

Árbitros colaboradores en este número

Nombre		Institución	País
Gema Viviana Carvajal Zambrano		Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí gema.carvajal@uleam.edu.ec https://orcid.org/0000-0001-8451-9683	Ecuador
Gustavo Xavier Álvaro Silva		Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí gustavo.alvaro@uleam.edu.ec https://orcid.org/0000-0001-9701-2259	Ecuador
Natacha Pahola Díaz Rodríguez		Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí natacha.diaz@uleam.edu.ec https://orcid.org/0000-0003-0916-336X	Ecuador
María Elena Camacaro Hernández		Universidad Pedagógica Experimental Libertador mecamacaroh@gmail.com https://orcid.org/0009-0006-7068-3865	Venezuela
Henry Antonio Pacheco Gil		Universidad Técnica de Manabí henry.pacheco@utm.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-9997-9591	Ecuador
Janett Carrillo Cerino		Universidad Juárez Autónoma de Tabasco janettcarrilloc@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-3248-8410	México
María Ascensión Morales Ramírez		Universidad Nacional Autónoma de México mmoralesm@unam.mx https://orcid.org/0000-0002-5786-4825	México
Carlos Enrique García-Yerena		Universidad del Magdalena cgarciaey@unimagdalena.edu.com https://orcid.org/0000-0002-9973-552X	Colombia

Flor Madrigal Moreno		Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo fmadrigal@umich.mx https://orcid.org/0000-0002-9854-2400	México
Iliana Salguero Torres		Escuela de los Chefs de Guayaquil isalguero@laescueladeloschefs.edu.ec	Ecuador
Manuel Romero Almeida		Escuela de los Chefs de Guayaquil mromero@laescueladeloschefs.edu.ec https://orcid.org/0009-0004-9799-3957	Ecuador
Estefano Rodríguez Chug		UNMSM / Universidad Privada del Norte estefano.rodriguez@unmsm.edu.p e https://orcid.org/0000-0002-2599-7367	Perú
Chevez-Velez Leiver Alexander		Universidad Estatal del Sur de Manabí chevez-leiver4507@unesum.edu.ec https://orcid.org/0009-0001-5197-4628	Ecuador
Torres-Parrales José Fabian		Universidad Estatal del Sur de Manabí jose.torres@unesum.edu.ec https://orcid.org/0009-0005-2188-2625	Ecuador
Johana Monserrath Salguero Lozada		Universidad San Francisco de Quito johita_s22@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-2780-0414	Ecuador
Jeff Huarcaya-Victoria		Universidad Privada San Juan Bautista jeff.huarcaya@upsjb.edu.pe https://orcid.org/0000-0003-4525-9545	Perú

Pablo Fuentes		CONICET / IdIHCS pfuentes@fahce.unlp.edu.ar https://orcid.org/0000-0001-6628-6724	Argentina
Agustina Hartwig		CIC / IdIHCS hartwigagustina2@gmail.com 2254HartwigA_0.bib	Argentina
Genny Andrea Quijije Franco		UTE / ULEAM genny.quijije@ute.edu.ec	Ecuador
Eumar Desydet Escalante Pérez		Decanato de Ciencia y Tecnología de la UCLA eumarescalante@gmail.com https://orcid.org/0009-0008-5630-7622	Venezuela
Diana María Monge Cedeño		Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. diana.monge@uleam.edu.ec https://orcid.org/0000-0002-0380-6304	Ecuador
Amelia Margot Palma		Universidad Pedagógica Experimental Libertador ameliampalmau@gmail.com	Venezuela
Rodas Molina María Belén		Universidad de Cuenca belen.rodas69@ucuenca.edu.ec https://orcid.org/0009-0006-5941-834X	Ecuador
David Leonardo Merino Jiménez		Universidad Espíritu Santo Leonardo.docenteidiomas@gmail.com om https://orcid.org/0009-0000-6134-418X	Ecuador

Yolanda de Jesús Jara Arpi



Universidad de Especialidades
Espíritu Santo
yolanda.jara2020@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2754-1456>

Ecuador

Marialaura Alvarado Moreno



Universidad Pedagógica
Experimental Libertador
ecumarialaura2018@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-5393-6533>

Venezuela

Leo Ruperti León



Universidad Laica Eloy Alfaro de
Manabí.
leo.ruperti@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4986-9228>

Ecuador

Arturo Damián Rodríguez
Zambrano



Universidad Laica Eloy Alfaro de
Manabí.
arturo.rodriguez@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7017-9443>

Ecuador



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

PENSAMIENTO CRÍTICO Y CURRÍCULO DEL BACHILLERATO: IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA INICIAL

David Daniel Zambrano Posligua
Estudiante de posgrado, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador
davidzambrano9@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-4019-6341>

Viviana Beatriz González Barona
Docente de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador
vbarona@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-0509-3280>

Autor para correspondencia: davidzambranno9@gmail.com

Recibido: 08/01/2026

Aceptado: 25/02/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento crítico es una condición fundamental para el desempeño académico en la educación superior y para la participación informada en contextos sociales complejos. Sin embargo, en América Latina quedan evidencias indicativas de un número significativo de estudiantes que termina el bachillerato sin alcanzar niveles satisfactorios en comprensión lectora, razonamiento analítico y argumentativo, lo cual incide directamente en su transición hacia la universidad. Este estudio analiza la relación entre el diseño curricular del bachillerato y el desarrollo del pensamiento crítico y sus efectos en la formación universitaria inicial, con referencia al contexto latinoamericano y al caso ecuatoriano. Se apoyó en un enfoque cualitativo mediante análisis documental de carácter analítico-interpretativo, con fundamento en literatura pedagógica especializada, informes de organismos internacionales y documentos institucionales nacionales. Los hallazgos muestran que la persistencia de modelos curriculares centrados en la transmisión de contenidos y en prácticas evaluativas orientadas a la reproducción obstruye la consolidación de habilidades cognitivas de orden superior. Como resultado, se generan brechas formativas que se

1



proyectan hacia la educación superior, donde las instituciones implementan procesos de nivelación para atender carencias acumuladas. En conclusión, el fortalecimiento del pensamiento crítico amerita una revisión estructural del currículo de dicho nivel y una articulación efectiva entre los distintos niveles del sistema educativo, a fin de asegurar coherencia en la trayectoria formativa del estudiantado.

Palabras clave: pensamiento crítico, pedagogía, educación superior.

CRITICAL THINKING AND THE SECONDARY EDUCATION CURRICULUM: PEDAGOGICAL IMPLICATIONS FOR INITIAL UNIVERSITY TRAINING

ABSTRACT

The development of critical thinking is a fundamental condition for academic performance in higher education and for informed participation in complex social contexts. However, in Latin America there is evidence indicating a significant number of students who finish high school without reaching satisfactory levels in reading comprehension, analytical and argumentative reasoning, which directly affects their transition to university. This study analyzes the relationship between the curriculum design of the baccalaureate and the development of critical thinking, as well as its effects on initial university education, with reference to the Latin American context and the Ecuadorian case. It was based on a qualitative approach through documentary analysis of an analytical-interpretative nature, based on specialized pedagogical literature, reports from international organizations and national institutional documents. The findings show that the persistence of curricular models focused on content transmission and reproduction-oriented assessment practices obstructs the consolidation of higher-order cognitive skills. As a result, training gaps are generated that are projected towards higher education, where institutions implement remedial programs to address accumulated shortcomings. In conclusion, the strengthening of critical thinking merits a structural review of the curriculum at this level and an effective articulation between the different levels of the educational system, in order to ensure coherence in the educational trajectory of students.

Keywords: critical thinking, pedagogy, higher education.



1. INTRODUCCIÓN

La transición entre el bachillerato y la educación superior se ha convertido en uno de los puntos más sensibles de los sistemas educativos latinoamericanos. Cada año, las universidades reciben estudiantes que enfrentan dificultades en lectura académica, argumentación y razonamiento analítico, competencias indispensables para afrontar las exigencias del trabajo intelectual universitario. Esta situación no puede comprenderse únicamente si se trata de un problema individual, es también el resultado de procesos formativos que se configuran a través de la trayectoria escolar.

En el plano internacional, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022) subraya que el pensamiento crítico constituye una competencia clave para desenvolverse en entornos caracterizados por la complejidad y la incertidumbre. Desde la doctrina pedagógica, para Facione (2023) es una competencia de orden superior que integra análisis, interpretación, inferencia y evaluación, junto con disposiciones intelectuales orientadas a la calidad del juicio.

A su vez, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022) asegura que el desarrollo de estas capacidades resulta central para el desempeño en la educación superior y que su ausencia genera dificultades que las universidades deben afrontar en los primeros tramos formativos.

En América Latina, las evaluaciones internacionales evidencian brechas persistentes en comprensión lectora y razonamiento al finalizar la educación obligatoria (OCDE, 2019). Estudios regionales recientes confirman que una

proporción considerable de estudiantes no alcanza niveles adecuados de desempeño en habilidades fundamentales (Arias et al., 2024).

En el ámbito ecuatoriano, los resultados del ERCE del año 2019, reportados por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2022) en los informes nacionales previos sitúan el problema en el cierre de la escolaridad obligatoria. Al mismo tiempo, el Banco Mundial (2019) introduce el concepto de *learning poverty* para describir limitaciones tempranas en comprensión lectora que condicionan aprendizajes posteriores.

Diversos enfoques pedagógicos vinculan estos resultados con las características del diseño curricular. La OCDE (2025) cuestiona los modelos centrados en la cobertura de contenidos y en enfoques transmisivos, mientras que Sahlberg (2021) señala que los sistemas altamente estandarizados reducen el espacio para el razonamiento complejo.

A nivel regional, la UNESCO (2024) relaciona el desarrollo insuficiente de competencias cognitivas con desigualdades estructurales y con limitaciones en la coherencia de las trayectorias educativas.

Sobre la base de los antecedentes descritos, el artículo que ocupa estas líneas tiene el propósito de analizar la relación entre el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo del pensamiento crítico y sus efectos en la formación universitaria inicial, con referencia al contexto latinoamericano y al caso ecuatoriano. Se espera aportar una lectura sistémica que articule currículo, desempeño cognitivo y transición educativa y contribuir al debate académico y de política educativa sobre la necesidad de una articulación más coherente entre la educación secundaria y la superior.

2. METODOLOGÍA

El estudio se inscribió en una tradición cualitativa orientada a la interpretación de fenómenos educativos complejos vinculados con el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo del pensamiento crítico y su incidencia en la formación universitaria inicial. Esta perspectiva resulta pertinente si se busca comprender relaciones estructurales e institucionales a partir del análisis sistemático de producción académica y normativa (Bengtsson, 2016; Nowell et al., 2017).

El diseño adoptado fue analítico-documental. Puso el foco en la revisión, organización y examen crítico de fuentes teóricas, informes internacionales y documentos técnico-normativos. La finalidad consistió en someter a contraste el conocimiento disponible, identificar regularidades y tensiones conceptuales, y formular interpretaciones sustentadas en la literatura pedagógica contemporánea. Este tipo de diseño es válido en estudios de política educativa y análisis curricular cuando se explicitan criterios de selección y procedimientos de codificación (Bowen, 2009; Flick, 2018).

2.1. Delimitación temporal de compendio documental

La revisión bibliográfica se delimitó al período 2017-2025 y se restringió a literatura científica arbitrada (artículos en revistas indexadas). La unidad de análisis estuvo constituida por 35 artículos científicos, seleccionados por pertinencia temática, específicamente pensamiento crítico, currículo de bachillerato, comprensión lectora, argumentación y transición a la educación superior; y por disponibilidad de identificadores persistentes, o sea DOI o URL que aseguran trazabilidad y verificación.

La selección se realizó a partir de los siguientes criterios: pertinencia temática, solidez metodológica explícita, autoridad académica o institucional, actualidad

dentro del período establecido y aplicabilidad al contexto latinoamericano, con atención específica a Ecuador. Se excluyeron textos de divulgación sin respaldo metodológico, publicaciones sin arbitraje académico y materiales cuya vinculación con las categorías centrales resultara indirecta.

2.2. Origen de las categorías analíticas

Las categorías de análisis respondieron a una lógica deductivo-inductiva. Inicialmente se establecieron a partir del marco conceptual sobre pensamiento crítico, currículo y transición educativa. Durante la lectura profunda de las obras revisadas, se ajustaron y precisaron mediante contraste constante entre fuentes, conforme a procedimientos descritos en la literatura sobre análisis temático (Nowell et al., 2017). Las categorías finales fueron: (1) pensamiento crítico como competencia de orden superior; (2) currículo tradicional y prácticas reproductivas; (3) brechas cognitivas acumulativas; (4) función compensatoria de la educación superior; y (5) articulación entre niveles educativos.

2.3. Procedimiento analítico

El análisis del conglomerado de documentos bibliográficos se desarrolló por medio de un proceder sistemático en cuatro momentos articulados. Primero se hizo la localización y el filtrado inicial de las fuentes a través de la exploración estructurada en bases académicas, motores de búsqueda y repositorios institucionales. La literatura escogida se registró en una matriz que recogió datos de autores, fecha de publicación, tipo de fuente y área de influencia geoespacial.

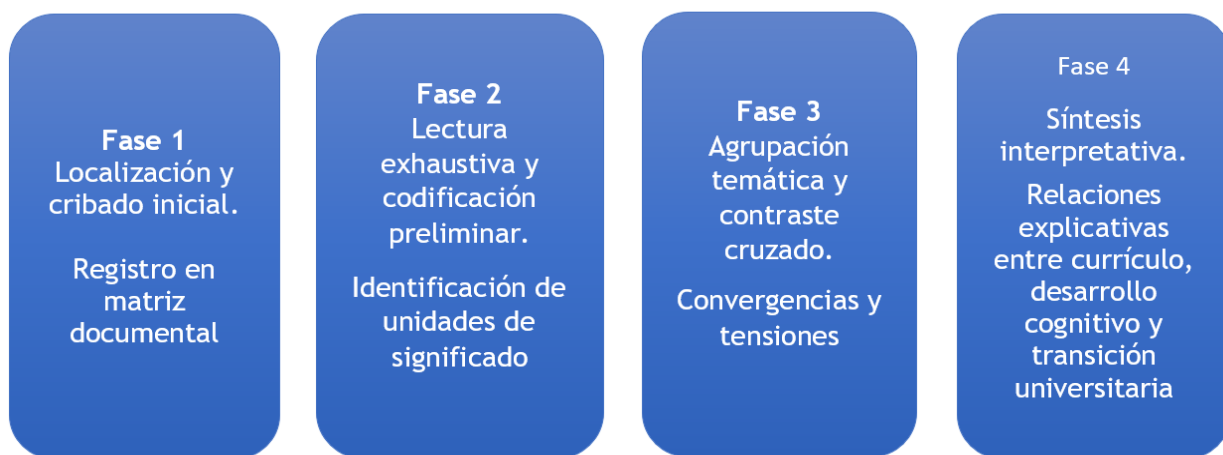
Después se llevó a cabo una lectura rigurosa de los textos seleccionados, acompañada de una codificación preliminar. Durante esta fase se identificaron unidades de significado asociadas con las categorías analíticas definidas,

registrando conceptos de interés, argumentos centrales y relaciones explícitas entre currículo, pensamiento crítico y transición educativa.

Seguidamente, los códigos obtenidos se organizaron en tópicos de mayor amplitud, de manera que, esa agrupación implicó un contraste cruzado entre autores y tipos de documentos, con la idea de identificar puntos convergentes desde lo conceptual, tensiones interpretativas y vacíos analíticos.

Al final, se desarrolló una síntesis interpretativa que apuntó al establecimiento de relaciones explicativas entre el diseño curricular del bachillerato, el desarrollo cognitivo y la formación universitaria inicial. El tratamiento del material tuvo apoyo en el análisis cualitativo de contenido con orientación temática, siguiendo lo que recomiendan Bengtsson (2016) y Flick (2018), o sea, los criterios de trazabilidad, coherencia interna y explicitación del proceder de codificación. Todos los referidos procesos se recogen de forma gráfica en la figura 1.

Figura 1. *Fases del procedimiento analítico*



Fuente: elaboración propia.



3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de las publicaciones científicas admitió identificar patrones consistentes relacionados con tres dimensiones centrales: la conceptualización y evaluación del pensamiento crítico en la educación secundaria, las prácticas curriculares que inciden en su desarrollo y las consecuencias formativas que se proyectan en la transición hacia la educación superior. A partir de estas dimensiones, los hallazgos se organizan en los siguientes subapartados.

3.1. Conceptualización del pensamiento crítico en la educación secundaria

La revisión de los estudios evidenció una convergencia conceptual en torno al pensamiento crítico, entendido en la literatura especializada en términos de un conjunto integrado de habilidades cognitivas de orden superior que incluyen análisis, interpretación, evaluación de argumentos, autorregulación y razonamiento inferencial. Diversas investigaciones coinciden en que no se trata únicamente de una habilidad técnica aislada, sino de una competencia transversal vinculada a procesos metacognitivos y disposiciones intelectuales estables

(Dwyer et al., 2017; Abrami et al., 2018; van der Zanden et al., 2020; Halpern & Dunn, 2021).

En el ámbito de la educación secundaria, el pensamiento crítico suele aparecer formulado en los documentos curriculares en términos amplios, asociado al desarrollo integral del estudiantado (Tamayo, 2025; Ssenyonga, 2025). Sin embargo, los estudios comparativos indican que la formulación declarativa no siempre se traduce en operacionalización pedagógica concreta (Tiruneh et al., 2018; Bezanilla et al., 2019). La distancia entre la enunciación normativa y la práctica didáctica constituye una constante identificada en distintos contextos nacionales.

Igualmente, se señala que la evaluación del pensamiento crítico presenta dificultades metodológicas relevantes (Saiz & Rivas, 2023; Schoute et al., 2025). Algunos trabajos destacan la escasa coherencia entre instrumentos de evaluación y las definiciones teóricas adoptadas, lo que genera mediciones parciales o reducidas del constructo (Liu et al., 2019; Heijltjes et al., 2019). Este hecho limita la posibilidad de consolidar una cultura evaluativa alineada con objetivos formativos complejos (Medranda-Morales et al., 2023). En consecuencia, la conceptualización del pensamiento crítico en secundaria se caracteriza por un reconocimiento discursivo amplio y por desafíos persistentes en su concreción evaluativa y pedagógica (López et al., 2023; Le et al., 2024; Manousou & Xanthopoulou, 2025).

3.2. Prácticas curriculares que favorecen o restringen el desarrollo del pensamiento crítico

Los artículos analizados describen una tensión estructural entre modelos curriculares centrados en la cobertura de contenidos y enfoques orientados al desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Las investigaciones son coincidentes en señalar que los currículos con alta densidad temática y fuerte presión evaluativa tienden a priorizar la reproducción de información sobre el análisis reflexivo (Schindler & Burkholder, 2019).

En contraposición, los estudios empíricos reportan efectos positivos al momento de implementar estrategias didácticas apoyadas en aprendizaje basado en problemas (Anggraeni et al., 2023); pero, además, en discusión argumentativa estructurada y enseñanza explícita de habilidades de pensamiento (Saiz & Rivas, 2017; Tiruneh et al., 2018; Abrami et al., 2018). Estas prácticas incrementan la transferencia cognitiva y fortalecen la autorregulación intelectual.

Otro eje identificado se relaciona con la formación docente. La literatura especializada señala que el desarrollo sistemático del pensamiento crítico requiere planificación intencional, modelamiento cognitivo y retroalimentación formativa consistente (Heijltjes et al., 2019; Halpern & Dunn, 2021). Si estas condiciones no están presentes, las prácticas tienden a reproducir esquemas transmisivos, aun cuando el currículo formal declare propósitos competenciales.

En esta línea, diversos estudios, entre ellos los de Bezanilla et al. (2019) y Liu et al. (2019), sostienen que la coherencia entre objetivos, metodologías y evaluación constituye un factor determinante para que el pensamiento crítico trascienda el plano declarativo y se integre de manera orgánica en la experiencia escolar.

3.3. Efectos en la transición hacia la educación superior

La literatura revisada establece una relación directa entre el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en secundaria y el desempeño académico en los primeros años universitarios (Kodirun et al., 2021; González-Gallego et al., 2025; de los Santos et al., 2025). Investigaciones longitudinales evidencian que estudiantes con entrenamiento explícito en habilidades de razonamiento presentan mayor capacidad de análisis textual, argumentación académica y resolución de problemas complejos en el contexto universitario (Dwyer et al., 2017; Halpern & Dunn, 2021; Kwangmuang et al., 2021).

Por el contrario, si la educación secundaria no consolida dichas habilidades, las instituciones de educación superior deben implementar estrategias compensatorias orientadas a fortalecer competencias básicas de lectura crítica y razonamiento analítico (Saiz & Rivas, 2017; Schindler & Burkholder, 2019; Çelik et al., 2022). Esta dinámica, según Andreucci-Annunziata et al. (2023), Amani y

Mkimbili (2025) y Aarar y Pérez (2025), ayudan a generar el pensamiento crítico en la educación superior.

Los estudios comparativos internacionales sugieren que la desalineación entre expectativas cognitivas del nivel secundario y las demandas académicas universitarias produce discontinuidades en la trayectoria formativa del estudiantado (Tiruneh et al., 2018; Bezanilla et al., 2019). Tales discontinuidades no se explican únicamente por factores individuales, sino por estructuras curriculares que operan con lógicas distintas en cada nivel educativo.

De este modo, la transición secundaria-universidad emerge en la literatura de manera crítica dentro del sistema educativo, donde convergen déficits acumulativos y exigencias académicas de mayor complejidad. El fortalecimiento del pensamiento crítico durante el bachillerato se perfila, por tanto, a modo de condición estructural para asegurar continuidad formativa y reducir la necesidad de intervenciones remediales en el nivel superior.

En un contexto más amplio, la evidencia examinada configura un escenario en el que el pensamiento crítico ocupa un lugar central en el discurso educativo, pero enfrenta dificultades persistentes en su concreción curricular y evaluativa.

La distancia entre formulaciones competenciales y prácticas pedagógicas efectivas revela una brecha estructural que no puede atribuirse exclusivamente a factores didácticos aislados. Más bien, remite a configuraciones curriculares densas, esquemas evaluativos centrados en resultados estandarizados y limitaciones en la formación pedagógica orientada al desarrollo de habilidades cognitivas de orden



superior. Esta convergencia de factores ayuda a comprender por qué, pese al consenso teórico, los niveles de desempeño en razonamiento analítico y argumentación siguen siendo heterogéneos.

Partiendo de una mirada sistémica, los hallazgos sugieren que el problema radica en la presencia o ausencia de contenidos vinculados al pensamiento crítico, pero va más allá, porque involucra el grado de alineación entre objetivos formativos, estrategias de enseñanza y mecanismos de evaluación.

En el momento en que estos elementos operan de manera desarticulada, el desarrollo cognitivo progresivo pierde continuidad y coherencia. La literatura se alinea en señalar que la integración explícita de prácticas argumentativas, retroalimentación formativa y enseñanza metacognitiva constituye una condición indispensable para consolidar competencias transferibles que superan el mero contexto escolar inmediato.

En relación con la transición hacia la educación superior, la revisión confirma que las debilidades acumuladas durante la secundaria se proyectan en los primeros tramos universitarios, donde las demandas de lectura académica, análisis crítico y producción argumentativa se intensifican.

Esta realidad genera una presión institucional que desplaza recursos hacia procesos de nivelación, con implicaciones para la función formativa universitaria. En efecto, el fortalecimiento del pensamiento crítico en el bachillerato se presenta en forma de mejora deseable, y también es un requisito estructural para asegurar continuidad formativa, reducir discontinuidades y sostener trayectorias académicas más consistentes a lo largo del sistema educativo.



4. CONCLUSIONES

El análisis de la literatura científica ratifica que las limitaciones observadas en habilidades de análisis, argumentación y razonamiento inferencial no responden puramente a prácticas pedagógicas individuales, sino a configuraciones curriculares que priorizan la cobertura de contenidos y esquemas evaluativos de carácter reproductivo. La persistencia de estas lógicas dificulta la consolidación progresiva de competencias cognitivas de orden superior durante la educación secundaria.

A pesar de que los documentos normativos suelen declarar el pensamiento crítico en forma de propósito transversal, la literatura evidencia que su desarrollo efectivo depende de la integración explícita de estrategias argumentativas, enseñanza metacognitiva y evaluación formativa coherente. Si se da el caso en que estos componentes operen sin articulación, el aprendizaje se fragmenta y se limita la consolidación de competencias transferibles.

Los estudios revisados indican que las debilidades en lectura académica, análisis conceptual y producción argumentativa inciden de manera significativa en el desempeño inicial en educación superior. Esta discontinuidad genera tensiones institucionales que conducen a la implementación sistemática de procesos de nivelación, trasladando hacia la universidad responsabilidades formativas que deberían consolidarse en etapas previas del sistema educativo.

La evidencia examinada defiende la necesidad de una revisión integral del diseño curricular del bachillerato orientada a garantizar coherencia entre niveles educativos. Más que incorporar nuevos contenidos, se trata de reorganizar objetivos, metodologías y evaluación en función del desarrollo sostenido de habilidades cognitivas superiores. Solo mediante esta articulación estructural será



posible asegurar trayectorias formativas continuas y reducir la función compensatoria que actualmente asume la educación superior.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aarar, D., & Pérez Valverde, J. I. (2025). Pensamiento crítico en la escritura académica: una revisión sistemática. *Education Sciences*, 15(9), 1204. <https://doi.org/10.3390/educsci15091204>
- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2018). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(2), 275-314. <https://doi.org/10.3102/0034654317752087>
- Amani, J., & Mkimbili, S. T. (2025). Developing critical thinking skills among secondary school students: The role of project-based learning. *Thinking Skills and Creativity*, 58, 101883. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101883>
- Andreucci-Annunziata, P., Morales-Salinas, L., Cortés-Maturana, H., & González-Fernández, M. O. (2023). Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of reviews. *Frontiers in Education*, 8, 1141686. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1141686>
- Anggraeni, D. M., Prahani, B. K., Suprpto, N., Shofiyah, N., & Jatmiko, B. (2023). A systematic review of problem-based learning research in fostering critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101334. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101334>



Arias Ortiz, E., Dueñas, X., Giambruno, C., & López, A. (2024). *El estado de la educación en América Latina y el Caribe 2024: La medición de los aprendizajes*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/el-estado-de-la-educacion-en-america-medicion-de-los-aprendizajes.pdf>

Banco Mundial. (2019). *Ending learning poverty: What will it take?* Washington, DC: World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/395151571251399043/pdf/Ending-Learning-Poverty-What-Will-It-Take.pdf>

Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open*, 2, 8-14. <https://doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>

Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 100584. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100584>

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

Çelik İskifoğlu, T., Ercan, O., & Başdaş, Ö. (2022). Culture of thinking and critical thinking dispositions of secondary school students in different educational environments. *Frontiers in Psychology*, 13, 1017747. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1017747>



de los Santos, O., Ramírez-Montoya, M. S., & Lara-Prieto, V. (2025). Scientific thinking promotes the development of critical and scientific thinking. *Education Sciences*, 15(9), 1174. <https://doi.org/10.3390/educsci15091174>

Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2017). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 23, 94-104. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.004>

Facione, P. A. (2023). *Critical thinking: What it is and why it counts (2023 Update)*. Insight Assessment. <https://insightassessment.com/wp-content/uploads/2023/12/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts.pdf>

Flick, U. (2018). Doing qualitative data collection - Charting the routes. *The SAGE Handbook of Qualitative Data Collection*. <https://doi.org/10.4135/9781526416070>

González-Gallego, S., Ruiz-Gallardo, J. R., & Cañizares, P. (2025). A critical examination of the underlying causes of the STEM gender gap: Evidence from computational thinking in secondary education. *Frontiers in Education*, 10, 1537040. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1537040>

Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2021). Critical thinking: A model for teaching and assessing in higher education. *Journal of Intelligence*, 9(2), 21. <https://doi.org/10.3390/jintelligence9020021>

Heijltjes, A., van Gog, T., Leppink, J., & Paas, F. (2019). Improving critical thinking: Effects of dispositions and instructions on economics students'



reasoning skills. *Learning and Instruction*, 61, 36-47.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.12.002>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2018). *Informe general PISA 2018*. Ineval.

https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2022). Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): Reporte nacional de resultados (Ecuador). Ineval.

https://evaluaciones.evaluacion.gob.ec/archivosPD/uploads/dlm_uploads/2022/03/Estudio-Regional-Comparativo-y-Explicativo-ERCE-2019.pdf

Kodirun, Kadir, A., Rahman, U., & Sari, D. P. (2025). Secondary students' competence in logical operations and reasoning in mathematical contexts. *Frontiers in Education*, 10, 1493737.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1493737>

Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Sangboonraung, W., & Daungtod, S. (2021). The development of educational innovation to enhance higher-order thinking skills in secondary schools in Thailand. *Heliyon*, 7, e07309.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07309>

Le, H. V., Nguyen, T. T., & Pham, T. H. (2024). Promoting grade 2 students' critical thinking skills: The role of constructivist learning environments. *Frontiers in Education*, 9, 1241973. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1241973>



Liu, O. L., Frankel, L., & Roohr, K. C. (2019). Assessing critical thinking in higher education: Current state and directions for next-generation assessment. *ETS Research Report Series*, 2019(1), 1-23. <https://doi.org/10.1002/ets2.12242>

López, F., Delgado, C., & Sánchez, M. (2023). Developing critical thinking in vocational education and training. *Education Sciences*, 13(6), 590. <https://doi.org/10.3390/educsci13060590>

Manousou, E., & Xanthopoulou, P. (2025). Critical thinking in distance education: Challenges and perspectives. *Education Sciences*, 15(6), 757. <https://doi.org/10.3390/educsci15060757>

Medranda-Morales, N., Palacios-Mieles, V. D., & Villalba-Guevara, M. (2023). Reading comprehension: An essential process for critical thinking development. *Education Sciences*, 13(11), 1068. <https://doi.org/10.3390/educsci13111068>

Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1). <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>

OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

OECD. (2022). *Does higher education teach students to think critically?* OECD Publishing. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/>



08/does-higher-education-teach-students-to-think-critically_e6638839/cc9fa6aa-en.pdf

OECD. (2025). *Supporting teachers to foster creativity and critical thinking: Professional learning framework*. OECD. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/teaching%2C-learning-and-assessing-creative-and-critical-thinking-skills/Updated%20PLP%20ii%202025%20%28003%29.pdf>

Sahlberg, P. (2021). *Finnish lessons 3.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press. <https://www.tcpress.com/finnish-lessons-3.0-9780807764800>

Saiz, C., & Rivas, S. F. (2017). New teaching techniques to improve critical thinking. *The Thinking Skills and Creativity Journal*, 26, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.001>

Saiz, C., & Rivas, S. F. (2023). Critical thinking, formation, and change. *Journal of Intelligence*, 11, 219. <https://doi.org/10.3390/jintelligence11120219>

Schindler, L. A., & Burkholder, G. J. (2019). A mixed methods examination of the influence of pedagogical practices on critical thinking. *Journal of College Teaching & Learning*, 16(2), 43-56. <https://doi.org/10.19030/tlc.v16i2.10307>

Schoute, E., de Bruin, A., & van Gog, T. (2025). Instruction and outcomes of critical thinking: Evidence synthesis. *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543251352539>

- Ssenyonga, R., Mugisha, M., Oxman, A. D., Nsangi, A., & Semakula, D. (2025). One-year follow-up effects of the informed health choices secondary school intervention on students' ability to think critically about health in Uganda: A cluster randomized trial. *Trials*, 26. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08607-7>
- Tamayo Alzate, O. E. (2025). Critical thinking and epistemic sophistication in science education. *Journal of Intelligence*, 13(8), 93. <https://doi.org/10.3390/jintelligence13080093>
- Tiruneh, D. T., Verburch, A., & Elen, J. (2018). Effectiveness of critical thinking instruction in higher education: A systematic review of intervention studies. *Higher Education Studies*, 8(1), 1-17. <https://doi.org/10.5539/hes.v8n1p1>
- UNESCO. (2022). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. https://sciencesafety.com/wp-content/uploads/2022/10/Reimagining-our-futures-together_-a-new-social-contract-for-education-UNESCO-Digital-Library.pdf
- UNESCO. (2024). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030 (Resumen). UNESCO. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fed2d3a5-ded8-4076-ad34-0a183983246a/content>
- van der Zanden, P. J., Denessen, E., Cillessen, A. H. N., & Meijer, P. C. (2020). Fostering critical thinking skills in pre-university education: A systematic review. *European Journal of Teacher Education*.



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

EDUCACIÓN FINANCIERA Y CUMPLIMIENTO TRIBUTARIO DE SOCIOS DE COOPERATIVA DE TAXIS SULTANA DEL CAFÉ, JIPIJAPA

Arturo Ponce Cedeño
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Facultad de Ciencias Económicas
Carrera Contabilidad y Auditoría
ponce-arturo1301@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-2816-4113>

Fabián Eduardo Barcia Villamar
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Facultad de Ciencias Económicas
Carrera Contabilidad y Auditoría
fabian.barcia@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/000-0003-2261-0988>

Autor para correspondencia: ponce-arturo1301@unesum.edu.ec

Recibido: 09/01/2026

Aceptado: 20/02/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La investigación analiza la relación entre la educación financiera y el cumplimiento tributario de los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa. El estudio surge ante la presencia de deficiencias en los conocimientos financieros y tributarios, que generan errores en la declaración de impuestos, incumplimientos de plazos y posibles sanciones económicas. El objetivo principal fue determinar el nivel de conocimientos financieros y fiscales de los socios, así como su incidencia en el adecuado cumplimiento de las obligaciones tributarias. La metodología aplicada fue de enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, utilizando los métodos inductivo, analítico y bibliográfico, complementados con encuestas dirigidas a una muestra de 79 socios. Los resultados evidencian limitaciones en el registro de ingresos y gastos, elaboración de presupuestos, identificación de gastos deducibles y comprensión del cálculo de valores a declarar ante el Servicio de Rentas Internas. Aunque la mayoría cumple con las

21



declaraciones en los plazos establecidos, persisten debilidades en la precisión y autonomía del proceso. Se concluye que la educación financiera y tributaria influye de manera significativa en el cumplimiento fiscal, por lo que se recomienda implementar programas de capacitación prácticos que fortalezcan la cultura tributaria y la gestión financiera de los socios.

Palabras clave: Cumplimiento tributario, Educación financiera, Impuestos, Ingresos, Socios

FINANCIAL EDUCATION AND TAX COMPLIANCE OF MEMBERS OF TAXI COOPERATIVE SULTANA DEL CAFÉ, JIPIJAPA

ABSTRACT

La investigación analiza la relación entre la educación financiera y el cumplimiento tributario de los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa. El estudio surge ante la presencia de deficiencias en los conocimientos financieros y tributarios, que generan errores en la declaración de impuestos, incumplimientos de plazos y posibles sanciones económicas. El objetivo principal fue determinar el nivel de conocimientos financieros y fiscales de los socios, así como su incidencia en el adecuado cumplimiento de las obligaciones tributarias. La metodología aplicada fue de enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, utilizando los métodos inductivo, analítico y bibliográfico, complementados con encuestas dirigidas a una muestra de 79 socios. Los resultados evidencian limitaciones en el registro de ingresos y gastos, elaboración de presupuestos, identificación de gastos deducibles y comprensión del cálculo de valores a declarar ante el Servicio de Rentas Internas. Aunque la mayoría cumple con las declaraciones en los plazos establecidos, persisten debilidades en la precisión y autonomía del proceso. Se concluye que la educación financiera y tributaria influye de manera significativa en el cumplimiento fiscal, por lo que se recomienda implementar programas de capacitación prácticos que fortalezcan la cultura tributaria y la gestión financiera de los socios.

Palabras clave: Cumplimiento tributario, Educación financiera, Impuestos, Ingresos, Socios



INTRODUCCIÓN

La educación financiera ha adquirido relevancia dentro de los sistemas económicos contemporáneos debido a su relación directa con la toma de decisiones responsables en el manejo de los recursos y el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Diversas investigaciones coinciden en que el limitado dominio de conceptos financieros básicos incide negativamente en la planificación económica individual y colectiva, afectando la correcta declaración de tributos y la sostenibilidad de organizaciones productivas, particularmente en sectores con alta informalidad operativa.

En América Latina, la brecha en alfabetización financiera continúa siendo un desafío persistente para pequeños contribuyentes y asociaciones de carácter cooperativo. Estudios recientes evidencian que el desconocimiento tributario, la ausencia de registros contables sistemáticos y la baja participación en procesos formativos generan errores recurrentes en las declaraciones impositivas y aumentan el riesgo de sanciones administrativas (Lusardi & Mitchell, 2019; Atkinson & Messy, 2020). Esta situación repercute no solo en la estabilidad económica de los contribuyentes, sino también en la eficiencia de los sistemas de recaudación fiscal.

En Ecuador, el cumplimiento tributario constituye un deber legal y social que demanda competencias financieras mínimas para interpretar la normativa vigente, calcular correctamente los valores imponibles y aplicar deducciones permitidas por la legislación. Investigaciones recientes señalan que una cultura tributaria débil se asocia con bajos niveles de educación financiera, especialmente en sectores de transporte y servicios, donde la gestión económica depende mayoritariamente del autoempleo (Rivera & Guerrero, 2022; Loo et al., 2024). La carencia de formación técnica en temas financieros limita la autonomía de los contribuyentes y fomenta la dependencia de terceros para la realización de trámites fiscales.



Las cooperativas de taxis representan un actor relevante dentro de la economía local, ya que dinamizan el comercio, generan empleo y contribuyen al desarrollo territorial. No obstante, diversos estudios destacan que sus socios enfrentan dificultades para administrar ingresos variables, controlar gastos operativos y cumplir de manera adecuada con sus responsabilidades tributarias (Granja-Chiriboga et al., 2024). Tales dificultades se intensifican cuando no existe una estrategia formativa orientada a fortalecer competencias financieras y tributarias adaptadas a su realidad laboral.

En el cantón Jipijapa, la Cooperativa de Taxis Sultana del Café refleja esta problemática, evidenciada en falencias relacionadas con el registro de ingresos y gastos, la identificación de gastos deducibles y la comprensión de los procedimientos exigidos por el Servicio de Rentas Internas. Investigaciones previas subrayan que la educación financiera aplicada a contextos productivos específicos contribuye al fortalecimiento de la cultura tributaria y al mejor desempeño económico de los contribuyentes (OECD, 2020; Carpio, 2021).

El desarrollo de estudios enfocados en la relación entre educación financiera y cumplimiento tributario permite generar evidencia empírica que sustente la formulación de estrategias educativas orientadas a mejorar la gestión económica de los socios y reducir riesgos fiscales. En este marco, el presente trabajo se orienta al análisis del nivel de conocimientos financieros y fiscales de los socios de la cooperativa, con el propósito de identificar debilidades y oportunidades de mejora que favorezcan una gestión tributaria responsable.

El propósito de la investigación fue analizar el nivel de educación financiera de los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa y su relación con el cumplimiento de las obligaciones tributarias, a fin de identificar las debilidades



existentes en la gestión económica y fiscal vinculada a su actividad productiva. Mediante este análisis se procuró reconocer los factores financieros y tributarios que influyen en la correcta declaración de tributos, así como la forma en que el conocimiento financiero incide en la toma de decisiones relacionadas con el registro de ingresos y gastos, el cálculo de impuestos y el cumplimiento de los plazos establecidos por la normativa vigente.

A partir de los resultados obtenidos, el estudio aspira a generar aportes relevantes en el ámbito académico y práctico. En el plano académico, se pretende fortalecer la evidencia empírica relacionada con la educación financiera aplicada a cooperativas de transporte, contribuyendo al debate científico sobre su incidencia en el comportamiento tributario de pequeños contribuyentes. En el plano práctico, el trabajo busca servir como base para el diseño de estrategias formativas orientadas al fortalecimiento de competencias financieras y tributarias en los socios, promoviendo una gestión económica más organizada y una cultura tributaria responsable.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló integrando elementos cuantitativos y cualitativos, con la finalidad de examinar el nivel de educación financiera y su relación con el cumplimiento tributario de los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa. El enfoque mixto permitió una aproximación integral al fenómeno estudiado, al combinar el análisis estadístico de datos empíricos con la interpretación de percepciones y prácticas vinculadas a la gestión financiera y fiscal, según lo recomiendan Creswell y Plano Clark (2021) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2022) en investigaciones aplicadas al ámbito social y económico.



El tipo de investigación fue descriptivo y analítico. El carácter descriptivo facilitó la identificación del nivel de conocimientos financieros y tributarios presentes en los socios, mientras que el enfoque analítico permitió estudiar la relación entre dichas variables y su incidencia en el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Investigaciones recientes en contextos cooperativos resaltan la pertinencia de este tipo de diseño para estudiar comportamientos financieros y tributarios en sectores productivos con ingresos variables (García-Santillán et al., 2020; Salinas & Cárdenas, 2021).

En cuanto a los métodos empleados, se aplicó el método inductivo, partiendo de observaciones particulares obtenidas a través de encuestas dirigidas a los socios, para derivar conclusiones generales sobre su nivel de educación financiera y comportamiento tributario. También se adoptó el método analítico para descomponer los elementos que conforman la gestión financiera individual, tales como el registro de ingresos y gastos, la planificación presupuestaria y el conocimiento de gastos deducibles, con el propósito de identificar debilidades y oportunidades de mejora, concordando con los planteamientos metodológicos propuestos por Torres y Rojas (2019). El método bibliográfico respaldó la fundamentación teórica del estudio mediante la revisión sistemática de artículos científicos y documentos normativos relacionados con educación financiera y tributación.

La técnica principal de recolección de datos fue la encuesta, aplicada a los socios de la cooperativa mediante un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y de opción múltiple. Este instrumento permitió recopilar información sobre conocimientos financieros, prácticas contables básicas y cumplimiento de obligaciones tributarias ante el Servicio de Rentas Internas. Estudios recientes destacan la eficacia de la encuesta estructurada en investigaciones financieras aplicadas a cooperativas y pequeños contribuyentes (Méndez & Valdés, 2020; Paredes et al., 2023).

La población estuvo conformada por 100 socios activos de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café. A partir de esta población se determinó una muestra de 79 socios, seleccionada bajo criterios de accesibilidad y participación voluntaria, garantizando representatividad suficiente para el análisis de los resultados. Este tamaño muestral se considera adecuado en estudios de carácter descriptivo aplicados a organizaciones cooperativas, tal como señalan investigaciones recientes en contextos similares (Vera & Molina, 2021).

El procesamiento de la información se realizó mediante el análisis estadístico descriptivo, utilizando frecuencias y porcentajes para la interpretación de los resultados. La discusión de los hallazgos se sustentó en la comparación con estudios previos relacionados con educación financiera y cumplimiento tributario, fortaleciendo la validez del análisis y permitiendo una lectura crítica de la realidad investigada. Los procedimientos metodológicos empleados se recogen en la figura 1.

Figura 1. *Procedimientos metodológicos de la investigación realizada*



Fuente: elaboración propia.



RESULTADOS

Este acápite expone los datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa. El análisis se desarrolla con base en estadísticos descriptivos, específicamente frecuencias absolutas y porcentajes, con el propósito de examinar el nivel de educación financiera y su relación con el cumplimiento tributario.

La encuesta, como antes se indicó, fue aplicada a una muestra de 79 socios activos, cuyos resultados aportan información relevante sobre conocimientos financieros, prácticas administrativas y cumplimiento de obligaciones fiscales.

8.1 Resultados de la encuesta

La mayoría de los socios, según se visualiza en la tabla 1, declara conocer sus obligaciones tributarias; sin embargo, un grupo significativo manifiesta un conocimiento parcial, lo que evidencia vacíos informativos que pueden afectar la correcta gestión fiscal.

Tabla 1. *Conocimiento de las obligaciones tributarias*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	60	76 %
A veces	16	20 %
No	3	4 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.



Más de la mitad de los encuestados (Tabla 2) no mantiene un control financiero constante, situación que limita la planificación económica y dificulta la determinación real de los valores sujetos a declaración tributaria.

Tabla 2. *Registro ordenado de ingresos y gastos*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	37	47 %
A veces	39	49 %
No	3	4 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.

El alto porcentaje de cumplimiento en los plazos, tal cual se detalla en la tabla 3, responde, principalmente, al interés por evitar sanciones económicas. No obstante, el cumplimiento temporal no asegura exactitud en los valores declarados.

Tabla 3. *Declaración de impuestos en fechas establecidas*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	73	92 %
A veces	4	5 %
No	2	3 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.



Los encuestados señalan que la capacitación se desarrolla de manera intermitente en la mayoría de los casos (Tabla 4), lo que limita la consolidación de conocimientos financieros y tributarios aplicables a la actividad económica diaria.

Tabla 4. *Capacitación en educación financiera y tributaria*

Respuesta Frecuencia Porcentaje		
Sí	22	28 %
A veces	51	65 %
No	6	7 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.

La tabla 5 refleja que una parte relevante de los socios presenta dificultades en el dominio de conceptos financieros básicos, lo que incide en la administración de ingresos, gastos y ahorro vinculados a su actividad productiva.

Tabla 5. *Conocimiento de conceptos básicos de educación financiera*

Respuesta Frecuencia Porcentaje		
Sí	43	54 %
A veces	21	27 %
No	15	19 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.



El desconocimiento de los gastos deducibles constituye una de las principales debilidades identificadas (Tabla 6), generando el pago de valores superiores a los establecidos por la normativa tributaria vigente.

Tabla 6. *Conocimiento sobre gastos deducibles*

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	11 %
A veces	28	36 %
No	42	53 %
Total	79	100 %

Fuente: elaboración propia.

8.2 Síntesis de los resultados

Los resultados evidencian que el nivel de educación financiera y tributaria de los socios se ubica en un rango medio, con limitaciones recurrentes en el registro de ingresos y gastos, la identificación de gastos deducibles y la comprensión del cálculo de impuestos. A pesar del alto nivel de cumplimiento en los plazos de declaración, perduran deficiencias técnicas que incrementan el riesgo de errores tributarios y dependencia de asesoría externa. Esta situación ratifica que es necesario implementar acciones formativas orientadas a mejorar la gestión financiera y tributaria dentro de la cooperativa.



DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que el nivel de educación financiera de los socios de la Cooperativa de Taxis Sultana del Café del cantón Jipijapa mantiene una asociación directa con el cumplimiento de las obligaciones tributarias. Este comportamiento ha sido abordado por Morales y Castro (2020) quienes analizan el desempeño fiscal de pequeños contribuyentes, y al igual que Peña (2021), sostienen que las limitaciones en conocimientos financieros influyen en errores durante la declaración de impuestos y en una gestión económica poco eficiente.

El conocimiento general de las obligaciones tributarias identificado en la mayoría de los socios guarda similitud con lo expuesto por Roldán y Vera (2022), cuando señalan que los contribuyentes suelen reconocer sus deberes fiscales desde una perspectiva normativa, aunque presentan dificultades al ejecutar los procedimientos exigidos por las entidades recaudadoras. Esta situación se asocia a procesos formativos centrados en el cumplimiento básico, sin una comprensión técnica profunda del sistema tributario.

Respecto al registro de ingresos y gastos, los hallazgos exponen la ausencia de un control financiero constante que limita la planificación económica y afecta la determinación adecuada de los valores imponible. Lagos et al. (2020) defienden que la falta de registros sistemáticos incrementa la dependencia de asesoría externa y genera inconsistencias en las declaraciones tributarias, especialmente en sectores donde los ingresos presentan alta variabilidad (Méndez & Arévalo, 2021).

El alto nivel de cumplimiento en los plazos de declaración se explica, principalmente, por el interés de evitar sanciones económicas y recargos. Fuentes (2022) argumenta que este comportamiento responde a mecanismos de control y penalización más que a



un dominio técnico del proceso fiscal. Bajo esta perspectiva, la puntualidad en el pago no garantiza exactitud en los valores declarados, particularmente cuando existen vacíos en la comprensión de deducciones y formularios tributarios, según lo plantean Patiño y Cedeño (2023).

Uno de los aspectos más relevantes del análisis corresponde al desconocimiento de los gastos deducibles, identificado como una debilidad significativa en la gestión tributaria de los socios. Tanto Aguilar (2021) como Benítez y Loor (2024) explican que esa limitación genera una carga fiscal superior a la requerida por la normativa vigente, afectando la liquidez y la estabilidad económica de los contribuyentes del sector transporte, y evidencia la necesidad de una educación financiera orientada al uso adecuado de los beneficios tributarios establecidos por la legislación.

En cuanto a la capacitación financiera y tributaria, la participación intermitente registrada obstaculiza la apropiación de conocimientos aplicables a la actividad económica diaria (Zambrano, 2020). Entre tanto, Cifuentes et al. (2022) declaran que los procesos formativos esporádicos reducen el impacto del aprendizaje financiero, especialmente en organizaciones cooperativas donde la gestión económica depende en gran medida de prácticas individuales.

De manera general, el análisis realizado permite afirmar que la educación financiera influye tanto en el cumplimiento formal de las obligaciones tributarias como en la calidad técnica de las declaraciones, incidiendo directamente en la gestión económica de los socios de la cooperativa.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J. A. (2021). Educación financiera y comportamiento tributario en pequeños contribuyentes del sector transporte. *Revista Latinoamericana de Contabilidad*, 9(2), 45-61.
<https://doi.org/10.23857/rlc.v9i2.1874>

Atkinson, A., & Messy, F. (2020). *Measuring financial literacy: Results from OECD surveys*. *OECD Journal: Economic Studies*, 2020(1), 1-25.
https://doi.org/10.1787/eco_studies-2020-5jg9xrrw4r5d

Benítez, M., & Loor, R. (2024). Cultura tributaria y deducciones fiscales en asociaciones de transporte urbano. *Revista Ciencias Económicas*, 16(1), 89-105.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2024.3021>

Cifuentes, P., Torres, D., & Molina, S. (2022). Formación financiera y gestión fiscal en organizaciones cooperativas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(97), 312-329.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.20>

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2021). Designing and conducting mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 15(1), 3-14.
<https://doi.org/10.1177/1558689820982159>

Fuentes, L. M. (2022). Cumplimiento tributario y percepción de sanciones en trabajadores independientes. *Revista de Economía y Sociedad*, 26(45), 77-94.
<https://doi.org/10.15359/ey.26-45.4>

García-Santillán, A., Escalera-Chávez, M., & Venegas-Martínez, F. (2020). Educación financiera y comportamiento tributario en microempresas. *Revista Contaduría y*



Administración, 65(2), 1-20.
<https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.2310>

Granja-Chiriboga, M., Gallegos-Vargas, M., Carrión-Aguilar, R., & Hablich-Sanchez, F. (2024). Incidencia de los tributos en las finanzas públicas del Ecuador. *Digital Publisher*, 9(3), 817-831.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2654>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2022). Enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto en investigación aplicada. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación*, 12(1), 45-60.
<https://doi.org/10.24215/18537863e150>

Lagos, H., Paredes, C., & Soto, A. (2020). Control financiero y obligaciones fiscales en microemprendimientos de servicios. *Revista Economía y Administración*, 12(3), 55-71.
<https://doi.org/10.18041/rea.v12i3.1642>

Loor Rodríguez, B. D., Veliz Chávez, D. D., Carranza Loor, C. M., & Márquez Bravo, Y. J. (2024). Educación financiera y desarrollo económico en sectores productivos. *Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 9(27), 76-96.
<https://doi.org/10.33996/revistaecg.v9i27.192>

Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2019). Financial literacy and economic outcomes. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 1-24.
<https://doi.org/10.1257/jep.33.2.1>



Méndez, J., & Valdés, A. (2020). Uso de encuestas estructuradas en estudios financieros cooperativos. *Revista de Investigación en Ciencias Administrativas*, 9(17), 89-105.

<https://doi.org/10.33996/revistaica.v9i17.221>

Méndez, R., & Arévalo, P. (2021). Educación financiera aplicada al cumplimiento tributario en sectores informales. *Revista Iberoamericana de Finanzas*, 8(1), 101-118.

<https://doi.org/10.33996/rif.v8i1.214>

Morales, E., & Castro, V. (2020). Alfabetización financiera y desempeño fiscal en pequeños contribuyentes. *Revista Contabilidad y Negocios*, 15(29), 23-39.

<https://doi.org/10.18800/contabilidad.202001.002>

OECD. (2020). *OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy*. OECD Publishing.

<https://www.oecd.org/financial/education/oecd-infe-financial-literacy-survey-2020.htm>

Paredes, L., Cabrera, M., & Ruiz, D. (2023). Metodologías aplicadas al análisis del cumplimiento tributario en sectores productivos. *Revista Economía y Sociedad*, 28(49), 112-128.

<https://doi.org/10.15359/ey.s.28-49.6>

Patiño, G., & Cedeño, J. (2023). Gestión tributaria y errores frecuentes en declaraciones de impuestos personales. *Revista de Investigación Contable*, 11(2), 64-81.

<https://doi.org/10.32645/ric.v11i2.278>



- Rivera, P., Guerrero, E., Torres, K., & Calero, E. (2022). Nivel de educación financiera y su impacto en pequeños contribuyentes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 415-432.
<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.27>
- Roldán, F., & Vera, M. (2022). Conocimiento tributario y cumplimiento fiscal en cooperativas de transporte. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(4), 142-158.
<https://doi.org/10.23857/rcm.v6i4.2331>
- Vera, M., & Molina, R. (2021). Diseño muestral en investigaciones sociales aplicadas a cooperativas. *Revista Científica de Ciencias Sociales*, 7(14), 55-70.
<https://doi.org/10.23857/pc.v7i14.2315>
- Zambrano, L. (2020). Educación financiera y toma de decisiones económicas en cooperativas. *Revista Ciencias Administrativas*, 7(14), 95-112.
<https://doi.org/10.24215/23143738e057>



CREENCIAS DE LAS PERSONAS MEXICANAS CONTRA EL DERECHO AL TRABAJO DE MUJERES EN ETAPAS DE CRISIS ECONÓMICAS

Carlos Mejía Reyes

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 131-Hidalgo. México

carlosmejiareyes@upnhidalgo.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-2998-1749>

Verónica Fernanda García Arteaga

mbaveroarteaga@gmail.com

Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo. México

<https://orcid.org/0000-0002-8191-8002>

Marisol Vite Vargas

Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 131-Hidalgo. México

marisolvitevargas@upnhidalgo.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5220-1934>

Autor para correspondencia: carlosmejiareyes@upnhidalgo.edu.mx

Recibido: 07/11/2025

Aceptado: 18/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La equidad de género en México ha recorrido las exigencias internacionales con la finalidad de alcanzar su plenitud en aspectos públicos y privados substanciales. Sin embargo, su asentamiento en imaginarios y valores sociales no ha caminado congruentemente el mismo proceso ni ritmo. Aunado a que, por razones circunstanciales de crisis económicas, la prevalencia de esquemas de género hace que los criterios de equidad tiendan a revertirse con respecto a la participación de mujeres en espacios laborales. Lo anterior se analiza a partir de una encuesta de opinión Pew Research Center's Spring 2019 Global Attitudes Survey Dataset. Mediante análisis multivariado se relacionan factores influyentes de actitudes de inequidad dando como resultado que, entre personas de mayor edad, menor formación escolar, orientación política hacia la derecha, con bajos salarios y de creencias religiosas, más se tiende a considerar que en época de crisis las mujeres tienen menos derechos de tener un empleo.

Palabras clave: equidad, trabajo, mujeres, crisis, México.



BELIEFS AMONG THE MEXICAN POPULATION REGARDING WOMEN'S RIGHT TO WORK DURING ECONOMIC CRISES

ABSTRACT

Gender equity in Mexico has met international requirements with the aim of achieving its fullness in substantial public and private aspects. However, its settlement in imaginaries and social values has not walked consistently the same process or rhythm. In addition, for circumstantial reasons of economic crisis, the prevalence of gender patterns means that equity criteria tend to be reversed with respect to the participation of women in work spaces. This is analyzed from an opinion poll Pew Research Center's Spring 2019 Global Attitudes Survey Dataset. Through multivariate analysis, influencing factors of attitudes of inequity are related, resulting in older people, lower school education, political orientation to the right, with low salaries and religious beliefs, in times of crisis, women tend to be seen as having fewer rights to employment.

Keyword: equity, work, women, crisis, Mexico

INTRODUCCIÓN

La historia de la humanidad tuvo como base de su fundación la estructural desigualdad entre un grupo sexuado sobre otro a partir de la significación de las diferencias orgánicas, así como mandatos, expectativas culturales y sociales atribuidas a cada uno de estos grupos (Michel, 1983; Rubin, 2003; Cucchiari, 2003)

Las diferencias biológicas entre los sujetos sexuados han sido entendidas como la condición tácita de la desigualdad que justifica la jerarquía y prestigio de segundo nivel y roles impuestos a las mujeres (Ortner y Whitehead, 2003). La existencia de diferencias orgánicas en mujeres y sus funciones fueron significadas como más cercanas a la naturaleza, la cual es comprendida como un elemento al que doblegar, superar, domesticar por su incomprensión, así como para evitar contingencias. Esas diferencias en mujeres le fueron adscritas exclusivamente un

significado que las posicionó normativamente al cuidado de menores, vigilancia de su bienestar, apego emocional y psique orientada hacia aspectos centrados en la domesticidad o el espacio de lo privado (Ortner, 1978).

Tales significados perpetuados desde el origen mismo de la cultura humana (Rubin, 2003), periodo denominado neolítico (Michel, 1983; Cucchiari, 2003), han sido trasladados de forma casi intacta a la época contemporánea a pesar de las revoluciones históricas del pensamiento humano y reformulación de esquemas de orden colectivo (Cabral, 2017). Tal orden de relaciones estructurales de desventaja y opresión para la mitad de la humanidad se denomina género (Lamas, 2018).

Este concepto implica, en primera instancia el carácter no natural de la diferencia sexual de las ordenanzas culturales para las y los agentes sexuados como principio de organización social (Serret, 2001). Así que la cultura, socialmente construida, simboliza a agentes sexuados (hombres y mujeres principalmente) en actos, expectativas comportamientos, roles, lugares, espacios y jerarquías en masculinos o femeninos; como si fuera una máxima natural o fuente extrínseca de referencia que ordena lo que es y debe ser para orientar los esquemas de percepción, orientación, así como autoconcepción (Serret, 2001).

Las implicaciones de género contienen una clasificación jerárquica que posiciona a las mujeres como agentes de segunda categoría, en posición simbólica de carencia, como categoría límite frente a la “contraparte” simbólico varón. A este último le fueron adjudicados papeles colectivos relacionados con el espacio público, el mundo cívico, de la generación de cultura mientras que, a las mujeres a espacios privados o menos visibles, a lo doméstico y su administración (Serret, 2004) que además son actividades calificadas de poco valor o escasa contribución

al desenvolvimiento civilizatorio o histórico (Scott, 2003). Conformándose en una serie de lugares normativos, obligatorios o naturales para estas agentes.

Con base en estos elementos, el escrito tiene como objetivo analizar la persistencia de esos esquemas que posiciona a las mujeres en mandatos o expectativas a espacios ajenos a lo público en contextos de avances significativos en equidad e igualdad en coyunturas de adversidad material en agentes informantes de México en el periodo de 2019.

1. Mujeres, espacio público y su apropiación.

Como se ha señalado, la organización social y cultural de género ocasiona que a mujeres se les considere ajenas al espacio de lo laboral público, de la actividad social creativa (Lagarde, 2011). Su considerada unívoca y culturalmente obligatoria función o contribución es la reproducción social de condiciones vitales en lo particular, es decir la reproducción de la fuerza de trabajo en espacios domésticos (Rubin, 2003). En caso de que participe en actividades productivas asalariadas fuera del ambiente privado, la valoración de la actividad al igual que remuneración es inferior comparativamente a varones (Jabbaz, Samper-Gras y Díaz, 2019), además de que aún así se considera obligatorio el cumplimiento de actividades domésticas de madreposa (Lagarde, 2011), es decir la denominada doble jornada (Esparza, 2020) y preferentemente en actividades que figuran como extensiones de la maternidad y cuidados a otros(as) que genera exclusión, discriminación y desigualdad en espacios laborales (Gómez, 2001; Abramo, 2004).

Históricamente las mujeres han denunciado públicamente tal condición inequitativa a través de quejas o denuncias públicas y posteriormente movimientos sociales, es decir el feminismo. Con el prefeminismo en contexto renacentista, los escritos de Christine de Pizan, denunciaban la exclusión de mujeres al conocimiento, la reivindicación de los cuerpos femeninos, el elogio a la vida

independiente, así como la defensa de sus derechos. Pero fue hasta después de 1789, tras la Declaración de los Derechos del Hombre en Francia cuyo núcleo versó sobre la distribución de poder de sí, libertad, igualdad y fraternidad, en suma, de ciudadanía que excluía tácitamente a las mujeres (Varela, 2008).

En esta etapa es cuando el feminismo nace, una primera ola como protesta a la incongruencia de considerar a las mujeres como agentes de derechos, de libertad. Esta primera etapa feminista se caracteriza por ser un movimiento intelectual, ético y político. La primera expresión de esta etapa fue por Marie de Gournay mediante un tratado de nombre “De la igualdad entre hombres y mujeres”. François de Poulain de la Barre también expresó la inconsistencia de época al evidenciar la subordinación de las mujeres. Olympe de Gouges publica la “Declaración de los derechos de la mujer y la ciudadanía” y Mary Wollstonecraft hace lo mismo con “Vindicación de los derechos de la mujer”. En esta etapa, el feminismo es particularmente de corte intelectual, filosófico en busca de reconocimiento como agentes cognoscentes, racionales con reclamos por la autonomía, libertad y ciudadanía (Serret y Méndez, 2011; Varela, 2008).

La denominada segunda ola, ubicada en el siglo XIX, se caracteriza por ser un movimiento político y extendido en Europa, América, Australia y Nueva Zelanda. También fue nombrado como sufragismo cuyo objetivo primordial fue el luchar por derechos económicos y civiles, particularmente el de votar. De fondo es un reclamo para la participación de mujeres en el espacio público. Su origen es Estados Unidos en asambleas y asociaciones formales de corte abolicionista racial y del reconocimiento de los derechos de las mujeres en las mismas condiciones que varones. Sus representantes en América fueron Elizabeth Cady Stanton, Susan B. Anthony, Sarah Bagley y en Inglaterra Sylvia Pankhurs, Harriet Taylor Mill, Emmerline, Christabel, John Stuart Mill (Serret y Méndez, 2011; Varela, 2008).



La tercera ola es ubicada a mediados del siglo XX y se define como una etapa académica-intelectual ya que se cuestionan las razones del por qué a pesar de haber conseguido iguales derechos formalmente, continúa existiendo la subordinación femenina. Desde textos científicos se comienzan a dar respuestas por ejemplo la tesis de Margaret Mead que señaló a la cultura como responsable de las posiciones asimétricas entre hombres y mujeres, no la naturaleza. Simone de Beauvoir con “El segundo sexo” cuestiona los argumentos y razones que generan la opresión contra las mujeres respondiendo que es la forma en como las sociedades interpretan lo biológico de la humanidad (Serret y Méndez, 2011). Betty Friedan con “La mística de la feminidad”, en él muestra que el mandato social de las mujeres es la realización de su feminidad como un ser pasivo sexual, ama de casa y madre. Kate Millet, con su obra “Política sexual” de la que deduce “lo personal es político” porque es donde se asienta el poder patriarcal de hombres hacia mujeres; entre otras muchas más autoras.

En los años sesenta, en Estados Unidos se creó la National Organization for Women (NOW) que reivindicó la igualdad real de oportunidades para mujeres, rechazo a la discriminación en empleo, educación, espacios de poder, contra la falsa imagen que daban los medios de comunicación de la situación de las mujeres que gratificaba los roles opresivos tradicionales, contra la violencia sexual y despenalización del aborto. Lo personal es político fue el lema (Serret y Méndez, 2011; Varela, 2008).

La cuarta ola tiene como principal vindicación la lucha contra la violencia contra las mujeres en cualquier de sus expresiones y ámbitos, contra el acoso, explotación, feminicidios, legalización del aborto. De igual forma busca abatir la desigualdad económica y laboral. El origen de esta contemporánea expresión es ubicado en 2017, en Estados Unidos, en la toma de posesión de entonces presidente

D. Trump por la protesta por la dignidad de las mujeres. También con el movimiento “Me too” y globalmente con las manifestaciones mundiales el ocho de marzo de ese año con el paro internacional de mujeres con el emblema electrónico hashtag #8M (Aguilar, 2020) y pañuelos verdes (Varela, 2020). Sin embargo, se postula también que inició en 2011 en Italia con la movilización contra la consideración de ser vistas como objetos sexuales por parte de los medios de comunicación y agentes del Estado. Otra fuente u origen es la manifestación argentina de 2015 contra la violencia en más de ochenta pueblos y ciudades. Algunos de los rasgos característicos de esta oleada es lo intergeneracional, su carácter global (Aguilar, 2020) e interseccional, es decir la asimilación de la diversidad de mujeres y su alta convocatoria por las ventajas de la conexión virtual (Varela, 2020).

Ante este panorama histórico de movilización y lucha, organismos internacionales han realizado acuerdos que implican indirecta y directamente derechos y libertades de las mujeres a la que Estados adherentes se obligan a asumir con responsabilidades jurídicas en sus respectivas circunscripciones. En 1921 se adopta la Convención Internacional para la Represión de la Trata de Mujeres y Menores, el organismo depositario fue la ONU (Organización de las Naciones Unidas. En diciembre de 1933 la Convención sobre la Nacionalidad de la Mujer, en ella se evita la distinción basada en sexo en legislaciones en materia de nacionalidad. En el mismo año de adopta la Convención Internacional Relativa a la Represión de la Trata de Mujeres Mayores de Edad. En 1935 el Convenio Internacional del Trabajo Relativo al Empleo de las Mujeres en los Trabajos Subterráneos de toda Clase de Minas, depositada en la Organización Internacional del Trabajo. En 1951, por este mismo organismo, se realiza el Convenio Internacional del Trabajo Relativo a la Igualdad de Remuneración entre la Mano de Obra Masculina y la Mano de Obra Femenina por un Trabajo de Igual Valor. En 1948 la Convención Interamericana

sobre Concesión de los Derechos Civiles a la Mujer y la Convención Interamericana sobre Concesión de los Derechos Políticos a la Mujer. En 1950 Convenio para la Represión de la Trata de Personas y de la Explotación de la Prostitución Ajena y Protocolo Final. En 1953, Convención sobre los Derechos Políticos de la Mujer. En 1957 la Convención sobre la Nacionalidad de la Mujer Casada. En 1962 la Convención sobre el Consentimiento para el Matrimonio, la Edad Mínima para Contraer Matrimonio y el Registro de los Matrimonios. En 1979 la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (González, 1989).

La Declaración de los Derechos Humanos de 1948 fue un documento clave para la promoción de la dignidad de todas las personas. Sin embargo, como estaba escrito en masculino, fue hasta la Conferencia Mundial de Derechos Humanos de 1993 que se reconoce la especificidad de las mujeres y niñas en el documento. En 1994 la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención Belem Do Pará) establece el derecho de las mujeres a ser libre de discriminación y a la educación fuera de marcos estereotipados basados en criterios de desigualdad. En 1995 la Plataforma de Acción de la cuarta Conferencia Mundial de la Mujer de Beijing (Ramírez, 2014).

Ambos procesos han estimulado los imaginarios sociales para normalizar la equidad, igualdad y paridad de mujeres en los espacios de la vida colectiva y particularmente de los laborales, a pesar de la insistente obstinación que aún empíricamente las posiciona en desventaja en brechas negativas salariales en América Latina de 23% (Organización Internacional del Trabajo, 2019) y en México con una brecha negativa de participación del 30% (Banco Mundial, 2020), por ejemplo.



Según resultados de la encuesta de Actitudes y Tendencias Globales de Pew Research Center en el verano de 2019, la creencia de que las mujeres tengan o alcancen los mismos derechos que los hombres es favorable en los resultados integrales, ya que el 38.6% lo cree muy probable y algo probable el 33.7% y el 10.2% asegura que ya se ha logrado. Para el caso mexicano 51%, 34.8% y 1.40% respectivamente lo señalan (Pew Research Center, 2019). Desde la Encuesta Mundial de Valores el 52.8% de agentes entrevistados(as) en el mundo considera que las mujeres tengan los mismos derechos que los varones conforma una característica esencial de la democracia. En México lo señaló el 37.3% (Haerpfer, et.al, 2020).

2. Momentos de inflexión.

La historia de las mujeres y sus luchas por obtener los derechos de participación equitativa en el total de espacios de la vida colectiva han tenido vaivenes y/o resistencias por parte de las presiones conservadoras de grupos hegemónicos que promulgan limitantes para tal igualdad sustancial desde criterios axiológicos (Michel, 1983). Sin embargo, también existen fenómenos sociales o económicos que abonan a las fluctuaciones valorativas en contra de transformaciones incipientes en diversos aspectos. Uno de estos fenómenos que de forma directa se han acusado de efectos detractores del cambio social es la crisis social o crisis económica.

El origen del término crisis procede de la palabra griega *kerein* que significa separar, cortar o establecer; que se refiere a un acontecimiento definido, culminante, decisivo y peligroso. Su uso en ese sentido data del siglo XVI relacionado a fenómenos médicos o astrológicos que describe un cambio importante que determina la recuperación o muerte. O sea, es un punto de inflexión. Es hasta el siglo XVII que se utiliza en política y comercio para referirse

a un acontecimiento decisivo en el desenvolvimiento de algo para bien o mal, como un momento de incertidumbre. De ahí se asoció al término “progreso” como antítesis que interrumpe su marcha (Williams, 2013). En términos estrictamente económicos, crisis se entiende como excedente de capitales con imposibilidad de salidas rentables suficientes en la expansión del sistema productivo (Amin, 2009), es decir una caída brusca en la producción y una fase descendente del ciclo económico (Sánchez y García, 2008) y cuya manifestación endémica es el desempleo (Salgado y Lauchy, 2019).

Desde las ciencias sociales, crisis es entendida como una interrupción del curso habitual de acontecimientos que perturban las costumbres de un colectivo (Fairchild, 1966), es una circunstancia de generación de problemas de autogobierno no resueltos que ponen en riesgo la integración social (Habermas, 1998). Como se ha señalado en algunos ejercicios interdisciplinarios sobre el tema, “una crisis sistémica indica que se está produciendo una crisis cultural, de la no sostenibilidad de ciertos valores como principios rectores de la conducta humana” (Castells, Caraça y Cardoso, 2013, pp.37). La relación entre ambos tipos de crisis es que regularmente la económica se desplaza o hace metamorfosis hacia una crisis social (Thompson, 2013).

Desde la sociología clásica se ha referido que los efectos de este fenómeno en las prácticas sociales se vinculan con temor y frustración a causa de la ineficacia de las normas colectivas que pueden incitar incluso al suicidio. También es reiterada la alusión al debilitamiento del vínculo y tejido social, solidaridad y falta de confianza. Desde la perspectiva contemporánea se ha problematizado que las crisis, además de ser fuerzas de descomposición, lo son de transformación ya que es favorable para que agentes sociales replanteen estratégicamente acciones a partir de la comprensión de la complejidad del proceso. De esta manera se

problematiza acerca de lo que se ha realizado desde una lectura crítica que cuestiona los límites del funcionamiento de lo existente, siendo así un incentivo para proponer acciones nuevas (Wieviorka, 2013).

Sin embargo, en épocas de crisis es casi un patrón que las respuestas colectivas tiendan hacia lo emocional, irracional y se despliega la radicalidad (Weber, 1999). También el sectarismo se incentiva, las creencias mágicas imperan, el mesianismo retoña, además de la apatía o desánimo. En suma, una serie de prácticas imprevisibles y aleatorias que alimentan la incertidumbre para las estrategias nominales de los agentes que lo experimentan en busca de chivos expiatorios, así como de una “regresión en conocimiento” (Edgar Morin en Wieviorka, 2013).

Como se ha referido en desarrollos teóricos contemporáneos, la cohesión no solo se logra con la homogeneidad y compartimento valorativo, sino que el éxito económico de una comunidad, de la justicia en la distribución de beneficios materiales y el sentimiento de seguridad interior, así como exterior habilitan que los valores comunes contribuyan a la afinidad. De modo que en una crisis de cohesión social es relevante analizar las tendencias económicas y la insatisfacción al respecto (Joas, 2018) para aproximarse a la dispersión actitudinal y valorativa con orientaciones carentes correspondencia o reciprocidad.

Aunado a lo anterior, las crisis en general, pero las económicas en particular, tienen entre sus consecuencias más comunes la afectación o pérdida mayoritaria de posiciones en el mercado laboral en desventaja para mujeres en comparación con varones (Horbart y Gracia, 2014; Camberos y Bracamontes, 2015), cuando las mujeres se ubican en espacios laborales se intensifica la cantidad de actividades por un mismo salario, pero también se intensifica su actividad en espacios domésticos, realización típicamente no remunerada (Gálvez y Rodríguez, 2011).

En países considerados desarrollados las políticas de ajustes post-crisis realizadas para paliar los efectos negativos en los mercados laborales segmentados por género, los beneficios han recaído prioritariamente en beneficio de sectores masculinizados en comparación de actividades típicamente ocupadas por mujeres. (Leschke & Jepsen, 2014). De modo que el tiempo de recuperación del empleo masculino es más acelerado que el femenino, además de que este último termina más precarizado, coadyuvando a retrocesos de igualdad de género en épocas pre-crisis (Gálvez & Rodríguez, 2011).

Así, las crisis en lo general hacen retroceder las ventajas hacia la equidad en favor de las mujeres, pero también detonan posiciones emotivas, sectarias actitudes excluyentes y retrocesos no solo en los efectos ocupacionales, económicos o financieros sino también, y es el supuesto de este trabajo, frente a las tendencias valorativas que permiten a las mujeres crear condiciones en favor de la no subordinación estructural que asocia a las labores femeninas como actividades sin prestigio, inferiores, improductivas o complementarias; alimentando la supuesta división natural del trabajo (Brito, 2018). Además, como se ha demostrado empíricamente, las actitudes y mandatos tradicionales con respecto a los roles de las mujeres en un colectivo influyen de forma directa en las características cuantitativas y cualitativas de la equidad de género en el mercado laboral (Fortin, 2005).

Las actitudes excluyentes contra mujeres, si bien, pueden considerarse diversificadas y complejas a pesar de las condiciones estructurales, se han documentado tendencias que se relacionan con características demográficas o posiciones sociales específicas. Por ejemplo, en un estudio realizado en países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), encontró que es en varones en quienes se concentran las posturas de prioridad laboral

masculina (Algan & Cahuc, 2004), independientemente del credo religioso que profese (Guiso, Sapienza & Zingales, 2003).

La variable educación de igual manera se ha señalado es un factor que incide en la valoración de la prioridad masculina en el espacio laboral, cuya tendencia indica que entre más estudios cuenta un o una informante menos considera a los varones como inherentes al espacio público económico (Algan & Cahuc, 2004) y mayor es la tolerancia a mujeres en ese ámbito (Guiso, Sapienza & Zingales, 2003). Respecto a la edad la tendencia indica que, entre más edad, mayor es la tendencia a considerar a varones como prioritarios en el espacio de trabajo (Algan & Cahuc, 2004, 2004). Es decir, entre más edad, más intolerancia contra mujeres y contra cualquier cambio de roles tradicionales de género (Piña y Aguayo, 2015).

El nivel de ingreso también ha sido documentado como una variable asociada a la valoración, sin embargo, la orientación indica que entre más ingresos adquiere menos tolera la afirmación de exclusividad masculina en el campo laboral (Algan & Cahuc, 2004). La postura ideológica en el plano político también contribuye a orientar referentes de sentido y evaluación con respecto a las mujeres y su rol en el colectivo. Se ha referido que las tendencias políticas de derechas son más próximas a la misoginia y la intención de excluir a las mujeres del espacio público (Kaul, 2021). Respecto a la religión también se ha documentado la tendencia que indica que las personas con creencias religiosas son más proclives a orientar su sentido de valoración hacia el conservadurismo (Algan & Cahuc, 2004) y respecto a la variable sexo, si bien se ha argumentado el cambio de paradigma cultural en las prácticas cotidianas con respecto al espacio público, empíricamente se ha documentado la persistencia de esquemas en varones y mujeres que prioriza a los primeros en ámbitos laborales, culturales y políticos (Cabral, 2017) pero que en mujeres se reafirman tales patrones de valoración (Gravriiloaei, 2016).

METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo planteado se hace uso de la Encuesta Global Attitudes Survey del Pew Research Center (PRC) de verano de 2019 en México. Este centro de investigación tiene como objetivo indagar sobre problemas, actitudes y tendencias de valores, actitudes y opiniones públicas extraídas en datos cuantitativos de tópicos particulares para ofrecer resultados que contribuyan al debate público de fenómenos sociales, políticos, demográficos, tecnológicos y más.

Estos, son ejercicios basados en métodos probabilísticos para incorporar robustez estadística que permitan análisis y comparaciones significativas y válidas. Para el caso de la base de datos a utilizar, el diseño de la encuesta se construyó en a partir de probabilidad de áreas múltiples con unidades primarias de muestreo basadas en secciones electorales estratificadas por rasgos de urbanidad, de las cuales fueron seleccionadas 115 distribuidas por el territorio nacional. La encuesta fue aplicada en hogares aleatorios seleccionados en función de las personas mayores de edad que la habitan. La encuesta se realizó cara a cara en idioma español entre mayo y julio de 2019. El tamaño de la muestra es de 1028 casos con un margen de error de 4.5, defecto de diseño de 2.15 y ponderada a partir de edad, educación, sexo, región, urbanidad y probabilidad de selección del o la persona informante.

Las características de la muestra para el caso mexicano están conformadas por 52.8% de varones y 47.2% de mujeres. La edad se distribuye en 34% en informantes de 18 a 30 años, de 31 a 50 años el 40.2% y el restante 25.8% entre 51 años y más. Respecto a la escolaridad el 2% no cuenta con estudios formales, 57.6% con educación básica, 21.5% con educación media y el restante 18.1% con estudios superiores. En cuanto a la estratificación salarial el 77.2% se ubica en rango salarial bajo, 18.4% en rango medio y el alto con 4.4%.

La variable dependiente considerada para explicar la creencia del derecho al trabajo para las mujeres en temporadas de carencia de puestos laborales es la numerada Q62 -siendo una variable cualitativa, ordinal tipo Likert- que de forma textual se expresa de la siguiente manera: Por favor dígame si está completamente de acuerdo, mayormente de acuerdo, mayormente en desacuerdo o completamente en desacuerdo con la siguiente afirmación “Cuando los trabajos son escasos, los hombres deberían tener más derechos a un trabajo que las mujeres”. La categoría de la variable que se considera como referente es “Completamente de acuerdo”. El nivel de respuesta al reactivo en la muestra mexicana es de cien por ciento, por tal razón su uso es viable.

La razón de estimar este reactivo para explicar el fenómeno obedece a los propios antecedentes disciplinares y metodológicos que lo han considerado en ejercicios empíricos previos, aunque desde otras encuestas y objetivos (Guiso, Sapienza & Zingales, 2003; Algan & Cahuc, 2004; Guiso, Montes, Sapienza & Zingales, 2008; Fortin, 2005; Inglehart & Norris, 2003; Mühlau, 2011). El común denominador del uso de este reactivo es visualizar las consideraciones subjetivas de la equidad de género y la segmentación en mercados de trabajo.

Las variables independientes son, en primer lugar, el sexo numerada en la base de datos Q70 con dos categorías: Hombre y mujer. La edad (etiquetada como Age) en que originalmente es una variable continua pero con fines de simplificar y ajustar ordinalmente en congruencia con la variable dependiente, fue recategorizada en once rangos: 1) 18 a 20 años, 2) 21 a 25, 3) 26 a 30, 4) 31 a 35, 5) 36 a 40, 6) 41 a 45, 7) 46 a 50, 8) 51 a 55, 9) 56 a 60, 10) 61 a 65 y 11) 66 años o más. La escolaridad, variable cualitativa ordinal con doce categorías de igual forma transformada en tres categorías: 1) Baja escolaridad (Sin formación académica y los grados de educación básica completa e incompleta), 2) Educación media (Estudios media

superior y bachillerato concluidas y no concluidas) y 3) Educación alta (Educación superior y posgrados). Ingresos es otra variable ordinal construida en nueve rangos de igual forma fue simplificada en tres categorías (Bajo, medio y alto). La importancia en la religión en la vida, numerada en la base como Q85 es categórica ordinal de categorías 1) Muy importante, 2) Algo importante, 3) No muy importante y 4) Nada importante. Por último, la variable de posición política que refiere a partidos políticos mexicanos para ubicar a la persona informante en el espectro político, pero ha sido recategorizada en tres básicos: Derecha, centro e izquierda conforme los criterios ideológicos que permite clasificarlos según N. Bobbio (1996) y G. Sartori (2012).

El procedimiento técnico inicial del tratamiento de datos se realiza la comparación porcentual de la categoría eje de la variable dependiente para el caso objeto de estudio con otras submuestras de la misma fuente para contrastar el fenómeno frente a otros de la misma clase o especie, pero en distintos contextos (Eser & Vliegenthart, 2017). La intención es exclusivamente descriptiva y exploratorio de semejanzas y diferencias a partir de particulares comportamientos estadísticos del caso desde un punto de vista referencial.

Posteriormente se describen los factores asociados a la actitud o postura excluyente contra mujeres con la técnica multivariada acorde a la naturaleza de la variable dependiente, es decir la técnica es denominada correspondencias múltiples. Esta estima las mutuas influencias entre categorías de variables a partir de su distribución espacial en planos vectoriales y coeficientes de asociación conjunta (Blasius & Greenacre, 2014).

RESULTADOS

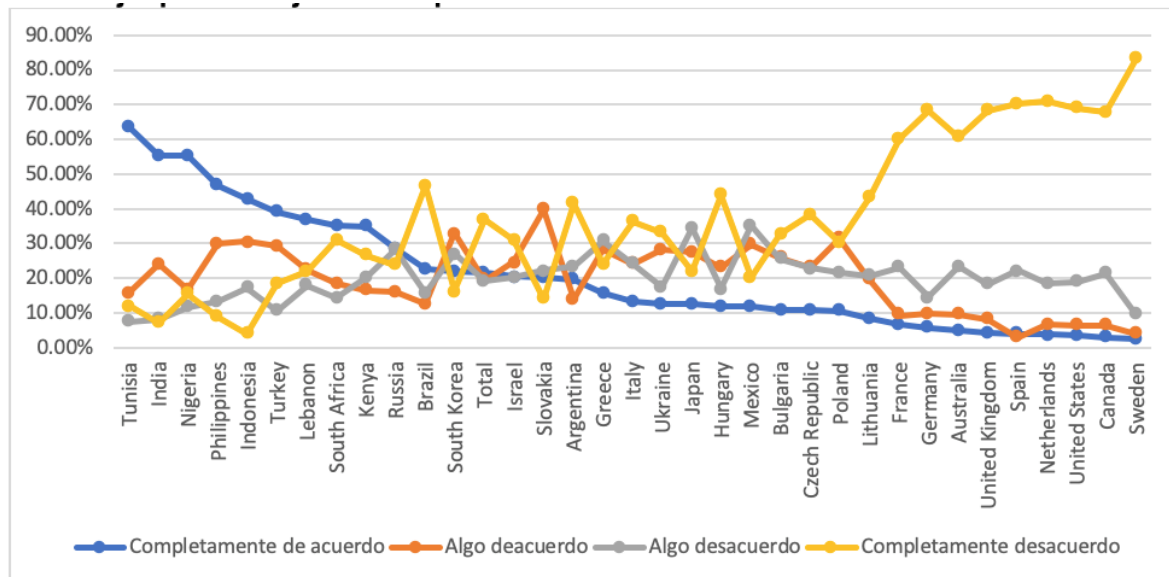
Comparativamente los resultados del total de países de la base de datos ubican a México entre las muestras estadísticas del bloque que en menor medida señalan



acuerdo con la idea de que las mujeres debieran tener menos derechos que los varones en etapas de carencias económicas ya que solamente el 11.9% mostró total acuerdo al pronunciamiento, 20.3% en absoluto desacuerdo, aunque el 29.6% señaló un grado de conformidad y el restante 35.1% con algún grado de desacuerdo.

Los países que en mayor porcentaje mostraron acuerdo a la aseveración fueron Túnez con 63.6%, India con 55.5% y Nigeria con 55.30. A contraparte aquellos que en menor porcentaje lo refirieron se ubican en 2.4% en Suecia, 2.9% en Canadá y Estados Unidos con 3.7%. El porcentaje promedio o mundial se colocó en 21.6%, de modo que México, a pesar de localizarse en el conjunto de sub muestras estadísticas de tolerancia y apertura, cuenta aún con una proporción considerablemente elevada en contraste de países con mayor tolerancia (Figura 1).

Figura 1. Cuando los trabajos son escasos, los hombres deberían tener más derechos a un trabajo que las mujeres. Comparativo 2019.



Fuente: Elaboración propia con base Global Attitudes Survey, Pew Research Center 2019.

Respecto al tratamiento factorial particularizado de la muestra mexicana con fines exploratorios y descriptivos los resultados de las pruebas de confiabilidad y robustez del modelo señalaron que la prueba de adecuación Alfa de Cronbach es de .497. Para graficar en planos vectoriales las medidas discriminantes se resume señalando que en la primera dimensión la variable más influyente fue la escolaridad con .550 (Tabla 1); mientras que en la segunda dimensión la variable más influyente es la edad con valores de .456.

Tabla 1. Medidas discriminantes.

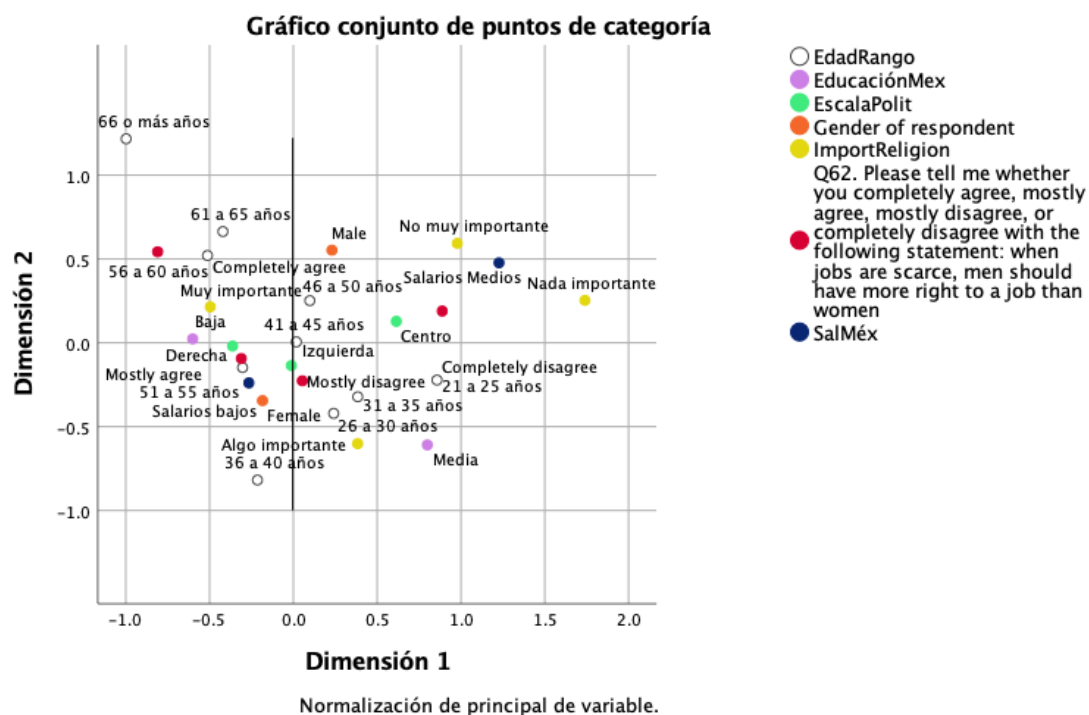
	Dimensión		Media
	1	2	
Q62. when jobs are scarce, men should have more right to a job than women	0.268	0.063	0.165
EdadRango	0.329	0.456	0.392
ImportReligion	0.389	0.165	0.277
EducaciónMex	0.550	0.353	0.452
EscalaPolit	0.145	0.008	0.077
SalMéx	0.309	0.210	0.259
Gender	0.042	0.193	0.117
Total activo	2.031	1.448	1.739

Fuente: Elaboración propia con base Global Attitudes Survey, Pew Research Center 2019.

La dispersión de categorías de la variable dependiente que se distribuyen en los cuadrantes del diagrama permite inferir dos conjuntos de asociaciones delimitadas en función de la postura de tolerancia o aceptación y no tolerancia (Figura 2).

Asociadas a la categoría dependiente y eje de este estudio “Totalmente de acuerdo”, pero también a la categoría “Algo de acuerdo”, del lado negativo de la primera dimensión se asocia con salarios bajos, alta importancia a la religión, con mujeres, con la escala política de derecha, formación académica baja y con rangos de edad de 36 a 40 años, 51 a 55, 56 a 60, 61 a 65 y 66 o más.

Figura 2. Correspondencias múltiples. Cuando los trabajos son escasos, los hombres deberían tener más derechos a un trabajo que las mujeres y variables de control.



Fuente: Elaboración propia con base Global Attitudes Survey, Pew Research Center 2019.

Por el lado positivo de la dimensión se ubican las categorías “Algo en desacuerdo” y “totalmente desacuerdo” con salarios medios; con algo, no mucho y nada importante la religión en la vida; con varones, escala política de centro, educación media y edades de 21 a 50 años de edad.



DISCUSIÓN

Comparativamente el porcentaje promedio de los países encuestados quienes consideraron que ante crisis económicas las mujeres debieran tener menos derechos que los varones para acceder a un empleo es de 21.6%, es decir 9.7% menos porcentaje de personas que México. Posicionándose así en el bloque de países de más apertura o menor segmentación en las representaciones del mercado de trabajo.

Sin embargo, aún se localiza con distancia significativa de aquellos países con mayor equidad en las posturas que no logran cinco puntos porcentuales. Esta posición en el grupo de países con actitudes relativamente aceptables de equidad de género en el espacio público y particularmente respecto a la participación de mujeres en el trabajo es coincidente con un estudio empírico que analiza la semántica del lenguaje oficial de los países y cuya tesis afirma que la gramática que incluye pronombres en tercera persona que refieren a la diferencia de género suelen ser países con mayores porcentajes de participación de mujeres en el espacio laboral así como en las representaciones colectivas positivas al respecto y México se ubica en ese bloque de países (Mavisakalyan, 2015). Aunque en términos concretos, México ocupa el último lugar en igualdad de género laboral en América latina (Hernández, 2020).

Respecto a la relación de la categoría eje de la variable dependiente “completamente de acuerdo” con las categorías de las variables de control, mostró que se encuentran asociadas en un primer término con las mujeres y con distancias significativas a varones. Las razones de esta proximidad podría explicarse a que el orden simbólico de género, introyectado a través de los imaginarios colectivos, aún prevalece el mandato diferenciado que refiere a las mujeres como inherentes al espacio privado (Serret, 2001; Cabral, 2017) a pesar de la sistemática

incorporación al mercado de trabajo pero aun asumiendo el mandato de género como legítimo (Gavriloaiei, 2016) e incluso se asevera que los motivantes prioritarios para que las mujeres ocupen el espacio laboral es predominantemente instrumental (Hajdu & Sik, 2018) no necesariamente ideológico o político.

Respecto a su relación con salarios bajos, se ha aseverado a partir de ejercicios empíricos que las personas con ingresos medios y altos, que no suponen dificultades económicas para subsistir, son proclives a considerar de forma positiva que las mujeres participen activamente en actividades productivas ya que no perciben riesgos de competencia por los puestos de trabajo (Algan & Cahuc, 2004).

La alta importancia de religión con la creencia del poco respeto para que las mujeres ocupen funciones laborales es un rasgo, pareciera inherente, de las actitudes económicas en personas adscritas a dogmas teístas (Fortín, 2005). Mientras que en personas no creyentes las actitudes o posturas frente a las mujeres y el campo laboral es más inclusiva.

No obstante, existen diferencias sustanciales a esta postura dependiendo el tipo de religión que profese y el tipo de involucramiento en la actividad religiosa. Es decir, personas criadas en religiones dominantes y con participación activa en asuntos religiosos tienden a referir intolerancia a los cambios de roles de las mujeres o en las posiciones dictaminadas por la creencia sobre todo en religiones católicas, judías, musulmanas y budistas (Guiso, Sapienza & Zingales, 2003). De modo que, para el caso mexicano, por lo tanto, la predominancia del catolicismo en el país como credo hegemónico, se corresponde con la asociación a la creencia de las mujeres a no merecer derechos cuando escasea el trabajo. Esta relación entre creencias religiosas y actitudes de intolerancia son percibidas también contra personas en movilidad humana (Mejía, Hernández y Ortiz-Ávila, 2019).

La vinculación encontrada de la postura excluyente con informantes de orientaciones políticas de derechas es un rasgo coincidente en los discursos contemporáneos de figuras públicas con ese tipo de orientaciones (Kaul, 2021). Sin embargo, la definición misma de postura ideológica mantiene de forma inherente actitudes opuestas a la igualdad y equidad general (Jost et al., 2003) tal y como se ha documentado en ejercicios empíricos que reiteran la tendencia de las posturas conservadoras hacia la exclusión de valores o estado de cosas prevalecientes (Wetherell et al., 2013) y contra transformaciones que pudieran incentivar la autonomía de las mujeres de los mandatos tradicionales de género (Wesley, 2013).

La relación de la baja educación con posturas que opinan negativamente al derecho a las mujeres de participar son coincidentes con análisis empíricos semejantes (Algan & Cahuc, 2004; Fortin, 2005) argumentándose que la formación educativa proporciona herramientas que sensibilizan sobre la necesidad de equidad en los procesos sociales, pero también explican que las personas con mayores logros educativos posibilitan certezas en el campo laboral (Márquez-Scotti 2015), lo que provoca que el se omitan prejuicios o criterios externos al mérito.

Por último, respecto a la edad, la relación entre edades mayores con posturas de exclusión es un rasgo documentado en otro tipo de actitudes de intolerancia en el que se señala la misma tendencia, por ejemplo, en el caso contra personas de la diversidad sexual (Piña & Aguayo, 2015).

Una de las posibles razones para el caso de la postura axiológica respecto a las mujeres en coyuntura de crisis puede ser inferida porque en edades de 36 a 40 hasta 65 o más, tal y como los resultados sugieren, es el rango de edad en el que la biografía laboral se encuentra en actividad productiva en un contexto mexicano cuyas características predomina la informalidad, precariedad y desempleo.



Aunado a que es en el perfil de trabajador(a) mayor de treinta años donde se concentran las responsabilidades en gastos de vivienda, así como manutención de núcleos familiares con descendencia (Vázquez & Ortiz-Ávila, 2018). De modo que las presiones por mantener el empleo y evitar competencias inciden en actitudes excluyentes basadas en criterios culturales como referente de sentido inicial, es decir contra las mujeres como delimitador original (Serret, 2008). Lo que es congruente con estudios empíricos que señalan la propensión de adultas hacia la consideración excluyente contra mujeres en etapas de crisis (Fortin, 2005).

Tal panorama para México aún es adverso si consideramos que entre las opciones de respuesta “Totalmente de acuerdo” y “algo de acuerdo” suman 38.5% de las personas encuestadas que consideran como válida parcial o completa la afirmación privativa contra las mujeres.

Tal análisis pudo haber sido útil para premeditar reflexiones pre pandemia ya que los diagnósticos iniciales han señalado que en primera etapa de confinamiento la tasa de desempleo general fue de 5%, pero para las mujeres fue de 7% y se reflejó en sectores tradicionalmente feminizados, pero aún más en aquellos donde la participación de mujeres ya era inferior. De manera que la probabilidad de que una mujer se ocupe laboralmente en contexto de crisis por pandemia es 30% inferior a los varones en cualquier actividad. Aunado a que las mujeres dedicaron entre 19 a 22 horas semanales más al trabajo doméstico sin remuneración en comparación a los varones (Gómez, 2021). Al momento de la reapertura de la economía durante el segundo semestre de 2020, de igual manera la recuperación de empleos para mujeres fue de 45% mientras que en varones fue de 75% (Filippo et al., 2021).

Si bien estas condiciones en contexto de pandemia responden a condiciones estructurales de segmentación del mercado de trabajo, también el factor

axiológico basado en criterios simbólicos de referencia asimétrica de roles asignados por los referentes de género influye en las orientaciones de sentido de la acción y valoración que desembocan en desigualdades concretas a nivel cuanti y cualitativo (Fortin, 2015) que si bien son persistentes, en coyunturas de dificultad material obtienen pareciera adquieren mayor legitimidad.

Si bien se ha teorizado que los fenómenos sociales y sus consecuencias son poco predecibles y mesurables, entendidas metafóricamente como metamorfosis, pero sin certeza del resultado (Beck, 2017), para el caso de la desigualdad de género sigue siendo una constante que, sin importar el acontecimiento, el desenlace pareciera siempre desembocar en desventajas estructurales contra las mujeres.

CONCLUSIONES

El objetivo del estudio fue aproximarse a analizar las posturas que ubican a las mujeres en mandatos o expectativas de exclusión de espacios laborales en contextos de adversidad material en agentes informantes de México.

A nivel general, la muestra mexicana señaló en 11.9% el total acuerdo al pronunciamiento que refiere que, en caso de crisis económica, las mujeres tienen menos derechos que los hombres a tener un empleo y el 29.6% lo refirió de forma moderada. Si bien no es mayoría, representa una alta proporción de agentes que lo considera. A nivel comparativo, México, se localiza en el bloque de países que en menor porcentaje contempla la privación de derecho como posibilidad ante una recesión económica junto a países europeos del este y occidentales.

A nivel multifactorial y micro, la postura de negación de limitación al trabajo a mujeres en etapa de crisis se asocia con agentes de salarios bajos, de alta importancia a la religión, particularmente en mujeres, de posiciones políticas de derecha, con formación académica baja y de rangos de edad de 36 a 40 años, 51 a

55, 56 a 60, 61 a 65 y 66 o más. Con esto se corrobora la persistente tendencia del perfil conservador asociada a esquemas cognitivos de empeño al sometimiento de la desigualdad contra la mitad de la población del territorio mexicano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramo, L. (2004). ¿Inserción laboral de las mujeres en América Latina: una fuerza de trabajo secundaria?. *Revista Estudos Feministas*, 12(2), 224-235.
<https://www.scielo.br/j/ref/a/NV5LPVDcFQXWddLv4PPRv5p/?format=pdf&lang=es>
- Aguilar, N. (2020). Una aproximación teórica a las olas del feminismo: la cuarta ola. *FEMERIS: Revista Multidisciplinar de Estudios de Género*, 5(2), 121-146.
<https://doi.org/10.20318/femeris.2020.5387>
- Algan, Y. & Cahuc, P. (2004). Job protection: The macho hypothesis. *IZA Discussion Papers*, No. 1192. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
<https://www.iza.org/publications/dp/1192/job-protection-the-macho-hypothesis>
- Amin, S. (2009). Crisis económica. En *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Terminología Científico-Social*. Tomo 1/2/3/4, editado por Reyes, Román, Plaza y Valdés.
- Banco Mundial. (2020). *La participación laboral de la mujer en México*. World Bank Group.
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/753451607401938953/pdf/La-Participacion-Laboral-de-la-Mujer-en-Mexico.pdf>
- Blasius, J. & Greenacre, M. (2014). *Visualitation and vervalization data*. Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.1201/b16741>

- Beck, U. (2017). *La metamorfosis del mundo*. Paidós.
- Bobbio, N. (1996). *Derecha e izquierda. Razones y significados de una distinción política*. Taurus.
- Brito, M. (2018). División sexual del trabajo: espacio público, espacio privado, espacio doméstico. En H. Moreno y E. Alcántara (Eds.). *Conceptos clave en los estudios de género, Volumen I* (Pp. 63-76). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Cabral, B. (2017). *Sexo, poder y género. Un juego con las cartas marcadas*. CAPUB.
- Camberos, M. y Bracamontes, J. (2015). Las crisis económicas y sus efectos en el mercado de trabajo, en la desigualdad y en la pobreza en México. *Contaduría y Administración*, 60(2), 2019-249.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422015000600219&script=sci_abstract
- Castells, M., Caraça, J. y Cardoso, G. (2023). Las culturas de la crisis económica: Una introducción. En M. Castells, J. Caraça y C. Gustavo. (Eds.). *Después de la crisis* (Pp. 21-38). Alianza Editorial.
- Cucchiari, S. (2003). La revolución de género y la transición de la horda bisexual a la banda patrilocal. En M. Lamas (Comp.). *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual* (Pp. 181-264). Programa Universitario de Estudios de Género y Miguel Ángel Porrúa.
- Elías, Norbert. (1996). *La sociedad cortesana*. Fondo de Cultura Económica.
- Esparza, M. (2020). Uso del tiempo, trabajo doméstico y la doble jornada laboral de las mujeres en Hermosillo, Sonora, México, un análisis desde la perspectiva de género. *Trabajo y Sociedad*, 35(21), 351-374.



https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712020000200022&lng=es&nrm=iso&tlng=esHern

Esser, F. & Vliegthart, R. (2017). Comparative research method. En J. Matthes. (Ed.). *The International Encyclopedia of Communication Research Method* (Pp. 1-22). John Wiley & Sons.

Fairchild, H. (1966). *Diccionario de sociología*. Fondo de Cultura Económica.

Filippo, A., Flores, I. y Székely, M. (2021). *Mujeres y jóvenes: Principales grupos afectados en México por la contracción económica durante la pandemia*. Nota Técnica N° IBD-TN-2224. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0003406>

Fortin, N. (2005). Gender role attitudes and the labour-market outcomes of women across OECD countries. *Oxford Review of Economic Policy*, 21(3), 416-438. <https://doi.org/10.1093/oxrep/gri024>

Gálvez, L. y Rodríguez, P. (2011). La desigualdad de género en las crisis económicas. *Investigaciones Feministas*, 2, 113-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4128709>

Gavriloaiei, S. (2016). Work centrality: It's relationships with some antecedents and consequences. *International Journal of Advancement and Social Sciences*, 4(2), 10-18. https://www.researchgate.net/publication/311985964_Work_centrality_its_relationships_with_some_antecedents_and_consequences

Gómez, C. (2001). Mujeres y trabajo, principales ejes de análisis. *Papers*, Vol: 63/64: 123-140. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v63n0.1210>

- Gómez, L. (2021). *Impactos diferenciados. Efectos de la pandemia de COVID-19 en la situación laboral de las mujeres en México*. Consejo para Prevenir y Erradicar la Discriminación de la Ciudad de México.
- González, M. (1989). *La mujer y la reivindicación internacional de sus derechos*. Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Guiso L., Montes F., Sapienza P. & Zingales L. (2008). Culture, gender and math. *Education Forum*, 320, 1164-1165.
<https://www.science.org/doi/10.1126/science.1154094>
- Guiso L., Sapienza P. & Zingales, L. (2003). People's opium? Religion and economic attitudes. *Journal of Monetary Economics*, 50(1), 225-282.
[https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(02\)00202-7](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(02)00202-7)
- Habermas, J. (1998). *Problemas de legitimación del capitalismo tardío*. Amorrortu. 1998.
- Haerpfer C., Inglehart R., Moreno A., Welzel C., Kizilova K. Diez-Medrano J., Lagos M., Norris P, Ponarin E. & Punaren, B, et.al. (eds.). (2020). *World Values Survey: Round Seven-Country-Pooled Datafile*. Madrid & Vienna: JD Systems Institute & WVS Secretariat.
- Hajdu, G. & Sik, E. (2018). Age, period and cohort differences in work centrality and work values. *Societies*, 8(1), 1-33.
<https://doi.org/10.3390/soc8010011>
- Hernández, A. (2020). T-MEC, reforma laboral e igualdad de género. Apuesta por el adelanto de las trabajadoras. Friedrich Ebert Stiftung.
- Horbart J. y Gracia A. (2014). Discriminación laboral y vulnerabilidad de las mujeres frente a la crisis mundial en México. *Economía Sociedad y*



Territorio, 14(45), 465-495.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212014000200006

Inglehart R. & Norris P. (2003). The true clash of civilizations. *Foreign Policy*, 135, 62-70. <https://doi.org/10.2307/3183594>

Jabbaz M., Samper-Gras T. y Díaz C. (2019). La brecha salarial de género en las instituciones científicas. Estudio de caso. *Convergencia*, 26(80), 1-27. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352019000200008

Joas, H. (2018). Cohesión social y pluralismo valórico/Entrevistado por Mauro Basaure. En M. Basaure y D. Montero (Eds.). *Investigación y Teoría crítica para la sociedad actual* (Pp. 75-93). Anthropos/Siglo XXI/Centro de Estudios de Conflicto y Cohesión Social.

Jost J., Glaser J., Kruglansky A. & Sulloway F. (2003). Political conservatism as motivated social cognition. *Psychological Bulletin*, 129(3), 330-375. <https://gspp.berkeley.edu/assets/uploads/research/pdf/jost.glaser.political-conservatism-as-motivated-social-cog.pdf>

Kaul N. (2021). The misogyny of authoritarians in contemporary democracies. *International Studies Review*, 23(4), 1619-1645. <https://doi.org/10.1093/isr/viab028>

Lagarde M. (2011). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*. Universidad Nacional Autónoma de México.



- Lamas M. (2018). Género. En H. Moreno y E. Alcántara (Eds.). *Conceptos clave en los estudios de género, Volumen I* (Pp.155-170). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Leschke J. & Jepsen M. (2014). Is the economic crisis challenging the prevailing gender regime? A comparison of Denmark, Germany, Slovakia and United Kingdom. *Social Politics*, 21(4), 485-508.
<https://doi.org/10.1093/sp/jxu013>
- Márquez-Scotti, C. (2015). Determinantes del desempleo en urbes mexicanas. Continuidades y rupturas en el periodo de crisis. *Papeles de Población*, 21(83), 101-134. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-74252015000100005&script=sci_abstract
- Mavisakalyan, A. (2015). Gender in language and gender in employment. *Oxford Development Studies*, 43(4), 403-424.
<https://doi.org/10.1080/13600818.2015.1045857>
- Mejía C., Hernández C. y Ortiz-Ávila. (2019). Posturas hacia la movilidad humana internacional contemporánea en México. Una exploración coyuntural. *Intersedes*, 20(42), 1-39.
<https://www.redalyc.org/journal/666/66666205001/html/>
- Michel A. (1983). El feminismo. Fondo de Cultura Económica.
- Mühlau P. (2011). Gender inequality and job quality in Europe. *Management Review*, 22(2), 114-131. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2011-2-114>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Panorama Temático Laboral. Mujeres en el mundo del trabajo. Retos pendientes hacia una efectiva equidad en América Latina y el Caribe*. OIT.



- Ortner S. (1979). ¿Es la mujer con respecto al hombre lo que la naturaleza con respecto a la cultura?. En O. Harris y K. Young (Comps.) *Antropología y feminismo* (Pp. 109-131). Anagrama. <https://flacso.edu.uy/wp-content/uploads/2023/04/Antropologia-y-Feminismo-Olivia-Harris-Kate-Young-pdf.pdf>
- Ortner S. y Whitehead . (2003). Indagaciones acerca de los significados sexuales. En M. Lamas (Comp.). *El género. La construcción cultural de la diferencia sexual* (Pp. 127-180). Programa Universitario de Estudios de Género y Miguel Ángel Porrúa.
- Pew Research Center. *Global Attitudes & Trends, Spring 2019 34-Nation Survey*. Pew Research Center. 2019.
- Piña J. y Aguayo H. (2025). Homofobia entre estudiantes universitarios de México. *Región y Sociedad*, 27(64), 5-35. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252015000300001
- Ramírez R. (2014). *Legitimación y promoción de la explotación sexual comercial infantil en los contenidos mediáticos. Los casos de Playboy, H para hombres y Tv Notas*. En C. Mejía, K. Pizarro y B. Cabral (Comps). *Estudios de género, feminismo y sexualidad* (Pp. 189-2017). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y Universidad de los Andes, Venezuela. https://www.researchgate.net/publication/272620685_Estudios_de_genero_feminismo_y_sexualidad
- Rubin G. (2003). El tráfico de mujeres: Notas sobre la “economía política” del sexo. En M. Lamas (Comp.). *El género. La construcción cultural de la*



- diferencia sexual (Pp. 35-96). Programa Universitario de Estudios de Género y Miguel Ángel Porrúa.
- Salgado L. y Lauchy A. (2019). Presupuesto público: crisis económica, desempleo y ausencia de federalismo fiscal en México. *Economía y Desarrollo*, 162(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/journal/4255/425560735002/html/>
- Sánchez M. y García F. (2008). Crisis económicas y cambio institucional en España: de la gran depresión a la crisis de 2008. Working Paper 02/11. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/29184>
- Sartori, G. (2012). *Partidos y sistemas de partidos*. Alianza.
- Scott J. (2003). El género: Una categoría útil para el análisis histórico”. En M. Lamas (Comp.). El género. La construcción cultural de la diferencia sexual (Pp. 265-302). Programa Universitario de Estudios de Género y Miguel Ángel Porrúa.
- Serret E. (2001). *El género y lo simbólico. La constitución imaginaria de la identidad femenina*. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco.
- Serret, E. (2008). Identidades de género y división de espacios sociales en la modernidad. En A. Sermeño y E. Serret. (Eds.). *Tensiones políticas de la modernidad. Retos y perspectivas de la democracia contemporánea* (Pp. 91-120). Miguel Ángel Porrúa/Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Serret E. y Méndez J. (2011). *Sexo, género y feminismo*. Suprema Corte de Justicia de la Nación, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación e



- Instituto Electoral del Distrito Federal. <https://www.iecm.mx/biblioteca-electronica-del-iecm/sexo-genero-y-feminismo-vol-1/>
- Thompson J. (2013). La metamorfosis de una crisis. En M. Castells, J. Caraça y G. Cardoso (Eds.) *Después de la crisis* (Pp. 97-126). Alianza Editorial.
- Varela N. (2008). *Feminismo para principiantes*. B de bolsillo.
- Varela N. (2020). El Tsunami feminista. *Nueva Sociedad*, 286, 93-106. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/5.TC_Varela_286.pdf
- Vázquez G. y Ortiz-Ávila E. (2018). La emancipación de los jóvenes indígenas urbanos en México. *Revista Latinoamericana de Población*, 12(22), 85-105. <https://www.redalyc.org/journal/3238/323856298006/html/>
- Weber M. (1999). *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica.
- Wesley J. (2013). Foregrounding the “War on Women”: Right-Wing Conservatism and Progressive Policies. *Race, Gender & Class*, 20(3/4), 40-63. <https://doi.org/10.1016/j.jemep.2019.02.004>
- Wetherell G., Brandt M. & Reyna C. (2013). Discrimination across the ideological divide: The role of value violations and abstract values in discrimination by liberals and conservatives. *Social Psychological and Personality Science*, 4(6), 658-667. <https://doi.org/10.1177/1948550613476096>
- Wieviorka M. (2013). ¿Crisis financiera o cambio social? En M. Castells, J. Caraça y G. Cardoso (Eds.). *Después de la crisis*, editado (Pp. 127-154). Alianza Editorial.
- Williams R. (2013). El arrollador apocalipsis de la historia contemporánea. En M. Castells, J. Caraça y G. Cardoso (Eds.). *Después de la crisis*, editado (Pp. 41-75). Alianza Editorial.



VIOLENCIA MÉDICA Y RESISTENCIA INTERSEXUAL: UNA MIRADA DESDE EL DERECHO A LA AUTONOMÍA CORPORAL

Poulet Pico Chávez

Estudiante de la carrera de Derecho

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

e1309541025@live.uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0008-1936-4273>

Holger Vélez Bailón

Docente de la carrera de Derecho

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

holger.velez@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-6869-1365>

Autor para correspondencia: e1309541025@live.uleam.edu.ec

Recibido: 22/01/2026

Aceptado: 20/04/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

Se analiza desde un enfoque de derechos humanos, las prácticas clínicas aplicadas a personas intersexuales que buscan adecuar sus cuerpos a parámetros binarios a través de procedimientos irreversibles realizados sin participación efectiva de la persona, casi siempre en etapas tempranas de vida. A partir de un diseño cualitativo descriptivo con casos múltiples, se desarrollaron entrevistas en profundidad a personas intersex y a profesionales de salud, derecho y activismo, complementadas con revisión documental de normativa y estándares internacionales. Los hallazgos muestran la persistencia de intervenciones no necesarias desde el punto de vista clínico, la ausencia de protocolos éticos vinculantes y una brecha entre lineamientos estatales y su aplicación, lo que afecta la integridad corporal, el bienestar psicoemocional y la posibilidad de decidir libremente sobre el propio cuerpo. De igual modo, se evidencian dinámicas de tutela familiar y médica que desplazan la autodeterminación, junto con estrategias de agencia y demanda de reconocimiento por parte de la población intersex. Se propone avanzar hacia marcos normativos específicos, protocolos obligatorios con enfoque despatologizante, capacitación institucional y mecanismos de reparación integral.

Palabras clave: intersexualidad; autonomía corporal; integridad física; consentimiento informado; derechos humanos.



MEDICAL VIOLENCE AND INTERSEX RESISTANCE: A VIEW FROM THE RIGHT TO BODILY AUTONOMY

ABSTRACT

From a human rights perspective, the clinical practices applied to intersex people who seek to adapt their bodies to binary parameters through irreversible procedures performed without the effective participation of the person, almost always in early stages of life, are analyzed. Based on a descriptive qualitative design with multiple cases, in-depth interviews were conducted with intersex people and health, law and activist professionals, complemented by a documentary review of international regulations and standards. The findings show the persistence of interventions that are not clinically necessary, the absence of binding ethical protocols, and a gap between state guidelines and their application, which affects bodily integrity, psycho-emotional well-being, and the possibility of freely deciding about one's own body. Similarly, there are dynamics of family and medical guardianship that displace self-determination, along with strategies of agency and demand for recognition by the intersex population. It is proposed to move towards specific regulatory frameworks, mandatory protocols with a depathologizing approach, institutional training and comprehensive reparation mechanisms.

Keywords: intersex; bodily autonomy; physical integrity; informed consent; human rights.

INTRODUCCIÓN

Las personas intersexuales, entendidas como aquellas cuyas características sexuales no se ajustan a las categorías binarias de masculino o femenino, han sido históricamente sometidas a múltiples formas de discriminación y vulneración de derechos humanos (DeLaet et al., 2024; Ravesloot, 2024). Esta situación se manifiesta de manera particular en intervenciones médicas no consensuadas que buscan “normalizar” sus cuerpos, a pesar de no existir una necesidad médica urgente. Dichas prácticas incluyen cirugías genitales irreversibles, tratamientos hormonales invasivos y otras decisiones que afectan



directamente la integridad física y la autonomía corporal de quienes las padecen desde la niñez o adolescencia (Carpenter, 2023; Monro, 2024).

En muchos contextos, estas decisiones se toman bajo la tutela de profesionales médicos y con el consentimiento de padres o representantes legales, sin que se respete el derecho de la persona intersexual a decidir sobre su cuerpo. Estas prácticas representan una forma de violencia institucionalizada y perpetúan la patologización de la intersexualidad, negando su carácter de variación natural del desarrollo humano (DeLaet, 2024).

La ausencia de legislación específica que prohíba las intervenciones médicas innecesarias, la falta de políticas públicas inclusivas y el escaso reconocimiento legal de la identidad de las personas intersexuales profundizan su situación de vulnerabilidad, tanto en el Ecuador como en el resto de América Latina (Aguirre, 2022).

Dentro del enfoque de derechos humanos, la problemática de las personas intersex no puede abordarse únicamente desde una perspectiva biomédica, sino considerando las dimensiones éticas, legales, culturales y sociales. En particular, resulta fundamental interrogar las nociones de integridad física y autonomía corporal como derechos fundamentales, así como los mecanismos mediante los cuales el Estado y las instituciones reproducen prácticas que afectan de forma desproporcionada a esta población.

A nivel internacional, se han desarrollado múltiples investigaciones que abordan la intersexualidad desde distintas disciplinas. En el plano jurídico, Aguirre y Soliz (2022), analizan los principales problemas legales que enfrentan las personas intersexuales, entre ellos, la imposición de un sexo en los registros civiles, la patologización médica de sus cuerpos y la falta de protección frente a la discriminación. Los autores sostienen que la respuesta estatal ha sido



insuficiente para garantizar los derechos fundamentales de esta población, y propone avanzar hacia un marco normativo basado en el respeto a la diversidad corporal y la autodeterminación personal.

Por su parte, Solís y Tenorio (2023) plantean un enfoque multidisciplinario al analizar la problemática intersexual, señalando que existen dos discursos contrapuestos: uno que justifica las intervenciones médicas por razones “correctivas” y otro que las considera una forma de violencia estructural. La autora destaca la importancia de visibilizar las voces de las personas intersexuales en las discusiones médicas y jurídicas, subrayando que muchas veces se las trata como objetos de intervención en lugar de sujetos de derecho.

En el contexto ecuatoriano, diversos estudios han evidenciado el vacío normativo y la ausencia de protocolos éticos para la atención médica de personas intersex. Robalino y Ruiz (2017) describen cómo el enfoque médico-jurídico en el país tiende a reproducir patrones de exclusión, centrando las decisiones sobre los cuerpos intersex en parámetros binarios que omiten la participación de la persona afectada. Mientras que Mejía y Carreño (2022), denuncian que, a pesar de que el Ministerio de Salud Pública del Ecuador presentó en 2018 un protocolo con enfoque de derechos, hasta la fecha no ha sido implementado, lo que perpetúa la vulneración sistemática de derechos.

A nivel regional, Arroyo (2020) realiza un diagnóstico sobre la situación de la intersexualidad y los derechos humanos en América Latina entre 2007 y 2021. El autor identifica la falta de políticas públicas, la inexistencia de mecanismos de reparación y la necesidad de un enfoque psicosocial que reconozca a las personas intersex como titulares de derechos. Su estudio destaca la urgencia de incluir esta problemática en las agendas estatales de salud, educación y justicia.



Sobre la base de lo expuesto, el estudio se planteó como objetivo analizar las prácticas clínicas que se aplican a personas intersexuales que desean adecuar su figura corporal a parámetros binarios a través de procedimientos irreversibles realizados sin participación efectiva de la persona.

La justificación viene dada por el doble aporte del trabajo, por un lado, visibiliza una problemática históricamente silenciada en Ecuador y América Latina; por otro, ofrece un análisis crítico que contribuye a los debates internacionales sobre derechos humanos, diversidad corporal y bioética. Así, se busca tender un puente entre el discurso normativo global y las prácticas locales, identificando las brechas que persisten y proponiendo caminos de transformación.

METODOLOGÍA

Diseño de la investigación

El estudio adoptó un diseño cualitativo de tipo descriptivo, sustentado en la metodología de estudios de casos múltiples (Denzin & Lincoln, 2012). Cada persona entrevistada fue considerada como un caso con particularidades propias, pero susceptible de ser comparado con otros casos para identificar patrones comunes, contradicciones y zonas de ambigüedad. No se establecieron grupos de control ni condiciones experimentales, ya que el estudio se fundamentó en la observación naturalista y la interpretación crítica de las experiencias relatadas sin manipular variables ni crear situaciones artificiales para probar alguna hipótesis. Tampoco se hizo asignación aleatoria, dado que el criterio de inclusión fue experiencial y no probabilístico.

Participantes del estudio



Los participantes se determinaron con base en el principio de saturación teórica. Se realizaron entrevistas en profundidad a un total de 6 personas: 3 personas intersexuales y 3 profesionales (médicos/as, abogados/as, activistas). Dado el enfoque cualitativo del estudio, no se buscó representatividad estadística sino riqueza y profundidad en la información recolectada. Los participantes lograron capturar variedad de experiencias relevantes para comprender las tensiones entre las vivencias intersex y los marcos institucionales que regulan la corporalidad y la identidad en Ecuador.

Procedimientos de muestreo

Se aplicó un muestreo de tipo intencional y por bola de nieve, con el fin de localizar participantes que cumplieran con criterios relevantes para el objeto de estudio y garantizar el acceso a poblaciones de difícil visibilidad. El proceso de selección comenzó con el contacto a organizaciones aliadas, activistas y redes de profesionales sensibilizados con la temática, quienes derivaron a posibles participantes.

La estrategia facilitó la inclusión de testimonios clave sin comprometer la seguridad ni la autonomía de quienes participaron. Las entrevistas se realizaron en espacios seguros previamente acordados, tanto presenciales como virtuales, entre enero y abril de 2025.

Características de los participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por dos grupos principales de participantes. El primero incluyó a personas intersexuales residentes en distintas cuatro provincias del Ecuador, que habían vivido experiencias relacionadas con intervenciones médicas no consentidas, discriminación institucional o procesos de afirmación de derechos.



El segundo grupo lo conformaron profesionales con experiencia directa en el tratamiento, acompañamiento o defensa de los derechos de individuos intersexuales de los ámbitos médico, jurídico y activista, este último, entendido como alguien que participa activamente en la defensa y promoción de los derechos humanos de las personas intersex.

Los perfiles se caracterizaron por su diversidad en cuanto a edad, identidad de género, lugar de residencia, nivel educativo y trayectoria profesional (Tabla 1). Esta heterogeneidad fue intencionalmente buscada para captar la complejidad de las experiencias y percepciones involucradas.

Tabla 1. Resumen de la muestra del estudio

Grupo: Personas intersexuales				
Número de participantes	Provincia	Perfil	Rango de edad	Características relevantes
8	Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí	Personas intersex	18-45 años	Experiencias de intervenciones médicas no consentidas, discriminación institucional y procesos de afirmación de derechos
Grupos: Profesionales				
6	Pichincha, Guayas	Médicos/as, abogados/as, activistas	30-60 años	Experiencia en atención médica, acompañamiento legal y defensa de derechos de personas intersexuales

Fuente: elaboración propia.



Técnicas de recolección de información

Las técnicas de recolección de información incluyeron la entrevista semiestructurada en profundidad y el análisis documental. Las entrevistas permitieron explorar experiencias personales, percepciones sobre el sistema de salud y justicia, así como propuestas de cambio. El análisis documental consistió en la revisión de normativas ecuatorianas, protocolos médicos, resoluciones judiciales, informes de organismos internacionales y literatura científica especializada.

Categorías y definiciones operativas

El estudio fue estructurado a partir de tres categorías analíticas principales. En primer lugar, se abordó el derecho a la integridad física y a la autonomía corporal, entendido como la capacidad de las personas para decidir libremente sobre su propio cuerpo, sin coerción médica, familiar o legal, particularmente en contextos de intervención sobre cuerpos intersexuales.

En segundo término, se analizó la violencia médica, concebida como el conjunto de intervenciones quirúrgicas y tratamientos hormonales realizados sin consentimiento informado, frecuentemente aplicados durante la niñez o la adolescencia. Por último, se incorporó la perspectiva de derechos humanos como marco interpretativo central, desde el cual se reconoce a las personas intersexuales como sujetos plenos de derechos y no como objetos de intervención biomédica o de regulación normativa.

Análisis de los datos

Los datos obtenidos a través de las entrevistas fueron procesados mediante la técnica de análisis temático, a partir de una codificación inductiva (Zambrano & Chacón, 2021). Este procedimiento permitió organizar los contenidos según temas emergentes como: intervenciones no consentidas, relaciones médico-



paciente, acceso a información, procesos legales y discursos de resistencia. Se utilizó la triangulación de fuentes como estrategia de validación, cruzando la información obtenida de los relatos con los documentos normativos y jurídicos analizados. Este enfoque buscó fortalecer la coherencia interna y la credibilidad del análisis.

Consideraciones éticas

La investigación fue guiada por los principios éticos fundamentales del respeto por la dignidad humana, la autonomía, la confidencialidad y la no maleficencia.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado escrito, de acuerdo con sus preferencias. Se evitó cualquier forma de patologización, medicalización o exotización de los cuerpos intersexuales, se cuidó el uso de un lenguaje inclusivo y respetuoso y se ofreció la posibilidad de acompañamiento psicoemocional a quienes lo requirieran. El proyecto fue revisado por un comité de ética institucional antes de su implementación y se garantizó la devolución de los resultados en formatos accesibles a las personas y organizaciones participantes.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación evidencian que la situación de las personas intersexuales en el Ecuador se caracteriza por la persistencia de intervenciones médicas no consentidas, la ausencia de protocolos éticos vinculantes y la falta de reconocimiento legal y de garantías efectivas de derechos. A partir de los relatos recogidos y del análisis documental, se observa que estas prácticas continúan reproduciéndose como respuestas institucionales normalizadas frente a cuerpos que no se ajustan al binarismo sexual, sin que medie una evaluación centrada en la autonomía y el interés superior de la persona (Robalino & Ruiz, 2017; Mejía & Carreño, 2022; Aguirre, 2022; Arroyo, 2020).



Desde la perspectiva de la integridad física, las experiencias relatadas confirman que las intervenciones quirúrgicas y los tratamientos hormonales se realizan, en muchos casos, sin una necesidad médica urgente y sin un consentimiento informado efectivo (Carpenter, 2023; DeLaet et al., 2024; Ravesloot, 2024). Los participantes describieron procedimientos decididos en etapas tempranas de la vida, generalmente bajo criterios médicos y familiares, que produjeron consecuencias físicas y psicoemocionales persistentes. Estos relatos dan cuenta de una práctica clínica orientada a la normalización corporal más que al bienestar integral de la persona intersex (Carpenter, 2023; Monro, 2024).

En relación con la autonomía corporal, las narrativas recogidas reflejan una tensión constante entre la tutela médica y familiar sobre las decisiones corporales y el derecho de las personas intersexuales a decidir sobre su propio cuerpo. Las entrevistas muestran que la capacidad de agencia de estas personas suele verse desplazada por discursos expertos que privilegian la urgencia de asignar un sexo binario, incluso cuando no existe riesgo vital. Esta tensión aparece como un eje transversal en las experiencias analizadas (Naciones Unidas, 2021; Solís & Tenorio, 2023).

El análisis de los testimonios ayudó identificar, además, que las prácticas médicas no consentidas se desarrollan en un contexto más amplio de fragilidad jurídica y de escasa protección institucional. Las personas entrevistadas señalaron dificultades para acceder a información clara, para obtener acompañamiento legal y para encontrar mecanismos efectivos de denuncia o reparación. Dicho hallazgo sugiere que la vulneración de derechos no se limita al ámbito sanitario, sino que se extiende a otros espacios institucionales (Aguirre & Soliz, 2022; Mejía & Carreño, 2022; Robalino & Ruiz, 2017).



La triangulación entre entrevistas y documentos normativos facilitó identificar que, si bien existen discursos y estándares de derechos humanos a nivel internacional que reconocen la autonomía y la diversidad corporales, su traducción en políticas públicas y prácticas clínicas locales resulta limitada (Organización de las Naciones Unidas, 2020; Naciones Unidas, 2021). Esta brecha entre el plano normativo y la implementación concreta se presenta como un rasgo estructural del contexto ecuatoriano analizado (Arroyo, 2020; Aguirre, 2022).

De manera complementaria, y a partir del contraste entre los relatos de personas intersex y profesionales entrevistados, se observó la coexistencia de discursos divergentes en el campo médico y jurídico. Mientras algunos profesionales reconocen la necesidad de postergar intervenciones irreversibles y fortalecer el consentimiento informado, otros continúan justificando las prácticas tempranas desde argumentos correctivos o preventivos, lo que evidencia la ausencia de criterios éticos unificados.

DISCUSIÓN

Los resultados coinciden con investigaciones previas realizadas en América Latina, las cuales han identificado un patrón regional de invisibilización y patologización de los cuerpos intersexuales. En este sentido, los resultados confirman que la medicalización temprana y la falta de reconocimiento jurídico constituyen problemas persistentes en la región, más allá de las particularidades nacionales; no obstante, el caso ecuatoriano presenta un matiz específico (Arroyo, 2020; Aguirre, 2022; Solís & Tenorio, 2023; Ravesloot, 2024).

Pese a la elaboración de un protocolo con enfoque de derechos por parte del Ministerio de Salud Pública en 2018, su falta de implementación efectiva ha



contribuido a la continuidad de prácticas clínicas que vulneran la integridad física y la autonomía corporal. Esta situación pone en evidencia la distancia entre el discurso institucional y la práctica cotidiana en los servicios de salud (Mejía & Carreño, 2022).

Desde una perspectiva de derechos humanos, las intervenciones quirúrgicas y hormonales realizadas sin consentimiento informado pueden ser interpretadas como prácticas que contravienen estándares internacionales que prohíben tratos crueles, inhumanos o degradantes (Comité Contra la Tortura, 2017; Consejo de Derechos Humanos, 2013). El escenario descrito refuerza la necesidad de contar con disposiciones jurídicas específicas que protejan a las personas intersex frente a prácticas médicas coercitivas y que garanticen su derecho a decidir libremente sobre su cuerpo (Naciones Unidas, 2021; Convención sobre los Derechos del Niño, 2015).

La tensión identificada entre tutela médica y autonomía corporal dialoga con aportes teóricos que han problematizado el binarismo sexual como una construcción social que legitima la intervención sobre cuerpos no conformes (Fausto-Sterling, 2000; Giannatasio, 2018). En este marco, los resultados del estudio confirman que la presión por adecuar los cuerpos intersex a categorías binarias continúa operando como un principio organizador de las decisiones clínicas.

Igualmente, la no adopción del principio de aplazamiento prudente, recomendado por organismos internacionales de salud, limita la posibilidad de que las personas intersexuales ejerzan una autodeterminación informada en etapas posteriores de su vida (Organización Panamericana de la Salud, 2023). Esta omisión refuerza la centralidad del enfoque biomédico por sobre una



mirada integral que articule salud, derechos y bienestar psicosocial (Monro, 2024; Carpenter, 2023).

El estudio pone a la vista la necesidad de un enfoque intersectorial que articule los ámbitos de la salud, la justicia y la educación, evitando que la respuesta estatal se limite a soluciones estrictamente normativas o clínicas. La evidencia analizada sugiere que solo mediante políticas públicas integrales será posible reducir las brechas entre los estándares internacionales de derechos humanos y las prácticas locales (Arroyo, 2020; Aguirre, 2022).

A diferencia de investigaciones centradas exclusivamente en marcos normativos o debates teóricos, este trabajo aporta un valor diferencial al incorporar las voces directas de personas intersex y contrastarlas con las perspectivas de profesionales de distintos campos. Esta aproximación cualitativa permite visibilizar no solo las vulneraciones, sino también las estrategias de resistencia, agencia y demanda de reconocimiento desplegadas por la propia población intersex (Solís & Tenorio, 2023; Monro, 2024).

Si bien el carácter cualitativo y el tamaño reducido de la muestra limitan la generalización de los resultados, la riqueza de los relatos y el análisis contextualizado ofrecen insumos relevantes para el debate académico, político y social. La investigación subraya la urgencia de avanzar hacia políticas públicas que prohíban expresamente las intervenciones médicas innecesarias en edades tempranas, fortalezcan los procesos de consentimiento informado y reconozcan la diversidad corporal como un componente legítimo de los derechos humanos, así como la necesidad de implementar mecanismos de reparación simbólica y material para quienes han sido afectados por prácticas no consentidas (Organización de las Naciones Unidas, 2020; Naciones Unidas, 2021; Aguirre & Soliz, 2022; Carpenter, 2023).



En una mirada metodológica, los resultados deben interpretarse a la luz del enfoque cualitativo adoptado, el cual privilegia la comprensión profunda de las experiencias y significados contruidos por los sujetos en sus contextos sociales. En consonancia con los planteamientos de Denzin y Lincoln (2012), la investigación se sitúa en una tradición interpretativa que reconoce el carácter situado, relacional y no neutral del conocimiento producido, especialmente en estudios que abordan problemáticas atravesadas por relaciones de poder y desigualdad. Del mismo modo, el uso del análisis temático con codificación inductiva permitió organizar y comprender los discursos emergentes sin imponer categorías apriorísticas, fortaleciendo la coherencia interna y la credibilidad del análisis, tal cual proponen Zambrano y Chacón (2021) en investigaciones cualitativas orientadas a captar la complejidad de los fenómenos sociales.

Por último, resulta importante señalar que las intervenciones quirúrgicas y hormonales no consentidas, justificadas bajo criterios de “normalización”, generan consecuencias profundas y persistentes en la vida de las personas afectadas. Entre los principales impactos se encuentran secuelas físicas irreversibles, alteraciones en el desarrollo corporal, pérdida de sensibilidad, disfunciones sexuales y complicaciones médicas a largo plazo que requieren seguimiento clínico continuo.

Estas consecuencias no pueden ser comprendidas puramente en el campo biomédico, ya que su origen no responde a una necesidad terapéutica urgente, sino a la imposición de normas sociales y culturales sobre los cuerpos, vulnerando el derecho a la autodeterminación corporal y a una atención sanitaria basada en el consentimiento informado.

Igualmente, los efectos psicológicos y psicosociales de estas prácticas suelen manifestarse en forma de trauma, ansiedad, depresión, trastorno de estrés



postraumático y dificultades en la construcción de la identidad personal. La vivencia de haber sido sometidas a intervenciones médicas sin consentimiento en muchos casos erosiona la confianza en el sistema de salud y en las figuras de autoridad, afectando los vínculos sociales y el bienestar emocional a lo largo del tiempo. Es por ello que, la violencia médica produce daños individuales y al mismo tiempo reproduce estructuras de exclusión y estigmatización, reforzando dinámicas de control sobre los cuerpos que contradicen los principios éticos de la medicina, los derechos humanos y la dignidad de la persona.

CONCLUSIONES

Tras desarrollar la investigación, fue posible evidenciar que las prácticas clínicas aplicadas a personas intersexuales en el Ecuador continúan inscribiéndose en un modelo biomédico y jurídico que prioriza la adecuación de los cuerpos a parámetros binarios por encima del respeto a la integridad física y la autonomía corporal. Las intervenciones médicas irreversibles realizadas sin consentimiento informado efectivo, especialmente en etapas tempranas de la vida, se configuran como una forma de violencia institucional que vulnera derechos fundamentales y reproduce lógicas de patologización de la diversidad corporal.

El análisis llevado a cabo corrobora que la ausencia de protocolos éticos vinculantes y la falta de implementación efectiva de lineamientos estatales con enfoque de derechos han contribuido a la persistencia de estas prácticas. Esta brecha entre el discurso normativo y la práctica clínica revela una debilidad estructural del marco institucional ecuatoriano, en el que la tutela médica y familiar sigue prevaleciendo sobre la autodeterminación de las personas intersexuales.



Desde la óptica de los derechos humanos, lo encontrado deja claro que la autonomía corporal no ha sido garantizada de manera efectiva para esta población, a pesar de los estándares internacionales que reconocen el derecho a decidir libremente sobre el propio cuerpo. La tensión identificada entre control institucional y agencia personal demuestra que la intersexualidad continúa siendo abordada como un problema a corregir, en lugar de ser reconocida como una variación legítima del desarrollo humano.

No obstante, la investigación también visibiliza la emergencia de estrategias de resistencia, agencia y demanda de reconocimiento por parte de las propias personas intersexuales, quienes disputan los discursos médicos y jurídicos hegemónicos y reclaman su condición de sujetos plenos de derechos. Estas experiencias evidencian que la transformación del enfoque dominante no solo es necesaria, sino también posible, cuando se incorporan las voces directamente afectadas en los procesos de toma de decisión y formulación de políticas públicas.

En forma global, se concluye que la superación de la violencia médica contra personas intersexuales en el Ecuador requiere un abordaje integral que articule reformas legales específicas, la adopción obligatoria de protocolos médicos con enfoque despatologizante, la capacitación del personal de salud y justicia en derechos humanos y la implementación de mecanismos de reparación integral. Solo a través de estas acciones será posible avanzar hacia un modelo que garantice efectivamente la autonomía corporal, la dignidad y la diversidad de todas las corporalidades, en consonancia con los estándares internacionales y con los principios fundamentales del Estado de derecho.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, P. (2022). *La intersexualidad y los derechos humanos en América Latina: situación 2007-2021*. *Debate Feminista*, 65, 179-211. <https://doi.org/10.22201/cieg.2594066xe.2023.65.2393>
- Aguirre, P., & Soliz, M. (2022). *Interpelaciones de la intersexualidad hacia los derechos humanos y la reparación integral*. [Tesis de maestría en Derechos Humanos. Mención en América Latina. Quito]. Repositorio institucional de la uasb. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/8582>
- Arroyo Gil, A. (2020). Las personas intersexuales desde una perspectiva de derechos humanos y fundamentales. *IgualdadES*, 2, 29-60. <https://doi.org/10.18042/cepc/lgdES.2.02>
- Carpenter, M. (2023). *Protecting intersex people from harmful practices in medical settings*. (PDF). <https://morgancarpenter.com/wp-content/uploads/2023/08/Carpenter-2023-ACT-Benchmark-AJHR.pdf>
- Comité Contra la Tortura. (2017). *Observaciones finales sobre el séptimo informe periódico del Ecuador*. <https://www.fundamedios.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/INFORME-DDHH-2022-.pdf>
- Consejo de Derechos Humanos. (2013). Report of the Special Rapporteur on torture and other cruel, inhuman or degrading treatment or punishment. <https://brill.com/edcollchap-oa/book/9789004377653/BP000019.xml>
- Del Niño, C. D. L. D. (2015). Convención sobre los Derechos del Niño. <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/crc.aspx>.



- DeLaet, D. L., Earp, B. D., & Mills, E. (2024). *Which children have rights? The child's right to bodily integrity and protection gaps for children with intersex traits under international and national laws*. Amicus. <https://journals.sas.ac.uk/amicus/article/view/5706>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). Manual de investigación cualitativa. El campo de la investigación cualitativa. *Herramientas Universitarias* . https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf
- Fausto-Sterling, A. (2000). Sexing the Body: gender politics and the construction of sexuality. *Basic Book*(1).
- Giannatasio, S. R. (2018). La problemática intersexual: un análisis que involucra diferentes perspectivas. *Cartapacio de Derecho, Facultad de Derecho, UNICEN.*, 34. [content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf](https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf)
- Mejía, D., & Carreño, V. (2022). *Borraxs al nacer, la realidad de las personas intersex en Ecuador*. Cientonce.
- Monro, S. (2024). *Intersex equality, diversity and inclusion and social policy*. *Journal of Social Policy*, 55(7), 36-45. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/02610183231175055>
- Naciones Unidas. (2021). ¿Qué es la autonomía corporal? <https://www.unfpa.org/es/sowp-2021/autonomy>
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). Intersex people. <https://www.ohchr.org/es/sexual-orientation-and-gender-identity/intersex-people>



- Organización Panamericana de la Salud. (2023). Alianza por la Atención Primaria de Salud en las Américas. <https://www.paho.org/es/alianza-por-atencion-primaria-salud-americas>
- Ravesloot, S. C. I. (2024). *The Universal Periodic Review and the Ban on Intersex Genital Mutilations*. *Sociology*, 13(7), 349. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-0760/13/7/349>
- Robalino, C., & Ruiz, M. (2017). *¿Es niño, niña...o ninguno de los dos? ¿Quién decide? El ejercicio médico-jurídico en torno a la intersexualidad en Ecuador*. [Tesis de maestría, Flacso Ecuador]. Repositorio institucional de la flacso. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/items/ddae3692-c502-4710-bc72-2ec35d13e7d6>
- Solís, N. R., & Tenorio, C. C. (2023). Subjetividades intersex en Costa Rica: incertidumbre del propio cuerpo, espacios de resistencia y la matriz no binaria. *Revista Reflexiones*, 104 (1), 1-21. <https://doi.org/10.15517/rr.v104i1.55111>
- Zambrano, H., & Chacón, C. (2021). Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo. *Revista Educación*, 45(2), 1-18. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43646>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

CONOCIMIENTOS CONTABLES Y TRIBUTARIOS: INCIDENCIA ECONÓMICA EN LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL CANTÓN JIPIJAPA

Emily Massiel Celi Basurto
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Facultad de Ciencias Económicas
Carrera Contabilidad y Auditoría
celi-emily3074@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-2899-8289>

Fabián Eduardo Barcia Villamar
Universidad Estatal del Sur de Manabí
Facultad de Ciencias Económicas
Carrera Contabilidad y Auditoría
fabian.barcia@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/000-0003-2261-0988>

Autor para correspondencia: e1309541025@live.uleam.edu.ec

Recibido: 04/01/2026

Aceptado: 20/02/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

El estudio analiza la relación entre los conocimientos contables y tributarios y el desarrollo económico de los socios de la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez, ubicada en el cantón Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo-correlacional, considerando que las limitaciones en el dominio contable y fiscal inciden en el cumplimiento tributario, la toma de decisiones económicas y la estabilidad financiera. La población estuvo conformada por 33 socios, a quienes se aplicó una encuesta estructurada, complementada con una entrevista al presidente de la asociación. Los resultados evidencian que los socios presentan niveles medios y bajos de conocimientos contables y tributarios, aunque reconocen su relevancia para la organización financiera y el crecimiento asociativo. Asimismo, se identifican dificultades en la comprensión del marco normativo y en la difusión de normas internas. Se

90

concluye que el fortalecimiento de las capacidades contables y tributarias incide directamente en la estabilidad económica, la transparencia institucional y la sostenibilidad de las asociaciones de trabajadores autónomos.

Palabras clave: asociación; contabilidad; desarrollo económico; impuestos; trabajadores autónomos.

ACCOUNTING AND TAX KNOWLEDGE: ECONOMIC IMPACT ON THE ASSOCIATION OF SELF-EMPLOYED WORKERS OF THE JIPIJAPA CANTON

ABSTRACT

The study analyzes the relationship between accounting and tax knowledge and the economic development of the members of the Mario Falconi Yépez Association of Self-Employed Workers, located in the Jipijapa canton, province of Manabí, Ecuador. The research was developed under a quantitative approach, with a descriptive-correlational scope, considering that limitations in the accounting and tax domain affect tax compliance, economic decision-making and financial stability. The population was made up of 33 members, to whom a structured survey was applied, complemented by an interview with the president of the association. The results show that the partners have medium and low levels of accounting and tax knowledge, although they recognize its relevance for financial organization and associative growth. Likewise, difficulties are identified in the understanding of the regulatory framework and in the dissemination of internal rules. It is concluded that the strengthening of accounting and tax capacities has a direct impact on the economic stability, institutional transparency and sustainability of self-employed workers' associations.

Keywords: association; accounting; economic development; taxes; self-employed workers.



INTRODUCCIÓN

Los conocimientos contables y tributarios constituyen un soporte fundamental para la gestión económica de las organizaciones productivas, al permitir el registro sistemático de las operaciones, el control financiero y el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas por el Estado. La contabilidad, como sistema de información, facilita la toma de decisiones y la evaluación del desempeño económico, mientras que la tributación regula la relación entre los contribuyentes y la administración fiscal (Arias & Cano, 2021; Casanova et al., 2023; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. OCDE, 2023).

A escala internacional, diversos estudios han demostrado que la alfabetización contable y fiscal incide en el desempeño económico de las pequeñas y medianas unidades productivas. Munjeyi y Schutte (2025) evidencian que un mayor nivel de alfabetización tributaria fortalece el cumplimiento voluntario, mientras que Adela et al. (2024) sostienen que las habilidades contables de los propietarios potencian el impacto de las prácticas contables en el rendimiento empresarial.

En América Latina, las microempresas y los trabajadores autónomos desempeñan un rol central en la dinamización de las economías locales; sin embargo, enfrentan limitaciones relacionadas con el acceso a formación técnica y comprensión de los sistemas contables y tributarios (Comisión Económica para América Latina y el Caribe. CEPAL, 2022). Estudios desarrollados en contextos regionales señalan que la falta de claridad normativa y la limitada educación fiscal actúan como barreras para el cumplimiento y la formalización económica (Abata, 2022; Organización Internacional del Trabajo. OIT, 2023; Rachma &



Fuad, 2023; CEPAL, 2023; Banco Interamericano de Desarrollo. BID, 2023; Espinoza et al., 2023; Paredes y Zambrano, 2024; Ndlovu & Schutte, 2024).

En Ecuador, el Estado ha impulsado reformas orientadas a simplificar los procesos tributarios y fomentar la formalización, destacándose la implementación del Régimen Simplificado para Emprendedores y Negocios Populares (RIMPE). Este régimen busca reducir la carga administrativa y facilitar el cumplimiento tributario; no obstante, su efectividad depende del nivel de comprensión que los contribuyentes tengan sobre la normativa vigente (Arias et al., 2023; Servicio de Rentas Internas del Ecuador. SRI, 2023; Carranza, 2024).

La Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez, ubicada en el cantón Jipijapa, refleja esta problemática, al agrupar a socios que desarrollan actividades económicas independientes y enfrentan dificultades relacionadas con el manejo contable, el cumplimiento tributario y la planificación financiera. En este contexto, el este artículo tuvo como objetivo analizar la relación entre los conocimientos contables y tributarios y el desarrollo económico de dicha asociación.

METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, debido a que se orientó a la medición objetiva de los conocimientos contables y tributarios de los socios de la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez y a la determinación de su relación con el desarrollo económico de la organización.

Dicho enfoque facilitó la recolección y análisis de datos numéricos mediante procedimientos estadísticos, lo cual ayudó a la obtención de resultados verificables y comparables, en concordancia con lo señalado por Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), quienes destacan que este enfoque es pertinente cuando se busca explicar fenómenos sociales a partir de la medición y el análisis empírico.

El tipo de investigación fue descriptivo y correlacional. El nivel descriptivo permitió caracterizar el estado actual de los conocimientos contables y tributarios de los socios, así como identificar las principales características del desarrollo económico de la asociación.

De manera complementaria, el nivel correlacional hizo posible establecer el grado de relación existente entre las variables de estudio, sin pretender vínculos de causalidad directa, sino asociaciones estadísticas entre el dominio contable-tributario y el desempeño económico, tal cual lo plantea Bernal (2023) para investigaciones de carácter social y económico.

En cuanto al diseño metodológico, la investigación se estructuró bajo un diseño no experimental y de corte transversal, sin manipulación de variables, sólo observando la forma en la que se manifiestan en su contexto natural.

El corte transversal dio la oportunidad de recolectar datos en un único momento temporal, proporcionando una visión específica de la realidad estudiada, característica propia de investigaciones orientadas al diagnóstico de situaciones actuales (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Para el desarrollo del estudio se emplearon diversos métodos científicos. El método analítico sirvió para descomponer los conocimientos contables y tributarios en elementos específicos, como el registro de ingresos y gastos, la comprensión de obligaciones fiscales y el manejo de normativas vigentes. El método descriptivo se utilizó para detallar las características socioeconómicas de los socios y su nivel de desarrollo económico.

Así mismo, el método correlacional ayudó a identificar la relación existente entre las variables analizadas. Complementariamente, se recurrió a los enfoques inductivo y deductivo; el primero facilitó la obtención de conclusiones generales a partir del análisis de situaciones particulares observadas en la asociación, mientras que el segundo permitió contrastar los fundamentos teóricos con la realidad empírica, fortaleciendo la coherencia del estudio (Bernal, 2023).

La población estuvo conformada por los 33 socios que integran la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez, ubicada en el cantón Jipijapa, provincia de Manabí. Debido al número reducido de integrantes, se optó por trabajar con un censo poblacional, lo que posibilitó incluir a la totalidad de los socios en el estudio y garantizar una mayor representatividad de los resultados, evitando errores muestrales y sesgos de selección.

La técnica principal de recolección de datos fue la encuesta, aplicada a los socios mediante un cuestionario estructurado. Este instrumento fue diseñado con base en las variables de estudio: conocimientos contables, conocimientos tributarios y desarrollo económico. El cuestionario estuvo compuesto por preguntas cerradas

organizadas en secciones, utilizando una escala de medición tipo Likert, con lo cual se pudo cuantificar las respuestas y el posterior análisis estadístico.

Adicionalmente, se aplicó una entrevista semiestructurada al presidente de la asociación, con el propósito de complementar la información cuantitativa y obtener una visión general sobre la gestión económica, contable y tributaria desde la perspectiva institucional, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

En relación con la validez del instrumento, el cuestionario fue sometido a un proceso de revisión por expertos en el área contable y tributaria, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en función de los objetivos planteados.

Posteriormente, se realizó una prueba piloto que permitió ajustar la redacción de las preguntas y asegurar su comprensión por parte de los encuestados, contribuyendo a mejorar la consistencia interna del instrumento, de acuerdo con los lineamientos metodológicos propuestos por Bernal (2023).

El procedimiento de recolección de datos se desarrolló en varias etapas. En primer lugar, se gestionó la autorización correspondiente con los directivos de la asociación. En segundo lugar, se aplicaron las encuestas de manera directa a los socios, garantizando la confidencialidad de la información y el uso exclusivo de los datos con fines académicos.

Por último, se realizó la entrevista al presidente de la asociación para profundizar en aspectos relacionados con la administración financiera, el cumplimiento tributario y la toma de decisiones económicas a nivel organizacional.

Para el análisis de los datos, la información recolectada fue organizada, codificada y procesada mediante herramientas estadísticas, y a partir de allí se elaboraron tablas y gráficos descriptivos. También se aplicaron técnicas de análisis correlacional con el fin de identificar la relación existente entre los conocimientos contables y tributarios y el desarrollo económico de la asociación.

Este análisis facilitó la interpretación objetiva de los resultados y su posterior contrastación con los planteamientos teóricos y estudios previos relacionados con la alfabetización contable, el cumplimiento tributario y el desempeño económico de asociaciones y trabajadores autónomos.

RESULTADOS

El análisis de los datos recolectados se orientó a describir los niveles de conocimientos contables y tributarios de los socios de la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez, así como a identificar la relación estadística existente entre dichas variables y el desarrollo económico de la organización. Para ello, se emplearon técnicas de estadística descriptiva e inferencial, considerando el tamaño de la muestra y la naturaleza de las escalas de medición utilizadas.



Respecto a los conocimientos contables, los resultados indican que un grupo significativo de socios se ubica en un nivel medio de dominio, seguido por quienes presentan un nivel bajo y, en menor proporción, aquellos con un nivel alto (Tabla 1). Esta distribución evidencia que los socios poseen nociones básicas relacionadas con el registro de ingresos y gastos; sin embargo, dichas prácticas no se desarrollan bajo criterios técnicos formales ni con una periodicidad definida, lo que limita su utilidad para la planificación financiera y la toma de decisiones económicas, en concordancia con lo expuesto por Celis et al. (2022) y García y López (2022).

Tabla 1. *Nivel de conocimientos contables de los socios*

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Alto	6	18,2 %
Medio	17	51,5 %
Bajo	10	30,3 %
Total	33	100 %

Fuente: elaboración propia.

En referencia a los conocimientos tributarios, los datos evidencian una concentración relevante de socios en los niveles medio y bajo (Tabla 2), lo que expone dificultades asociadas a la comprensión del marco normativo vigente y, particularmente, a las disposiciones del régimen RIMPE. Aunque existe reconocimiento de la importancia del cumplimiento fiscal, la limitada

alfabetización tributaria genera incertidumbre en los procesos declarativos y en la aplicación correcta de las obligaciones fiscales, situación que coincide con lo señalado por Rachma y Fuad (2023) y Carranza (2024).

Tabla 2. *Nivel de conocimientos tributarios de los socios*

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Alto	5	15,2 %
Medio	14	42,4 %
Bajo	14	42,4 %
Total	33	100 %

Fuente: elaboración propia.

Acerca del desarrollo económico de la asociación, los resultados indican que los socios identifican un nivel intermedio de estabilidad financiera (Tabla 3), caracterizado por una organización básica de los recursos económicos, aunque con limitaciones para el crecimiento sostenido y la consolidación patrimonial.

Este escenario se vincula directamente con las capacidades técnicas disponibles para gestionar la información contable y tributaria, tal como lo plantean Alegre (2023), Gaspar et al. (2023) y Bravo (2024).



Tabla 3. *Nivel de desarrollo económico de la asociación*

Nivel de desarrollo	Frecuencia	Porcentaje
Alto	8	24,2 %
Medio	18	54,6 %
Bajo	7	21,2 %
Total	33	100 %

Fuente: elaboración propia.

Para establecer la relación estadística entre los conocimientos contables y tributarios y el desarrollo económico, se aplicaron pruebas de correlación. Considerando que las variables fueron medidas mediante escalas ordinales tipo Likert y el tamaño de la muestra fue reducido, se utilizó principalmente el coeficiente de correlación de Spearman. Adicionalmente, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson, previa verificación de la tendencia lineal de los datos, siguiendo las recomendaciones metodológicas de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018).

Los resultados del análisis inferencial evidencian una relación positiva y estadísticamente significativa entre los conocimientos contables y el desarrollo económico, con un coeficiente de Spearman de $\rho = 0,62$ y un nivel de significancia $p < 0,01$. Este valor se manifiesta como una asociación moderada-

100

alta, lo que sugiere que niveles superiores de alfabetización contable se vinculan con mejores condiciones de organización financiera y estabilidad económica.

De manera similar, la relación entre los conocimientos tributarios y el desarrollo económico muestra un coeficiente de Spearman de $\rho = 0,58$, con un nivel de significancia $p < 0,01$, lo que confirma una asociación positiva y significativa (Tabla 4). Ese resultado respalda los planteamientos de Munjeyi y Schutte (2025), quienes sostienen que la educación fiscal constituye un factor clave para fortalecer el desempeño económico y el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias.

Tabla 4. *Correlación entre conocimientos contables, tributarios y desarrollo económico*

Variables correlacionadas	Coeficiente	Significancia
Conocimientos contables - Desarrollo económico	$\rho = 0,62$	$p < 0,01$
Conocimientos tributarios - Desarrollo económico	$\rho = 0,58$	$p < 0,01$

Fuente: elaboración propia.

Los resultados logrados mediante el coeficiente de Pearson arrojan valores consistentes con los hallazgos de Spearman, lo que refuerza la estabilidad y

coherencia de las asociaciones identificadas. En general, la evidencia estadística ratifica que los conocimientos contables y tributarios guardan una relación significativa con el desarrollo económico de la asociación, respaldando empíricamente la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas como estrategia para mejorar la sostenibilidad financiera y organizacional, tal como lo plantean Adela et al. (2024) y Ndlovu y Schutte (2024).

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio corroboran que los conocimientos contables y tributarios se asocian de forma estadísticamente significativa con el desarrollo económico de la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez. La magnitud de las correlaciones obtenidas, tanto para conocimientos contables ($p = 0,62$; $p < 0,01$) como para conocimientos tributarios ($p = 0,58$; $p < 0,01$), sugiere que estas capacidades técnicas no operan como un complemento marginal, sino como un componente estructural de la estabilidad y sostenibilidad económica en organizaciones de trabajadores autónomos. Esta evidencia se conjuga con la literatura que vincula la alfabetización contable y fiscal con mejores desempeños económicos en pequeñas unidades productivas (Adela et al., 2024; Munjeyi &

En primer lugar, la distribución de niveles de conocimientos contables (predominio de niveles medio y bajo) resulta consistente con lo reportado en contextos similares, donde los actores económicos manejan registros básicos de ingresos y gastos, pero carecen de procedimientos contables sistemáticos y herramientas de control financiero.

Esta debilidad suele traducirse en decisiones económicas tomadas con información incompleta o sin trazabilidad documental, lo que reduce la capacidad de planificación y limita la evaluación de rentabilidad por actividad. Partiendo de este marco, los hallazgos refuerzan la idea de que saber anotar no equivale a saber gestionar: el registro informal puede existir, pero si no se integra en rutinas contables mínimas (clasificación, periodicidad, conciliación, análisis), su aporte a la toma de decisiones se vuelve reducido. Este esquema coincide con lo advertido por Celis et al. (2022) sobre la brecha entre prácticas básicas y contabilidad aplicada a la gestión.

La correlación moderada-alta entre conocimientos contables y desarrollo económico ($p = 0,62$) tiene implicaciones interpretativas relevantes. En términos técnicos, un coeficiente de esa magnitud pone de manifiesto que, dentro de la asociación, mayores niveles de dominio contable tienden a coexistir con mejores condiciones de organización y estabilidad económica.

A nivel sustantivo, ello sugiere que el conocimiento contable opera en forma de mecanismo de orden que mejora la capacidad de controlar flujos de caja, anticipar necesidades de liquidez, estimar costos y sostener decisiones con evidencia. Este resultado dialoga con enfoques que ubican la contabilidad como un sistema de información para la gestión y no puramente como un requisito formal ((Banco Mundial, 2022; Alegre, 2022; Gaspar et al., 2023). En otras palabras, la asociación, además de enfrentar un desafío de cumplimiento, le hace frente al reto de la gestión económica basada en información.

En segundo lugar, los niveles de conocimientos tributarios muestran una concentración significativa en rangos medio y bajo, en coincidencia con lo descrito en el texto base que expresa: se reconoce la importancia del cumplimiento fiscal, pero existe dificultad para comprender el marco normativo y, especialmente, las disposiciones del régimen RIMPE.

Ese hallazgo encaja con la literatura que identifica la complejidad normativa, el lenguaje técnico y la insuficiente educación fiscal como barreras para el cumplimiento y la formalización de actores económicos pequeños (Rachma & Fuad, 2023; Carranza, 2024). Dicho de manera más directa: cuando la norma no se entiende, el cumplimiento deja de ser una decisión y se convierte en una apuesta, a veces con consecuencias costosas.

La correlación positiva y significativa entre conocimientos tributarios y desarrollo económico ($\rho = 0,58$) aporta un argumento fuerte: el dominio fiscal reduce riesgos de sanciones o atrasos, pero también contribuye a una gestión económica más estable. Esto es coherente con lo reportado por Munjeyi y Schutte (2025), quienes aseguran que la alfabetización tributaria fortalece el cumplimiento voluntario y se vincula con mejores resultados organizacionales.

En el contexto de asociaciones de trabajadores autónomos, entender obligaciones, plazos, regímenes aplicables y documentación necesaria puede impactar directamente la continuidad operativa, la reputación institucional y la capacidad de acceder a oportunidades, por ejemplo, procesos de contratación, financiamiento o alianzas que exigen formalidad y registros.



Un punto central de la discusión es que las dos correlaciones, o sea, contabilidad-desarrollo económico y tributación-desarrollo económico. aparecen con magnitudes relativamente cercanas (0,62 y 0,58), sugiriendo que, en este caso, contabilidad y tributación funcionan a modo de dimensiones complementarias de una misma capacidad: la gestión económica formal.

En términos prácticos, dominar la contabilidad sin comprender lo tributario deja flancos abiertos (declaraciones erróneas, pagos tardíos, uso inadecuado del régimen); y comprender lo tributario sin contabilidad básica reduce la posibilidad de respaldar información, ordenar registros y responder a requerimientos. Esta lectura integrada resulta consistente con estudios que señalan que las habilidades contables potencian el efecto de las prácticas contables y su impacto en desempeño, especialmente en organizaciones pequeñas (Adela et al., 2024), y con evidencia sobre cumplimiento tributario en pequeñas empresas (Ndlovu & Schutte, 2024).

Otro hallazgo discutible con rigor es la presencia de un nivel intermedio de desarrollo económico reportado por los socios, y se interpreta como una forma de estabilidad parcial, porque la asociación sostiene funcionamiento y continuidad, pero enfrenta límites para expandirse o consolidar reservas financieras.

El vínculo con los conocimientos técnicos sugiere que parte de esa estabilidad parcial, podría deberse a que las prácticas actuales alcanzan para operar en el corto plazo, pero no para planificar crecimiento o gestionar contingencias. En palabras sencillas, se sobrevive, pero cuesta escalar. Esa conclusión es



compatible con los enfoques que asocian el uso estratégico de información financiera con sostenibilidad y fortalecimiento institucional (Alegre, 2023; Gaspar et al., 2023).

Desde el plano metodológico, el uso de Spearman como prueba principal es pertinente, dado que las variables suelen medirse con escalas ordinales tipo Likert y, además, el tamaño muestral es reducido ($n = 33$). En este tipo de datos, Spearman ofrece una medida robusta de asociación monotónica y reduce sensibilidad a supuestos estrictos de normalidad.

La consistencia con Pearson, reportada como contraste, fortifica la estabilidad de la relación detectada, aunque la interpretación debe mantenerse en el terreno de asociación y no de causalidad, en coherencia con el diseño no experimental y transversal (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). En síntesis, los resultados sostienen que las variables se mueven juntas, pero no dan pie para afirmar que una cause directamente la otra sin evidencia adicional de temporalidad o control de variables extrañas.

El análisis también deja ver implicaciones institucionales claras. La asociación requiere estrategias de fortalecimiento que no se limiten a charlas generales, sino que se orienten a competencias aplicadas: registro y control de ingresos/gastos, elaboración de reportes simples, planificación de pagos tributarios, interpretación práctica del RIMPE y manejo documental mínimo.

La bibliografía defiende que la educación fiscal y contable, cuando es práctica y contextualizada, fortalece el cumplimiento y el desempeño (Munjeyi & Schutte,

2025; Rachma & Fuad, 2023). Un elemento adicional, mencionado en el documento base, es la dificultad en la difusión de normas internas; esto sugiere que el problema no es únicamente técnico, sino también organizacional: aunque haya conocimiento individual, si no existe un sistema de comunicación interna y reglas claras de gestión, la mejora se dispersa y pierde continuidad.

Para culminar, conviene señalar limitaciones y líneas futuras con honestidad académica. La primera limitación es el tamaño poblacional (33 socios), que representa adecuadamente a la asociación estudiada, pero restringe la generalización a otras asociaciones sin cautela. La segunda limitación se relaciona con la medición basada en auto-reporte; aunque común y válida, puede incorporar sesgos de deseabilidad social o sobreestimación del propio conocimiento.

Una tercera limitación es la ausencia de variables de control, entre ellos, el nivel educativo, antigüedad en la actividad económica, ingresos, acceso a asesoría, y experiencia previa, con probabilidad de influir en la relación observada. Futuras investigaciones deberían incorporar modelos multivariados o diseños longitudinales para observar cambios tras procesos de capacitación y verificar si mejoras en alfabetización contable-tributaria se relacionan con indicadores económicos más objetivos.

La discusión sustenta con evidencia descriptiva e inferencial que el fortalecimiento de conocimientos contables y tributarios no es un lujo académico, es una condición práctica para la estabilidad institucional, la transparencia económica y la sostenibilidad de asociaciones de trabajadores

autónomos, coherente con publicaciones recientes sobre desempeño, prácticas contables y cumplimiento tributario (Adela et al., 2024; Ndlovu & Schutte, 2024; Carranza, 2024).

CONCLUSIONES

El estudio confirma que los conocimientos contables y tributarios mantienen una relación positiva y estadísticamente significativa con el desarrollo económico de la Asociación de Trabajadores Autónomos Mario Falconi Yépez, lo que evidencia que estas capacidades técnicas constituyen un componente estructural para la estabilidad financiera, la organización económica y la sostenibilidad institucional de la asociación.

Los niveles medios y bajos de conocimientos contables identificados reflejan la presencia de prácticas financieras básicas que resultan insuficientes para una gestión económica sistemática. Esta limitación restringe el uso estratégico de la información contable para la planificación, el control y la toma de decisiones, afectando la capacidad de consolidación y crecimiento económico de los socios.

Las debilidades en los conocimientos tributarios, especialmente en la comprensión del régimen RIMPE y del marco normativo vigente, generan riesgos en el cumplimiento fiscal y reducen las oportunidades de formalización y fortalecimiento institucional. Este escenario evidencia la necesidad de una alfabetización tributaria práctica y contextualizada que facilite el cumplimiento voluntario y la estabilidad económica.



Integralmente, los resultados demuestran que el fortalecimiento conjunto de los conocimientos contables y tributarios representa una estrategia clave para mejorar la gestión económica de las asociaciones de trabajadores autónomos. La capacitación técnica aplicada y el fortalecimiento de los mecanismos internos de organización y difusión normativa se presentan como acciones prioritarias para promover un desarrollo económico más sólido, transparente y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abata, M. A. (2022). Educación tributaria y cumplimiento fiscal en el sector informal. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 39, 101-118.

https://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062022000100006

Alegre, J. (2022). Gestión contable y toma de decisiones en pequeñas organizaciones productivas. *Revista de Ciencias Económicas*, 14(2), 35-50.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia>

Arias, G. I. P., López, M. A., & Zambrano, R. J. (2023). El régimen RIMPE y su incidencia en la formalización de pequeños contribuyentes en el Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(5), 1123-1140.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5612>

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2023). *Formalización y productividad de las microempresas en América Latina*. BID.

<https://publications.iadb.org/es/formalizacion-y-productividad-de-las-microempresas-en-america-latina>



Banco Mundial. (2022). *Prácticas de gestión financiera en las micro y pequeñas empresas*. Banco Mundial.

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37921?locale-attribute=es>

Bernal, C. A. (2023). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (5.^a ed.). Pearson.
<https://www.pearson.com/es/educacion/metodologia-investigacion-bernal.html>

Bravo, L. E. (2024). Educación financiera y sostenibilidad económica en asociaciones productivas. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria*, 6(2), 77-95.
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ries>

Carranza, W. D. (2024). *Régimen RIMPE y cumplimiento tributario de los pequeños contribuyentes*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.
<https://repositorio.uteq.edu.ec/>

Casanova, J., Pérez, M., & Hidalgo, R. (2023). Alfabetización financiera y desempeño económico en trabajadores autónomos. *Revista de Estudios Empresariales*, 2(1), 55-72.
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/REE>

Celis, J., Ramírez, L., & Ponce, A. (2022). Prácticas contables informales en microempresas latinoamericanas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(99), 453-470.
<https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/38201>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos*. CEPAL.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/48018-mipymes-america-latina-fragil-desempeno-nuevos-desafios>



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). *Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2023*. CEPAL.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/48634-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2023>

Espinoza, M., Torres, F., & Cedeño, P. (2023). Educación tributaria y cultura fiscal en microemprendimientos. *Revista Economía y Negocios*, 14(2), 89-104.
<https://revistas.uees.edu.ec/index.php/economia>

García, P., & López, S. (2022). Contabilidad simplificada y toma de decisiones en microempresas. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 30(1), 123-138.
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce>

Gaspar, J., & Ferreira, C. (2023). Información financiera y sostenibilidad de pequeñas organizaciones. *Revista Contaduría y Administración*, 68(2), 1-19.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422023000200001

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.com.mx/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri.html>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023). *Transición a la formalidad y trabajo autónomo en América Latina*. OIT.
<https://www.ilo.org/es/publications/transicion-la-formalidad-y-trabajo-autonomo>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2023). *Administración tributaria 2023*. OCDE Publishing. <https://www.oecd.org/tax/administracion-tributaria-2023.htm>

Paredes, F., & Zambrano, A. (2024). Cultura tributaria y formalización de trabajadores autónomos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 445-462. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/40678>

Servicio de Rentas Internas del Ecuador (SRI). (2023). *Régimen RIMPE: guía para contribuyentes*. SRI. <https://www.sri.gob.ec/regimen-rimpe>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

LA EDUCACIÓN EMOCIONAL FRENTE A CONDUCTA NEGATIVA DE LOS ESTUDIANTES EN CONTEXTOS DE DISCIPLINA TRADICIONAL

Genesis Ivana Zamora García
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
temozamora72@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-2610-5225>

Lady Vanessa Mendoza López
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Lady.mendoza@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2102-8665>

Autor para correspondencia: temozamora72@gmail.com

Recibido: 01/04/2026

Aceptado: 10/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

Esta investigación corresponde a una revisión sistemática de literatura que analiza la relación entre la educación emocional y la conducta negativa de los estudiantes en contextos de disciplina tradicional. Se seleccionaron veinte artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, indexados en Scielo, Redalyc, Google Scholar y Dialnet, siguiendo el protocolo PRISMA para la identificación, cribado y elegibilidad de los estudios. La búsqueda inicial arrojó 87 registros, de los cuales fueron incluidos veinte tras aplicar criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Los estudios seleccionados fueron organizados en torno a tres preguntas de investigación referidas a la relación entre educación emocional y conductas negativas, las estrategias de intervención con efectividad documentada y los factores contextuales que median dicha relación. Los hallazgos indican que el déficit de competencias emocionales se asocia con mayor frecuencia e intensidad de conductas disruptivas, relación que se sostiene en distintos niveles educativos. Las estrategias más efectivas, entre ellas el aprendizaje cooperativo, el role-playing y las rutas de autorregulación, comparten el rasgo de desplazar el control conductual desde la norma externa hacia la autorregulación del estudiante. Asimismo, la competencia emocional del docente, la implicación

113



familiar y el modelo disciplinario institucional emergen como mediadores estructurales de dicha relación. Se concluye que los contextos de disciplina tradicional generan condiciones afectivas que limitan la efectividad de las intervenciones emocionales, por lo que su transformación constituye una condición necesaria para lograr cambios conductuales sostenidos.

Palabras clave: Educación emocional, conducta negativa, disciplina tradicional, autorregulación emocional, convivencia escolar.

EMOTIONAL EDUCATION FACING NEGATIVE STUDENT BEHAVIOR IN TRADITIONAL DISCIPLINE CONTEXTS

ABSTRACT

This study presents a systematic literature review examining the relationship between emotional education and negative student behavior in traditional discipline contexts. Twenty scientific articles published between 2020 and 2025 were selected from Scielo, Redalyc, Google Scholar, and Dialnet databases, following the PRISMA protocol for identification, screening, and eligibility assessment. The initial search yielded 87 records, of which twenty were included after applying predefined inclusion and exclusion criteria. Selected studies were organized around three research questions addressing the relationship between emotional education and negative behaviors, intervention strategies with documented effectiveness, and contextual factors mediating this relationship. Findings indicate that deficits in emotional competencies are consistently associated with higher frequency and intensity of disruptive behaviors, a relationship that holds across different educational levels. The most effective strategies identified, including cooperative learning, role-playing, and self-regulation pathways, share a common feature: they shift behavioral control from external norms toward the student's own self-regulatory capacity. Furthermore, the teacher's emotional competence, family involvement, and the institutional disciplinary model emerge as structural mediators of this relationship. The review concludes that traditional discipline contexts actively generate negative affective states, such as fear and shame, that limit the effectiveness of emotional

interventions, making the transformation of the disciplinary model a necessary condition for achieving sustained behavioral change.

Keyword: Emotional education, negative behavior, traditional discipline, emotional self-regulation, school coexistence.

INTRODUCCIÓN

En instituciones educativas que mantienen modelos de disciplina tradicional, la gestión del comportamiento estudiantil continúa siendo un desafío persistente (López et al., 2022; Juárez & González, 2024). Estos enfoques, fundamentados en la obediencia, el control externo y la sanción, privilegian la normatividad por encima del desarrollo de competencias socioemocionales, lo que limita la capacidad de los estudiantes para autorregularse, controlar sus impulsos y resolver conflictos de manera pacífica (Rodríguez, 2022; Del Cid, 2022). Como resultado, emergen conductas como la desobediencia, la agresividad, la apatía y la baja tolerancia a la frustración, las cuales deterioran la convivencia escolar y obstaculizan los procesos de aprendizaje (Vega, 2021; Arévalo, 2022).

La disciplina tradicional opera bajo una lógica punitiva que, si bien puede generar cumplimiento normativo a corto plazo, no favorece la internalización de valores ni el desarrollo de la autonomía moral del estudiante (Juarez & González, 2024). Estudios como los presentados por Haro et al. (2023), Guano et al. (2025) señalan que los entornos escolares excesivamente coercitivos se asocian con mayores niveles de estrés, menor motivación intrínseca y un incremento en las conductas disruptivas. Esta paradoja, disciplinar para controlar sin formar para

autorregularse, constituye el núcleo del problema que esta revisión busca examinar.

Frente a este panorama, la educación emocional se ha posicionado como una alternativa formativa orientada a fortalecer la comprensión y gestión de las emociones, la empatía y la autorregulación, con el propósito de promover relaciones interpersonales más respetuosas y ambientes escolares más armónicos (Calderón et al., 2023; Sornoza et al., 2025).

Desde el modelo de competencias emocionales de Bisquerra (2003), la educación emocional no constituye un complemento curricular opcional, sino una dimensión formativa esencial que incide directamente en la calidad de las interacciones sociales y en la disposición del estudiante hacia el aprendizaje. Su implementación sistemática ha mostrado efectos positivos en la reducción de conductas agresivas, el fortalecimiento de la empatía y la mejora del clima de aula (Gonzaga et al., 2023; Berastegui et al., 2024; Díaz & Vigoa, 2025).

No obstante, pese al creciente interés investigativo en torno a la educación emocional, la literatura no ha sistematizado con suficiente claridad de qué manera su presencia o ausencia incide en la aparición y el manejo de conductas negativas específicamente dentro de contextos disciplinarios de corte tradicional (Sanmartín & Tapia, 2023; Rodríguez et al., 2025).

La mayoría de los estudios disponibles abordan la educación emocional en términos generales o en entornos ya orientados hacia modelos de disciplina positiva, dejando sin examinar de forma sistemática su articulación con los esquemas punitivos que aún predominan en muchas instituciones educativas de América

Latina (Astudillo et al., 2024; Bracamontes et al., 2024). Este vacío justifica la necesidad de una revisión bibliográfica que reúna evidencia actualizada, contraste enfoques pedagógicos y establezca bases conceptuales para repensar las prácticas de convivencia escolar.

Con el propósito de orientar la búsqueda, selección y análisis de la literatura, se formularon las siguientes preguntas de investigación:

¿Qué relación establece la literatura científica entre la educación emocional y la presencia de conductas negativas o disruptivas en estudiantes?

¿Qué estrategias de educación emocional han mostrado efectividad en la reducción de conductas negativas en contextos escolares?

¿Qué factores contextuales median la relación entre educación emocional y conducta estudiantil según la evidencia revisada?

En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar cómo la educación emocional se relaciona con la aparición y el manejo de conductas negativas en estudiantes dentro de contextos de disciplina tradicional, a partir de la revisión de literatura científica especializada.

METODOLOGÍA

El estudio se enmarca en una revisión sistemática de literatura de carácter descriptivo y analítico, orientada a sintetizar la evidencia científica disponible sobre la relación entre la educación emocional y las conductas negativas en estudiantes dentro de contextos de disciplina tradicional.

Este tipo de revisión se caracteriza por la aplicación de un proceso estructurado, transparente y replicable para la identificación, selección, evaluación y síntesis de los estudios incluidos (Kitchenham, 2004; Urrútia & Bonfill, 2010). El reporte del proceso siguió las directrices del protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), ampliamente reconocido en la investigación educativa y en ciencias sociales (Page et al., 2021).

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó durante el primer trimestre de 2026 en las bases de datos Scielo, Redalyc, Google Scholar y Dialnet. Se emplearon los siguientes descriptores, combinados mediante operadores booleanos (AND, OR): educación emocional, inteligencia emocional, conducta disruptiva, conducta negativa, disciplina escolar, disciplina tradicional, gestión del comportamiento y convivencia escolar.

Criterios de inclusión y exclusión

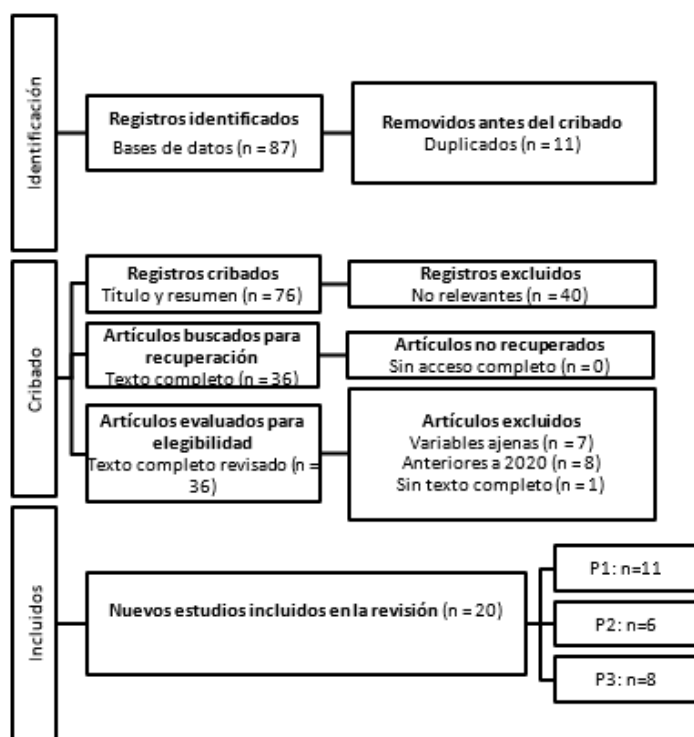
Los estudios fueron seleccionados conforme a criterios previamente establecidos. Se incluyeron artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, que abordaran explícitamente la educación emocional o la inteligencia emocional en relación con conductas estudiantiles, en contextos de educación formal desde el nivel inicial hasta el superior.

Se excluyeron documentos sin revisión por pares, textos de opinión sin respaldo empírico, estudios cuyo foco principal fuera ajeno a las variables de interés, como rendimiento académico en sentido exclusivo, y publicaciones anteriores al año 2020, salvo aquellas de relevancia teórica fundacional.

Selección y depuración

La búsqueda inicial arrojó un total de 87 documentos. Tras la eliminación de duplicados y la revisión de títulos y resúmenes, se descartaron 51 registros por no cumplir los criterios de inclusión. Los 36 documentos restantes fueron evaluados en texto completo, de los cuales se seleccionaron finalmente 20 artículos que cumplieran plenamente con los criterios establecidos y aportaban evidencia directamente relacionada con las preguntas de investigación. Este proceso se sintetiza en el diagrama de flujo PRISMA adjunto.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA - Proceso de selección de estudios



Fuente: elaboración propia

Análisis bibliométrico

En cuanto a la distribución temporal, la mayoría de los estudios se concentran en el período 2023-2025, con catorce publicaciones correspondientes a estos años, lo que refleja un creciente interés investigativo reciente en la relación entre educación emocional y conducta estudiantil. Los años 2022 y 2023 agrupan cuatro estudios, mientras que únicamente dos corresponden al año 2022 o anteriores dentro del período analizado, lo que confirma la actualidad del conjunto de estudios seleccionado.

Respecto a la procedencia geográfica, los estudios provienen predominantemente de América Latina, con especial presencia de Ecuador, México, España y Colombia, lo que indica que la problemática tiene particular relevancia en contextos educativos hispanohablantes y sugiere la necesidad de ampliar la evidencia hacia otras regiones geográficas.

En cuanto a la tipología metodológica, predominan los estudios de enfoque mixto y cuantitativo, seguidos de revisiones sistemáticas y bibliográficas, y en menor proporción investigaciones de corte cualitativo. Esta distribución refleja una tendencia hacia diseños que privilegian la medición de competencias emocionales y su correlación con variables conductuales, aunque la presencia de revisiones sistemáticas dentro del corpus aporta síntesis de evidencia de mayor alcance.

Análisis y síntesis

Los estudios seleccionados fueron organizados en una matriz de análisis de contenido que recogió las siguientes variables: autor y año, título, metodología empleada, población estudiada, principales hallazgos y categoría temática

120

asignada. La categorización se realizó en función de las tres preguntas de investigación formuladas: relación entre educación emocional y conductas negativas, estrategias de educación emocional efectivas y factores contextuales mediadores. El análisis siguió un enfoque inductivo-deductivo, identificando convergencias, divergencias y categorías emergentes entre los estudios (Hernández-Sampieri et al., 2014).

Sesgos y limitaciones

Esta revisión reconoce la posibilidad de sesgo de publicación, dado que se consultaron únicamente fuentes de acceso abierto lo que puede haber limitado la recuperación de estudios con hallazgos negativos o resultados no concluyentes. Asimismo, la restricción temporal al período 2020-2025, aunque justificada por criterios de actualidad, podría haber excluido investigaciones importantes publicadas con anterioridad. Estas limitaciones se han minimizado mediante la aplicación sistemática de los criterios de inclusión y la triangulación de fuentes entre distintas bases de datos.

RESULTADOS

Los artículos seleccionados fueron organizados en tres tablas de síntesis, estructuradas en correspondencia con las preguntas de investigación formuladas. Esta clasificación permite visualizar de manera sistemática los principales hallazgos, las metodologías empleadas y los aportes específicos de cada estudio en relación con los ejes temáticos de la revisión.

Relación entre educación emocional y conductas negativas o disruptivas en estudiantes

Los estudios agrupados en la tabla 1 coinciden en señalar una relación inversa entre el desarrollo de la educación emocional o la inteligencia emocional y la presencia de conductas negativas en estudiantes.

En cuanto a la metodología, los estudios resultan heterogéneos, lo cual fortalece la solidez del conjunto, ya que los hallazgos no dependen de un único tipo de diseño ni de un solo enfoque investigativo. De igual manera el nivel educativo analizado, que abarca desde la educación inicial hasta el bachillerato y la educación superior.

Tabla 1. *Relación entre educación emocional y conductas negativas o disruptivas en estudiantes*

Autor/es	Título	Metodología	Hallazgo clave para PI1
Andrade y Ramos (2023)	Inteligencia emocional y su relación con las conductas disruptivas en adolescentes	Cuantitativa, descriptivo-correlacional, experimental, transversal, no	El componente interpersonal de la IE se asocia con mayor presencia de pensamientos y conductas disruptivas en adolescentes.
Pinto y Núñez (2023)	Inteligencia emocional e impulsividad en estudiantes de bachillerato	Cuantitativa, no experimental, transversal. Muestra: 111 estudiantes de unidad educativa pública, Ambato	Correlación negativa leve entre IE e impulsividad; alta IE se asocia con menor conducta impulsiva.
Pacheco y Hernández (2024)	Impacto de la inteligencia emocional en conductas disruptivas de estudiantes de primaria	Mixta (cuantitativa y cualitativa)	La IE es fundamental para el comportamiento prosocial; su ausencia se vincula directamente a conductas disruptivas en el aula.
Gonzaga et al. (2023)	El papel de la educación emocional en el desarrollo de habilidades	Revisión bibliográfica cualitativa (Scopus y Web of Science, 2010-2024)	La educación emocional reduce conductas agresivas y fortalece autorregulación y empatía en estudiantes de secundaria.



socioemocionales en estudiantes de secundaria			
Díaz y Vigoa (2025)	La educación emocional como prevención del desorden disruptivo	Mixta, pre y postest. Muestra: 50 estudiantes de educación básica superior	El 70% presentaba dificultad para controlar emociones en situaciones estresantes; tras intervención mejoraron autoconciencia (58%), gestión emocional (63%) y competencias sociales (52%).
Haro et al. (2023)	Conductas disruptivas y rendimiento académico	Cuantitativa, deductiva, encuesta presencial con selección múltiple	Las conductas disruptivas inciden directamente en el rendimiento académico; los estudiantes reinciden en ellas pese a conocer el código de convivencia.
Guano et al. (2025)	Conducta disruptiva y su impacto en el aprendizaje de niños de educación inicial II	Mixta; encuesta a docentes y padres de familia, entrevista a directivos	Las conductas disruptivas tienen impacto negativo sobre el desarrollo socioemocional y el rendimiento académico desde la etapa inicial.
Rodríguez et al. (2025)	Inteligencia emocional como pilar para una educación de calidad: revisión sistemática	Revisión sistemática; 21 publicaciones (2020-2025) indexadas en SciELO y Scopus; enfoques mixtos, cualitativos y cuantitativos	La IE influye de modo relevante en el marco social, pedagógico y laboral de la comunidad educativa; sustenta la base conceptual de la relación IE-conducta.
Sanmartín y Tapia (2023)	La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes	Revisión sistemática de literatura (artículos científicos, libros y recursos relevantes)	La educación emocional impacta la salud mental, la resiliencia y el rendimiento académico; es un factor crucial en el desarrollo integral y en la regulación conductual.
Jacome et al. (2024)	El impacto de la inteligencia emocional en el rendimiento académico de estudiantes de educación básica	Revisión bibliográfica; análisis de dimensiones de la IE (autoconciencia, regulación emocional, empatía)	Los estudiantes con mayor IE logran mejor rendimiento, mayor compromiso y mejor adaptación escolar, evidenciando la relación entre competencia emocional y conducta adaptativa.

Fuente: Elaboración propia

Nota. Algunos artículos aparecen en más de una tabla dado que sus hallazgos aportan evidencia a múltiples preguntas de investigación

Dentro de los principales hallazgos, los estudios presentan una línea de tendencia clara: la competencia emocional actúa como factor protector frente a la aparición de conductas negativas. Díaz y Vigoa (2025) documentan que el 70% de los estudiantes evaluados presentaba dificultades para controlar emociones en situaciones estresantes, y que tras una intervención estructurada de educación emocional se registraron mejoras significativas en autoconciencia, gestión emocional y competencias sociales.

En una dirección similar, Pacheco y Hernández (2024) concluyen que la inteligencia emocional es fundamental para el comportamiento prosocial, mientras que Gonzaga et al. (2023) confirman que su desarrollo reduce conductas agresivas y fortalece la autorregulación y la empatía. Sanmartín y Tapia (2023) y Jacome et al. (2024), Rodríguez et al. (2025) desde revisiones de mayor alcance, refuerzan esta posición al señalar que la educación emocional incide positivamente en el marco social y pedagógico del estudiante, mejorando su adaptación al entorno escolar

Las discrepancias, aunque menores, son teóricamente relevantes. Pinto y Núñez (2023) advierten que la correlación entre inteligencia emocional e impulsividad, si bien negativa, es de magnitud leve, lo que matiza la idea de una relación directa y proporcional entre ambas variables.

Andrade y Ramos (2023), por su parte, identifican que precisamente el componente interpersonal de la inteligencia emocional, y no la dimensión intrapersonal, es el que se asocia con mayor presencia de conductas disruptivas, introduciendo una distinción dimensional que los demás estudios no desagregan.



El hallazgo más disruptivo proviene de Haro et al. (2023), quienes evidencian que los estudiantes reinciden en conductas negativas pese a conocer el código de convivencia, lo que cuestiona la eficacia de los enfoques normativos sin sustento emocional.

Estos hallazgos encuentran sustento en el modelo de competencias emocionales de Bisquerra y Pérez (2007) según el cual la conciencia emocional y la regulación afectiva constituyen las bases sobre las que se construyen conductas socialmente adaptadas. Desde esta perspectiva, la ausencia de educación emocional no genera simplemente un déficit de habilidades, sino que deja sin mediación los procesos de activación emocional que anteceden a la conducta disruptiva.

Esta lectura es coherente con la teoría del aprendizaje socioemocional de Zins et al. (2004), que postula que las competencias emocionales operan como reguladores cognitivos del comportamiento, modulando la interpretación que el estudiante hace de las situaciones sociales antes de emitir una respuesta conductual.

En términos metodológicos, los resultados fortalecen la validez convergente de los hallazgos, dado que la relación entre educación emocional y conducta se sostiene independientemente del diseño utilizado. No obstante, la mayoría de los estudios cuantitativos trabajan con muestras acotadas a contextos institucionales específicos, lo que limita la generalización de sus resultados y abre la necesidad de investigaciones con diseños longitudinales que permitan establecer relaciones causales en lugar de asociaciones.

En respuesta a la pregunta 1, la evidencia acumulada permite afirmar que la literatura científica describe de manera consistente una relación inversa entre educación emocional y conducta negativa, relación que se sostiene en distintos niveles educativos y contextos geográficos, y que adquiere mayor solidez interpretativa cuando se analiza a la luz de los marcos teóricos del aprendizaje socioemocional.

Estrategias de educación emocional efectivas para la reducción de conductas negativas

Los estudios agrupados en la tabla 2 comparten el propósito de identificar qué estrategias de educación emocional resultan efectivas para reducir conductas negativas en contextos escolares, y sus hallazgos presentan tanto puntos de convergencia sólidos como matices que enriquecen la comprensión del fenómeno.

Tabla 2. *Estrategias de educación emocional efectivas para la reducción de conductas negativas*

Autor/es	Título	Metodología	Estrategias identificadas
Sornoza et al. (2025)	Educación emocional en el aula: estrategias efectivas para el desarrollo integral del estudiante	Cualitativa-documental; análisis de contenido; 10 artículos (2019-2024) seleccionados por pertinencia temática y calidad metodológica	Aprendizaje cooperativo, juego simbólico, role-playing, tutoría emocional y adaptación curricular inclusiva; contribuyen al fortalecimiento de la empatía, la autorregulación y el rendimiento académico.
Shigla y Rodríguez (2025)	Estrategias psicoeducativas inclusivas para disminuir las conductas disruptivas	Cualitativa, investigación-acción, descriptiva; 6 docentes	Silla vacía, contratos de corresponsabilidad emocional y rutas de autorregulación, identificadas por los



	en estudiantes de bachillerato	de seleccionados intencionalmente	docentes como las más efectivas.
Berastegui et al. (2024)	Intervención sobre la educación emocional en estudiantes de educación primaria y secundaria	Cuasi-experimental, mixta, pretest-postest con grupo control; 142 alumnos (66 experimental, 77 control)	El programa aplicado en 2.º de secundaria fue el más eficaz en el desarrollo de competencias emocionales; sin diferencias significativas por sexo.
Calderón et al. (2023)	La disciplina positiva y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes	Cuantitativa, pre-experimental; encuesta y cuestionario; procesamiento con Excel e IBM SPSS	La educación emocional como base de la disciplina positiva favorece la gestión del estrés, la comunicación efectiva y la resolución constructiva de conflictos.
Díaz y Vigoa (2025)	La educación emocional como prevención del desorden disruptivo	Mixta, pre y posttest; 50 estudiantes de educación básica superior	Intervención estructurada de educación emocional con mejoras cuantificadas en autoconciencia (58%), gestión emocional (63%) y competencias sociales (52%).
Astudillo et al. (2024)	Conductas disruptivas en educación inicial: percepciones y prácticas docentes analizadas desde la disciplina positiva	Cualitativa; entrevistas a profundidad a 5 docentes; observación de 13 casos de conductas disruptivas; grupos de discusión	La disciplina positiva como marco de intervención frente a conductas disruptivas desde la primera infancia, en contraste con enfoques de control externo.

Fuente: Elaboración propia

Nota. Algunos artículos aparecen en más de una tabla dado que sus hallazgos aportan evidencia a múltiples preguntas de investigación

En términos de similitudes, todos los estudios coinciden en que las intervenciones de educación emocional estructuradas y sistemáticas producen efectos positivos verificables sobre el comportamiento estudiantil.

Berastegui et al. (2024), mediante un diseño cuasi-experimental con grupo control, ofrecen la evidencia más rigurosa al demostrar que el programa aplicado en segundo de secundaria fue el más eficaz en el desarrollo de competencias emocionales, con independencia del sexo de los participantes. Díaz y Vigoa (2025) cuantifican con precisión esos efectos, mejoras del 58% en autoconciencia, 63% en gestión emocional y 52% en competencias sociales, mientras que Calderón et al. (2023), corroboran que los estudiantes con formación emocional gestionan mejor el estrés, se comunican con mayor eficacia y resuelven conflictos de forma constructiva.

Respecto a las estrategias específicas identificadas, Sornoza et al. (2025) y Shigla y Rodríguez (2025) son los estudios que mayor concreción aportan. Los primeros señalan el aprendizaje cooperativo, el juego simbólico, el role-playing y la tutoría emocional como las prácticas más efectivas; los segundos destacan herramientas como la silla vacía, los contratos de corresponsabilidad emocional y las rutas de autorregulación, identificadas directamente por docentes en ejercicio.

La principal diferencia se ubica en el nivel educativo de intervención. Astudillo et al. (2024) trabajan con educación inicial y sostienen que la disciplina positiva debe operar desde la primera infancia, vinculando las conductas disruptivas tempranas con los estilos de crianza familiar e incorporando a la familia como agente activo, dimensión que los demás estudios no desarrollan con igual profundidad. Esta

divergencia no contradice los hallazgos del resto de estudios, sino que los complementa al señalar que la efectividad de las estrategias emocionales puede estar condicionada por el momento del ciclo educativo en que se implementan.

La afinidad entre todas las estrategias identificadas puede interpretarse bajo el modelo de competencias socioemocionales de Bisquerra y López (2021), que conciben la educación emocional como un proceso continuo orientado a potenciar la autonomía afectiva del estudiante.

Desde esta perspectiva, estrategias aparentemente distintas como el role-playing y los contratos de corresponsabilidad comparten un sustrato común: trasladan el control del comportamiento desde la norma externa hacia la capacidad autorreguladora del propio estudiante, lo que resulta especialmente relevante en contextos donde predomina el control externo.

Esta lectura es coherente con Pérez y Filella (2019) quienes sostienen que las intervenciones emocionales son más efectivas cuando se diseñan como procesos graduales y contextualizados, en lugar de aplicarse como programas puntuales desvinculados de la dinámica cotidiana del aula, dado que solo así pueden generar aprendizajes transferibles a situaciones reales de conflicto interpersonal (Sánchez-Álvarez et al., 2020).

Sin embargo, la principal limitación del conjunto radica en la escasa presencia de diseños experimentales con grupo control. Solo Berastegui et al. (2024) emplean este tipo de diseño, lo que dificulta establecer con certeza qué componentes específicos de cada intervención producen los cambios conductuales observados y

en qué medida dichos cambios son atribuibles a la estrategia emocional y no a variables contextuales no controladas.

Es así que, la evidencia permite afirmar que existe un conjunto identificable de estrategias con efectividad documentada para reducir conductas negativas, cuya característica común es el desplazamiento del control conductual desde el exterior hacia la autorregulación del estudiante, y cuya efectividad se potencia cuando se implementan de forma sistemática, contextualizada y con implicación activa del entorno familiar.

Factores contextuales que median la relación entre educación emocional y conducta estudiantil

Los estudios agrupados en la tabla 3 abordan los factores contextuales que median la relación entre la educación emocional y la conducta estudiantil, configurando el eje analítico más heterogéneo de la revisión.

A diferencia de las tablas anteriores, aquí se identifica mayor la diversidad de variables mediadoras lo que refleja la complejidad del fenómeno y la multiplicidad de factores que condicionan la efectividad de la educación emocional según el contexto en que se implementa.

Tabla 3. Factores contextuales que median la relación entre educación emocional y conducta estudiantil

Autor/es	Título	Metodología	Factor identificado	mediador
Astudillo et al. (2024)	Conductas disruptivas en educación inicial: percepciones y	Cualitativa; entrevistas,	Estilos de crianza y contexto familiar como detonantes principales	



	prácticas desde la disciplina positiva	docentes disciplina	observación de aula y grupos de discusión	de conductas disruptivas en la primera infancia.
Pacheco y Hernández (2024)	Impacto de la IE en conductas disruptivas de primaria		Mixta	La participación activa de los padres en la formación emocional es señalada como variable mediadora clave para reducir conductas disruptivas.
Puyol et al. (2023)	Evaluación del impacto de la educación emocional en el rendimiento académico en adolescentes		Revisión sistemática cualitativa; búsqueda en bases reconocidas; análisis de programas y competencias emocionales	El nivel educativo (etapa adolescente) y el clima escolar actúan como moderadores del efecto de la educación emocional sobre el comportamiento.
Corrales y González (2024)	La pertinencia de la educación emocional en el proceso de aprendizaje		Revisión bibliográfica con enfoque descriptivo; análisis de variables que influyen en las emociones de los estudiantes	Las habilidades emocionales del docente y su capacidad para generar vínculos afectivos con los estudiantes condicionan el impacto de la educación emocional.
Delgadillo y Villagrán (2023)	Educación emocional y procesos de aprendizaje respecto al rendimiento académico en nivel primaria		Cualitativa, fenomenológica; instrumento de elaboración propia aplicado a 18 estudiantes de 3° de primaria	El miedo y la vergüenza emergen como emociones negativas predominantes en contextos de aprendizaje rígidos, incidiendo directamente en la conducta y el rendimiento.
Bracamonte s et al. (2024)	Avances y desafíos de la educación emocional en la educación superior:		Documental, cualitativa-descriptiva; revisión de 67 documentos, selección de 22; categorías: EE en	El nivel educativo (educación superior) y la formación emocional del docente como condicionantes estructurales de la



	una documental	revisión	nivel enseñanza- aprendizaje y formación docente	superior, y	implementación de estrategias emocionales.
Mastarreno et al. (2022)	Educación emocional como estrategia para el fortalecimiento de la personalidad en el estudiante universitario		Revisión sistemática PRISMA; 16 artículos de PubMed		El contexto universitario y los factores estresantes del entorno académico como mediadores de la conducta estudiantil y de la eficacia de la educación emocional.

Fuente: Elaboración propia

Nota. Algunos artículos aparecen en más de una tabla dado que sus hallazgos aportan evidencia a múltiples preguntas de investigación

Corrales y González (2024) sitúan al docente como mediador central, argumentando que sus habilidades emocionales y su capacidad para generar vínculos afectivos condicionan directamente el clima de aula y el comportamiento del grupo. Bracamontes et al. (2024) refuerzan esta posición desde el nivel superior, señalando que la escasa formación emocional del docente limita considerablemente los resultados de cualquier intervención. Ambos estudios coinciden en que el docente no es un transmisor neutral de estrategias, sino una variable activa cuya competencia emocional determina el alcance de los programas implementados.

Astudillo et al. (2024) y Pacheco y Hernández (2024) desplazan el foco mediador hacia el entorno familiar: el primero vincula los estilos de crianza con el surgimiento de conductas disruptivas desde la primera infancia; el segundo identifica la participación de los padres como condición necesaria para reducir

comportamientos problemáticos en primaria, sugiriendo que las intervenciones centradas exclusivamente en el aula tienen alcance limitado si no se articulan con el contexto familiar.

Puyol et al. (2023), por su parte, introducen el nivel educativo y el clima escolar como moderadores del efecto de la educación emocional, indicando que las mismas estrategias pueden producir resultados distintos según la etapa de desarrollo del estudiante y las características institucionales.

La divergencia más notable proviene de Delgadillo y Villagrán (2022) y Mastarreno et al. (2022). Los primeros identifican el miedo y la vergüenza como emociones predominantes en contextos de aprendizaje rígidos, introduciendo el entorno disciplinario como factor mediador y conectando directamente con el argumento central de esta revisión. Los segundos, trabajando en el nivel universitario, señalan los factores estresantes del entorno académico como condicionantes de la conducta, extendiendo el análisis más allá de la educación básica. Ambos estudios coinciden en que los factores mediadores no son exclusivamente externos, sino que incluyen las emociones que el propio entorno disciplinario genera en el estudiante.

La heterogeneidad de factores mediadores identificados en esta tabla puede interpretarse desde la teoría bioecológica del desarrollo humano de Bronfenbrenner, en cuya versión actualizada Tudge et al. (2016) sostienen que el comportamiento del individuo no puede comprenderse al margen de los sistemas contextuales que lo rodean: el microsistema familiar, el mesosistema escolar y las interacciones entre ambos.

Es así que, la efectividad de la educación emocional no depende únicamente de las estrategias aplicadas en el aula, sino de la coherencia entre los distintos entornos de desarrollo del estudiante, lo que explica por qué la familia y el docente emergen como mediadores ineludibles en varios de los estudios analizados.

El hallazgo de Delgadillo y Villagrán (2023) sobre el miedo y la vergüenza como emociones generadas por el propio entorno disciplinario añade una dimensión crítica a este marco: los contextos de disciplina tradicional no son entornos neutros sobre los que se aplica la educación emocional, sino que producen activamente estados afectivos que dificultan su recepción y eficacia.

La disciplina tradicional, entendida como el conjunto de prácticas institucionales orientadas al control del comportamiento mediante la normativa, la obediencia y la sanción (Juarez & González, 2024), se caracteriza por tres dimensiones analíticas que la literatura permite identificar: la heteronomía moral, es decir, la imposición de normas externas sin participación del estudiante en su construcción; el castigo como mecanismo regulador principal, que actúa sobre la conducta observable sin intervenir en los procesos emocionales que la anteceden; y la supresión afectiva, entendida como la expectativa institucional de que el estudiante controle o inhiba sus estados emocionales sin haberlos desarrollado competencialmente (Rodríguez, 2022; Del Cid, 2022).

Estas dimensiones explican por qué, como señalan Delgadillo y Villagrán (2023), los entornos disciplinarios rígidos generan activamente emociones como el miedo y la vergüenza que no solo no reducen las conductas negativas, sino que las

perpetúan al impedir el desarrollo de los mecanismos de autorregulación que las intervenciones emocionales buscan fortalecer.

En respuesta a la pregunta 3, la evidencia acumulada permite afirmar que la relación entre educación emocional y conducta estudiantil está sistemáticamente mediada por factores estructurales, como la competencia docente, el entorno familiar y el modelo disciplinario institucional, cuya consideración resulta indispensable para el diseño de intervenciones efectivas y sostenibles.

CONCLUSIONES

La revisión confirma que la ausencia de educación emocional en contextos de disciplina tradicional se asocia consistentemente con una mayor frecuencia de conductas negativas, relación que se sostiene en distintos niveles educativos e independientemente del diseño metodológico empleado. Las estrategias con mayor efectividad documentada, aprendizaje cooperativo, role-playing, tutoría emocional y rutas de autorregulación, comparten un rasgo común: desplazan el control conductual desde la norma externa hacia la autorregulación del estudiante, lo que las convierte en alternativas directamente pertinentes frente a los modelos punitivos.

Un hallazgo de especial relevancia es que los propios contextos de disciplina tradicional generan estados afectivos negativos como el miedo y la vergüenza, que dificultan activamente la recepción de cualquier intervención emocional. Esto implica que transformar el modelo disciplinario no es un complemento deseable sino una condición necesaria para que dichas intervenciones sean efectivas.



Además, la escasa operacionalización de la disciplina tradicional como variable explícita en la literatura disponible representa el principal vacío identificado. Se recomienda el desarrollo de estudios longitudinales que establezcan relaciones causales entre el modelo disciplinario institucional, las estrategias de educación emocional y la evolución de las conductas estudiantiles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, F., y Ramos, V. (2023). Inteligencia emocional y su relación con las conductas disruptivas en adolescentes. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 22(2), 41-55. <https://doi.org/10.33789/enlace.22.2.133>
- Arévalo, C. (2022). Influencia del comportamiento familiar sobre la ira presente en estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 7(7), 589-601. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i7>.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4241/html>
- Astudillo, M., Sumba, M., Balarezo, N., Flores, B., y Gualpa, J. (2024). Conductas disruptivas en Educación Inicial: percepciones y prácticas docentes analizadas desde de la disciplina positiva. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*, 7(14), 160-174. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v7i14.0011>
- Berastegui, J., Caba, Á., y Pérez, N. (2024). Intervención sobre la educación emocional en estudiantes de Educación Primaria y Secundaria. *Revista complutense de educación*, 35(1), 187-197. <https://doi.org/10.5209/rced.83087>
- Bisquerra. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99071/94661>



- Bisquerra, R., y López, È. (2021). La evaluación en la educación emocional: Instrumentos y recursos. *Aula Abierta*, 50(4), 57-766. <https://doi.org/10.17811/rifie.50.4.2021.757-766>
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1: Revista de la Facultad de Educación*(10), 61-82. <https://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/297/253>
- Bracamontes, E., Jiménez, I., y Vázquez, G. (2024). Avances y desafíos de la educación emocional en la educación superior: una revisión documental. *Revista de investigación educativa de la Rediech*, 15, 1-19. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1924
- Calderón, E., Calvopiña, N., Sánchez, B., Cuenca, C., y Granda, J. (2023). La Educación Emocional en el aula y su Influencia en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(2). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6261
- Calderón, E., Montalván, C., Guartán, M., Moreta, M., y Troya, I. (2023). La Disciplina Positiva y su Impacto en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(2), 5505-5524. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5735
- Corrales, G., y González, J. C. (2024). La pertenencia de la educación emocional en el proceso de aprendizaje. *Revista Holón*, 2(5), 30-46. <https://doi.org/10.48204/j.holon.n5.a4937>
- Del Cid, J. (2022). Las conductas disruptivas en el rendimiento académico de estudiantes del nivel primario. *Saperes Universitas Revista Científica*, 5(2), 63-95. <https://doi.org/10.53485/rsu.v5i2.231>
- Delgadillo, A., y Villagrán, S. (2023). Educación emocional y procesos de aprendizaje respecto al rendimiento académico en nivel primaria. *FILHA*, 17(27), 178-195. <https://doi.org/10.60685/filha.v17i27.2030>
- Díaz, G., y Vigoa, Y. (2025). La educación emocional como prevención del desorden disruptivo. *ALCON*, 5(3), 218-229. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i2.537>



- Gonzaga, L., Gavilanes, S., Pucha, C., y Villegas, M. (2023). El papel de la educación emocional en el desarrollo de habilidades socioemocionales en estudiantes de secundaria. *Space Scientific Journal of Multidisciplinary*, 1(3), 58-72. <https://doi.org/10.63618/omd/ssjm/v1/n3/20>
- Guano, E., Hernández, P., y Campi, I. (2025). Conducta disruptiva y su impacto en el aprendizaje de niños de educación inicial II de la unidad educativa Juan E. Verdesoto ciudad Babahoyo, provincia Los Ríos. *Journal of Science and Research*, 10(4), 1-19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16995023>
- Haro, A., Bonifaz, E., y Tite, N. (2023). Conductas disruptivas y rendimiento académico. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social "Tejedora"*, 6(12), 31-41. <https://doi.org/10.56124/tj.v6i12.0092>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Jacome, S., Santander, M., Muñoz, K., Ramírez, M., Monard, C., y Vaca, G. (2024). El impacto de la inteligencia emocional en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica. *South Florida Journal of Development*, 5(11), 1-23. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n11-013>
- Juarez, W., y González, E. (2024). Estilos de crianza y conductas agresivas en estudiantes de secundaria del Centro Poblado Samán, 2023. *Revista de Investigación Psicológica*(31), 11-24. <https://doi.org/10.53287/nswy6497kf20j>
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322024000100011
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for Performing Systematic Reviews*. Keele University Technical Report TR/SE-0401. <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>
- López, A., Ramos, G., y Valdivia, C. (2022). La disciplina tradicional: Obstáculo para una ciudadanía crítica. *Edähi Boletín Científico de Ciencias Sociales y*



Humanidades del ICSHu, 11(21), 53-65.
<https://doi.org/10.29057/icshu.v11i21.9661>

Mastarreno, M., Ángeles, D., Sánchez, S., y Macias, N. (2022). Educación emocional como estrategia para el fortalecimiento de la personalidad en el estudiante universitario. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias de la Salud. Salud Y Vida*, 6(12), 37-47. <https://doi.org/10.35381/s.v.v6i12.1849>

Pacheco, E., y Hernández, L. (2024). Impacto de la inteligencia emocional en conductas disruptivas de estudiantes de primaria. *Revista Boletín Redipe*, 13(11), 74-86. <https://doi.org/10.36260/5f2mwn86>

Page, M., Mckenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffman, T., Mulrow, C., . . . Tetzlaff, J. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

Pérez, N., y Filella, G. (2019). Educación emocional para el desarrollo de competencias emocionales en niños y adolescentes. *Praxis y Saber*, 10(24), 23-44. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.8941>

Pinto, M., y Núñez, M. (2023). Inteligencia Emocional e Impulsividad en Estudiantes de Bachillerato. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades*, 4(1), 436-449. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.261>

Puyol, J., Piedra, W., Saavedra, I., Mendoza, M., y Centeno, C. (2023). Evaluación del impacto de la educación emocional en el rendimiento académico en adolescentes. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 1(1), 42-54. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v1/n1/9>

Rodríguez, S. (2022). Resiliencia como predictora de conductas disociales en estudiantes de educación secundaria de Huamachuco, 2021. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(6), 6250-6269. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3872



- Rodríguez, Y., Gutiérrez, M., y Villantoy, R. (2025). Inteligencia emocional como pilar para una educación de calidad: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(3), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17509093>
- Sánchez-Álvarez, N., Berrios, M., y Extremera, N. (2020). A Meta-Analysis of the Relationship Between Emotional Intelligence and Academic Performance in Secondary Education: A Multi-Stream Comparison. *Front. Psychol.*, 11(1517), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01517>
- Sanmartín, R., y Tapia, S. (2023). La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1398-1413. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6285
- Shigla, K., y Rodríguez, V. (2025). Estrategias psicoeducativas inclusivas para disminuir las conductas disruptivas en estudiantes de bachillerato. *Arandu UTIC*, 12(3), 1462-1488. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1391>
- Sornoza, J., Gonzabay, P., Bayona, E., y Mendoza, J. (2025). Educación emocional en el aula: estrategias efectivas para el desarrollo integral del estudiante. *Polo del Conocimiento*, 10(5), 2839-2855. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9604>
- Tudge, J., Payir, A., Mercon, E., Cao, H., Liang, Y., Li, J., y O'brien, L. (2016). Still Misused After All These Years? A Reevaluation of the Uses of Bronfenbrenner's Bioecological Theory of Human Development. *Journal of Family Theory y Review*, 8(4), 427-445. <https://doi.org/10.1111/jftr.12165>
- Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 485-532. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Vega, A. (2021). *Clima social familiar y conducta antisocial en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa N° 16006 Cristo Rey, Fila Alta Estatal-Jaén, 2019*. [Tesis de grado. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Repositorio Institucional]. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/9568>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

Zins, J., Weissberg, R., Wang, M., y Walberg, H. (2004). *Building academic Success on Social and Emotional Learning*. Teachers College Press.
<https://books.google.es/books?id=f2LdDgAAQBAJlpg=PP1ylryhl=esypg=PA1#v=onepageyqyf=false>



RESILIENCIA, GÉNERO Y TRAYECTORIAS ACADÉMICAS: FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERSISTENCIA DE MUJERES EN CARRERAS UNIVERSITARIAS STEM

Fernanda Dayan Moya Villavicencio
Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador
fmoyav@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-2084-1824>

Yisela Elizabeth Pantaleon Cevallos
Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador
ypantaleonc@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3732-6616>

Autor para correspondencia: fmoyav@unemi.edu.ec

Recibido: 05/12/2025

Aceptado: 18/02/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La subrepresentación femenina en las disciplinas científicas y técnicas vinculadas al desarrollo tecnológico, innovación e investigación aplicada (STEM), continúa siendo un desafío asociado a factores individuales, institucionales y socioculturales que influyen en las trayectorias académicas. Analizar estos elementos permite comprender la persistencia académica subjetiva, entendida en términos de compromiso, motivación y expectativas de graduación. Este estudio analizó los factores que inciden en la permanencia de mujeres ecuatorianas en programas STEM, a partir de la teoría sociocognitiva de la carrera y la teoría de la autoeficacia. Se aplicó una encuesta a 150 estudiantes y se construyeron índices de origen social, autoeficacia STEM, clima de género, apoyo académico y persistencia, con adecuada validación psicométrica. Mediante análisis de conglomerados se identificaron dos perfiles: estudiantes vulnerables y estudiantes favorables con alta persistencia. Las pruebas de contraste evidenciaron diferencias significativas entre ambos grupos en todos los índices. Los modelos de regresión robusta y logística indicaron que la autoeficacia STEM es el predictor más consistente de la persistencia, mientras que un clima de género desfavorable actúa en sentido inhibitorio. Los resultados dejan ver que la permanencia se vincula con procesos de resiliencia académica frente a entornos adversos y ofrecen

fundamentos analíticos para orientar políticas y estrategias dirigidas a reducir brechas de género y fortalecer el desarrollo académico y profesional.

Palabras clave: autoeficacia; clima de género; género y educación superior; mujeres en STEM; Persistencia académica subjetiva; resiliencia académica.

RESILIENCE, GENDER, AND ACADEMIC TRAJECTORIES: FACTORS INFLUENCING WOMEN'S PERSISTENCE IN STEM UNIVERSITY DEGREES

ABSTRACT

The underrepresentation of women in scientific and technical disciplines linked to technological development, innovation and applied research (STEM) continues to be a challenge associated with individual, institutional and sociocultural factors that influence academic trajectories. Analyzing these elements allows us to understand subjective academic persistence, understood in terms of commitment, motivation, and graduation expectations. This study analyzed the factors that affect the permanence of Ecuadorian women in STEM programs, based on the sociocognitive theory of career and the theory of self-efficacy. A survey was applied to 150 students and indices of social origin, STEM self-efficacy, gender climate, academic support and persistence were constructed, with adequate psychometric validation. Through cluster analysis, two profiles were identified: vulnerable students and favorable students with high persistence. Contrast tests showed significant differences between the two groups in all indices. Robust and logistic regression models indicated that STEM self-efficacy is the most consistent predictor of persistence, while an unfavorable gender climate acts in an inhibitory direction. The results show that permanence is linked to academic resilience processes in the face of adverse environments and offer analytical foundations to guide policies and strategies aimed at reducing gender gaps and strengthening academic and professional development.

Keywords: self-efficacy; gender climate; gender and higher education; women in STEM; subjective academic persistence; academic resilience.

1. INTRODUCCIÓN

La subrepresentación de las mujeres en las disciplinas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) continúa siendo uno de los desafíos más

persistentes y complejos para los sistemas educativos y científicos a nivel global. Este fenómeno responde a una combinación histórica de factores socioeconómicos, culturales e institucionales que han configurado trayectorias educativas y profesionales marcadas por la desigualdad.

Durante siglos, los discursos científicos y filosóficos han asignado a las mujeres características asociadas con la emocionalidad, la subjetividad y la intuición, en contraste con la racionalidad y la objetividad atribuidas a los hombres. Estas creencias esencialistas legitimaron su exclusión sistemática de los espacios de producción científica y contribuyeron a la consolidación de un campo profundamente masculinizado (Keller, 1985).

A partir de la década de 1970, los movimientos sociales, los cambios en el mercado laboral y la expansión de la educación superior transformaron las expectativas sobre la participación de las mujeres en la ciencia y en profesiones de alta especialización (Goldin, 2006). No obstante, estas transformaciones no han logrado revertir plenamente las estructuras de desigualdad que restringen el acceso, la permanencia y el desarrollo profesional de las mujeres en STEM.

Organizaciones internacionales han documentado que, incluso en las economías más avanzadas, las mujeres representan menos de un tercio de las graduadas en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, y tan solo el 22% de la fuerza laboral en estos campos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO, 2024a). En áreas como las Tecnologías de la Información y la Comunicación se observa, incluso, un retroceso sostenido durante los cuatro últimos lustros.

En América Latina y el Caribe, aunque las mujeres alcanzan el 41% de los títulos de pregrado en STEM, su participación disminuye drásticamente en estudios de posgrado y en la investigación científica. Guatemala, México, Ecuador, El Salvador, y Chile exhiben porcentajes de mujeres en posgrados STEM que oscilan entre el 27% y el 38% (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. PNUD, 2024).

La situación en Ecuador refleja estas tendencias: solo el 19% de las mujeres se desempeña en ingeniería, industria o construcción, y apenas el 38% trabaja en áreas vinculadas a ciencias naturales, matemáticas y estadística (Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC, 2019). Además, únicamente el 41,1% del personal investigador del país es femenino (UNESCO, 2024b). Estas brechas no son fortuitas; reflejan desigualdades estructurales persistentes vinculadas a la socialización temprana, las expectativas familiares diferenciadas, la ausencia de modelos femeninos en el ámbito científico, el clima institucional adverso y las limitaciones en el acceso a oportunidades académicas y laborales.

La preocupación por estas desigualdades se intensifica si se considera que las disciplinas STEM constituyen los sectores estratégicos para el desarrollo sostenible, la innovación tecnológica y la competitividad global (UNESCO, 2019). Por ello, la inequidad de género en estos campos no solo afecta a las mujeres como colectivo social, sino que compromete la capacidad de los países para sostener economías basadas en conocimiento y avanzar hacia sociedades más inclusivas.

Recientemente, la literatura ha examinado de manera creciente los factores que explican la brecha de género en STEM. Por un lado, se han estudiado los determinantes que influyen en la elección de estas carreras, identificando la influencia de los estereotipos sociales, la presión familiar, las experiencias

educativas tempranas y el acceso desigual a actividades científicas (López et al., 2023).

Por otro lado, investigaciones recientes han puesto énfasis en la persistencia académica, es decir, en la continuidad de las mujeres una vez que ingresan a programas STEM (Asher et al., 2023; Ortiz-Martínez et al., 2023).

La persistencia académica subjetiva, entendida como el compromiso personal, la motivación y las expectativas de culminación de la carrera, es una dimensión clave para comprender por qué muchas mujeres abandonan estos programas antes de graduarse (Ceglédi et al., 2022). La literatura evidencia que los factores que inciden en la permanencia no se reducen al desempeño académico.

Por el contrario, las barreras estructurales, el clima educativo, los estereotipos, el trato diferenciado y la falta de redes de apoyo tienen un peso determinante. El conocido modelo del “Leaky Pipeline” permite visualizar esta problemática: las mujeres se van “filtrando” del sistema STEM en distintos momentos de su trayectoria educativa, desde la educación inicial hasta la inserción laboral (Blickenstaff, 2005; Cunningham et al., 2015; Buck et al., 2020). Igualmente, el estatus socioeconómico emerge como factor determinante. Las estudiantes con menor capital académico o económico experimentan mayores dificultades para sostener su trayectoria, debido a una preparación previa desigual, menores oportunidades de tutoría y un acceso limitado a recursos institucionales (Hernández et al., 2017; Sikhosana et al., 2023).

Estas desigualdades se ven amplificadas por patrones de socialización que desalientan a las niñas de participar en actividades matemáticas o científicas,

afectando su autopercepción de competencia (Casad et al., 2017; Elvira-Zorzo et al., 2025). En este escenario, la resiliencia académica se posiciona como un elemento clave para comprender cómo las mujeres enfrentan y superan obstáculos en su formación científica. La resiliencia, definida como la capacidad de perseverar, adaptarse y mantener la motivación frente a la adversidad (Mills & Mills, 2018; Setlogelo & Nyoni, 2024), adquiere un significado particular en contextos donde las estudiantes enfrentan discriminación sutil, estereotipos, falta de referentes femeninos y estructuras institucionales excluyentes.

Las mujeres resilientes desarrollan estrategias como la planificación autónoma, la búsqueda de apoyo social, la gestión emocional y la autorregulación, que fortalecen su capacidad de persistir (Vera, 2024; Elvira-Zorzo et al., 2025).

La investigación también muestra que la autoeficacia, entendida como la creencia en las propias capacidades para desempeñarse con éxito, constituye un predictor clave tanto de la resiliencia como de la persistencia en STEM (Bandura, 1977; Tao et al., 2025).

Un clima educativo favorable, la presencia de redes de apoyo y mentorías especializadas contribuyen significativamente a fortalecer estos recursos psicológicos, especialmente en estudiantes que enfrentan múltiples formas de vulnerabilidad (García-Silva et al., 2025).

De forma general, la evidencia demuestra que la persistencia académica de las mujeres en STEM es el resultado de la interacción entre factores individuales, institucionales y socioculturales. Comprender estas dinámicas resulta esencial para diseñar políticas educativas y estrategias institucionales que promuevan la

equidad de género, reduzcan las brechas históricas y favorezcan el desarrollo pleno de las mujeres en los campos científicos y tecnológicos.

2. METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a identificar asociaciones y estimar el peso relativo de diversos factores en la persistencia académica subjetiva de mujeres que cursan carreras STEM en Ecuador.

El estudio se fundamenta teóricamente en la teoría sociocognitiva de la Carrera (Lent et al., 1994) en la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977), y los aportes de la teoría de la resiliencia desarrollada por Emmy Werner y Ann Masten, marcos que permiten analizar la interacción entre variables personales, contextuales y motivacionales en la construcción de trayectorias académicas. Estos enfoques ayudan a comprender la persistencia académica de las mujeres en STEM como un fenómeno multidimensional en el que convergen factores individuales, contextuales y estructurales.

2.1. Diseño de la investigación

Se adoptó un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional-explicativo. Las mediciones se realizaron en un único momento temporal y se analizaron las relaciones entre los constructos evaluados.

El carácter correlacional permitió examinar asociaciones entre origen social, autoeficacia STEM, clima de género, apoyo académico y persistencia académica subjetiva. El componente explicativo se incorporó con modelos de regresión, para estimar la contribución relativa de cada predictor sobre la variable dependiente.

2.2. Participantes

La muestra estuvo conformada por 150 estudiantes mujeres matriculadas en programas universitarios STEM. La participación fue voluntaria y anónima. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.3. Instrumento y validación de los constructos

El instrumento se realizó a partir de la revisión de literatura especializada sobre persistencia académica, autoeficacia, clima de género y trayectorias STEM, tomando como referencia los postulados de la teoría sociocognitiva de la carrera (Lent et al., 1994) y la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977). Los ítems se redactaron con la idea de captar dimensiones cognitivas, motivacionales y contextuales vinculadas con la permanencia académica de mujeres en STEM.

El proceso de construcción incluyó tres etapas. En una, se realizó la definición operacional de cada constructo, delimitando dimensiones teóricas. En otra, se formularon ítems según dimensiones, procurando claridad semántica y coherencia conceptual, y en la otra, el instrumento fue sometido a una prueba piloto ($n = 38$) para evaluar consistencia interna y comportamiento estadístico de los ítems.

Tras la prueba piloto, se revisaron los ítems que presentaron baja correlación ítem-total o que afectaban negativamente el coeficiente Alfa de Cronbach. Algunos fueron reformulados y otros eliminados, lo que permitió mejorar la fiabilidad de los índices en la muestra final ($n = 150$). En ciertos casos se incorporaron más ítems para fortalecer la cobertura conceptual del constructo y mejorar su consistencia, manteniendo coherencia con el marco teórico que sustenta cada dimensión.

La validez estructural del índice de origen social se examinó mediante análisis de componentes principales (PCA). La primera componente explicó el 35 % de la varianza total, con cargas factoriales aceptables en las variables incluidas. Si bien la varianza explicada puede considerarse moderada, este resultado es consistente con la naturaleza multidimensional del constructo y con la heterogeneidad inherente a los indicadores socioeconómicos utilizados.

En los demás índices, la consistencia interna fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, alcanzando valores satisfactorios en la muestra final. Aunque no se realizó un análisis factorial confirmatorio debido al tamaño muestral, la coherencia teórica y la consistencia interna obtenida respaldan la validez interna de las escalas construidas.

2.4. Procedimiento de análisis de datos

El análisis estadístico se desarrolló en varias etapas. En primer lugar, se evaluó la consistencia interna de los índices mediante Alfa de Cronbach. Posteriormente, se aplicó el método de Silhouette para determinar el número óptimo de conglomerados y se utilizó el algoritmo K-means para identificar perfiles diferenciados de estudiantes según los índices construidos.

Con el fin de estimar los efectos directos sobre la persistencia académica subjetiva, se aplicó un modelo de regresión robusta. Adicionalmente, se utilizó regresión logística binomial para analizar la probabilidad de pertenencia a perfiles diferenciados en función de los predictores estudiados. Estos modelos ayudaron a reconocer la magnitud y dirección de los efectos asociados a la autoeficacia STEM, el clima de género, el origen social y el apoyo académico.



2.5. Alcance e interpretación

El estudio fue de alcance correlacional-explicativo. La interpretación de los resultados se realizó a la luz de la teoría sociocognitiva de la carrera (Lent et al., 1994) y de la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977), integrando la evidencia empírica con los marcos conceptuales que explican la interacción entre creencias de competencia, entorno formativo y expectativas de logro en trayectorias académicas STEM.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La prueba piloto (n=38) evidenció valores bajo el umbral aceptable ($\alpha > 0.70$) en los índices de persistencia académica subjetiva y apoyo académico, por lo que se revisó cada ítem. Una vez ajustados y eliminados los ítems con baja correlación, en la muestra final (n=150) sus Alfa de Cronbach presentaron valores satisfactorios de consistencia interna, según se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. *Fiabilidad de los índices aplicados.*

Índice	N° ítems iniciales	N° ítems finales	α (n=38)	α (n=150)
Persistencia académica subjetiva	5	7	0.60	0.86*
Autoeficacia STEM	6	6	0.89	0.89
Clima de género	6	6	0.84	0.86
Apoyo académico	5	6	0.39	0.92*

Fuente: *elaboración propia.* **Nota.** * indica alta confiabilidad de los índices después de la revisión.

Para el índice de origen social, la estadística descriptiva de los indicadores mostró la heterogeneidad de los contextos familiares (Tabla 2).

Tabla 2. *Estadística descriptiva de los 5 indicadores del índice de origen social.*

Elementos	Estadística descriptiva
Años de escolaridad del padre (1-5)	M=3.19 DE=0.92
Años de escolaridad de la madre (1-5)	M=3.26 DE=0.93
Financiamiento del colegio en el que cursó el bachillerato (1-3)	M=1.59 DE=0.84
Situación financiera objetiva de la familia (1-9)	M=7.59 DE=1.8
Situación financiera subjetiva de la familia (1-5)	M=3.62 DE=0.75

Fuente: elaboración propia.

En promedio, la educación parental fue media con un ligero aumento de escolaridad en las madres, reflejando antecedentes educativos familiares favorables. La mayoría de participantes provenían de instituciones educativas particulares o con financiamiento parcial.

Por su parte, la situación financiera objetiva familiar se encontraba en rangos moderadamente altos en congruencia con la situación financiera subjetiva, que fue percibida en niveles medio-altos.

En el análisis de componentes principales, la primera componente explicó el 35% de la varianza total con cargas factoriales aceptables en todas las variables (Tabla 3).

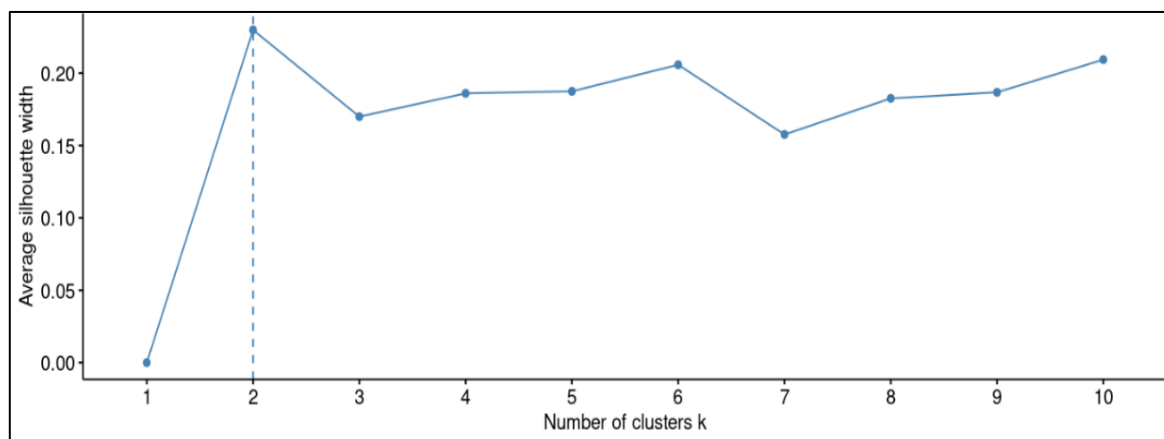
Tabla 3. *Cargas factoriales de PCA para el índice de origen social estandarizado (n=150)*

Variable	Carga factorial
Años de escolaridad del padre	0.63
Años de escolaridad de la madre	0.64
Financiamiento del colegio en el que cursó el bachillerato	0.55
Situación financiera objetiva de la familia	0.60
Situación financiera subjetiva de la familia	0.54

Fuente: elaboración propia.

Luego de la estandarización (z-scores) de los demás índices, el método de Silhouette determinó que son dos los clústeres óptimos (Figura 1).

Figura 1. *Método de Silhouette para determinar k óptimo*



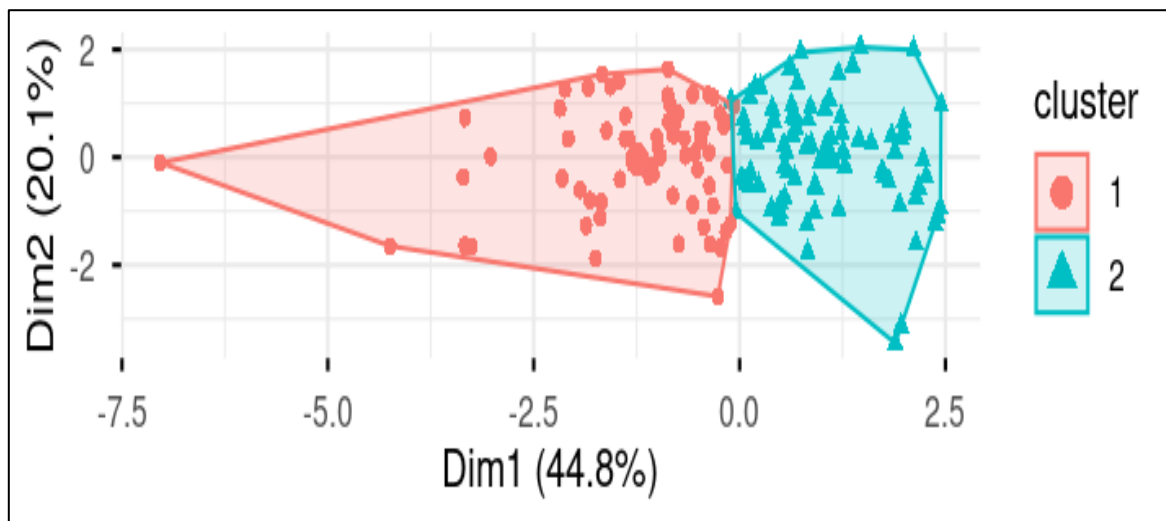
Fuente: elaboración propia.



En el análisis de conglomerados, se diferenciaron dos perfiles: en el clúster 1 (n=69) denominado estudiantes vulnerables se posicionaron aquellos con un origen social inferior, baja persistencia académica subjetiva y autoeficacia en STEM, un ambiente ligeramente más negativo frente a la influencia del género en su desarrollo universitario y menos apoyo académico; en el clúster 2 (n=81), estudiantes favorables y de alta persistencia, estuvieron las participantes con puntajes más altos respecto a los mismos índices de estudio.

El K-means evidenció el 26.8% de la varianza explicada por la separación entre grupos (Figura 2).

Figura 2. K-means: perfiles de estudiantes STEM respecto a índices de estudio (n=150).



Fuente: elaboración propia. *Nota.* El gráfico representa los dos perfiles de estudiantes STEM según los primeros dos índices de análisis basados en PCA. ^a Los polígonos corresponden a las dos primeras dimensiones del análisis de componentes principales, las cuales explican el 65% de la varianza total. Los

conjuntos que se diferencian demuestran el espacio factorial obtenido con el algoritmo K-means.

La clasificación de perfiles derivada del análisis de conglomerados debe entenderse como una construcción estadística basada en similitudes entre puntuaciones estandarizadas y no como categorías fijas o esencializadas de estudiantes.

El algoritmo K-means identifica agrupaciones según la estructura interna de los datos y las variables incluidas en el modelo, por lo que los perfiles obtenidos cumplen una función descriptiva y exploratoria. En consecuencia, estos resultados posibilitan la identificación de tendencias diferenciadas dentro de la muestra, pero no constituyen tipologías definitivas ni estructuras inmutables de trayectoria académica.

Las pruebas de t-test y Wilcoxon Mann-Whitney (utilizadas de acuerdo a los criterios de normalidad de Shapiro-Wilk) resultantes de la comparación de los perfiles con los índices contruidos, revelaron diferencias significativas en la persistencia académica subjetiva ($p < 0.001$) notables en la agrupación de clústeres. No obstante, este hallazgo sugiere que no es el único determinante puesto que los demás factores: el origen social ($p < 0.01$), la autoeficacia STEM ($p < 0.001$), el clima de género ($p < 0.05$) y el apoyo académico ($p < 0.001$) también difieren de manera consistente entre perfiles.

Para determinar los efectos directos de la persistencia sobre los índices se usó el modelo de regresión robusta. Este modelo ($R^2 = 0.46$) evidenció que la autoeficacia STEM ($B = 0.56$, $p < 0.001$) y el clima de género ($B = -0.12$, $p = 0.032$) fueron predictores estadísticamente significativos.

De acuerdo a esos resultados, se sugiere que la autoeficacia STEM predice alta persistencia académica subjetiva mientras que un ambiente de género desfavorable actúa inhibiendo la motivación y el compromiso de una estudiante para terminar la carrera.

Para complementar este estudio, se usó el modelo de regresión logística binomial (Nagelkerke $R^2 = 0.37$), que mostró diferencias significativas en el índice de autoeficacia STEM ($B = 1.48$, $p < 0.001$) y tendencia en el clima de género. Lo que refuerza los resultados obtenidos con el modelo robusto y señala a la autoeficacia STEM como el principal predictor positivo de la persistencia académica subjetiva (Tabla 4).

Tabla 4. *Coeficientes de los modelos de regresión robusta (1) y logística (2) usando la persistencia como variable dependiente (n=150)*

Predictor	Modelo 1	Modelo 2
Origen social	0.04	0.24, OR=0.87
Autoeficacia STEM	0.56*	1.48*, OR=4.37
Clima de género	-0.12	-0.32, OR=0.73
Apoyo académico	0.1	0.07, OR=1.07

Fuente: elaboración propia. *Nota.* * indica el predictor con significancia menor a 0.05 de cada modelo. ^a OR=odds ratio.

A partir de los índices contruidos se confirma que las experiencias de mujeres universitarias de campos STEM no son homogéneas, pues se caracterizan por la interacción de factores individuales, institucionales y socioculturales.

Respecto al análisis de conglomerados, los hallazgos son similares con otros estudios (Robnett & Thoman, 2017; Cruz & Nagy, 2024; Werner & Bixby, 2024), en

los que se ha señalado que la pertenencia a un perfil se asocia de manera diferente conforme a los factores intrínsecos (autoconcepto, autoeficacia, autopercepción) y extrínsecos (factores familiares e influencia de pares, educativos, laborales y socioculturales) importantes para la persistencia de las mujeres en ciencias y sus expectativas de éxito.

A partir de una mirada teórica, los perfiles identificados son coherentes con la teoría sociocognitiva de la carrera centrada en los medios por los que un individuo decide sobre su desarrollo profesional mediante la relación con el género, las redes de apoyo y expectativas de la experiencia y aprendizaje (Lent et al., 1994).

En relación a los factores estudiados, dado que sólo las condiciones estructurales como el origen social se distribuyeron de forma normal, es de suponer que las oportunidades de ingreso son equilibradas, aunque los resultados de los índices complementarios evidencien percepciones y experiencias formativas indistintas en la trayectoria académica, lo que para Lee et al. (2024) es un factor potencial de compromiso por obtener un título STEM.

Los modelos de regresión igualmente evidenciaron coincidencias con la teoría sociocognitiva de la carrera. Según esta, los estudiantes que se perciben más competentes en términos de autoeficacia y pertenecen a un entorno más favorable tienden a desarrollar mayores niveles de persistencia, lo que incrementa la probabilidad de sostener su trayectoria académica en comparación con sus pares masculinos (Lent et al., 1994; Estrada et al., 2018).

Los resultados deben interpretarse dentro de los límites del diseño transversal y del carácter no probabilístico de la muestra. Las asociaciones identificadas entre autoeficacia STEM, clima de género y persistencia académica subjetiva no

permiten establecer relaciones causales, sino que describen patrones estadísticos observados en el grupo analizado.

En este sentido, los hallazgos ofrecen evidencia contextualizada que contribuye a la comprensión del fenómeno, sin pretender generalizar de manera absoluta al conjunto de mujeres matriculadas en STEM. También, al influir positivamente en la persistencia del individuo, actúa como factor protector frente a situaciones difíciles y de identidad profesional (Blaique et al., 2023). Aunque trabajos publicados, entre ellos los de Charleston & Leon (2016) y Halim et al. (2018), indican que también necesita restablecerse dentro y fuera del ámbito escolar y en distintos niveles de la trayectoria STEM para adoptarse.

En ese orden de ideas, Calderón y Magaña (2025) revisaron literatura de diferentes bases de datos buscando relaciones entre la autoeficacia y decisiones profesionales en STEM, e identificaron variables diversas, entre ellas, la actitud, motivación intrínseca y expectativas, todas determinantes para que los estudiantes con mayor autoeficacia sean propensos a elegir y persistir en carreras de áreas STEM, lo que también concuerda con los resultados obtenidos.

Por otro lado, específicamente en la educación superior, el estudiante juega un papel fundamental al igual que la calidad de enseñanza en STEM, sugiriendo la necesidad de que el docente tenga acceso a oportunidades de crecimiento profesional sobre competencias para el diseño de planes de clase, desarrollo de autoeficacia, pensamiento crítico y habilidades para maximizar los resultados (Şahin et al., 2024). De la misma manera, Zúñiga-Tinizaray & Marín (2024) han constatado la importancia de implementar estrategias didácticas, métodos y técnicas educativas activas, además del desarrollo de habilidades cognitivas orientadas al procesamiento efectivo de información y resolución de problemas.

Pese a lo anterior, la importancia de la autoeficacia STEM va más allá de la educación superior, incorporar enfoques innovadores y multidimensionales para el desarrollo profesional docente debe incluirse desde niveles educativos inferiores (primaria y secundaria), además de que es necesario brindar apoyo continuo a docentes STEM principiantes, para que la autoeficacia y persistencia en STEM pueda ofrecerse a los estudiantes mediante un aprendizaje activo en toda su trayectoria académica (Zhou et al., 2025).

De acuerdo a la revisión de literatura de Schmader (2023), las brechas existentes son insuficientes para explicarse solo por factores individuales como las capacidades, interés o autoeficacia, pues es probable que el menor interés de las mujeres por carreras STEM dominadas por hombres se vea limitado por estereotipos de género que limitan a las mujeres experimentar la adaptación a su autoconcepto, metas o adaptación social.

En este escenario, aflora el clima de género a modo de factor negativo, lo que sugiere que, en entornos desfavorables, las mujeres tienen menor persistencia académica subjetiva. Estos hallazgos son similares a los de otros estudios que documentan escenarios donde las culturas patriarcales moldeadas por estereotipos y el trato discriminatorio influyen en el acceso y el compromiso académico de las mujeres en esta área (Koul et al., 2023; Cheryan et al., 2024).

Los esfuerzos para dismantelar estas barreras sistémicas se han evidenciado en la implementación de acciones a diferentes escalas. A nivel internacional, la UNESCO desarrolló el Programa W-STEM con el propósito de mejorar las estrategias y mecanismos para inspirar y apoyar el ingreso de niñas y jóvenes a estudios STEM mediante actividades de divulgación, una aplicación móvil, mentorías y eventos (UNESCO, 2022). Y en este año, junto al Centro Internacional de Desarrollo (IDRC)

de Canadá, lanzó la campaña Imagina un mundo con más mujeres en ciencias, para hacer un llamado para mitigar la persistente brecha de género en STEM y compartir el impacto positivo de las niñas y mujeres en los avances en ciencia, tecnología, medicina, inteligencia artificial, y más (UNESCO, 2025).

Igualmente, en conjunto con instituciones privadas como L'Oréal, han presentado premios internacionales para científicas consolidadas y jóvenes talentosas otorgándoles becas para el desarrollo de investigaciones (For Women in Science, 2025).

Por su parte, en Ecuador se han implementado políticas como la Estrategia Nacional de Igualdad de Género en la Educación Superior, para garantizar la igualdad de género en la Educación Superior (CES, 2018). Aunque la mayoría de las acciones han sido encaminadas a prevenir y dar respuesta a situaciones de violencia de género mas no a abordar la necesidad de incrementar la persistencia de mujeres en carreras STEM.

Esta interacción entre autoeficacia y clima de género permite interpretar los resultados a la luz del concepto de resiliencia académica. Desde la postura de Ceglédi et al. (2022), las mujeres que presentan mayores niveles de persistencia, aun en contextos menos favorables, evidencian un compromiso sostenido con sus objetivos académicos, incluso en áreas tradicionalmente masculinizadas.

En lo que se relaciona con la resiliencia académica, es necesario precisar que este constructo no fue medido mediante un instrumento específico en el presente estudio. Su incorporación responde a una interpretación teórica de los patrones observados en la interacción entre autoeficacia STEM y clima de género,

particularmente en aquellos casos donde se identifican niveles altos de persistencia pese a contextos menos favorables.

Como efecto, la resiliencia se emplea aquí en forma de categoría explicativa apoyada en la literatura especializada y no como variable empíricamente evaluada de manera directa. Desde esta lectura interpretativa, los patrones observados resultan consistentes con descripciones previas que vinculan la resiliencia con el compromiso personal frente a entornos adversos y con el uso de dichas experiencias como impulso para el fortalecimiento progresivo de habilidades y liderazgo académico (Dickson & Alharthi, 2025).

4. CONCLUSIONES

Este estudio analizó los factores asociados a la persistencia académica subjetiva de mujeres en carreras STEM en Ecuador, aportando evidencia coherente con la teoría sociocognitiva. La construcción de índices validados y el análisis de conglomerados permitieron identificar dos perfiles diferenciados de estudiantes, evidenciando que la autoeficacia STEM es el predictor más consistente de la persistencia académica subjetiva, mientras que un clima de género desfavorable actúa como factor inhibidor. Los resultados también sugieren que, ante contextos adversos, algunas estudiantes movilizan recursos personales que fortalecen su permanencia, lo que se vincula con procesos de resiliencia académica.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra, en primer lugar, el carácter transversal del diseño. La recolección de datos en un único momento temporal impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas y limita la posibilidad de examinar la evolución de la persistencia académica a lo largo del tiempo. En consecuencia, los resultados deben interpretarse en términos

de asociación y no de causalidad, lo que pone a la vista la necesidad de estudios longitudinales que faciliten el análisis de trayectorias académicas de manera dinámica.

En segundo lugar, la muestra fue seleccionada mediante un procedimiento no probabilístico por conveniencia, basado en la participación voluntaria de estudiantes, lo que restringe la representatividad estadística y limita la generalización de los hallazgos al conjunto de mujeres matriculadas en carreras STEM en el país. Este tipo de muestreo puede introducir sesgos de autoselección, dado que es posible que hayan participado con mayor disposición aquellas estudiantes con niveles más altos de compromiso académico o interés en la temática de género.

Del mismo modo, la distribución desigual de participantes entre distintas ramas de STEM puede influir en la variabilidad de los resultados, considerando que las dinámicas de género no se manifiestan de forma homogénea en todas las disciplinas científicas y tecnológicas. Aun cuando el estudio interpreta ciertos patrones en clave de resiliencia académica, esta no fue medida mediante un instrumento específico, y en consecuencia, queda limitada la posibilidad de establecer conclusiones directas sobre dicho constructo.

Estas consideraciones metodológicas no invalidan los resultados, más bien, delimitan su alcance y orientan futuras investigaciones hacia diseños longitudinales, muestreos probabilísticos y mediciones más específicas de los procesos psicosociales implicados.



5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asher, M. W., Harackiewicz, J. M., Beymer, P. N., Hecht, C. A., Lamont, L. B., Else-Quest, N. M., Priniski, S. J., Thoman, D. B., Hyde, J. S., & Smith, J. L. (2023). Utility-value intervention promotes persistence and diversity in STEM. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 120(19), e2300463120. <https://doi.org/10.1073/PNAS.2300463120>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Blaique, L., Pinnington, A., & Aldabbas, H. (2023). The influence of protean attitude for women in STEM careers: coping-self efficacy as foundational and strong career identity as outcome. *Gender in Management*, 38(8), 1092-1116. <https://doi.org/10.1108/GM-06-2022-0200>
- Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369-386. <https://doi.org/10.1080/09540250500145072>
- Buck, G. A., Francis, D. C., & Wilkins-Yel, K. G. (2020). Research on gender equity in STEM education. *Handbook of Research on STEM Education*, 289-299. <https://doi.org/10.4324/9780429021381>
- Calderón Méndez, P. G., & Magaña Medina, D. E. (2025). Autoeficacia y acciones de elección por disciplinas STEM en estudiantes: Una revisión sistemática. *Revista San Gregorio*, 1(61), 63-74. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i61.3232>
- Casad, B. J., Hale, P., & Wachs, F. L. (2017). Stereotype threat among girls: Differences by gender identity and math education context. *Psychology of Women Quarterly*, 41(4), 513-529. <https://doi.org/10.1177/0361684317711412>
- Ceglédi, T., Fényes, H., & Pusztai, G. (2022). The Effect of Resilience and Gender on the Persistence of Higher Education Students. *Social Sciences 2022*, Vol. 11, Page 93, 11(3), 93. <https://doi.org/10.3390/SOCSCI11030093>

- CES. (2018). *Reglamento para garantizar la igualdad en la educación superior*.
- Charleston, L. V., & Leon, R. (2016). Constructing self-efficacy in STEM graduate education. *Journal for Multicultural Education*, 10(2), 152-166. <https://doi.org/10.1108/JME-12-2015-0048>
- Cheryan, S., Lombard, E. J., Hailu, F., Pham, L. N. H., & Weltzien, K. (2024). Global patterns of gender disparities in STEM and explanations for their persistence. *Nature Reviews Psychology* 2024 4:1, 4(1), 6-19. <https://doi.org/10.1038/s44159-024-00380-3>
- Cruz, M., & Nagy, N. (2024). Profiles in persistence: A latent profile analysis of multilevel coping strategies enacted among women in the sciences. *Journal of Organizational Behavior*, 45(3), 362-381. <https://doi.org/10.1002/JOB.2657>
- Cunningham, B., Mulvaney Hoyer Dinah Sparks, K., & Ralph, J. (2015). Gender Differences in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Interest, Credits Earned, and NAEP Performance in the 12th Grade. Stats in Brief. NCES 2015-075. *National Center for Education Statistics*, 75.
- Dickson, M., & Alharthi, M. (2025). “What do I wish I had known? Don’t expect the road to be full of flowers”: Advice from female STEM leaders in the GCC countries to younger women working in STEM fields. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101502. <https://doi.org/10.1016/J.SSAHO.2025.101502>
- Elvira-Zorzo, M. N., Gandarillas, M. Á., & Martí-González, M. (2025). Psychosocial Differences Between Female and Male Students in Learning Patterns and Mental Health-Related Indicators in STEM vs. Non-STEM Fields. *Social Sciences* 2025, Vol. 14, Page 71, 14(2), 71. <https://doi.org/10.3390/SOCSCI14020071>
- Estrada, M., Hernandez, P. R., & Schultz, P. W. (2018). A Longitudinal Study of How Quality Mentorship and Research Experience Integrate Underrepresented Minorities into STEM Careers. <https://doi.org/10.1187/Cbe.17-04-0066>, 17(1). <https://doi.org/10.1187/CBE.17-04-0066>



For Women in Science. (2025). *For Women in Science*.
<https://www.forwomeninscience.com/>

García-Silva, E., Pérez-Suarez, S., Zavala-Parralles, A., Meléndez-Anzures, F. E., & Domínguez, Á. (2025). Continuing education of academic women in STEM: perspectives on mentoring and professional roles. *Frontiers in Education*, 10, 1473331. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2025.1473331>

Goldin, C. (2006). The Quiet Revolution That Transformed Women's Employment, Education, and Family. *American Economic Review*, 96(2), 1-21. <https://doi.org/10.1257/000282806777212350>

Halim, L., Rahman, N. A., Ramli, N. A. M., & Mohtar, L. E. (2018). Influence of students' STEM self-efficacy on STEM and physics career choice. *AIP Conference Proceedings*, 1923(1). <https://doi.org/10.1063/1.5019490/761949>

Hernández, A., Aguilar, C., Paradell, È., Muñoz, M. R., Vannier, L. C., & Vallar, F. (2017). El efecto de las variables demográficas en la evaluación de la aptitud cognitiva. *Psicothema*, 29(4), 469-474. <https://doi.org/10.7334/PSICOTHEMA2017.33>

INEC. (2019). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-desempleo-y-subempleo/>

Keller, E. F. (1985). *Reflections on gender and science*.

Koul, R. B., McLure, F. I., & Fraser, B. J. (2023). Gender differences in classroom emotional climate and attitudes among students undertaking integrated STEM projects: a Rasch analysis. *Research in Science and Technological Education*, 41(3), 1051-1071. <https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1981852>

Lee, H., Du, W., Pedersen, R. M., Estrada, M., Adams, A. S., Barnes, R. T., Bloodhart, B., Burt, M., Clinton, S. M., Pollack, I., Fischer, E. V., & Hernandez, P. R. (2024). To stay, switch, or leave: A four-year longitudinal study of the situated and stable social influences on women's STEM major choices. *Contemporary Educational Psychology*, 79, 102324. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2024.102324>



- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice, and Performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122. <https://doi.org/10.1006/JVBE.1994.1027>
- López, P., Simó, P., & Marco, J. (2023). Understanding STEM career choices: A systematic mapping. *Heliyon*, 9(6), e16676. <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2023.E16676>
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience processes in development. *American Psychologist*, 56(3), 227-238. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.227>
- Masten, A. S. (2014). *Ordinary Magic: Resilience in Development*. New York: Guilford Press. <https://www.guilford.com/books/Ordinary-Magic/Ann-Masten/9781462514700>
- Mills, I. M., & Mills, B. S. (2018). Insufficient evidence: mindset intervention in developmental college math. *Social Psychology of Education*, 21(5), 1045-1059. <https://doi.org/10.1007/s11218-018-9453-y>
- Ortiz-Martínez, G., Vázquez-Villegas, P., Ruiz-Cantisani, M. I., Delgado-Fabián, M., Conejo-Márquez, D. A., & Membrillo-Hernández, J. (2023). Analysis of the retention of women in higher education STEM programs. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.1057/S41599-023-01588-Z>
- Robnett, R. D., & Thoman, S. E. (2017). STEM success expectancies and achievement among women in STEM majors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 52, 91-100. <https://doi.org/10.1016/J.APPDEV.2017.07.003>
- Şahin, E., Sarı, U., & Şen, Ö. F. (2024). STEM professional development program for gifted education teachers: STEM lesson plan design competence, self-efficacy, computational thinking and entrepreneurial skills. *Thinking*



Skills and Creativity, 51, 101439.
<https://doi.org/10.1016/J.TSC.2023.101439>

Schmader, T. (2023). Gender Inclusion and Fit in STEM. *Annual Review of Psychology*, 74, 219-243. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-PSYCH-032720-043052>

Setlogelo, B., & Nyoni, C. N. (2024). Grit, academic resilience, and mindset of nursing students: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 7, 100253. <https://doi.org/10.1016/J.IJNSA.2024.100253>

Sikhosana, H., Malatji, H., & Munyoro, A. (2023). Experiences and challenges of black women enrolled in a STEM field in a South African urban university: A qualitative study. *Cogent Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2273646>

Tao, S., Law, N. W. Y., & Ko, P. (2025). Parental Involvement and Students' STEM Self-efficacy in Hong Kong: A Multigroup Analysis of Gender and Age Disparities. *International Journal of Science and Mathematics Education* 2025 23:7, 23(7), 3069-3091. <https://doi.org/10.1007/S10763-025-10568-5>

UNESCO. (2019). *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. 83. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>

UNESCO. (2022). *W-STEM Project - Erasmus+*. <https://wstemproject.eu/>

UNESCO. (2024a). *Changing the equation: securing STEM futures for women*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391384>

UNESCO. (2024b). *The gender gap in science: Status and trends*.

UNESCO. (2025). *UNESCO launches "Imagine a world with more women in science."* <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-launches-imagine-world-more-women-science-campaign>

- Vera Gil, S. (2024). The Influence of Gender on Academic Performance and Psychological Resilience, and the Relationship Between Both: Understanding the Differences Through Gender Stereotypes. *Trends in Psychology*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/S43076-024-00370-7>
- Werner, A. J., & Bixby, T. J. (2024). Targeting Persistence: Student Profiles Reveal Strengths and Challenges in Chemistry and Biochemistry Undergraduate Student Development. *Journal of Chemical Education*, 101(10), 4114-4123. <https://doi.org/10.1021/ACS.JCHEMED.4C00610>
- Werner, E. E. (1982). *Resilient children and youth: A longitudinal study from birth to adulthood*. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 21(6), 593-600. <https://doi.org/10.1097/00004583-198211000-00019>
- Zhou, X., Shu, L., Chen, T., Xu, Z., & Padrón, Y. (2025). Improving K-12 STEM teacher self-efficacy: a scoping review of experimental professional development trials. *Professional Development in Education*. <https://doi.org/10.1080/19415257.2025.2544293>
- Zúñiga-Tinizaray, F. S., & Marín, V. I. (2024). Estrategias Educativas STEM-STEAM en Nivel Superior: Revisión Sistemática de Literatura. *Revista Espacios*, 45(4), 16-30. <https://doi.org/10.48082/ESPACIOS-A24V45N04P02>



APRENDIZAJE COOPERATIVO Y PENSAMIENTO CRÍTICO PARA EL PROCESO EDUCATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Máximo Fernando Tubay Moreira
Universidad Técnica de Babahoyo Extensión Quevedo. Ecuador
mtubay@utb.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-2196-4506>

María Jacqueline Vásquez Morán
Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz. Quevedo-Ecuador
maryjakyvasquezm@yahoo.com
<https://orcid.org/0009-0002-6596-4559>

Derian Leonel Yépez Almeida
Unidad Educativa Nicolás Infante Díaz. Quevedo-Ecuador
derianyepz95@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-6414-1561>

Rosa Mérida Morales Coello
Unidad Educativa Carlos Finlay. Quevedo-Ecuador
rositamery68@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-1440-0619>

Autor para correspondencia: mtubay@utb.edu.ec

Recibido: 10/02/2026

Aceptado: 05/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo el destacar la correspondencia entre el aprendizaje cooperativo y el pensamiento crítico en el entorno educativo de estudiantes adolescentes, resaltando a las acciones cooperativas dentro del aula de clases, como proceso eficaz para el desarrollo de lo cognitivo y socioemocional. La parte metodológica se determinó en un enfoque cuantitativo, siendo de tipo descriptivo-correlacional, y su diseño no experimental y transversal, en el que la muestra se conformó por 80 estudiantes adolescentes y 20 docentes, que fueron seleccionados de manera intencional. Los resultados demostraron que ambos grupos focales, tanto estudiantes como docentes, destacan la importancia del aprendizaje cooperativo, para que se generen procesos reflexivos, de argumentación y comprensión de los conocimientos, beneficiando significativamente el progreso global de los educandos, provocando el análisis reflexivo, la corresponsabilidad el diálogo fluido y el trabajo en equipo, todo esto, prioritario para



hacer posible el acto educativo.

Palabras clave: aprendizaje cooperativo - pensamiento crítico - proceso educativo - estudiantes adolescentes.

COOPERATIVE LEARNING AND CRITICAL THINKING FOR THE EDUCATIONAL PROCESS OF STUDENTS IN AN EDUCATIONAL INSTITUTION

ABSTRACT

This research aimed to highlight the correlation between cooperative learning and critical thinking in the educational environment of adolescent students, emphasizing cooperative actions within the classroom as an effective process for cognitive and socio-emotional development. The methodology employed a quantitative, descriptive-correlational approach with a non-experimental, cross-sectional design. The sample consisted of 80 adolescent students and 20 teachers, selected intentionally. The results showed that both focus groups, students and teachers, highlighted the importance of cooperative learning in generating reflective processes, argumentation and comprehension of knowledge, significantly benefiting the overall progress of students, promoting reflective analysis, co-responsibility, fluid dialogue and teamwork, all of which are essential for the educational process.

Keywords: cooperative learning - critical thinking - educational process - adolescent students

INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, caracterizada por un exponencial crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, la sociedad se encuentra inmersa en un constante flujo de datos e información, en donde este nuevo entorno plantea desafíos y oportunidades sin precedentes, en donde se debe recordar que el trabajo en equipo promueve la interacción social, la comunicación efectiva y la construcción conjunta del conocimiento, a través de actividades colaborativas, aprendiendo a valorar las diferentes perspectivas y a construir argumentos sólidos (Alonso *et al.*, 2025).

La promoción y adopción de un ambiente emocional positivo en el aula no solo puede

facilitar el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también es importante que los docentes hagan uso de estrategias que faciliten la conexión con las emociones y el respeto mutuo entre el educador y los alumnos, para que se fomente el trabajo en equipo y se haga uso responsable de los recursos disponibles para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La incorporación de las habilidades emocionales en el aprendizaje a través de una gestión en el aula, son actividades y tareas que deben generarse con el fin de mejorar la comprensión y retención de los elementos emocionales que incluyan ejercicios de reflexión, meditación y comunicación, por medio de estrategias empleadas por el docente como escenarios de discusión en los que todos los estudiantes hagan su respectivo aporte y la resolución de problemas, desde una perspectiva emocional (Chávez & Salazar, 2024).

Para Villalobos *et al.* (2024), en la adolescencia, la convivencia entre pares es parte fundamental del desarrollo, sin embargo, en ocasiones se cree que permitir a los estudiantes trabajar dentro de un grupo ocasionará que sólo algunos integrantes del equipo sean quienes aporten o quienes aprendan, surgiendo el “Aprendizaje cooperativo” con una serie de características diseñadas específicamente para que todos los miembros del equipo puedan explotar al máximo su potencial y absorber de mejor manera los contenidos de una asignatura.

El objetivo de la investigación fue destacar la correspondencia entre el aprendizaje cooperativo y el pensamiento crítico en el entorno educativo de estudiantes adolescentes, resaltando a las acciones cooperativas dentro del aula de clases, como proceso eficaz para el desarrollo de lo cognitivo y socioemocional. Estos procesos garantizan que el estudiante desarrolle competencias propias de personas pensantes, reflexivas y críticas, lo que a su vez le permite competir y responder de manera efectiva a situaciones futuras, tanto escolares como familiares, sociales y laborales.



A nivel pedagógico, es importante “la estructuración de actividades desde el objetivo, el contenido, los métodos, los medios y la evaluación, donde se propicie el pensamiento crítico, la creatividad y el aprendizaje del error”, atendiendo a los diferentes ritmos y formas de aprendizaje, con una elevada motivación por el saber, la investigación y la forma consciente de aprender y construir aprendizajes significativos; por ejemplo, cuando el estudiante está frente a un contenido con una información determinada, se activa el vínculo con el pensamiento crítico (Suarez *et al.*, 2024).

Beleño *et al.* (2024) observa que es importante rescatar que, este tipo de estrategias cooperativas enriquecen el proceso educativo, promoviendo su desarrollo que el alumnado se involucre activamente en la planificación y ejecución de su propio entrenamiento, fomentando su creatividad, autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, además, que brinda la oportunidad de compartir conocimientos, ideas y experiencias desarrollando habilidades sociales clave, como la comunicación efectiva y la resolución de problemas de manera conjunta.

En este contexto, los estudiantes deben ser motivados a cuestionar conceptos, plantear argumentos sólidos y explorar diversas perspectivas a través de actividades de escritura que incluyen la redacción de relatos, ensayos y narrativas, debido a que estas habilidades son fundamentales no solo en el ámbito académico, sino también para el crecimiento personal y social de los individuos jóvenes.

En el aula, se pueden identificar varios enfoques pedagógicos que incorporan la escritura creativa, como la escritura colaborativa y la utilización de tecnologías digitales, en los que el pensamiento crítico está estrechamente relacionado con habilidades analíticas y de resolución de problemas, similares a las que se adquieren mediante el pensamiento computacional, por consiguiente, se puede afirmar que existe una conexión significativa entre ambos conceptos (Zúñiga *et al.*, 2024).

También, la enseñanza de la ciencia y la tecnología en edades tempranas requiere de



estrategias creativas que fomenten el pensamiento crítico de adolescentes en instituciones de educación básica, por ello, es significativo capacitarlos para que empleen principios creativos en su vida diaria, en donde los mediadores en el aprendizaje de los alumnos y la autonomía pedagógica demuestra ser un catalizador para la inteligencia creativa

Por ello, Vargas (2023) refirió que, en el desarrollo humano, principalmente en los niños y jóvenes, la creatividad se ha transformado en un factor importante que aumenta la capacidad de triunfar, resolver problemas y manejar opiniones muy innovadoras, siendo un factor que se desarrolla y está comprobado por saberes previos donde, luego de emplear una presentación a tal efecto, se han obtenido efectos propicios, atestiguando así que no es una posibilidad estática y que se pueden generar prácticas socioeducativas a favor de su desarrollo.

METODOLOGÍA

Esta investigación se desarrolló con una dirección de estilo cuantitativa, y descriptiva-analítica, enfocada a determinar la correspondencia entre el aprendizaje cooperativo y el pensamiento crítico en el entorno educativo de estudiantes adolescentes, resaltando a las acciones cooperativas dentro del aula de clases, como proceso eficaz para el desarrollo de lo cognitivo y socioemocional.

También, este estudio fue de tipo descriptivo-correlacional, debido a que radicó en el estudio de cómo la estrategia del aprendizaje cooperativo influye en el adelanto del pensamiento crítico en el acto educativo, lo que permitió la descripción de los fenómenos observados y relacionar las variables que se establecieron en el tema de estudio.

El estudio de campo se estableció con una población de una Unidad Educativa, con cursos de bachillerato, determinados por 80 estudiantes adolescentes de 15 a 17 años y 20 docentes, que orientan su trabajo educativo en diferentes áreas dentro de la Institución, contribuyendo con su experiencia a la veracidad y objetividad de los resultados de esta



investigación, aplicándoseles encuestas semiestructuradas, a ambos grupos focales, para la recolección de datos.

Por último, el estudio y tabulación de datos se lo desarrolló con la ayuda de procesos estadísticos, que se enfocaron en la frecuencia y porcentajes de los resultados obtenidos, relacionándolo con aportes teóricos de diferentes autores, con sus respectivas conclusiones finales que ratificaron la correspondencia efectiva entre el aprendizaje cooperativo y el perfeccionamiento del pensamiento crítico.

RESULTADOS

Encuesta dirigida a estudiantes adolescentes de la Unidad Educativa

Para Cevallos *et al.* (2025), la adolescencia es una etapa del desarrollo humano caracterizada por el surgimiento de habilidades cognitivas más complejas, el fortalecimiento de la identidad personal y la búsqueda de autonomía intelectual, considerada en el ámbito educativo como una competencia esencial para la formación integral de los estudiantes.

Tabla 1. *Trabajos con compañeros son reflexivos y analíticos*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	15	25%
De acuerdo	25	41%
En desacuerdo	10	17%
Totalmente en desacuerdo	10	17%
Total	60	100%

El 66% de educandos encuestados consideran que los trabajos en grupos junto a sus compañeros, son más reflexivos y analíticos, lo que coincide con el pensamiento de que la educación implica ofrecer a los individuos la posibilidad de examinar su realidad y su entorno, para lograr mejorar su calidad de vida, al tiempo que le permite competir en

el mercado laboral en un nivel de igualdad de oportunidades y enriquecer su formación personal y en valores.

En este contexto cabe señalar, que los trabajos que demandan interacción, dentro del desarrollo social, se presenta como una actividad humana que implica cada día nuevos retos, oportunidades y transformaciones que aseguren la formación integral de los ciudadanos y ciudadanas capaces de contribuir al progreso del país (Pérez, 2023).

Rojas *et al.* (2024) señala que el aprendizaje colaborativo, que implica trabajar en conjunto con otros para resolver problemas y alcanzar objetivos comunes, promueve la construcción de habilidades sociales mediante la interacción entre estudiantes de diversas procedencias, desarrollándose tanto de forma presencial como a través de las Tics, con el docente guiando y estableciendo normas claras para facilitar la colaboración.

Tabla 2. *Aprendizaje cooperativo fomenta respeto a las diferentes ideas*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	25%
Frecuentemente	20	33%
Rara vez	15	25%
Nunca	10	17%
Total	60	100%

En este contexto, el 58% de encuestados confirmaron la importancia del aprendizaje cooperativo, para el fomento del respeto a las diferentes ideas, lo que enmarca la trascendencia de este tipo de estrategia para la construcción conjunta de la nueva información, desde los diversos enfoques que puedan enriquecer el nuevo conocimiento, para su aprehensión en los sujetos educativos.

En este enfoque, se promueve el diálogo, la reflexión y la construcción colectiva del conocimiento, lo que brinda oportunidades para desarrollar habilidades de pensamiento crítico al considerar diferentes opiniones, analizar argumentos y justificar sus propias ideas, ofrecen oportunidades para la práctica del pensamiento crítico en el proceso de enseñanza (Castañeda *et al.*, 2024).

Así mismo, según Pérez *et al.* (2024) el pensamiento crítico es una de las habilidades esenciales para el desarrollo personal, social y académico de los adolescentes y preadolescentes, pues permite el análisis de la realidad desde una perspectiva crítica y analítica, desde situaciones desafiantes para desarrollar su autoestima, por lo que los retos se identifican como una necesidad en su proceso de desarrollo.

Tabla 3. *Importancia del desarrollo del pensamiento crítico en lo educativo*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy importante	40	67%
Importante	15	25%
Poco importante	3	5%
Nada importante	2	3%
Total	60	100%

En la consulta sobre la importancia del desarrollo del pensamiento crítico en lo educativo, el 92% de encuestados afirmó que es fundamental, y un 8 no cree que sea tan trascendental. En los últimos años se ha afianzado la idea de que es prioritario enseñar a los estudiantes a fundar el nuevo conocimiento desde sus ideas, sus pensamientos, basados en una verdad, para que se construya desde la singularidad de cada uno.

Es importante que se fortalezca el pensamiento crítico para que los estudiantes tengan la capacidad de tomar decisiones y resolver problemas, para ello, los docentes deben

emplear estrategias activas que permitan lograr este propósito, en donde las organizaciones e instituciones que abordan temas educativos, enfatizan que se debe desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo; puesto que es la clave para lograr el éxito de los estudiantes del futuro (Tarco & Contreras, 2023).

Encuesta dirigida a docentes de la Unidad Educativa

Otras de las dificultades en la enseñanza, según Ponce & Zambrano (2024), es la carencia de habilidades para desarrollar el pensamiento crítico, que no responden al contexto y la realidad actual, haciendo difícil aprender de forma sencilla los conceptos, así mismo, existe conformismo académico que repercute en la transmisión de los conocimientos hacia los estudiantes, fomentando un pensamiento memorista al aplicar actividades no enfocadas al hábito de la lectura, el análisis crítico y constructivo.

Tabla 4. *Trabajo cooperativo motiva el pensamiento crítico en estudiantes*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	15	75%
De acuerdo	5	25%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
Total	20	100%

Para el 100% de los docentes encuestados, es fundamental trabajar de manera cooperativa para motivar el pensamiento crítico, desde la misma infancia, preferentemente, porque los estudiantes llegan a la secundaria y a la universidad carentes de comprensión lectora, pensamiento crítico, creativo y analítico.

Entre los factores que inciden en estas problemáticas están: las normativas educativas que no promueven el pensamiento crítico, la práctica de enseñanza tradicional, el



tiempo de dedicación a la clase y el uso de los recursos didácticos, todo esto debido a los fenómenos de desinformación y la creciente demanda del mercado laboral el pensamiento crítico como una habilidad blanda o competencia (Castro, 2024).

También, el pensamiento crítico para Napa & Villanueva (2026), desempeña un papel crucial en la mejora de las capacidades de resolución de problemas de los estudiantes, debiendo incluir condiciones previas para el aprendizaje, necesarias para garantizar una atención adecuada al impacto del entorno formativo, pudiendo ser abordado desde diversas áreas curriculares, siempre que se cuente con docentes que sean a su vez pensadores críticos, bien formados, capacitados y con dominio de sus respectivas disciplinas.

Tabla 5. *Preparación docente para aplicar metodologías cooperativas*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy capacitados	3	15%
Medianamente capacitados	4	20%
Poco preparados	10	50%
Nada preparados	3	15%
Total	20	100%

De los encuestados, solo el 15% de maestros se sienten capacitados para aplicar metodologías cooperativas, mientras que un 70% consideran que están medianamente o poco preparados. En el actual contexto educativo existe la creciente necesidad de fomentar el pensamiento crítico en los sujetos que se educan, ya que éstos, deben estar preparados para analizar y reflexionar la información que les llega de diversos medios de manera efectiva.

No obstante, las diversas metodologías de enseñanza a las que están habitados, a menudo no logran desarrollar estas competencias de manera adecuada, de allí, surge la

pregunta cómo incorporar metodologías activas en la dinámica de enseñanza-aprendizaje para transformar el proceso educativo y desarrollar las habilidades cognitivas que permitan a los estudiantes ser ciudadanos comprometidos (Analuisa *et al.*, 2024).

Por último, Ramos & Bardales (2024) señalaron que, a lo largo de los años, diversas pedagogías han hecho del aprendizaje cooperativo un eje central del sistema educativo y, actualmente, existe un importante interés por el concepto de “cooperación”, impulsando la socialización entre los estudiantes, por cuanto este se considera una estrategia educativa eficaz para lograr este objetivo.

Tabla 6. *Aprendizaje cooperativo contribuye a desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas*

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	12	60%
bastante	8	40%
Poco	0	0%
Nada	0	0%
Total	20	100%

En este sentido, sobre la consulta a los docentes de la contribución del aprendizaje cooperativo al desarrollo de habilidades socioemocionales y cognitivas, el 60% están convencidos de que esta estrategia es prioritaria para que se fomente entre los educandos la necesidad de fortalecer las destrezas que tienen que ver con la emociones y conocimiento.

Los beneficios del aprendizaje cooperativo no se limitan a las mejoras inmediatas en el rendimiento académico, debido a que las competencias desarrolladas tienen un impacto duradero, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos en contextos



académicos y sociales futuros en situaciones de la vida real, desde la participación en proyectos comunitarios hasta el ejercicio activo de los derechos y deberes ciudadanos (Fajardo, 2024).

CONCLUSIONES

Los resultados que se obtuvieron reflejan que la mayoría de los estudiantes encuestados afirman que el aprendizaje cooperativo es una estrategia prioritaria para que se optimice el intelecto e interacción dentro del aula de clases, debido a que el trabajo grupal, la socialización de ideas y la corresponsabilidad dan lugar a que se desarrolle el pensamiento crítico, lo que le da un plus educativo.

En cuanto a los maestros que participaron en la encuesta, la mayoría coincidió en que la ejecución de estrategias que auspicien el trabajo cooperativo, aumenta la posibilidad de que los estudiantes estén motivados, fortalezcan su independencia y la argumentación individual de cada uno, lo que propone que todos los docentes participen en actualizaciones constante en todo lo relacionado a metodologías activas, que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico.

El aprendizaje cooperativo y el pensamiento crítico, son elementales cuando los maestros se establecen en medio del conocimiento y del estudiante, como guías y mediadores, de los procesos educativos, con una intervención estratégica, objetiva, concreta, para que sus educandos entiendan por ellos mismo la importancia de sus participaciones activas, con argumentos y análisis crítico, en donde se pueda medir los resultados de aprendizaje.

Al final, se destaca que, de los resultados obtenidos hay una conclusión determinante sobre el uso del aprendizaje cooperativo, la cual es que permite y motiva la promoción del pensamiento crítico en el entorno de aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, es elemental que se planifique de manera metodológica, con el respaldo de políticas institucionales, para que se genere una contribución a la autonomía, análisis y

compromisos individuales de cada educando.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, R., Barrionuevo, M., Muñoz, T., & Rosero, A. (2025). Metodologías activas como estrategias para fomentar el pensamiento crítico en adolescentes. *Recimundo*, 9(1), 439-450. /[https://doi.org/10.26820/recimundo/9.\(1\).enero.2025.439-450](https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(1).enero.2025.439-450)
- Analuisa, P., Trujillo, R., & Villamar, J. (2024). Metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico y la investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 10474-10499. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12207
- Beleño, D., Cardona, A., & Cenizo, J. (2024). Propuesta de hibridación del Aprendizaje Cooperativo y el Aprendizaje Basado en Proyectos en Secundaria, a través del entrenamiento de fuerza y según el ODS 3 (Salud y Bienestar). *Retos* (53), 636-650. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.101882>
- Castañeda, J., Pinto, B., & Sojos, A. (2024). Fomentando el Pensamiento Crítico mediante Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo: Estrategias para Mejorar la Enseñanza. *Revista Scientific*, 9(31), 126-143. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.31.6.126-143>
- Castro, R. (2024). La importancia de promover el pensamiento crítico, en niños y adolescentes, desde la escuela. *Vanguardia Científica*, 1(1), 38-49. <https://doi.org/10.56469/vc.v1i1.1549>
- Cevallos, S., Bravo, S., Feijoo, D., & Gavilánez, M. (2025). El debate en el desarrollo del pensamiento crítico en adolescentes. *Sinergia Académica*, 8(3), 39-56. <https://doi.org/10.51736/sa557>



- Chávez, A., & Salazar, J. (2024). Relación entre inteligencia emocional y rendimiento académico en adolescentes: aportes para la práctica educativa. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 8(1), 145-165. <https://doi.org/10.32541/recie.2024.v8i1.pp145-165>
- Fajardo, L. (2024). La efectividad del aprendizaje cooperativo en la asignatura de educación para la ciudadanía en secundaria. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(2), 214-231. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/547>
- Napa, L., & Villanueva, Y. (2026). El pensamiento crítico en estudiantes y sus implicancias en los contextos educativos: un estudio sistemático de la literatura. *Revista InveCom*, 6(1), 1-9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15679157>
- Pérez, Á., Suárez, A., López, A., & Martínez, G. (2024). Los adolescentes y la construcción del pensamiento crítico para la gestión de los retos y las noticias falsas en las redes sociales. Aloma: *Revista De Psicología, Ciències De l'Educació*, 42(1), 59-67. <https://doi.org/10.51698/aloma.2024.42.1.59-67>
- Pérez, I. (2023). Aprendizaje cooperativo: una visión para el pensamiento crítico en el contexto universitario. *Orinoco Pensamiento y Praxis.*, 13(17), 21-39. <http://hdl.handle.net/10469/19362>
- Ponce, K., & Zambrano, R. (2024). Estrategias Metodológicas Creativas y el Pensamiento Crítico de los Estudiantes de Básica Media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 89-98. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10352
- Ramos, M., & Bardales, G. (2024). Desarrollo de habilidades sociales y el método de aprendizaje cooperativo en adolescentes. *Episteme koinonia*, 7(1), 73-91. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i1.3713>



- Rojas, E., Dueñas, E., & Gastello, W. (2024). Habilidades sociales para mejorar el aprendizaje colaborativo en educación. *Horizontes*, 8(35), 2417-2431. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.878>
- Suarez, M., Bermúdez, M., Molina, G., & López, A. (2024). Procesos mentales y metapensamiento en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Diversitas*, 20(2), 213-228. <https://doi.org/10.15332/22563067.10786>
- Tarco, L., & Contreras, G. (2023). Aprendizaje cooperativo en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios, Cusco 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 8040-8058. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5941
- Vargas, L. (2023). Pensamiento crítico y la enseñanza de la ciencia y la tecnología en colegios de Arequipa-2022. *Eduser*, 10(2), 72-81. <https://doi.org/10.18050/eduser.v10n2a7>
- Villalobos, I., Huerta, A., & Loza, J. (2024). La autoestima en estudiantes de telesecundaria a través del aprendizaje cooperativo. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 11(1), 95-106. <https://www.reibci.org/publicados/2024/mzo/5300101.pdf>
- Zúñiga, N., Brito, L., & Bustamante, D. (2024). Estrategias de Escritura Creativa para fomentar el Pensamiento Crítico en Estudiantes de Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 908-922. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14851

EL SÍMBOLO EN EL GUION CINEMATOGRAFICO COMO PERSUASIÓN EMOCIONAL. DIÁLOGO ENTRE NARRATIVA AUDIOVISUAL, SEMIÓTICA Y NEUROMARKETING

José Antonio Fruci Gómez
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
jose.fruci@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-1740>

Autor para correspondencia: jose.fruci@uleam.edu.ec

Recibido: 30/01/2026

Aceptado: 30/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

El cine construye experiencias emocionales que trascienden la comprensión racional mediante dispositivos simbólicos integrados a la acción narrativa. Este trabajo examina el símbolo en el guion cinematográfico en tanto eje estructural de persuasión emocional, articulando aportes de la narrativa audiovisual, la semiótica, la neurociencia y los estudios culturales. El objetivo central consiste en analizar de qué manera el símbolo organiza la emoción, orienta la interpretación y favorece la permanencia del relato en la memoria del espectador. La metodología adopta un enfoque teórico-reflexivo basado en el análisis conceptual y el diálogo crítico con literatura especializada, junto con el examen interpretativo de casos fílmicos representativos. Los resultados evidencian que el símbolo, lejos de cumplir una función ornamental, actúa a nivel afectivo, cognitivo y cultural, sincronizando emociones, activando procesos de identificación y reforzando la memoria narrativa individual y colectiva. Se concluye que el símbolo cinematográfico constituye un dispositivo de alta eficacia persuasiva y una herramienta narrativa fundamental, cuya potencia depende de su integración orgánica a la acción, de la ambigüedad interpretativa y de una responsabilidad ética orientada a estimular la reflexión y no a clausurar el sentido.

Palabras clave: cine, emoción, narrativa, persuasión, símbolo.

THE SYMBOL IN THE FILM SCRIPT AS A TOOL FOR EMOTIONAL PERSUASION. DIALOGUE BETWEEN AUDIOVISUAL NARRATIVE, SEMIOTICS AND NEUROMARKETING

ABSTRACT

Cinema constructs emotional experiences that transcend rational understanding through symbolic devices integrated into narrative action. This paper examines the

symbol in the film script as a structural axis of emotional persuasion, articulating contributions from audiovisual narrative, semiotics, neuroscience and cultural studies. The central objective is to analyse how the symbol organises emotion, guides interpretation and favours the permanence of the story in the viewer's memory. The methodology adopts a theoretical-reflective approach based on conceptual analysis and critical dialogue with specialized literature, together with the interpretative examination of representative film cases. The results show that the symbol, far from fulfilling an ornamental function, acts at an affective, cognitive and cultural level, synchronizing emotions, activating identification processes and reinforcing individual and collective narrative memory. It is concluded that the cinematographic symbol constitutes a device of high persuasive efficacy and a fundamental narrative tool, whose power depends on its organic integration into the action, on interpretative ambiguity and on an ethical responsibility aimed at stimulating reflection and not closing off meaning.

Keywords: cinema, emotion, narrative, persuasion, symbol.

1. INTRODUCCIÓN

El cine no persuade únicamente a través del argumento ni del discurso explícito, sino mediante imágenes, acciones y objetos que condensan sentidos y activan experiencias emocionales profundas. En determinadas escenas, un gesto mínimo o un objeto silencioso concentra la carga simbólica del relato y se fija en la memoria del espectador con una intensidad que trasciende la comprensión racional. Un ejemplo paradigmático se observa en *El laberinto del fauno*, cuando el libro que acompaña a Ofelia permanece en escena tras su muerte, sin explicar nada ni resolver el conflicto, pero concentrando el sentido trágico y emocional de la historia (Del Toro, 2006). En estos casos, el símbolo no argumenta ni explica: actúa sobre la experiencia sensible del espectador.

En el marco de la teoría cinematográfica, Metz (2002) sostiene que el cine no reproduce la realidad, sino que construye un sistema de significación en el que la imagen se transforma en experiencia psíquica, involucrando procesos de identificación, percepción y afecto. En este nivel profundo, el símbolo cinematográfico opera como

mediador entre el relato y el inconsciente del espectador, integrando emoción e interpretación sin recurrir a la verbalización (Morin, 2001).

Esta condición se vincula con la propuesta de Eco (1993), quien afirma que el sentido de un texto narrativo no se encuentra completamente cerrado, sino que se actualiza en la cooperación interpretativa del receptor, activando un espacio de ambigüedad productiva que se completa a partir de la experiencia y el bagaje cultural del espectador.

En el ámbito del guion cinematográfico, el significado auténtico de una historia no debe explicarse verbalmente, puesto que cualquier intento de hacerlo debilita su potencia narrativa; el sentido emerge de la acción y de los valores que esta condensa (McKee, 2011; Aristóteles, 2002). El símbolo, cuando se integra orgánicamente al conflicto, permite expresar dilemas, tensiones y emociones sin clausurar la interpretación, reforzando la eficacia narrativa del relato.

Las contribuciones contemporáneas de la neurocinemática suman evidencia empírica a estas intuiciones teóricas. Hasson et al. (2008) demostraron que determinadas películas conducen a los espectadores a través de secuencias similares de estados perceptivos, emocionales y cognitivos, lo que confirma que el cine es capaz de sincronizar la experiencia emocional colectiva. En este marco, el símbolo cinematográfico maniobra en el plano semiótico y en el neurocognitivo, influyendo en la atención, la emoción y la memoria compartida, y reforzando su capacidad persuasiva (Smith, 2003).

Desde una perspectiva cultural, el símbolo adquiere además una dimensión social e histórica. Monsiváis (2000) plantea que el cine funciona como un archivo emocional donde los objetos, gestos y motivos simbólicos condensan tensiones colectivas, identidades y memorias compartidas. En esta línea, Stam (2000), sostiene que el cine

debe analizarse en tanto práctica cultural atravesada por múltiples discursos y tradiciones simbólicas, por lo que los símbolos cinematográficos no poseen un carácter universal, más bien dialogan con sistemas de representación específicos que orientan su interpretación.

Sobre la base de estos antecedentes, este trabajo propone analizar el símbolo en el guion cinematográfico en tanto herramienta de persuasión emocional, estableciendo un diálogo entre narrativa audiovisual, semiótica, neurociencia y estudios culturales. A partir de un enfoque teórico-reflexivo y del análisis de casos fílmicos representativos, se plantea que el símbolo no constituye un recurso ornamental, por el contrario, es un eje estructural que organiza la experiencia narrativa, activa la emoción y favorece la perdurabilidad del relato en la memoria del espectador.

2. METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter teórico-reflexivo, orientado al análisis del símbolo en el guion cinematográfico y su función en la persuasión emocional del espectador. La investigación no se apoya en experimentación directa ni en recolección de datos primarios, sino en la articulación crítica de marcos conceptuales provenientes de la teoría cinematográfica, la semiótica y las neurociencias aplicadas al cine.

La estrategia metodológica se fundamenta en el análisis de literatura científica especializada, seleccionada por su relevancia teórica y su respaldo empírico en el estudio de la percepción, la emoción y la experiencia audiovisual. En este sentido, se integran los aportes de la neurocinemática, particularmente los estudios de Hasson et al. (2008), que demuestran la sincronización de estados perceptivos y emocionales en espectadores expuestos a una misma narrativa fílmica.

Asimismo, se incorporan contribuciones de la neurociencia afectiva, entre ellas la hipótesis del marcador somático propuesta por Damasio et al. (1996), que explica la relación entre emoción, memoria y toma de decisiones, así como los trabajos de LeDoux (1998) sobre los circuitos neuronales rápidos implicados en el procesamiento emocional preconsciente.

De manera complementaria, se realiza un análisis interpretativo de ejemplos fílmicos representativos, utilizados como instancias analíticas que permiten observar el funcionamiento del símbolo integrado a la acción narrativa. El procedimiento analítico se organizó en torno a la identificación de funciones simbólicas recurrentes, su vinculación con el subtexto y su impacto en procesos de emoción, memoria y persuasión. Este esquema permitió sostener que el símbolo cinematográfico opera simultáneamente en los planos narrativo, neurocognitivo y cultural, reforzando la experiencia emocional y la perdurabilidad del relato en la memoria del espectador.

La tabla 1 recoge el esquema metodológico aplicado en el proceso de investigación.

Tabla 1. *Esquema metodológico del proceso de investigación*

ETAPA DEL PROCESO	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	PROPÓSITO ANALÍTICO
ENFOQUE DEL ESTUDIO	El trabajo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter teórico-reflexivo, orientado al análisis conceptual del símbolo en el guion cinematográfico y su función en la persuasión emocional.	Delimitar el marco epistemológico del estudio y su naturaleza no empírica.
REVISIÓN TEÓRICA ESPECIALIZADA	Análisis crítico de literatura académica vinculada a la teoría cinematográfica, la semiótica, la	Construir un marco conceptual interdisciplinar que sustente la reflexión.

	neurociencia afectiva y los estudios culturales aplicados al cine.	
ARTICULACIÓN INTERDISCIPLINAR	Integración de aportes provenientes de la narrativa audiovisual, la semiótica, la neurocinemática y el neuromarketing.	Relacionar distintas perspectivas teóricas en torno al símbolo cinematográfico.
ANÁLISIS INTERPRETATIVO	Examen interpretativo de ejemplos filmicos representativos, considerados instancias analíticas para observar el funcionamiento del símbolo integrado a la acción narrativa.	Comprender el modo en que el símbolo articula emoción, sentido y experiencia.
IDENTIFICACIÓN DE FUNCIONES SIMBÓLICAS	Reconocimiento de patrones recurrentes asociados al subtexto, la ambigüedad, la emoción y la memoria narrativa.	Analizar la función estructural del símbolo dentro del relato audiovisual.
SÍNTESIS CRÍTICA	Integración de los niveles narrativo, emocional y cultural en una reflexión final sobre la persuasión simbólica.	Formular conclusiones teóricas sobre la eficacia y los límites del símbolo cinematográfico.

Fuente: elaboración propia.

3. DESARROLLO TEÓRICO Y ANÁLISIS INTERPRETATIVO

3.1. El símbolo cinematográfico y la estructura narrativa

El símbolo cinematográfico adquiere su verdadera eficacia cuando se integra de manera orgánica a la acción narrativa y a la estructura del guion. No se trata de un elemento ornamental ni de una alegoría explícita, sino de un principio de organización del sentido que articula emoción, interpretación y experiencia.

La imagen fílmica implica al espectador en una relación imaginaria basada en la identificación, donde la percepción visual se transforma en experiencia psíquica y afectiva (Metz, 2001). En este nivel profundo, el símbolo no se decodifica únicamente

de forma racional, sino que se vive como una experiencia sensible que activa procesos de identificación y resonancia emocional (Eisenstein, 2001).

Esta condición se vincula con la idea de apertura interpretativa, según la cual el sentido de un texto narrativo no se encuentra completamente cerrado, sino que se actualiza a partir de la cooperación del receptor (Eco, 1993). El símbolo cinematográfico orienta la interpretación sin imponerla, permitiendo que el espectador complete el sentido partiendo de su vivencia, memoria y bagaje cultural.

En el ámbito del guion cinematográfico, el significado auténtico de una historia no debe explicarse verbalmente, ya que cualquier intento de hacerlo debilita su potencia narrativa; el sentido emerge de la acción y de los valores que esta condensa (McKee, 2011). Cuando el símbolo surge de la acción dramática, permite expresar dilemas éticos, tensiones emocionales y conflictos sin recurrir a la explicitación discursiva, reforzando la densidad narrativa del relato.

3.2. Subtexto, ambigüedad y participación del espectador

El subtexto constituye el espacio donde el símbolo despliega su mayor potencia. Mientras la acción visible organiza el desarrollo del relato, el subtexto sostiene la emoción y el sentido profundo de la experiencia fílmica. “Los textos narrativos se encuentran plagados de espacios en blanco que exigen una participación activa del receptor para actualizar su significado” (Eco, 1993, p.75). En estos intersticios, el símbolo opera con mayor intensidad, activando procesos inferenciales y afectivos.

La ambigüedad simbólica no representa una carencia de sentido, sino una condición que favorece la participación emocional y cognitiva del espectador. Esta apertura fortalece la identificación y contribuye a la permanencia del relato en la memoria.

Desde un enfoque cognitivo, la narración cinematográfica orienta las inferencias del espectador mediante una distribución estratégica de la información, guiando la construcción de sentido sin clausurarla (Bordwell, 1985). En este escenario, el símbolo actúa en el subtexto como un organizador de inferencias que mantiene una tensión interpretativa productiva (Bordwell & Thompson, 2013).

3.3. Emoción, memoria y persuasión simbólica

La eficacia del símbolo cinematográfico se comprende con mayor profundidad a partir de los aportes de la neurociencia. Los estudios sobre neurocinemática manifiestan que ciertas películas conducen a los espectadores a través de secuencias similares de estados perceptivos, emocionales y cognitivos, generando una sincronización emocional colectiva (Hasson et al., 2008). Este fenómeno evidencia que el símbolo no opera puramente en el plano semiótico, sino también en el neurocognitivo, influyendo en la atención, la emoción y la memoria compartida.

Vinculada a la neurociencia afectiva, la emoción constituye una condición necesaria para la toma de decisiones y la consolidación de la memoria, y no un obstáculo para la razón (Damasio, 1994). En el cine, los símbolos cargados emocionalmente activan respuestas afectivas que marcan la experiencia narrativa y favorecen su fijación en la memoria a largo plazo. Aquello que emociona es lo que se recuerda, y el símbolo funciona como un marcador somático narrativo que vincula emoción y significado (Damasio, 1994; Tan, 1996; Plantinga, 2009).

Ciertos estímulos asociados al peligro, la pérdida o la amenaza activan rutas neuronales rápidas que anteceden al procesamiento racional consciente (LeDoux, 1999). Los símbolos cinematográficos ligados al riesgo, el sacrificio o la transgresión operan en estos circuitos emocionales primarios, capturando la atención del espectador antes de

que intervenga el análisis racional. De este modo, la emoción antecede y condiciona la interpretación, reforzando la eficacia persuasiva del símbolo.

En el contexto del neuromarketing, gran parte de las decisiones humanas se encuentran influidas por imágenes metafóricas y asociaciones emocionales que operan en niveles no conscientes (Zaltman, 2003). En el cine, el símbolo funciona como una metáfora visual que conecta con estructuras emocionales profundas, influyendo en la valoración que el espectador realiza de los personajes, los conflictos y las decisiones narrativas.

3.4. Dimensión cultural y memoria colectiva del símbolo

La eficacia simbólica adquiere una dimensión cultural cuando se inscribe en un entramado de mediaciones sociales e históricas. El cine funciona como un archivo emocional en el que los objetos, gestos y motivos simbólicos condensan tensiones colectivas, identidades y memorias compartidas (Kracauer, 1989; Monsiváis, 2000). El símbolo no representa únicamente una idea abstracta, sino que encarna una experiencia histórica vivida, facilitando la identificación emocional del espectador con una memoria social.

El cine debe analizarse en tanto práctica cultural atravesada por múltiples discursos y tradiciones simbólicas, por lo que los símbolos cinematográficos no poseen un carácter universal en sentido estricto, sino que dialogan con sistemas de representación específicos que orientan su interpretación (Stam, 2000). Esta perspectiva se complementa con la idea de que la experiencia cinematográfica implica una relación activa entre el espectador y el dispositivo fílmico, mediada por expectativas culturales y formas históricas de recepción (Casetti, 1999). El símbolo actúa así como un operador cultural que articula experiencia estética y condiciones sociales de interpretación.

Cuando un símbolo logra condensar una experiencia social reconocible, trasciende la película que lo origina y se integra al imaginario colectivo. La repetición simbólica y la coherencia narrativa refuerzan este proceso, consolidando al símbolo como un marcador de memoria colectiva que articula emociones individuales en una experiencia social compartida.

4. ALCANCES, LÍMITES Y RESPONSABILIDAD DEL SÍMBOLO CINEMATOGRAFICO

El símbolo cinematográfico no constituye un elemento autosuficiente dentro del relato audiovisual. Su eficacia se encuentra condicionada por su articulación con la acción narrativa, por el contexto cultural en el que se inscribe y por la experiencia emocional del espectador. Cuando estas condiciones se debilitan, el símbolo pierde densidad expresiva y se transforma en un recurso previsible, decorativo o carente de impacto significativo.

Uno de los principales límites del símbolo se relaciona con su desgaste a causa de la repetición y la saturación. El exceso de codificación simbólica puede reducir la participación activa del espectador y clausurar la interpretación. Un texto narrativo excesivamente cerrado limita la cooperación interpretativa y debilita la experiencia estética (Eco, 1981). En el cine, la reiteración de un símbolo sin variación dramática ni transformación narrativa conduce a su neutralización expresiva, anulando su capacidad de activar emoción, ambigüedad y reflexión.

En el ámbito de la semiótica cinematográfica, el sentido no reside en los objetos aislados, sino en su articulación dentro del discurso fílmico (Metz, 2002). Un símbolo desvinculado de la acción narrativa carece de eficacia comunicativa y persuasiva. El significado emerge únicamente en relación con el conflicto, el desarrollo dramático y

su función dentro de la historia. Cuando el símbolo se presenta de forma explícita o redundante, pierde su capacidad de operar en el subtexto y deja de activar la experiencia afectiva del espectador.

La dramaturgia refuerza esta idea al afirmar que el significado se revela a través de la acción y no mediante explicaciones verbales. El sentido genuino de una historia se manifiesta en lo que ocurre dentro del relato (McKee, 1997). Bajo esta premisa, el símbolo adquiere densidad narrativa cuando interviene en la acción, provoca decisiones o impulsa transformaciones visibles en los personajes. Sin esta relación activa con el conflicto, el símbolo permanece limitado a su condición de objeto.

La reflexión sobre los límites del símbolo conduce a una dimensión ética vinculada a la persuasión emocional. La emoción desempeña un papel central en la atención, la memoria y la toma de decisiones, y constituye un componente esencial del razonamiento humano (Damasio, 1994). Del mismo modo, el cine posee la capacidad de sincronizar la actividad cerebral del público, organizando respuestas emocionales compartidas a partir de estructuras narrativas y formales específicas (Hasson et al., 2008). Esta capacidad persuasiva implica una responsabilidad narrativa vinculada al uso consciente del símbolo.

Determinados estímulos asociados al peligro, la pérdida o la amenaza activan rutas neuronales rápidas que anteceden al procesamiento racional consciente y condicionan la interpretación posterior (LeDoux, 1999). En este contexto, el símbolo cinematográfico funciona como un disparador emocional preconscious que orienta la experiencia del espectador antes de cualquier análisis racional. Este mecanismo refuerza su eficacia persuasiva y, al mismo tiempo, exige una reflexión ética sobre sus alcances (Žižek, 2006).

El símbolo cinematográfico debe entenderse como un dispositivo narrativo con implicaciones estéticas, emocionales y culturales. Su potencia radica en activar emoción y pensamiento sin anular la capacidad crítica del espectador. El límite ético se sitúa en la diferencia entre estimular la reflexión y dirigir de manera cerrada la experiencia emocional.

En síntesis, los alcances del símbolo cinematográfico se encuentran estrechamente vinculados a su integración narrativa, a la ambigüedad interpretativa y a su coherencia con la acción dramática. Sus límites aparecen cuando se impone de forma explícita, se repite sin transformación o se utiliza con fines persuasivos carentes de responsabilidad estética. Reconocer estos alcances y límites permite comprender al símbolo como un componente central de la construcción narrativa y de la ética del relato audiovisual.

5. EJEMPLOS Y CASOS DE ESTUDIO

El símbolo cinematográfico no requiere una comprensión racional inmediata para generar impacto emocional. En numerosas ocasiones, su eficacia se manifiesta a nivel sensible antes de ser procesada intelectualmente, o incluso sin llegar a formularse de manera consciente. Esta condición explica por qué ciertos símbolos permanecen en la memoria del espectador más allá del desarrollo narrativo, fijándose en la experiencia afectiva asociada al relato (Plantinga & Smith, 1999).

Un ejemplo paradigmático se observa en *El laberinto del fauno*. El libro que acompaña a Ofelia carece de explicaciones verbales y de instrucciones explícitas; sus páginas en blanco no ofrecen respuestas ni certezas. Sin embargo, esta ausencia de información verbal concentra el sentido profundo de la historia. El objeto simboliza la posibilidad de elección y de imaginación frente a una realidad marcada por la violencia. Cuando Ofelia desobedece al fauno y muere, el símbolo deja de funcionar como objeto

narrativo y se convierte en una experiencia emocional. La pérdida activa empatía y memoria afectiva en el espectador, independientemente de la aceptación o rechazo del universo fantástico propuesto. El significado emerge de la acción dramática y no de la explicación discursiva, reafirmando que el sentido auténtico de una historia se revela a través de lo que ocurre en escena (McKee, 1997).

Otro caso significativo se encuentra en *Matrix*. La pastilla roja adquiere valor simbólico en el momento en que se ofrece a Neo, transformándose en un punto de inflexión narrativo. Tomarla implica renunciar a la comodidad de lo conocido y aceptar una verdad incómoda, sin garantías de control sobre el resultado. El espectador no necesita acceder a la dimensión filosófica del relato para experimentar el peso emocional de la decisión.

La fuerza del símbolo radica en su conexión con una experiencia humana básica vinculada a la elección y a la pérdida de certezas. Esta capacidad explicativa favorece su permanencia cultural y su proyección más allá del film que le da origen (Campbell, 2001).

Un funcionamiento similar se observa en *La Casa de Papel*, donde las máscaras de Dalí y el vestuario rojo operan como condensadores simbólicos de ideas vinculadas al anonimato, la pertenencia grupal y la resistencia. Estos elementos permiten al espectador reconocerse en una identidad colectiva sin necesidad de discursos explicativos. El símbolo facilita la proyección emocional y refuerza la identificación con el grupo, activando un espacio interpretativo que se completa a partir de la experiencia personal del receptor (Eco, 1993; Jenkins, 2008).

En *Ratas, ratones y rateros*, el símbolo se construye a partir de la experiencia corporal y emocional de los personajes. La violencia, los espacios cerrados, la suciedad y los

cuerpos heridos funcionan como manifestaciones simbólicas de la marginalidad urbana y la exclusión social. La película evita contextualizaciones discursivas o justificaciones narrativas, obligando al espectador a experimentar incomodidad, tensión y desamparo (Sobchack, 1992).

El sentido surge de la reiteración de situaciones sin salida y de la imposibilidad de transformación, lo que refuerza la sensación de encierro y fatalidad. El significado se revela mediante la acción y la acumulación de experiencias narrativas, confirmando que el símbolo puede operar de manera áspera y perturbadora, fijándose en la memoria emocional del espectador (McKee, 1997; Damasio, 1994).

Estos casos evidencian que el símbolo cinematográfico no necesita ser evidente ni estéticamente agradable para resultar eficaz. Su potencia reside en activar emoción antes de cualquier elaboración racional, consolidándose en la memoria afectiva. En todos los ejemplos analizados, el símbolo articula acción, emoción y experiencia cultural, reforzando la persuasión emocional del relato y demostrando su capacidad para trascender la historia particular y proyectarse en la experiencia del espectador.

6. CONCLUSIONES

El análisis desarrollado a lo largo de este trabajo permite afirmar que el símbolo constituye un componente central del guion cinematográfico y de la experiencia audiovisual. Su eficacia no depende de la explicitación discursiva ni de la explicación racional, sino de su integración orgánica a la acción narrativa y de su capacidad para activar emoción, interpretación y memoria. El símbolo actúa en un nivel profundo de la experiencia fílmica, articulando sentido y afecto de manera simultánea, lo que explica su persistencia en la memoria del espectador más allá del desarrollo argumental.

La reflexión teórica y el examen interpretativo de ejemplos cinematográficos evidencian que el símbolo organiza la experiencia narrativa al operar en el subtexto, favoreciendo la participación activa del espectador. Esta participación fortalece la identificación emocional y amplía las posibilidades de interpretación, evitando lecturas cerradas y unívocas. La ambigüedad simbólica se confirma como una condición que potencia la persuasión emocional del relato, al permitir que el sentido se construya a partir de la experiencia personal, cultural y afectiva del receptor.

Igualmente, el estudio pone de relieve que la eficacia del símbolo se encuentra sujeta a límites claros. La repetición mecánica, la saturación visual y la desvinculación de la acción dramática debilitan su potencia expresiva y reducen su impacto emocional.

El símbolo adquiere densidad narrativa únicamente cuando participa activamente en el conflicto y en las transformaciones de los personajes, consolidándose como experiencia y no como objeto decorativo.

Por último, el símbolo cinematográfico plantea una responsabilidad ética vinculada al uso de la persuasión emocional. Su capacidad para activar respuestas afectivas profundas y orientar la interpretación exige un empleo consciente que estimule la reflexión y preserve la autonomía del espectador. En este sentido, el símbolo permanece como una herramienta narrativa indispensable del cine contemporáneo, capaz de articular emoción, memoria y cultura, y de sostener relatos que perduran en la experiencia sensible y reflexiva del público.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aristóteles. (2002). *Poética* (V. García Yebra, Trad.). Gredos. (Obra original escrita ca. 335 a. C.).
<https://www.gredos.com>

Bordwell, D. (1985). *Narration in the fiction film*. University of Wisconsin Press.
<https://uwpress.wisc.edu/books/0289.htm>

Bordwell, D., & Thompson, K. (2013). *El arte cinematográfico* (9.ª ed.). McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.es>

Campbell, J. (2001). *El héroe de las mil caras* (L. López-Ballesteros, Trad.). Fondo de Cultura Económica. (Obra original publicada en 1949).
<https://www.fce.com.mx>

Casetti, F. (1999). *Teorías del cine*. Cátedra.
<https://www.catedra.com>

Cordero, S. (Director). (1999). *Ratas, ratones y rateros* [Película]. Coyote Films.
<https://www.imdb.com/title/tt0188355>

Damasio, A. R. (1994). *El error de Descartes: La emoción, la razón y el cerebro humano*. Editorial Crítica.
<https://www.planetadelibros.com>

Del Toro, G. (Director). (2006). *El laberinto del fauno* [Película]. Estudios Picasso.
<https://www.imdb.com/title/tt0457430>

Eco, U. (1981). *Lector in fabula*. Lumen.
<https://www.editoriallumen.com>

Eco, U. (1993). *Los límites de la interpretación*. Lumen.
<https://www.editoriallumen.com>

- Eco, U. (1999). *Obra abierta*. Ariel. (Obra original publicada en 1962).
<https://www.planetadelibros.com>
- Eisenstein, S. (2001). *La forma del cine*. Siglo XXI Editores.
<https://www.sigloxxieditores.com>
- Gallese, V., & Guerra, M. (2012). Embodying movies: Embodied simulation and film studies. *Cinema: Journal of Philosophy and the Moving Image*, 3, 183-210.
<https://journals.openedition.org/cinema/412>
- Hasson, U., Landesman, O., Knappmeyer, B., Vallines, I., Rubin, N., & Heeger, D. J. (2008). Neurocinematics: The neuroscience of film. *Projections*, 2(1), 1-26.
<https://doi.org/10.3167/proj.2008.020102>
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture: La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
<https://www.planetadelibros.com>
- Kracauer, S. (1989). *Teoría del cine: La redención de la realidad física*. Paidós.
<https://www.planetadelibros.com>
- LeDoux, J. (1999). *El cerebro emocional*. Ariel.
<https://www.planetadelibros.com>
- McKee, R. (2011). *El guion: Sustancia, estructura, estilo y principios de la escritura de guiones* (2.^a ed.). Alba Editorial. (Obra original publicada en 1997).
<https://www.albaeditorial.es>

Metz, C. (2001). *Ensayos sobre la significación en el cine*. Paidós.
<https://www.planetadelibros.com>

Metz, C. (2002). *El significante imaginario: Psicoanálisis y cine*. Paidós. (Obra original publicada en 1977).
<https://www.planetadelibros.com>

Monsiváis, C. (2000). *Aires de familia: Cultura y sociedad en América Latina*. Anagrama.
<https://www.anagrama-ed.es>

Morin, E. (2001). *El cine o el hombre imaginario*. Paidós.
<https://www.planetadelibros.com>

Plantinga, C. (2009). *Moving viewers: American film and the spectator's experience*. University of California Press.
<https://www.ucpress.edu>

Plantinga, C., & Smith, G. M. (1999). Passionate response: Film, cognition, and emotion. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 57(2), 157-170.
<https://doi.org/10.2307/432079>

Smith, G. M. (2003). Film structure and the emotion system. *Cambridge Quarterly of Film and Media Studies*, 32(1), 3-20.
<https://doi.org/10.1093/camqtly/32.1.3>

Sobchack, V. (1992). *The address of the eye: A phenomenology of film experience*. Princeton University Press.
<https://press.princeton.edu>

- Stam, R. (2000). *Teorías del cine: Una introducción*. Paidós.
<https://www.planetadelibros.com>
- Tan, E. S. (1996). Emotion and the structure of narrative film: Film as an emotion machine. *Poetics*, 23(1-2), 7-36.
[https://doi.org/10.1016/0304-422X\(95\)00021-1](https://doi.org/10.1016/0304-422X(95)00021-1)
- Zaltman, G. (2003). *How customers think: Essential insights into the mind of the market*. Harvard Business School Press.
<https://store.hbr.org>
- Žižek, S. (2006). *Lacrimae rerum: Ensayos sobre cine moderno*. Debate.
<https://www.penguinlibros.com>

PRESENTISMO LABORAL Y CONSECUENCIAS NEGATIVAS EN LA SALUD MENTAL

Thalía Fernanda Gualán Torres
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
thaliagualan93@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6016-4635>

Alexandra Carolina Játiva Hidalgo
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
caritojh123@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-7144-1763>

Erick Manuel Cantos Santana
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
erick.cantos@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8904-0863>

Autor para correspondencia: thaliagualan93@gmail.com

Recibido: 06/01/2026

Aceptado: 28/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

Este estudio analizó el presentismo laboral, entendido como la conducta de asistir al trabajo a pesar de presentar problemas de salud, lo cual puede afectar negativamente el bienestar psicosocial. El objetivo fue sintetizar la evidencia disponible sobre sus repercusiones en la salud mental, así como identificar los factores de riesgo asociados y las ocupaciones más afectadas. La metodología consistió en una revisión documental de investigaciones publicadas entre 2005 y 2025, consultadas en bases de datos científicas internacionales. Los hallazgos muestran que el presentismo se asocia con depresión, ansiedad, agotamiento emocional y un mayor riesgo de ausencias prolongadas. Además, se observó una alta prevalencia en profesionales de la salud, docentes y trabajadores expuestos a cargas laborales elevadas o inestabilidad contractual. Se concluye que el presentismo constituye un riesgo psicosocial relevante y que la Medicina del Trabajo desempeña un papel clave en su prevención y monitoreo.

Palabras clave: Presentismo laboral, salud mental, riesgos psicosociales, Medicina del Trabajo, bienestar laboral.

PRESENTEEISM AT WORK AND NEGATIVE CONSEQUENCES ON MENTAL HEALTH

ABSTRACT

This study analyzed presenteeism, understood as the behavior of attending work despite having health problems, which can negatively affect psychosocial well-being. The objective was to synthesize the available evidence on its repercussions on mental health, as well as to identify the associated risk factors and the most affected occupations. The methodology consisted of a documentary review of research published between 2005 and 2025, consulted in international scientific databases. The findings show that presenteeism is associated with depression, anxiety, emotional exhaustion, and an increased risk of prolonged absences. In addition, a high prevalence was observed in health professionals, teachers, and workers exposed to high workloads or contractual instability. It is concluded that presenteeism constitutes a relevant psychosocial risk and that Occupational Medicine plays a key role in its prevention and monitoring.

Keywords: Workplace presenteeism, mental health, psychosocial risks, occupational medicine, workplace well-being.

INTRODUCCIÓN

A finales del siglo XX, Hartog determinó que el presentismo no es una orden futurista, sino una brecha en el tiempo (Alonso & Tarazona, 2022). Por su parte, (Schnabel, 2022) presenta una definición más concreta, al describir el presentismo como el acto de asistir al lugar de trabajo estando enfermo.

Esta conducta puede generar consecuencias tanto positivas como negativas. En el corto plazo, la asistencia al trabajo durante un proceso de enfermedad podría disminuir momentáneamente la carga laboral asociada a la ausencia. Sin embargo, el presentismo suele implicar una reducción del rendimiento y la productividad. Además, contribuye a la propagación de enfermedades infecciosas y al agravamiento del estado de salud del trabajador, lo que puede derivar en períodos posteriores de ausentismo prolongado o

discapacidad. En este sentido, las consecuencias negativas tienden a prevalecer, incluso cuando las organizaciones implementan políticas orientadas a promover entornos laborales seguros y procesos de readaptación funcional durante la enfermedad.

Los costos asociados a la productividad debido a la enfermedad no reflejan únicamente una pérdida individual, sino también una pérdida social, que se manifiesta en un ausentismo visible dentro del entorno laboral. Según las estimaciones, existen trabajadores que, aunque acuden a sus puestos, desempeñan sus funciones con limitaciones laborales estimadas, lo que representa entre un 18% y un 60% de reducción de productividad, relacionada con las condiciones de salud.

Este fenómeno ocurre cuando los empleados asisten al trabajo en condiciones no óptimas de bienestar físico o psicológico. Entre las patologías más frecuentes relacionadas al presentismo se encuentran condiciones agudas como migrañas, trastornos musculoesqueléticos, alergias y depresión (Luján et al., 2017).

El presentismo genera consecuencias significativas para la salud de los trabajadores, afectando no solo su condición física, sino también su bienestar integral. Es fundamental comprender las causas y efectos de este fenómeno, ya que afecta en las empresas, los trabajadores y la sociedad a corto y mediano plazo. No obstante, es posible implementar estrategias de mitigación, como la disminución de las cargas de trabajo, la mejora en los protocolos de reintegro y el cumplimiento de las restricciones médicas establecidas por el médico especialista del trabajo.

El objetivo principal es sintetizar la evidencia existente sobre las consecuencias del presentismo laboral y su impacto negativo en la salud mental de trabajadores y los objetivos específicos son, identificar los factores de riesgo que generan una alteración

en el bienestar psicosocial tras el presentismo laboral. Describir las ocupaciones relacionadas con el presentismo laboral.

MARCO TEÓRICO

Conceptualización del presentismo laboral

El presentismo laboral ha sido tradicionalmente definido como la actitud de asistir al trabajo, incluso cuando se enfrenta un problema de salud que debería llevar a la persona a ausentarse. De acuerdo con los autores consultados, este concepto se operacionaliza como la presencia en el trabajo a pesar de estar tan enfermo que sería necesario solicitar una licencia.

Además, se evidencia que este fenómeno es común en distintos grupos laborales, en particular en aquellos empleos que requieren un alto nivel de exigencia y en los que es complicado reemplazar a un trabajador (Aronsson et al., 2000). De manera análoga, Johns (2009), sugiere que el presentismo debe interpretarse como la asistencia laboral en situaciones de salud no óptimas, diferenciándolo de conceptos como el compromiso con la organización o la simple permanencia física extendida.

Investigaciones recientes indican que el presentismo puede considerarse una manifestación "disimulada" de disminución de la salud y la productividad, menos evidente que el ausentismo, pero con un impacto potencialmente más oneroso para las empresas y la comunidad. Lohaus y Habermann (2019) en un exhaustivo análisis, destacan que el interés en este fenómeno ha aumentado de manera notable desde el año 2000, abarcando áreas como la salud laboral, la psicología organizacional y la economía de la salud.



Diferencias entre presentismo y ausentismo laboral

El ausentismo se refiere a la falta de asistencia al trabajo debido a enfermedad u otras razones, mientras que el presentismo se relaciona con la presencia en el trabajo a pesar de una merma en la capacidad funcional. Tradicionalmente, la gestión de personal se ha centrado en supervisar el ausentismo; sin embargo, investigaciones económicas han demostrado que las pérdidas ocasionadas por el presentismo pueden ser equivalentes o incluso mayores que las generadas por las ausencias (Goetzel et al., 2004).

Se calculó que, en el caso de diversas enfermedades crónicas, los gastos asociados al presentismo representaban entre el 18% y el 60% del total de los costos vinculados a la salud, a menudo superando los gastos médicos directos. Estudios posteriores (Luján et al., 2017) han confirmado que, al considerar en los análisis económicos las horas de trabajo en las que el rendimiento se ve afectado por enfermedades, el efecto total del presentismo puede ser mayor que el del ausentismo en aquellos sectores donde hay una gran presión por la asistencia.

Modelos teóricos explicativos del presentismo

Los estudios han asociado el presentismo con varios enfoques sobre el estrés en el ámbito laboral. Según el modelo de Demanda Control Apoyo, se sugiere que las elevadas exigencias psicológicas, junto con un control limitado sobre las tareas y un apoyo social deficiente, aumentan la probabilidad de que los empleados acudan a trabajar enfermos, ya que sienten que cuentan con pocas opciones para redistribuir la carga laboral o para ausentarse sin enfrentar repercusiones negativas (Vera et al., 2015).

Varios investigadores han empleado el modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa, evidenciando que la sensación de recibir recompensas inadecuadas en comparación con el elevado esfuerzo realizado promueve comportamientos de sobre compromiso,

incluyendo el presentismo, como una manera de demostrar el propio valor dentro de la organización (López & Riaño, 2015).

Por otra parte, la literatura relacionada con la presión de asistencia resalta la influencia de las normas culturales, las políticas internas y los estilos de liderazgo que desmotivan el uso de licencias médicas y, de manera implícita, recompensan la presencia constante en el trabajo (Dew et al., 2005).

En el aspecto organizativo, Johns (2009) identifica dos corrientes principales: la europea, que se enfoca en las características laborales y los riesgos psicosociales, y la norteamericana, que pone más énfasis en cómo el presentismo afecta la productividad y los costos que esto genera para los empleadores (Johns, 2009). La variedad de enfoques ha propiciado el surgimiento reciente de propuestas que combinan aspectos de salud, ambiente laboral y contexto socioeconómico para entender la aparición y persistencia del presentismo (Lohaus & Haberman, 2019).

Factores determinantes del presentismo laboral

Los factores que influyen en el presentismo se pueden clasificar en tres categorías: individuales, organizacionales y contextuales. En el ámbito individual, la investigación indica que la existencia de enfermedades crónicas, así como la presencia de síntomas de depresión o ansiedad, junto con un alto nivel de responsabilidad o perfeccionismo, aumentan la probabilidad de presentarse en el trabajo, aunque se esté enfermo. En un análisis realizado con empleados de un centro logístico, los investigadores descubrieron que aquellos que experimentaban presentismo mostraban casi el doble de casos de depresión y ansiedad en relación con quienes no presentaban esta conducta (Hyoungseob et al., 2022).

Desde una perspectiva organizacional, se han señalado varios factores de riesgo, tales como una carga de trabajo excesiva, la dificultad para encontrar un reemplazo, la inestabilidad laboral, los sistemas de incentivos que castigan la ausencia y la interferencia entre el trabajo y la vida familiar (Vera et al., 2015), y se demostró que las altas demandas psicológicas, el exceso de compromiso laboral, el cambio frecuente de turnos y la intromisión del trabajo en la vida familiar están significativamente relacionados con un aumento en los niveles de presentismo.

En el ámbito de América Latina, investigaciones realizadas con profesionales de la salud y otros ámbitos de servicios revelan que la inestabilidad laboral, la alta presión en el trabajo y la falta de personal inducen a los empleados a ir a trabajar enfermos, con el fin de no sobrecargar a sus colegas ni perjudicar la atención a los usuarios o pacientes (Lazo & Roldán, 2015). En el ámbito de la enfermería, el presentismo ha sido vinculado a largas jornadas laborales, turnos nocturnos, confrontación con situaciones emocionalmente intensas y altos índices de agotamiento (Revuelta, 2014).

Consecuencias del presentismo en la salud física y mental

Hay un aumento en el acuerdo sobre el hecho de que el presentismo no se limita a indicar un deterioro en la salud, sino que también puede ser un factor de riesgo independiente para futuras complicaciones de salud. Un estudio longitudinal realizado en la población trabajadora de Suecia, junto con otros autores, reveló que el presentismo es un predictor de una peor salud auto informada, así como de una mayor probabilidad de ausencias laborales posteriores, especialmente debido a cuestiones relacionadas con la salud mental (Taloyan et al., 2012).

Estudios recientes han demostrado que el presentismo está vinculado a problemas como la depresión, la ansiedad, el agotamiento emocional y el síndrome de burnout. Además, se relaciona con trastornos del sueño, molestias musculoesqueléticas y un incremento

en el riesgo de enfermedades cardiovasculares (Ruhle & Breitsohl, 2023). En el ámbito de enfermería y otros profesionales sanitarios, se ha reportado que atender a pacientes enfermos aumenta la sensación de cansancio, disminuye la habilidad de concentración y está relacionado con fallos en la atención y en la seguridad del paciente (Reyes, 2014).

Estudios realizados con profesionales de la salud y empleados de diversas áreas en Latinoamérica, indican que el presentismo está vinculado a una reducción de la calidad de vida en el trabajo, un aumento del malestar psicológico y un alargamiento en los tiempos de recuperación. Esto subraya la urgencia de tratarlo como un tema de salud laboral, más que como un simple aspecto de la gestión de recursos humanos (Widera et al., 2010).

Impacto del presentismo en la productividad y en los costos organizacionales

Desde un enfoque económico, el presentismo se identifica como un factor fundamental que impacta negativamente en la productividad. Investigaciones iniciales han calculado que, en diversas afecciones de salud, las mermas en la productividad causadas por el presentismo por trabajador superan los gastos asociados a atención médica y a ausencias laborales en conjunto, representando una porción significativa del gasto total para el empleador (Goetzl et al., 2004).

Las evaluaciones recientes acerca de la estimación de costos coinciden en que el presentismo puede acarrear gastos considerablemente mayores que el ausentismo. Esto es especialmente cierto en empleos que requieren alta cualificación y en sectores que demandan un alto nivel de conocimiento, donde incluso una leve disminución en el rendimiento puede impactar de manera significativa los resultados de la organización (Luján et al., 2017).

En el sector de la salud, se ha registrado que el presentismo conlleva una disminución en la productividad y aumenta el riesgo de cometer errores clínicos. Esto frecuentemente resulta en costos indirectos adicionales debido a eventos adversos y posibles litigios (Sánchez et al., 2018).

A nivel macroeconómico, estudios recientes en naciones con altos ingresos destacan los costos ocultos de la enfermedad relacionados con el presentismo, que sobrepasan con creces las pérdidas por ausencias oficialmente contabilizadas. Esto ha llevado a redirigir el interés hacia iniciativas que promuevan la salud mental, mejoren el ambiente laboral y establezcan políticas de licencias más flexibles (Kişi, 2025).

Medición del presentismo laboral

La evaluación del presentismo ha avanzado desde preguntas básicas sobre frecuencia hasta herramientas estandarizadas que integran la valoración de la salud con el impacto percibido en el desempeño (Johns, 2009). Un instrumento ampliamente empleado es la Escala de Presenteísmo de Stanford, que analiza el impacto de los problemas de salud en la atención, la eficacia laboral y la habilidad para realizar tareas.

Investigaciones publicadas en los últimos años en comunidades de habla hispana refieren adaptaciones y validaciones de la SPS-6, demostrando una sólida confiabilidad y validez en su construcción (Arroyave et al., 2023). Aparte de la SPS-6, se utilizan otros cuestionarios adaptados a distintos sectores, así como enfoques inspirados en el *Health and Work Performance Questionnaire* de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los cuales facilitan la estimación del porcentaje de tiempo laboral perdido debido a un rendimiento bajo relacionado con la salud (Suzuki et al., 2015).

En el mismo contexto de América Latina, la integración de escalas de presentismo junto con herramientas para evaluar riesgos psicosociales ha hecho posible establecer

conexiones entre este fenómeno y aspectos diversos, entre los que destacan las exigencias laborales, el control, el apoyo social, la inseguridad y los conflictos entre trabajo y familia (Vera et al., 2015).

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica documental de tipo narrativa, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, orientada a sintetizar la evidencia científica disponible sobre el presentismo laboral y sus consecuencias negativas en la salud mental de la población trabajadora.

La búsqueda de información se efectuó en bases de datos científicas internacionales especializadas, entre las que se incluyeron PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO y Dialnet. El proceso de búsqueda contempló estudios publicados entre los años 2005 y 2025, con el fin de abarcar investigaciones clásicas y evidencia científica reciente.

Para la recuperación de los artículos se emplearon descriptores en inglés y español, combinados mediante operadores booleanos, entre los que se incluyeron: *presenteeism*, *at-work while ill*, *psychosocial work environment*, *mental health* y presentismo laboral.

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios originales y revisiones sistemáticas que analizaran la relación entre el presentismo laboral y la salud mental, publicados en idioma español o inglés, con acceso a texto completo y revisión por pares. Asimismo, se consideraron investigaciones realizadas en población trabajadora de cualquier sector ocupacional.

Criterios de exclusión

Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones sin revisión por pares y estudios que no abordaran de manera directa la relación entre el presentismo laboral y variables psicosociales o de salud mental.

En una primera etapa se identificaron 24 artículos potencialmente relevantes. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron finalmente 15 estudios, los cuales fueron analizados en profundidad para la síntesis de resultados. La información se obtuvo a través de la consulta en línea de las bases de datos mencionadas, y los estudios seleccionados se organizaron según su diseño, población estudiada y principales hallazgos. Las principales características de los estudios incluidos se detallan en la tabla de forma resumida en la tabla 1.

Tabla 1. *Características de los estudios incluidos*

Autor y año	País	Diseño del estudio	Población / sector	Tamaño muestral	Variables analizadas
Aronsson et al., 2000	Suecia	Estudio transversal	Trabajadores de diversos sectores	n=3.801	Presentismo, ausentismo
Bergström et al., 2009	Suecia	Estudio prospectivo	Sector público y privado	n=2.181	Presentismo, ausencias prolongadas
Taloyan et al., 2012	Suecia	Estudio longitudinal	Población trabajadora nacional	n=7.445	Presentismo, salud mental
Pauly et al., 2008	Dinamarca	Estudio longitudinal	Trabajadores de distintos sectores	n=1.450	Presentismo, depresión
Wang et al., 2010	Canadá	Estudio transversal	Población trabajadora general	n=4.032	Presentismo, depresión

Suzuki et al., 2015	Japón	Estudio de cohorte	Trabajadores japoneses	n=3.010	Presentismo, ausentismo por salud mental
Miraglia & Johns, 2016	Multinacional	Metaanálisis	Diversos sectores	—	Presentismo, factores psicosociales
Väänänen et al., 2008	Finlandia	Estudio de cohorte	Empleados municipales	n=19.306	Conflicto trabajo-familia, presentismo
Lazo & Roldán, 2015	Costa Rica	Estudio descriptivo	Profesionales de la salud	n=215	Presentismo, productividad
Hyoungseob et al., 2022	Corea del Sur	Estudio transversal	Trabajadores logísticos	n=1.200	Presentismo, ansiedad, depresión
Ruhle & Breitsohl, 2023	Alemania	Estudio metodológico	Trabajadores diversos	n=1.036	Legitimidad del presentismo
Revuelta, 2014	España	Revisión narrativa	Enfermería	—	Presentismo, seguridad del paciente
Sánchez et al., 2018	España	Estudio transversal	Profesionales de urgencias	n=350	Presentismo, errores clínicos
Kinman, 2019	Reino Unido	Revisión narrativa	Diversos sectores	—	Presentismo, costos
Salvagioni et al., 2017	Brasil	Revisión sistemática	Trabajadores de múltiples sectores	—	Burnout, salud mental

Fuente: elaboración propia.

RESULTADOS

A partir de la revisión de la literatura científica, se identificaron inicialmente 24 artículos relacionados con el presentismo laboral. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión antes descritos, se seleccionaron finalmente 15 estudios publicados entre los años 2005 y 2025, los cuales fueron incluidos en el análisis. Los artículos

revisados corresponden a investigaciones realizadas en diversos países, principalmente de Europa, América del Norte, Asia y América Latina, y abarcan distintos sectores ocupacionales.

Los estudios analizados evidencian que el presentismo laboral se presenta en múltiples contextos organizacionales y culturales. En particular, se reporta una mayor frecuencia en sectores caracterizados por altas demandas laborales, escasez de recursos humanos y culturas organizacionales que priorizan la presencia física sobre el bienestar del trabajador. En este sentido, se identificó un vínculo entre el presentismo, el estrés laboral y la fatiga emocional, especialmente en entornos con elevada presión asistencial (Miraglia & Johns, 2016).

En relación con los factores asociados al presentismo laboral, la literatura revisada concuerda en señalar que la sobrecarga de trabajo, la dificultad para delegar funciones, la alta exigencia por el rendimiento y la inseguridad laboral se encuentran frecuentemente vinculadas con esta conducta. Investigaciones realizadas en el sector público y privado reportaron un mayor riesgo de futuras bajas laborales prolongadas en trabajadores que presentaron conductas reiteradas de presentismo, con valores de $RR = 1,40$ en el sector público y $RR = 1,50$ en el sector privado para ausencias superiores a 30 días (Bergström et al., 2009).

De igual modo, se identificó una relación entre el presentismo laboral y la precariedad del empleo, particularmente en trabajadores con contratos temporales, bajos ingresos y percepción de ser fácilmente reemplazables. Estudios realizados en países nórdicos reportaron una mayor prevalencia de presentismo en contextos de recortes de personal y limitada capacidad de negociación laboral (Aronsson et al., 2000).

Los resultados también denotan la influencia de los conflictos entre el trabajo y la vida familiar en la aparición del presentismo laboral. Investigaciones con grandes muestras de trabajadores municipales señalaron que la coexistencia de altas demandas laborales, bajo apoyo social y remuneraciones desfavorables se asocia con una mayor frecuencia de asistencia al trabajo en condiciones de enfermedad (Väänänen et al., 2008).

En lo que se refiere a las consecuencias del presentismo en la salud mental, los estudios incluidos reportaron una asociación significativa con síntomas de depresión, ansiedad y agotamiento emocional. Un estudio longitudinal realizado en una población trabajadora de Dinamarca (Pauly et al., 2008), indicó que presentar ocho días o más de presentismo al año se asoció con un mayor riesgo de depresión, con un OR = 2,45 (Pauly et al., 2008). De manera similar, investigaciones desarrolladas en Suecia señalaron que el presentismo predice una peor salud autoevaluada y un incremento de ausencias laborales de larga duración relacionadas con problemas de salud mental (Taloyan et al., 2012; Aronsson et al., 2000).

Otros estudios realizados en Canadá y Japón (Wang et al., 2010; Suzuki et al., 2015), identificaron una asociación entre el presentismo laboral, el estrés laboral y el desequilibrio esfuerzo-recompensa con la presencia de síntomas depresivos y una disminución del rendimiento laboral. En una cohorte de trabajadores japoneses, el presentismo se asoció con una mayor probabilidad de ausentismo por enfermedad mental, con valores de OR < 0,8 y un intervalo de confianza del 95% que respalda la precisión de la estimación.

De manera general, los resultados muestran que el presentismo laboral se relaciona de manera consistente con factores psicosociales desfavorables y con consecuencias negativas en la salud mental de los trabajadores, así como con un mayor riesgo de ausentismo laboral prolongado.

DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión que se describe en este documento evidencian que el presentismo laboral es un fenómeno multifactorial estrechamente vinculado con condiciones psicosociales desfavorables y con un deterioro progresivo de la salud mental de los trabajadores. Lejos de ser una conducta aislada o exclusivamente individual, el presentismo emerge en forma de respuesta adaptativa frente a exigencias organizacionales elevadas, inseguridad laboral y culturas de trabajo que priorizan la presencia física por encima del bienestar.

La literatura objeto de revisión muestra una convergencia consistente en la asociación entre el presentismo laboral y síntomas de depresión, ansiedad y agotamiento emocional. Estos hallazgos son similares a los que se reportan en investigaciones previas desarrolladas en distintos contextos laborales y regiones geográficas, las cuales señalan que la exposición prolongada a demandas laborales elevadas, combinada con un control limitado sobre las tareas y un bajo apoyo social, incrementa la probabilidad de acudir al trabajo en condiciones de enfermedad; de allí que, los resultados le den apoyo a los planteamientos del modelo de Demanda-Control-Apoyo, al evidenciar que los entornos laborales caracterizados por altas exigencias y escasos recursos benefician conductas de presentismo.

De forma complementaria, los hallazgos también se interpretan a la luz del modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa. La percepción de una retribución insuficiente frente al esfuerzo realizado, junto al temor a consecuencias laborales negativas derivadas de la ausencia, parecen fomentar comportamientos de sobrecompromiso laboral. Esta dinámica resulta especialmente relevante en contextos de empleo precario, contratos temporales y entornos con limitada protección social, donde el

presentismo se configura en una especie de estrategia de autoprotección frente a la inseguridad laboral.

Al analizar los resultados según sectores ocupacionales, se percibe una mayor prevalencia de presentismo en el ámbito de la salud, la educación y el sector público, lo cual ha sido reportado de manera consistente en estudios realizados en países europeos y de América Latina. En estos sectores, la dificultad para ser reemplazado, la responsabilidad ética hacia terceros y la presión asistencial contribuyen a normalizar la asistencia al trabajo aun en presencia de problemas de salud. Esta situación adquiere enorme interés en los profesionales sanitarios, donde el presentismo impacta la salud del trabajador y compromete la calidad de la atención y la seguridad del paciente.

Igualmente, los conflictos entre el trabajo y la vida familiar emergen de manera relevante en la aparición del presentismo laboral. La coexistencia de altas demandas laborales con responsabilidades familiares, particularmente en entornos de bajo apoyo social y remuneraciones desfavorables, genera escenarios de estrés crónico que incrementan la probabilidad de asistir al trabajo en condiciones de enfermedad. Esto, sin duda, le da fuerza a la necesidad de considerar el presentismo, un indicador de desequilibrio entre las esferas laboral y personal.

Referente a las consecuencias a mediano y largo plazo, la evidencia revisada sugiere que el presentismo se asocia con un deterioro de la salud mental y que también actúa a modo de predictor de ausentismo laboral prolongado. Esta relación pone de manifiesto que el presentismo, lejos de prevenir pérdidas productivas, se contribuye a agravar los problemas de salud y generar costos organizacionales y sociales más elevados en el futuro.

Desde una perspectiva de salud ocupacional, los resultados le dan realce a la importancia de abordar el presentismo como un riesgo psicosocial prioritario. La implementación de estrategias organizacionales orientadas a la reducción de las cargas laborales, el fortalecimiento del apoyo social, la mejora de las condiciones contractuales y el establecimiento de políticas claras de licencia y reincorporación laboral podría contribuir a disminuir la prevalencia de esta conducta y mitigar sus efectos negativos en la salud mental de los trabajadores.

Aparte de lo antes planteado, resulta oportuno señalar que este trabajo de revisión presentó determinadas limitaciones que han de tomarse en cuenta al interpretar los resultados. Primero, al tratarse de una revisión bibliográfica documental de tipo narrativo, existe la posibilidad de sesgo de publicación y de selección de estudios; después, la heterogeneidad metodológica de las investigaciones incluidas y el predominio de estudios observacionales, limita la posibilidad de establecer relaciones causales. Sin embargo, la consistencia de los hallazgos en distintos contextos y poblaciones laborales aporta solidez a las conclusiones derivadas de esta revisión.

CONCLUSIONES

La evidencia analizada en la revisión da la posibilidad de concluir que el presentismo laboral es un riesgo psicosocial relevante, estrechamente vinculado con el deterioro de la salud mental de los trabajadores. Esta conducta no responde únicamente a decisiones individuales, también se encuentra fuertemente condicionada por factores organizacionales, contractuales y contextuales que limitan la posibilidad de ausentarse del trabajo ante problemas de salud.

Entre los principales factores asociados al presentismo laboral se identifican la inseguridad laboral, la precariedad del empleo, la sobrecarga de trabajo, las remuneraciones desfavorables, el bajo apoyo social y los conflictos entre el trabajo y la

vida familiar. Estos incrementan la probabilidad de que los trabajadores asistan a sus labores en condiciones de salud deteriorada, generando una sobrecarga alostática que favorece la aparición de estrés crónico, ansiedad, agotamiento emocional y otros trastornos de la salud mental.

Las ocupaciones con mayor prevalencia de presentismo incluyen a los profesionales del área de la salud, docentes, empleados del sector público y personal administrativo, principalmente aquellos expuestos a altas demandas laborales y a una limitada capacidad de sustitución. En estos contextos, el presentismo afecta el bienestar del trabajador y repercute de forma adversa en la calidad del servicio y en la productividad organizacional.

Desde una visión preventiva, es fundamental promover entornos laborales saludables que incorporen políticas claras de apoyo al trabajador, mecanismos de protección frente a la inseguridad laboral y una cultura organizacional centrada en el bienestar y la salud mental.

En este orden de ideas, la medicina del trabajo desempeña una función importante en la detección temprana del presentismo, en el diseño e implementación de estrategias de prevención, programas de apoyo psicológico, adecuaciones laborales y protocolos de reincorporación al trabajo.

Con todo, abordar el presentismo laboral a partir de un problema de salud ocupacional y no solo como un fenómeno de gestión de recursos humanos es un paso esencial para mejorar la calidad de vida laboral, reducir el impacto de los riesgos psicosociales y favorecer la sostenibilidad de las organizaciones a través del tiempo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allan, B. A., Autin, K. L., & Wilkins-Yel, K. G. (2021). Precarious work in the 21st century: A psychological perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 126, 103491. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103491>
- Alonso, G. S., & Tarazona, Á. A. (2022). Presentismo e historia del tiempo presente: elementos para una discusión actual del quehacer historiográfico. *Trashumante. Revista Americana de Historia Social*, (19), 208-230. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=455670658010>
- Arroyave, E. A., Martínez, V. O., Medrano, R. M. T., Molano, C. E. R., & Aljure, L. R. B. (2023). Validación de la STANFORD PRESENTEEISM SCALE-SPS 6 para instituciones del sector salud en Colombia. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 13(1), 1-7. <https://www.redalyc.org/journal/7337/733776334003/733776334003.pdf>
- Aronsson, G., Gustafsson, K., & Dallner, M. (2000). Sick but yet at work. An empirical study of sickness presenteeism. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 54(7), 502-509. <https://jech.bmj.com/content/54/7/502.short>
- Bergström, G., Bodin, L., Hagberg, J., Aronsson, G., & Josephson, M. (2009). Sickness presenteeism today, sickness absenteeism tomorrow? A prospective study on sickness presenteeism and future sickness absenteeism. *Journal of occupational and environmental medicine*, 51(6), 629-638. https://journals.lww.com/joem/abstract/2009/06000/sickness_presenteeism_today,_sickness_absenteeism.1.aspx
- Dew, K., Vera, K., & Small, K. (2005). 'Elegir' trabajar estando enfermo: presentismo laboral. *Science Direct*, 60(10):2273-2282. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0277953604005271?>



López Rozo, E. M., & Riaño Casallas, M. I. (2015). Presentismo y su relación con la seguridad y salud en el trabajo: una revisión de la literatura. *Movimiento Científico*. 9(1): 50-59
<https://revmovimientocientifico.iberu.edu.co/article/view/856?>

Goetzel RZ, Long SR, Ozminkowski RJ, Hawkins K, Wang S, Lynch W. Health, absence, disability, and presenteeism cost estimates of certain physical and mental health conditions affecting U.S. employers. *J Occup Environ Med*. 2004 Apr;46(4):398-412. doi: 10.1097/01.jom.0000121151.40413.bd. PMID: 15076658.

Halbesleben, J. R. (2021). Individual-level outcomes of employee engagement: a conservation of resources framework. In *A research agenda for employee engagement in a changing world of work* (pp. 87-100). Edward Elgar Publishing.
<https://www.elgaronline.com/edcollchap/edcoll/9781789907841/9781789907841.00013.xml>

Hyoungseob, Y., Song, J.-H., & Hyoung, K. (2022). Association between presenteeism and mental health among logistic center workers. *The Annals of Occupational and Environmental Medicine (AOEM)*. Obtenido de <https://doi.org/10.35371/aoem.2022.34.e39>

Kiş, N. (2025). Analysis of presenteeism using a science mapping approach. *Current Psychology*, 44(10), 8648-8663. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-07857-1>

Luján, G. D. C. S., Arrieta, E. D., & Medina, R. T. (2023). Monetización de los Costos por Pérdida de Productividad Relacionada con el Presentismo por Enfermedad. *Revista de Gestión Empresarial y Sustentabilidad*, 8(1), 106-122.



- Kinman, G. (2019). Sickness presenteeism at work: prevalence, costs and management. *British medical bulletin*, 129(1), 69-78.
<https://academic.oup.com/bmb/article-abstract/129/1/69/5288253?redirectedFrom=PDF>
- Lazo Páez, A., & Roldán Abellán, B. (2015). Implicaciones del presentismo en la productividad laboral del área de la salud. *Medicina Legal de Costa Rica*, 32(1), 146-153. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100018
- Letvak, S. A., Ruhm, C. J., & Gupta, S. N. (2012). Nurses' presenteeism and its effects on self-reported quality of care and costs. *AJN The American Journal of Nursing*, 112(2), 30-38.
https://journals.lww.com/ajnonline/fulltext/2012/02000/original_research__nurses__presenteeism_and_its.21.aspx
- Lohaus, D., & Habermann, W. (2019). Presenteeism: A review and research directions. *Human Resource Management Review*, 29(1), 43-58.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S105348221830127X?utm>
- Miraglia, M., & Johns, G. (2016). Going to work ill: A meta-analysis of the correlates of presenteeism and a dual-path model. *Journal of occupational health psychology*, 21(3), 261. <https://psycnet.apa.org/record/2015-51045-001>
- Pauly, M. V., Nicholson, S., Polsky, D., Berger, M. L., & Sharda, C. (2008). Valuing reductions in on-the-job illness: 'presenteeism' from managerial and economic perspectives. *Health economics*, 17(4), 469-485.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hec.1266>



- Revuelta, J. F. R. (2014). Presentismo en Enfermería. Implicaciones en seguridad del paciente. Posibilidades de control y reducción. *Enfermería Global*, 13(3), 362-383.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000300020&lng=es&nrm=iso
- Salvagioni, D. A. J., Melanda, F. N., Mesas, A. E., González, A. D., Gabani, F. L., & De Andrade, S. M. (2017). Physical, psychological and occupational consequences of job burnout: A systematic review of prospective studies. *PloS one*, 12(10), e0185781.
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185781&utm>
- Ruhle, S. A., & Breitsohl, H. (2023). Perceived legitimacies of health-related and motivational presenteeism and absenteeism: Development and validation of the Workplace Attendance Behavior Legitimacy Scale. *Journal of Organizational Behavior*, 44(6), 973-996.
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/job.2675>
- Sánchez-Zaballos, M., Baldonado-Mosteiro, M., & Mosteiro-Díaz, M. P. (2018). Presentismo en profesionales sanitarios de los servicios de urgencias y emergencias. *Emergencias*, 30(1).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6241342>
- Schnabel, C. (2022). Presenteeism at the workplace . *IZA World of Labor*, 1-8.
<https://wol.iza.org/articles/presenteeism-at-the-workplace/long>
- Suzuki, T., Miyaki, K., Song, Y., Tsutsumi, A., Kawakami, N., Shimazu, A., ... & Kurioka, S. (2015). Relationship between sickness presenteeism (WHO-HPQ)



with depression and sickness absence due to mental disease in a cohort of Japanese workers. *Journal of affective disorders*, 180, 14-20.

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165032715001731>

Taloyan, M., Aronsson, G., Leineweber, C., Magnusson Hanson, L., Alexanderson, K., & Westerlund, H. (2012). Sickness presenteeism predicts suboptimal self-rated health and sickness absence: a nationally representative study of the Swedish working population.

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044721>

Vera, A., Carrasco, C., Da Costa, S., & Páez, D. (2015). Factores psicosociales del presentismo en trabajadores del Sistema de Salud chileno. *Scielo*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1576-59622015000200007&script=sci_arttext&utm

Vera-Calzaretta, A., Carrasco-Dájer, C., Costa, S. D., & Páez-Rovira, D. (2015). Factores psicosociales del presentismo en trabajadores del Sistema de Salud chileno. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 31(2), 119-128. <https://scielo.isciii.es/pdf/rpto/v31n2/v31n2a07.pdf>

Väänänen, A., Tordera, N., Kivimäki, M., Kouvonen, A., Pentti, J., Linna, A., & Vahtera, J. (2008). The role of work group in individual sickness absence behavior. *Journal of health and social behavior*, 49(4), 452-467. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002214650804900406>

Väänänen, R. K. (2008). Work-Family Characteristics as Determinants of Sickness Absence: A Large-Scale Cohort Study of Three Occupational Grades. *Journal of Occupational Health Psychology*, 181-196. <https://psycnet.apa.org/fulltext/2008-03497-008.html>



Wang, J., Schmitz, N., Smailes, E., Sareen, J., & Patten, S. (2010). Workplace characteristics, depression, and health-related presenteeism in a general population sample. *Journal of occupational and environmental medicine*, 52(8), 836-842.

https://journals.lww.com/joem/abstract/2010/08000/workplace_characteristics_depression_and.10.aspx

Widera, E., Chang, A., & Chen, H. L. (2010). Presenteeism: a public health hazard. *Journal of general internal medicine*, 25(11), 1244-1247. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11606-010-1422-x>.



SUSTENTABILIDAD DE AGROECOSISTEMAS AMAZÓNICOS ECUATORIANOS: REVISIÓN DESDE LA AGROECOLOGÍA Y LA EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE MANEJO

Emmanuel Almeida-Guevara
Maestría en Ingeniería Agrícola
Mención Agroecología y Cambio Climático
Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Posgrado. Portoviejo, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-6411-2824>
emmanuel_2100@outlook.com

Carlos Alfredo Salas Macías
Laboratorio Funcionamiento de Agroecosistemas y Cambio Climático - FAGROCLIM,
Departamento de Ciencias Agronómicas, Facultad de Ingenierías Agroambientales,
Universidad Técnica de Manabí.
Km 15 vía Portoviejo-Santa Ana. Lodana, 131302. Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0002-1641-1571>
carlos.salas@utm.edu.ec

Ronnie Xavier Lizano Acevedo
Universidad Politécnica Salesiana. Quito, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-9490-8882>
ronnie.lizano@hotmail.com

Autor para correspondencia: emmanuel_2100@outlook.com

Recibido: 25/11/2025

Aceptado: 26/01/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La Amazonía ecuatoriana atraviesa transformaciones estructurales asociadas a la expansión agropecuaria, dinámicas extractivas y reconfiguraciones territoriales que tensionan la integridad ecológica y social de los sistemas rurales. En ese escenario, la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas se ha consolidado como un campo analítico de alta relevancia dentro de las ciencias agrarias y socioambientales. El objetivo del artículo es analizar los aportes teóricos y metodológicos sobre evaluación de sustentabilidad en agroecosistemas amazónicos ecuatorianos, incluyendo además investigaciones en otros países latinoamericanos como referencia y contraste frente a



las experiencias reportadas en el caso de Ecuador. Metodológicamente, se ha desarrollado una revisión bibliográfica e integrativa de literatura científica especializada, centrada en agroecosistemas amazónicos y en procedimientos de valoración fundamentados en indicadores, con particular atención al Marco para Evaluar Sistemas de Manejo de Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS). Los resultados del análisis permiten identificar modelos recurrentes de fragilidad ambiental, dependencia estructural de mercados externos y debilitamiento de sistemas productivos tradicionales, junto con potencialidades asociadas a diversificación biológica, organización comunitaria y a prácticas agroecológicas. A partir de la literatura revisada, se concluye que la sustentabilidad, entendida de manera integrada desde dimensiones ambientales, económicas y sociales, constituye un criterio analítico indispensable para interpretar la viabilidad de los sistemas productivos amazónicos y orientar procesos de transformación territorial en términos de sostenibilidad temporal.

Palabras clave: agroecosistemas; Amazonía ecuatoriana; agroecología; indicadores de sustentabilidad; sustentabilidad.

SUSTAINABILITY OF ECUADORIAN AMANONIAN AGROECOSYSTEMS: A REVIEW FROM AGROECOLOGY AND THE EVALUATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

ABSTRACT

The Ecuadorian Amazon is going through structural transformations associated with agricultural expansion, extractive dynamics and territorial reconfigurations that stress the ecological and social integrity of rural systems. In this scenario, the evaluation of the sustainability of agroecosystems has established itself as a highly relevant analytical field within the agricultural and socio-environmental sciences. The objective of this article is to analyze the theoretical and methodological contributions on sustainability assessment in Ecuadorian Amazonian agroecosystems, also including research in other Latin American countries as a reference and contrast with the experiences reported in the case of Ecuador. Methodologically, a bibliographic and integrative review of specialized scientific literature has been developed, focused on Amazonian agroecosystems and on assessment procedures based on indicators, with particular attention to the Framework for Evaluating Management Systems Incorporating Sustainability Indicators (MESMIS). The results of the analysis allow us to identify



recurrent patterns of environmental fragility, structural dependence on external markets and weakening of traditional production systems, together with potentialities associated with biological diversification, community organization and agroecological practices. Based on the literature reviewed, it is concluded that sustainability, understood in an integrated way from environmental, economic and social dimensions, constitutes an indispensable analytical criterion to interpret the viability of Amazonian production systems and guide territorial transformation processes in terms of temporal sustainability.

Keywords: agroecosystems; Ecuadorian Amazon; agroecology; sustainability indicators; sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

La región amazónica representa uno de los territorios biológicamente más complejos y ambientalmente más sensibles del planeta (Verdesoto, 2024). De acuerdo a lo que señalan Monteiro y Bernardes, (2024). Este espacio ha sido sometido a procesos acelerados de transformación derivados de la expansión de la frontera agrícola, la explotación de hidrocarburos y la consolidación de modelos productivos orientados a la acumulación económica de corto plazo (Alimonda, 2011).

El último autor citado, señala que el medio natural de esa región es asumido como objeto de colonización y explotación por la percepción de abundante riqueza en el marco del sistema de aprovechamiento actual, el cual ha derivado en un avance notorio de la frontera extractiva de materias primas (Acevedo et al., 2018), que tiene como destino la comercialización en mercados extranjeros de manera intensa y en grandes volúmenes. De esa forma, esas dinámicas han incidido directamente en la erosión de suelos, fragmentación de hábitats y deterioro de estructuras socioculturales rurales.

En las provincias amazónicas ecuatorianas, particularmente en Sucumbíos, Vizquete-Montero (2024) señala que la actividad del agro se estructura fundamentalmente en

torno a la ganadería extensiva y cultivos con fines de mercado externo, frente a lo cual, Albino (2020) y Ulloa et al. (2025) afirman que dicha situación ha favorecido la simplificación gradual de los sistemas agrícolas, en compañía de una mayor dependencia de los insumos externos, traduciéndose así, en una menor capacidad de respuesta ante perturbaciones ambientales y económicas. Con todo, esta dinámica conlleva al incremento de la vulnerabilidad de las unidades de aprovechamiento agrícola y plantea cuestiones vinculadas con su viabilidad a través del tiempo.

Frente a lo descrito, Altieri (2021) asegura que la sustentabilidad debe asumirse con prioridad en el análisis de los agroecosistemas amazónicos, recalcando la necesidad de transitar hacia formas de agricultura más biodiversas, locales y socialmente más equitativas, arraigadas en la racionalidad ecológica de la agricultura tradicional. En contraste, la agricultura moderna de corte reduccionista, heredera de los principios de la revolución verde, según señala Albiño (2020), ha profundizado la simplificación de los agroecosistemas y la dependencia de insumos externos, con lo cual, aumenta la fragilidad ecológica y económica de las unidades productivas.

El referido enfoque de producción, desde la visión de Albiño (2020), ha generado una simplificación progresiva de los agroecosistemas y una creciente dependencia de insumos externos, aumentando la fragilidad ecológica y económica de las unidades productivas.

El análisis se desarrolló a partir de literatura publicada en diversos contextos de América latina, dando particular atención a los estudios hechos en Ecuador, que funcionan como eje de referencia para contrastar tendencias regionales. En este marco de análisis regional con especial atención en Ecuador, el trabajo se trazó como objetivo analizar



los aportes teóricos y metodológicos relacionados con la evaluación de la sustentabilidad en unidades de producción agrícolas amazónicas, poniendo el foco en experiencias locales de la Amazonía ecuatoriana. En términos metodológicos, el artículo se estructura a partir de una revisión de literatura científica especializada en el tema objeto de estudio previamente señalado. A tales efectos, se revisaron contribuciones teóricas y conceptuales relacionadas con la sustentabilidad, la agroecología y los agroecosistemas en contextos amazónicos, considerando estudios desarrollados en América Latina y otras regiones tropicales.

El análisis se contextualizó al caso ecuatoriano con el propósito de sistematizar experiencias vinculadas a la evaluación de la sustentabilidad en unidades de producción agrícola, prestando atención a procedimientos basados en indicadores y al uso del marco MESMIS. Dicho procedimiento ayudó a contrastar distintos abordajes teóricos y metodológicos, identificar esquemas recurrentes de aprovechamiento agrícola y discutir sus implicaciones para la comprensión de los procesos productivos y territoriales en la Amazonía ecuatoriana.

2. METODOLOGÍA

2.1 Fundamentación teórica-metodológica y criterios generales para seleccionar la bibliografía.

El artículo que ocupa las líneas del presente documento se desarrolló mediante una revisión bibliográfica centrada en el análisis crítico de los aportes teóricos y metodológicos relacionados con la valoración de la sustentabilidad en agroecosistemas amazónicos. Torracó (2005), y Grant y Booth (2009) describen que este tipo de revisión facilita la articulación de contribuciones conceptuales y resultados previamente

publicados, hecho que facilita la comprensión de fenómenos socioambientales complejos.

La búsqueda de la literatura se llevó a cabo en diversas bases de datos que alojan información de aspectos agrícolas y socioambientales, entre ellas, *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* y *Latindex*, las mismas fueron seleccionadas porque cubren el tópico objeto de estudio, pero además, por la rigurosidad de sus publicaciones científicas en el ámbito de América Latina, especialmente en estudios orientados a la sustentabilidad y a los sistemas agrarios.

La selección del material bibliográfico se sustentó en los criterios señalados por Heredia et al. (2020) y Macas et al. (2020), tales como, pertinencia temática, rigor académico y relevancia territorial, dando especial prioridad a artículos científicos publicados en revistas indexadas, con particular atención a investigaciones realizadas en la última década en la región amazónica, particularmente, en Ecuador.

De forma complementaria, se incorporaron trabajos que aportan fundamentos sólidos acerca de agroecología y sistemas productivos rurales, entre los cuales, el de Sarandón y Flores (2009) y el de Altieri (2021). Aun cuando se dio prioridad analítica a los estudios efectuados en Ecuador, la revisión igualmente incluyó investigaciones a nivel de otros países de latinoamericana, las cuales sirvieron como referencia y contraste frente a las experiencias reportadas en el caso ecuatoriano.

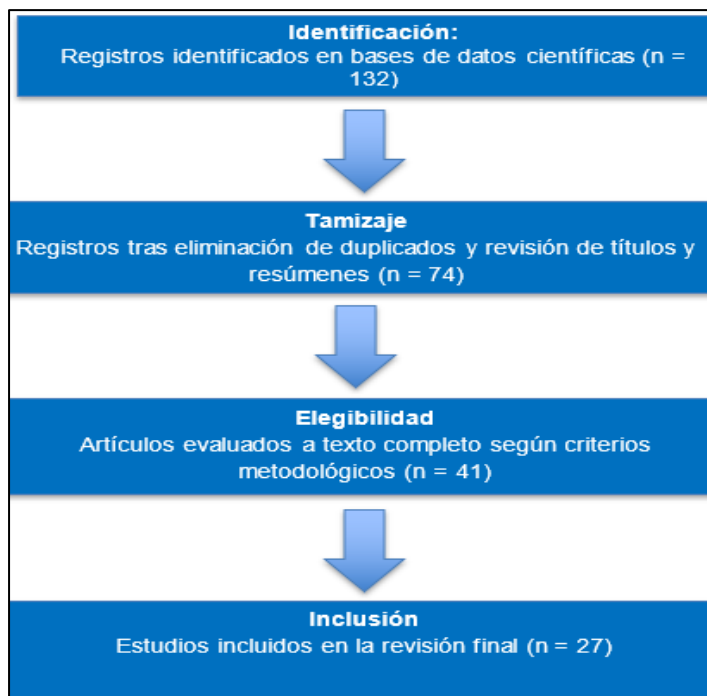
2.2 Criterios de inclusión y exclusión de la literatura.

Utilizando un proceso sistemático de depuración para asegurar la coherencia temática, la solidez metodológica y la pertinencia territorial del estudio, se logró seleccionar las

publicaciones pertinentes, fue así, que inicialmente se identificaron 132 documentos a partir de búsquedas en bases de datos y repositorios institucionales, cuyos títulos guardan relación con sustentabilidad, agroecosistemas amazónicos, agroecología y metodologías de medición con indicadores.

Con el propósito de fortalecer la transparencia y trazabilidad de la revisión, se presenta la figura 1 en la que se ilustra secuencialmente las diferentes fases de identificación: el tamizaje, la evaluación de elegibilidad e inclusión definitiva de la bibliografía considerada. La figura ayuda a poner en claro los criterios aplicados en dichas fases y justificar la selección final de los documentos analizados.

Figura 1. *Diagrama de flujo del proceso de selección de documentos.*



Fuente: elaboración propia

Para efectos de la exclusión se descartaron artículos duplicados, sin arbitraje académico, estudios centrados sólo en variables productivas sin integración socioambiental, además de trabajos donde el contenido era estrictamente técnico y carente de sustento metodológico, o bien, aquellos que se desarrollaron en espacios geográficos no comparables con la realidad amazónica.

Respecto a los criterios de inclusión, fueron considerados artículos en revistas científicas reconocidas, con acceso al texto completo, publicados principalmente entre los años 2010 y 2025, todos ellos con contenidos que abordan la evaluación de la sustentabilidad en sistemas agrícolas, forestales o agroforestales en ambientes tropicales, y en específico en la región amazónica.

De igual manera, fueron incluidos aquellos documentos que versan sobre metodologías basados en indicadores, con preferencia en estudios aplicados en el contexto de América Latina y, de modo particular, en Ecuador.

Tras haber aplicado dichos procedimientos, un total de 87 títulos quedaron excluidos y 46 fueron seleccionados para revisión detallada y análisis comparativo. De la última cifra, 27 artículos científicos (Tabla 1) cumplieron a cabalidad los criterios establecidos y, finalmente incluidos en el análisis, al aportar fundamentos conceptuales, metodológicos y empíricos de relevancia para examinar la sustentabilidad en agroecosistemas amazónicos.

Tabla 1. *Estudios incluidos en la revisión sobre sustentabilidad de agroecosistemas*

N°	Referencia/año	País/región	Sistema/tema	Metodología
1	Gutiérrez Cedillo et al. (2011)	México	Agroecosistemas; evaluación sustentabilidad	MESMIS
2	Castelán Vega et al. (2014)	México	Agroecosistemas locales	MESMIS
3	Grajales et al. (2015)	Centroamérica	Sistemas agrícolas	MESMIS
4	Rojas et al. (2015)	México	Sistemas rurales	MESMIS
5	Montes-Pérez et al. (2016)	México	Unidades productivas	MESMIS
6	Silva-Santamaría. (2017)	Colombia	Agroecosistemas; indicadores	MESMIS
7	Sánchez-Morales et al. (2018)	México	Milpa tradicional vs convencional	MESMIS
8	Rasgado-Cabrera et al. (2019)	México	Maíz; Istmo	MESMIS
9	Valarezo Beltrón et al. (2020)	Ecuador	Fincas; sustentabilidad	Indicadores
10	Cabrera et al. (2020)	América Latina	Agroecosistemas; reserva rural	MESMIS
11	González-Flores et al. (2020)	México	Maíz	Indicadores
12	Riveros et al. (2020)	América Latina	Unidades productivas	MESMIS
13	Rojas Ruiz. (2021)	Perú	Café orgánico vs convencional	MESMIS
14	Palestina-González et al. (2021)	Ecuador	Agroecosistemas tradicionales	Indicadores
15	Fonseca-Carreño & Narváez. (2020)	Colombia	Producción campesina	MESMIS
16	Astier et al. (2012)	Ecuador	Revisión metodológica	MESMIS



17	Uzcanga-Pérez et al. (2022)	México	Milpa vs convencional vs mecanizado	MESMIS
18	Uzcanga-Pérez et al. (2022)	México	Maíz temporal	MESMIS
19	Locati. (2023)	Argentina	Área experimental agroecológica	MESMIS
20	Fernández-Guarnizo et al. (2023)	Ecuador	Café agroforestal	Indicadores
21	Torres et al. (2024a)	Ecuador	Chakra amazónica	Indicadores integrativos
22	Subercaseaux-Ugarte et al. (2025)	Chile	Horticultura periurbana	MESMIS
23	Chacón et al. (2025)	México	Café agroforestal	MESMIS
24	Aranda et al. (2024)	México	Maíz	MESMIS
25	Santander-Mendoza et al. (2024)	América Latina	Evaluación participativa	Indicadores
26	Albino & Ríos, (2024).	México	Maíz tradicional vs convencional	Indicadores
27	Pereira et al. (2024)	Brasil (Amazonía)	Agricultura familiar	MESMIS

Fuente: elaboración propia.

2.3 Procedimiento de análisis y adopción del MESMIS

El procedimiento de selección fue importante porque abrió la posibilidad de depurar la información disponible y garantizar que el análisis tuviera fundamento en literatura científicamente validada, metodológicamente consistente y territorialmente pertinente, vigorizando la solidez del estudio y la coherencia interna de los resultados discutidos.

El citado proceso abarcó acciones diversas, siendo algunas de ellas, la identificación de ejes temáticos, la sistematización de categorías analíticas y la contrastación de aproximaciones metodológicas empleadas en el análisis de la sustentabilidad.

En ese orden de ideas, se adoptó el Marco para Evaluar Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), ampliamente documentado en la literatura científica latinoamericana según corroboran estudios de López-Ridaura et al. (2005), Acevedo (2013) y Bravo-Medina et al. (2017).

El marco MESMIS, según explica Carreño (2021a), tiene su fundamento en la evaluación integrada de dimensiones ambientales, económicas y sociales por medio de indicadores contextualizados, diseñados en atención a los atributos específicos de los agrosistemas en análisis. Heredia et al. (2020) y Macas et al. (2020), realzan su pertinencia en territorios amazónicos, debido a su capacidad para incorporar propiedades asociadas a resiliencia, estabilidad, productividad, equidad y autogestión en sistemas agrícolas de base familiar.

2.4 Interpretación de la información

La información recabada se interpretó por medio de un análisis comparativo de resultados reportados en la literatura, tras lo cual, se hizo posible reconocer modelos de aprovechamiento agrícola, barreras estructurales y potencialidades ligadas a la sustentabilidad de los agroecosistemas de la región.

3. RESULTADOS

Los 27 estudios incluidos en la tabla 1 se agrupan en América Latina, con predominio de México y presencia de Ecuador, Colombia, Perú, Brasil, Argentina y Chile. El conjunto

aglutina evaluaciones de sustentabilidad a distintas escalas, desde fincas hasta comunidades o territorios más amplios, centradas en sistemas campesinos, agroecosistemas tradicionales y agroforestería. Desde una mirada metodológica, el mayor número de esos trabajos aplica MESMIS o adapta procedimientos de evaluación por indicadores, haciendo hincapié en las dimensiones social, económica y ambiental.

En lo que a México se refiere, las aplicaciones de MESMIS abarcan agroecosistemas universitarios o comunitarios (Gutiérrez et al., 2011), unidades ovinas (Montes-Pérez et al., 2016), sistemas milpa (Sánchez & Romero, 2018; Uzcanga-Pérez et al., 2022), y cultivos maiceros contrastantes entre manejos tradicionales y convencionales (Rasgado-Cabrera et al., 2019; Aranda et al., 2024; Albino & Ríos, 2024).

En esas publicaciones se reportan desempeños heterogéneos, con restricciones que se repiten en contextos diversos y que se manifiestan en degradación del suelo, debilidades en la organización de la gestión productiva y limitaciones para dar sostén a niveles de autonomía económica adecuados.

Paralelamente, se reconocen fortalezas asociadas a la diversificación de los sistemas productivos y a la inclusión de prácticas enfocadas en la preservación de la naturaleza, lo cual coopera en la mejoría del desempeño ambiental de los sistemas agrícolas.

La obra de Gutiérrez et al. (2011) evalúa una finca universitaria partiendo de 14 indicadores y registra valores bajos en casi todos ellos, vinculados a deficiente integración entre subsistemas y ausencia de prácticas conservacionistas. En una línea territorial, Rojas (2015) hace una propuesta contentiva de indicadores originarios de MESMIS para una ruta temática en Michoacán, con énfasis en operacionalizar atributos del sistema y facilitar comparaciones entre unidades de gestión.

En el entorno de poblaciones rurales mexicanas, Castelán et al. (2014) estudian la sustentabilidad de la actividad agrícola en tres localidades de Puebla mediante indicadores, reconociendo diferencias entre componentes sociales y productivos.

Por su parte, en sistemas agrícolas campesinos ligados al café, Grajales y Osorio (2015) exponen hallazgos diferenciados por dimensión y destacan tensiones entre prácticas de manejo, viabilidad económica y gobernanza local. Mientras tanto, en Yucatán, Montes-Pérez et al. (2016) realizan una comparación de dos unidades de producción ovina, y muestran disparidades entre estabilidad económica y desempeño ambiental, asociadas a manejo de recursos y acceso a servicios.

Fonseca y Narváez (2020) se ocupan del caso en Colombia, allí aplican MESMIS en sistemas de producción campesina del páramo de Sumapaz y evidencian una variación notoria entre unidades, con fortalezas en dimensión social y atrasos en materia de autodependencia y rentabilidad.

En el ámbito de un área de reserva rural, Cabrera et al. (2020) estudian los agroecosistemas en el Valle del Cauca, concretamente en la localidad La Pradera, donde acentúan la relevancia de indicadores con más peso por atributo a los fines de orientar propuestas de manejo; mientras que, Riveros y Santos (2020) analizan unidades productivas cafeteras en Guanentá, Santander, y relatan limitaciones estructurales que guardan relación con la comercialización, los costos de producción y la estabilidad del sistema.

En Ecuador, los estudios se concentran en agroecosistemas de subsistencia, sistemas agroforestales o formas de organización espacial y funcional de la vegetación en los sistemas productivos agrícolas, donde el componente forestal cumple funciones

productivas, ecológicas y socioculturales. Valarezo et al. (2020) evalúan fincas productoras y puntualizan contrastes de una dimensión con otra, con restricciones asociadas a dependencia de insumos y presión económica.

Palestina-González et al. (2021) realizan un abordaje sobre agroecosistemas tradicionales e identifican ventajas que tienen que ver con la diversificación y continuidad de prácticas locales, junto con riesgos por cambios de mercado y degradación biofísica.

Del mismo modo, Fernández-Guarnizo et al. (2023) examinan sistemas agroforestales de café de altos estándares de calidad sensorial, e identifican tensiones entre la búsqueda de rentabilidad, la necesidad de mantener el componente arbóreo y el incremento de las cargas laborales, en tanto la mejora de los ingresos tiende demandar niveles superiores de manejo y trabajo, mientras que la conservación de la estructura arbórea pone límites a la intensificación productiva.

Acerca de la chakra amazónica, Torres et al. (2024a) adelantan una investigación en la que integran marcos de sustentabilidad productiva y medios de vida, describiendo perfiles diferenciados de sustentabilidad y bienestar entre asociaciones de productores agrícolas.

En Perú, Rojas et al. (2021) establecen una comparación de fincas cafeteras orgánicas y convencionales en el sector Alto Mayo, con resultados que denotan diferencias en cuanto al desempeño ambiental frente a la estabilidad económica y acceso a mercados.

Más al sur, en la geografía argentina, Locati et al. (2023) aplican MESMIS en un área experimental agroecológica, y reportan un balance favorable en componentes

ecológicos; agregan que, a pesar de que ciertos agroecosistemas a pequeña escala funcionan bien y muestran buenos resultados ambientales y sociales, tienen problemas para crecer, sostenerse y estabilizar en el tiempo sus ingresos.

En Brasil, Pereira et al. (2024) presentan indicadores de sustentabilidad en agricultura familiar en el interior amazónico y describen restricciones en infraestructura, acceso a servicios y comercialización. Un año después, Subercaseaux-Ugarte et al. (2025), evalúan en Chile algunos sistemas hortícolas periurbanos a pequeña escala, y manifiestan encontrar presiones sobre la estabilidad del sistema, principalmente derivadas de acceso al recurso hídrico, a la tenencia de la tierra y la vulnerabilidad económica.

En México, Santander-Mendoza (2024) desde una perspectiva metodológica participativa, reporta una construcción participativa de sistema de evaluación para manejo agroecológico en suelos de pequeños productores, con énfasis en apropiación local de indicadores y seguimiento del cambio. Al año siguiente, Chacón et al. (2025) evalúan un sistema agroforestal cafetalero con indicadores de sustentabilidad y debaten fortalezas en cobertura vegetal y desempeño ambiental, junto con restricciones en rentabilidad y organización del manejo.

Un hallazgo transversal del conglomerado de estudios reside en la recurrencia de limitaciones económicas ligadas a dependencia de agroinsumos, volatilidad de precios y desigualdades de mercado, evidenciadas en sistemas maiceros y cafeteros (González et al., 2020; Riveros & Santos, 2020; Rojas et al., 2021). De forma simultánea, los trabajos registran fortalezas sociales vinculadas a intercambio de saberes y cooperación

y organización comunitaria, con presencia notable en sistemas agrícolas tradicionales y agro silvícolas (Palestina-González et al., 2021; Torres et al., 2024a).

En la dimensión ambiental, se identifican beneficios vinculados a sistemas productivos diversificados, en cambio, en los manejos tradicionales se evidencian fragilidades del suelo y procesos de simplificación de gestión agrícola (Rasgado-Cabrera et al., 2019; Fernández-Guarnizo et al., 2023; Albino & Ríos, 2024).

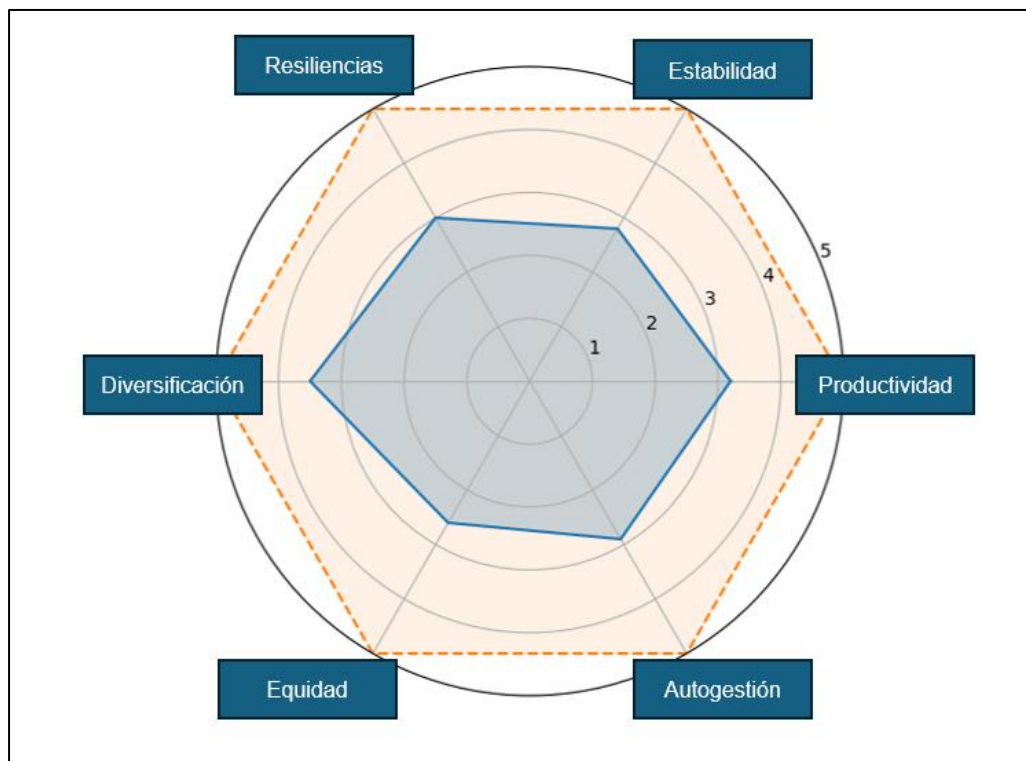
Por otro lado, en las publicaciones que muestran valores de sustentabilidad, se observan resultados en rangos intermedios con restricciones por dimensión. A modo de ilustración, en sistemas maiceros de Chiapas, González et al. (2020) registraron estadísticas de 3,78 y 4,81 en el índice integrado de sustentabilidad, que corresponde a niveles intermedios en una escala de valoración, indicativos de desempeños parciales y de la existencia de limitaciones estructurales en diferentes componentes del sistema productivo.

Estos valores representan un nivel de condición limitada, en atención a lo que señalan los propios autores, principalmente asociado a debilidades en el componente económico, la autodependencia y la participación. Adicionalmente, Gutiérrez et al. (2011) dan cuenta de niveles bajos en la mayoría de indicadores al inicio del proceso, con énfasis en integración de subsistemas y conservación de recursos.

Para sintetizar gráficamente los modelos generales reconocidos en la revisión, se muestra a continuación la figura 2 donde se contrasta un caso promedio de los sistemas agrícolas del Amazonas con un ideal teórico de sustentabilidad, diseñado a partir de los principales atributos tomados en cuenta en las evaluaciones basadas en indicadores.



Figura 2. Representación gráfica del caso promedio de sustentabilidad frente al ideal teórico en agroecosistemas amazónicos.



Fuente: elaboración propia.

La figura ilustra desempeños intermedios en gran parte de los atributos evaluados, con mayores aproximaciones al ideal en asuntos de diversificación y resiliencia, y distancias más marcadas en equidad y autogestión, coincidiendo con las tendencias expuestas en los estudios analizados.

4. DISCUSIÓN

Desde el enfoque de la ecología política y la agroecología contemporánea, los resultados de la revisión ratifican que la sustentabilidad de los agroecosistemas amazónicos sigue

condicionada por dinámicas productivas que reproducen esquemas de simplificación biológica, dependencia económica y presión sobre los recursos que ofrece la naturaleza.

En la construcción de esta mirada, los estudios que fueron revisados dan la posibilidad de señalar, que la persistencia de esquemas productivos orientados a mercados externos provoca tensiones estructurales perturbadoras de la estabilidad ecológica y la reproducción social de las unidades de aprovechamiento agrícola, tal como ha sido documentado en análisis recientes sobre transformación territorial amazónica efectuados por Monteiro y Bernardes (2024) y Ulloa et al. (2025).

Desde el punto de vista de la medición de sostenibilidad, la reutilización de metodologías fundamentadas en indicadores, refleja un esfuerzo sostenido por convertir la complejidad social y ambiental de los sistemas agrícolas en instrumentos analíticos comparables. En palabras de Carreño (2021b), los referidos marcos metodológicos dan acceso a la integración de dimensiones múltiples del sistema productivo, aunque hasta cierto punto, enfrentan limitaciones cuando se aplican en contextos marcados por alta heterogeneidad ecológica y sociocultural.

Los estudios analizados ponen al descubierto que, a pesar de identificar fortalezas ambientales en sistemas diversificados, aún persisten restricciones económicas estrechamente vinculadas con el acceso a mercados, infraestructura y servicios básicos, fenómeno que ya ha sido señalado en investigaciones sobre agricultura familiar amazónica, desarrolladas por Pereira et al. (2024) y Torres et al. (2024b).

La comparación entre los contextos analizados ayuda a identificar diferencias y regularidades en los esquemas de sustentabilidad (Tabla 2).



Tabla 2. *Comparativa sintética de contextos de evaluación de la sustentabilidad en sistemas agrícolas de la Amazonia.*

Contexto territorial	Sistemas productivos predominantes	Principales limitaciones de sustentabilidad	Fortalezas identificadas
Amazonía ecuatoriana	Chakra amazónica; sistemas agroforestales; agricultura familiar	Dependencia de mercados externos; presión sobre el uso del suelo; restricciones en estabilidad económica	Alta diversificación biológica; integración de saberes locales; organización comunitaria
México	Milpa tradicional; sistemas maiceros convencionales	Degradación del suelo; pérdida de diversidad funcional; limitaciones económicas	Persistencia de conocimientos campesinos; diversificación productiva en sistemas tradicionales
Colombia	Caficultura agroforestal; sistemas campesinos de producción	Altas cargas laborales; costos de producción; dependencia de precios internacionales	Servicios ecosistémicos; cobertura arbórea; articulación productiva local

Fuente: elaboración propia.

Observando la información de la tabla anterior, queda en evidencia que la Amazonía ecuatoriana presenta sistemas con más diversificación y arraigo sociocultural, entre tanto, en los casos de México y Colombia predominan limitaciones que tienen que ver

con la degradación del recurso edáfico, los costes de producción y la dependencia de mercados foráneos. Ese contraste apunta a ventajas relativas en términos socioambientales para Ecuador, bajo persistentes limitaciones financieras.

Desde una lectura integrativa de los trabajos sometidos al análisis, es posible identificar regularidades que van más allá de los contextos nacionales y permiten delinear modelos comunes en la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas. En diversos países latinoamericanos se repite la coexistencia de avances parciales en lo socioambiental, unido con limitaciones persistentes en lo económico, específicamente en unidades de producción de base familiar. No obstante, el caso de la Amazonía ecuatoriana tiene características distintivas vinculadas a la articulación de funciones productivas, ecológicas y socioculturales, que otorgan a la chakra amazónica una dinámica diferenciada frente a sistemas agrícolas convencionales.

En el escenario del contraste entre los contextos analizados, las tensiones estructurales que guardan relación con la dependencia de mercados exteriores y la expansión de la frontera agrícola emergen con particular fuerza en el análisis de la chakra amazónica. En términos territoriales, la expansión de esa frontera se manifiesta en la conversión de mosaicos agroforestales hacia pasturas y cultivos especializados, con la consiguiente reducción de la cobertura arbórea y fragmentación de los arreglos productivos tradicionales.

En contraposición con los modelos agrícolas convencionales, que apuntan a la especialización productiva y a la maximización de rendimientos, la Chakra articula arreglos diversificados que conforman un binomio de funciones productivas, es decir, ecológicas y culturales. A pesar de ello, la inserción creciente de los sistemas en

circuitos comerciales externos muestra una tendencia a incentivar la priorización de los rubros con mayor demanda de mercado, lo cual reduce la diversidad funcional del sistema, trastorna las prácticas tradicionales de manejo y agranda la presión sobre el uso del suelo, debilitando la estabilidad económica de las unidades productivas.

De forma general, la comparación regional que se mostró en la tabla 2 y el análisis específico de la chakra amazónica confluyen en una lectura que pone a la luz fortalezas socioambientales diferenciadas, restringidas por presiones económicas y territoriales compartidas a escala de América Latina.

Análogamente, los trabajos centrados en agroecosistemas tradicionales y sistemas agroforestales ponen de manifiesto la relevancia de prácticas locales en la conservación de la diversidad biológica y la regulación de procesos ecológicos.

Más tarde, esos aportes han sido retomados por estudios en los que se vincula la sustentabilidad productiva con medios de vida propios de áreas campesinas, acentuando el hecho de que, la continuidad de los sistemas mencionados está sujeta a condiciones sociales e institucionales, que van más allá del ámbito técnico de la gestión agrícola (Palestina-González et al., 2021; Subercaseaux-Ugarte et al., 2025). Desde entonces, la agroecología adquiere un protagonismo interpretativo que ayuda a entender la interacción entre cultura, territorio y producción.

Es necesario insistir, que las limitaciones económicas identificadas de forma transversal responden a deficiencias en el manejo productivo, pero además, a estructuras de mercado asimétricas y políticas agrarias que tradicionalmente han beneficiado modelos extractivos. Desde la perspectiva de Alimonda (2011) y sobre la base de nuevos análisis del agronegocio amazónico, esas condiciones estructurales obstaculizan en buena



medida, la capacidad de los agroecosistemas para sostener en el tiempo los procesos de reproducción socioambiental.

Es preciso tener presente que los resultados intermedios de sustentabilidad reportados en algunos de los estudios revisados, no deben interpretarse como estados estáticos, sino más bien, en forma de expresiones de trayectorias productivas en disputa.

Conviene resaltar que, en diversos casos, los sistemas más diversificados y organizados comunitariamente, representan mejores desempeños relativos en dimensiones sociales y ambientales, aun cuando encaran situaciones en temas de rentabilidad y estabilidad económica, según ha sido observado en sistemas cafeteros y maiceros analizados por Rojas et al. (2021) y Aranda et al. (2024) en diferentes lugares de América Latina.

Por consiguiente, la discusión de los resultados sugiere que la apreciación del desempeño sustentable en sistemas agrícolas amazónicos amerita ser interpretada a la luz de procesos históricos, territoriales e institucionales. A fin de cuentas, los marcos de evaluación por indicadores constituyen un punto de partida analítico, idóneo para identificar disputas y potencialidades, cuya profundidad interpretativa depende de su articulación con políticas públicas, gobernanza territorial y valoración de saberes locales.

La discusión desarrollada ratifica que la sustentabilidad de los agroecosistemas antes mencionados, no puede definirse nada más por atributos productivos o ambientales, también es necesario considerar la capacidad de los sistemas para sostener relaciones socioculturales y económicas en contextos de alta presión por el uso del suelo.

Esta lectura deja en evidencia la ingente necesidad de avanzar hacia interpretaciones integrales, en las cuales, sea viable articular el análisis del territorio, la equidad socioambiental y la evaluación técnica.

5. CONCLUSIONES

La revisión cuyos resultados se plasman en este documento posibilita poner a la luz, que la sustentabilidad de los sistemas agrícolas precitados es condicionada por la interacción de cuatro factores, ecológicos, productivos, sociales y territoriales, cuya manifestación cambia de acuerdo al contexto geoespacial. Los resultados indican que los sistemas de la región afrontan dificultades para articular la preservación del entorno natural, la económica y el sostén sociocultural en escenarios de lucha por cambios de uso de la tierra.

En relación con los aspectos metodológicos, la literatura analizada presenta indicios de un uso extendido de herramientas de evaluación basadas en indicadores, con amplia presencia del marco MESMIS. Ante tal realidad, es preciso tener en cuenta que tales procedimientos facilitan lecturas comparativas del desempeño de los agroecosistemas, y apoyan la identificación de fortalezas y restricciones, siempre que se consideren las particularidades históricas y geoecológicas de cada localidad.

Producto de la revisión, se afirma que las principales limitaciones para avanzar hacia sistemas agrícolas más sustentables se agrupan en torno a la dimensión económica, sobre todo en la dependencia de insumos externos, inestabilidad de ingresos y la inserción desfavorable en circuitos comerciales, de allí que, resulta primordial, entender que esos condicionamientos tienen relación con actividades productivas y territoriales de alcance notorio.

Análogamente, los agroecosistemas más diversificados exhiben desempeños relativamente superiores en aspectos ambientales y sociales. Desde la postura de la agroecología, tienen más capacidad de sostener procesos ecológicos y relaciones sociales locales, aunque siguen teniendo dificultades para garantizar ingresos estables, consolidar la rentabilidad de las unidades productivas y aminorar su exposición a las fluctuaciones del mercado.

Por ende, los hallazgos de forma general, se conjugan al señalar la necesidad de abordar la sustentabilidad de los agroecosistemas amazónicos desde marcos analíticos integrales. Después de todo, este trabajo aporta elementos que fortalecen la reflexión académica sobre la evaluación de la sustentabilidad en la Amazonía ecuatoriana, y orientan futuras investigaciones en el campo de la agroecología y el desarrollo rural.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Osorio, Á. (2013). Metodología para la Evaluación de Sustentabilidad a partir de Indicadores Locales para la Planificación y Monitoreo de Programas Agroecológicos, *MESILPA*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3524.0166>
- Acevedo, Á., Santoyo-Sánchez, J. S., Guzmán, P., & Jiménez-Reinales, N. (2018). La Agricultura Familiar frente al modelo extractivista de desarrollo rural en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 21(2Supl), 144-154. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.73925>
- Albino, O. S., & Ríos, A. L. (2024). Assessment of sustainability attributes of traditional and conventional maize cultivation in farmer agricultural systems. *Agro Productividad*. <https://orcid.org/0000-0001-8568-9481>



- Albiño Cargua, J. I. (2020). Los sistemas de producción de cacao del cantón Shushufindi y su resiliencia al cambio climático. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (27), 90-114. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.27.2020.4147>
- Alimonda, H. (2011). La colonialidad de la naturaleza. Una aproximación a la ecología política latinoamericana. In: ALIMONDA, H. (coord.). *La naturaleza colonizada. Ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO-CICCUS, <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/grupos/alimonda.pdf>
- Altieri, M. A. (2021). La agricultura tradicional como legado agroecológico para la humanidad. *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 29(104), 180-197. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8109463>
- Aranda, D. P. B., Morales, P. S., Fletes, I. O., Arenas, O. R., & Mireles, M. A. (2024). Sustentabilidad del agroecosistema maíz en dos formas de manejo campesino en Chignautla, Puebla. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 21(2), 241-261. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9377977>
- Astier, M., García-Barrios, L., Galván-Miyoshi, Y., González-Esquivel, C. E., & Masera, O. R. (2012). Assessing the sustainability of small farmer natural resource management systems. A critical analysis of the MESMIS program (1995-2010). *Ecology and society*, 17(3). <https://www.jstor.org/stable/26269075>
- Bravo-Medina, C., Marín, H., Marrero-Labrador, P., Ruiz, M. E., Torres-Navarrete, B., Navarrete-Alvarado, H., ... & Changoluisa-Vargas, D. (2017). Evaluación de la sustentabilidad mediante indicadores en unidades de producción de la provincia



de Napo, Amazonia Ecuatoriana. *Bioagro*, 29(1), 23-36.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1316-33612017000100003

Cabrera, F. A. V., Villarreal, M. D. C. S., Gómez, L. E. N., & Díaz, R. G. (2020). Sustainability of agroecosystems in a Rural Reserve Area of Pradera, Valle del Cauca, Colombia. *Environmental and Sustainability Indicators*, 7, 100040. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100040>

Carreño, N. E. (2021a). Propuesta metodológica para medir la sustentabilidad en agroecosistemas a través del marco MESMIS. *Pensamiento udecino*, 5(1), 143-160. https://revistas.ucundinamarca.edu.co/index.php/Pensamiento_udecino/article/view/344

Carreño, N. E. (2021b). La agroecología y la ecoagricultura, estrategias sustentables en los sistemas de producción campesina. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.aees>

Castelán Vega, R., Tamaríz Flores, V., Ruiz Careaga, J., & Linares Fleites, G. (2014). Evaluación de la sustentabilidad de la actividad agrícola de tres localidades campesinas en Pahuatlán, Puebla. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*, 1(3), 219-231. <https://www.scielo.org.mx/pdf/era/v1n3/v1n3a3.pdf>

Chacón, A. G. P., Saldaña, R. A. C., Larramendi, L. A. R., & Macías, W. O. C. (2025). Indicadores de Sustentabilidad en un Sistema Agroforestal de Producción de Café:



Un estudio de caso en el rancho Morelia. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), 114-139. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i1.830>

Fernández-Guarnizo, P., Sánchez-Castillo, M., & Jumbo-Benítez, N. (2023). Sustentabilidad de los sistemas agroforestales de café especial de altura en el sector sur oriental del cantón Loja . *Bosques Latitud Cero*, 13(2), 80-90. <https://doi.org/10.54753/blc.v13i2.1887>

Fonseca Carreño, N. E., & Narvaez Benavidez, C. A. (2020). Aplicación de la metodología MESMIS para la evaluación de sustentabilidad en sistemas de producción campesina en Sumapaz, Cundinamarca. *Ciencias Agropecuarias*, 6(2), 31-47. <https://doi.org/10.36436/24223484.318>

González Flores, S., Guajardo Hernández, L. G., Almeraya-Quintero, S. X., Pérez-Hernández, L. M., & Sangerman-Jarquín, D. M. (2020). Evaluación de la sustentabilidad del cultivo de maíz en Villaflores y La Trinitaria, Chiapas. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 11(7), 1565-1578. <https://doi.org/10.29312/remexca.v11i7.2673>

Grajales, G. I. C., & Osorio, Á. A. (2015). Evaluación de la sustentabilidad de los sistemas productivos campesinos de la Asociacion de Caficultores Orgánicos de Colombia-ACOC-Valle del Cauca. *Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible*, 4, 109-135. <https://www.camjol.info/index.php/PAYDS/article/view/3967/3713>

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health information & libraries journal*, 26(2), 91-



108.

<https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>

Gutiérrez Cedillo, J. G., Aguilera Gómez, L. I., González Esquivel, C. E., & Juan Pérez, J. I. (2011). Evaluación preliminar de la sustentabilidad de una propuesta agroecológica, en el Subtrópico del Altiplano Central de México. *Tropical and subtropical agroecosystems*, 14(2), 567-580.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-04622011000200016&script=sci_arttext

Heredia, M., Torres, B., Guerrero, E., Gallardo, D., Núñez, M., Alemán, R., ... & Díaz-Ambrona, C. G. (2020). Evaluación de la sostenibilidad de sistemas productivos en la franja de diversidad y vida: reserva de biosfera Yasuní, Amazonía. *Axioma*, (22), 5-11.
<https://pucesinews.pucesi.edu.ec/index.php/axioma/article/view/592>

Locati, L., Estigarribia, L., Herrero, J., Vaccarello, H., Suez, L., Cabrol, D., ... & Quinteros, J. (2023). Evaluación de la sustentabilidad mediante la metodología MESMIS, aplicada a un área experimental y demostrativa agroecológica en el campo escuela de la FCA-UNC. *Nexo agropecuario*, 11(1), 23-31.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/nexoagro/article/view/41323>

López-Ridaura, S., Keulen, H. V., Ittersum, M. V., & Leffelaar, P. A. (2005). Multiscale methodological framework to derive criteria and indicators for sustainability evaluation of peasant natural resource management systems. *Environment, development and sustainability*, 7(1), 51-69.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-003-6976-x>



Macas, J., Morales, J., Chuquimarca, J., Galora, B. A. R., Soria, B., Suigla, M. & Pérez, R. D. A. (2020). Sustentabilidad y manejo agroecológico mediante indicadores en un paisaje agrícola: estudio de caso a nivel de finca, Amazonía Ecuatoriana. *Revista Ciencia y Tecnología*, 13(1), 39-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7563012>

Monteiro, D. M. L. V., & Bernardes, J. A. (2024). El avance del agronegocio en la Amazonia: anticipación espacial, procesos de desposesión en el intento de creación de AMACRO y expansión de la frontera agrícola. *Revista NERA*, 27, e10122. <https://www.scielo.br/j/nera/a/mfft59BCzKMdbmV9nDZMt5j/abstract/?lang=es>

Montes-Pérez, R., Ceballos-Mendoza, A., Novelo-Chi, L., Palma-Ávila, I., Magaña-Monforte, J., & Sierra-Vásquez, Á. (2016). Evaluación de la sustentabilidad de dos unidades de producción ovina en Yucatán, México. *Abanico veterinario*, 6(2), 39-53. <https://doi.org/10.21929/abavet2016.62.4>

Palestina-González, M. I., Carranza-Cerda, I., López-Reyes, L., Torres, E., & Silva-Gómez, S. E. (2021a). Sustainability assessment of traditional agroecosystems in the high region of Yaonáhuac, Puebla, México. *Environments*, 8(5), 40. <https://www.mdpi.com/2076-3298/8/5/40>

Pereira Júnior, J. C., Souza Santos, I., & Matos da Silva, I. (2024). Sustainability indicators of family farming in a rural community in the amazon interior. *Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(11).



https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A15%3A35611247/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A180943227&crl=c&link_origin=scholar.google.com

Rasgado-Cabrera, V. E. R., Hidalgo, E. C., Trejo, S. L., León, M. I. P., & Martínez, G. M. S. (2019). Sustentabilidad de agroecosistemas de maíz de la planicie costera del Istmo, Oaxaca, México. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 118(2), 028-028. <https://doi.org/10.24215/16699513e028>

Riveros, C. F. L., & Santos, W. G. (2020). Análisis de la sustentabilidad de unidades productivas cafeteras en tres municipios de la provincia de Guantán, Santander. *Ciencia y Agricultura*, 17(3). <https://doi.org/10.19053/01228420.v17.n3.2020.11615>

Rojas Ruiz, R., Alvarado-Huamán, L., Borjas-Ventura, R., Carbonell Torres, E., Castro-Cepero, V., & Julca-Otiniano, A. (2021). Sustentabilidad en fincas productoras de café (*Coffea arabica* L.) convencional y orgánica en el Valle del Alto Mayo, Región San Martín, Perú. *RIVAR (Santiago)*, 8(23), 1-13. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-49942021000200001&script=sci_arttext&tlng=en

Rojas, H. R. (2015). Propuesta de indicadores para la medición de la sustentabilidad, a partir del marco MESMIS: caso de la Ruta de la Salud, Michoacán. *Ciencia Nicolaita*, (64), 42-58. <https://www.cic.cn.umich.mx/cn/article/view/189>

Sánchez Morales, P., & Romero Arenas, O. (2018). Evaluación de la sustentabilidad del sistema milpa en el estado de Tlaxcala, México. *Revista de El Colegio de San*



Luis, 8(15), 107-134. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-899X2018000100107&script=sci_arttext

Santander-Mendoza, S. (2024). Construcción participativa de sistema de evaluación para el manejo agroecológico en suelos de pequeños productores. *Revista Ingeniería Agrícola*, 14(2), 1-8.

<https://revistas.unah.edu.cu/index.php/IAgric/article/view/1856>

Sarandón, S. J., & Flores, C. C. (2009). Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología*, 4, 19-28. <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/117131>

Silva Santamaría, L. P. (2017). *Evaluación de agroecosistemas mediante indicadores de sostenibilidad ambiental, económica y social en San José de las Lajas, provincia de Mayabeque, Cuba*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/2592/>

Subercaseaux-Ugarte, D., Díaz-Guerrero, T., Ortiz-Salgado, D. A., Méndez-Lemus, Y., & González-Esquivel, C. E. (2025). Sustainability of peri-urban, small-scale horticultural systems in central Mexico. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 23(1). <https://doi.org/10.1080/14735903.2025.2599669>

Torraco, R. J. (2005). Writing integrative literature reviews: Guidelines and examples. *Human resource development review*, 4(3), 356-367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>

Torres, B., Luna, M., Tipán-Torres, C., Ramírez, P., Muñoz, J. C., & García, A. (2024a). A simplified integrative approach to assessing productive sustainability and



livelihoods in the “amazonian chakra” in Ecuador.
<https://www.mdpi.com/2073-445X/13/12/2247>

Torres, B., Guamán, V., & Cueva, K. (2024b). Integrating livelihood sustainability and agroecosystem performance in the Amazonian chakra system. *Land*, 13(12), 2247.
<https://www.mdpi.com/2073-445X/13/12/2247>

Ulloa, L. A. F., Meza, A. S. N., Zambrano, J. O. A., & Ordoñez, J. P. S. (2025). Dinámica Espacio-Temporal de la Cobertura Vegetal, Período 1990-2022, Provincia de Sucumbíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 14883-14905.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/20694>

Uzcanga-Pérez, N. G., Cano-González, A. D. J., & Chanatásig-Vaca, C. I. (2022). Evaluación de sustentabilidad de los sistemas de producción de maíz en la Península de Yucatán. *Ecosistemas y recursos agropecuarios*, 9(2).
<https://doi.org/10.19136/era.a9n2.3180>

Valarezo Beltrón, C. O., Julca-Otiniano, A., & Rodríguez Berrío, A. (2020). Evaluación de la sustentabilidad de fincas productoras de limón en Portoviejo, Ecuador. *Rivar* (Santiago), 7(20), 108-120.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-49942020000200108&script=sci_arttext

Verdesoto Escobar, S. D. (2024). *La vulnerabilidad social en la configuración del riesgo de desastre en el contexto del cambio climático sobre la cuenca del Napo y Putumayo, Amazonía Norte del Ecuador* [Tesis de maestría, Universidad Andina



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

Simón Bolívar, Quito, Ecuador]. Repositorio institucional de la UCE.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9829>

Vizuite-Montero, M. O. (2024). Sostenibilidad de sistemas agroforestales de café, cacao y ganadería en las provincias de Sucumbíos y Orellana. *Revista de investigación Agropecuaria Science and Biotechnology*, 4(1), 10-19.
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/ea767b01-5ada-40f9-bcd0-920262b475b3>



ANÁLISIS DE MODELO GASTRONÓMICO SOSTENIBLE PARA LA COCINA MANABITA. CASO DE ESTUDIO: PORTOVIEJO, MANABÍ

Elieser Soliz Quiroz
Investigador de Group Vision SB **GV**
eliesersoliz16@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-1980-1187>

Miguel Briones Pacheco
Investigador de Group Vision SB **GV**
miguelbrionespacheco@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6970-2465>

Autor para correspondencia: eliesersoliz16@gmail.com

Recibido: 28/01/2025

Aceptado: 14/05/2025

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La investigación comenzó en reconocer a la gastronomía como un eje estratégico de sostenibilidad territorial, tomando en cuenta la capacidad de articulación entre las dimensiones ambientales, socioculturales y económicas. En ese aspecto, el objetivo del estudio fue analizar la sostenibilidad gastronómica en la cocina manabita de Portoviejo, determinando modelos de gestión a través de referencias aplicados en diferentes esquemas territoriales, además de caracterizar la percepción social y evaluando factores productivos y culturales vinculados al sistema gastronómico local. De la misma manera, el estudio se desarrolló con un diseño documental transversal por medio de métodos que componen la naturaleza descriptiva del enfoque, analizando y sintetizando la información levantada en diversas fuentes bibliográficas para sistematizar la relación entre gestión y potencialidades de cocina tradicional en Portoviejo. En ese sentido, se pudo evidenciar que existe una frecuencia alta en cuanto al consumo de platos tradicionales, presentándose como una opción con niveles en cuanto a la familiaridad y a una percepción aceptable en base a la correlación de identidad y cocina cultural. En relación con los hallazgos se pudo concluir que la cocina tiene un espacio importante para la valorización turística, ya que se relaciona con la calidad y el nivel de satisfacción ofertados por la provincia, además, el análisis concluyó que la gastronomía manabita tiene condiciones culturales que son favorables para el desarrollo comunitario sostenible, debido a la



interacción del consumo local, dinamización turística y prácticas culturales que configuran la base estratégica.

Palabras clave: Gastronomía sostenible, Cocina manabita, Gestión gastronómica, Identidad cultural, Sostenibilidad territorial, Modelo gastronómico.

ANALYSIS OF SUSTAINABLE GASTRONOMIC MODEL IN MANABÍ CUISINE. CASE STUDY: PORTOVIEJO, MANABÍ.

ABSTRACT

The research began by recognizing gastronomy as a strategic axis for territorial sustainability, considering its capacity to integrate environmental, sociocultural, and economic dimensions. In this regard, the objective of the study was to analyze gastronomic sustainability in the traditional cuisine of Manabí, specifically in Portoviejo, by identifying management models based on references applied in different territorial contexts. Additionally, the study aimed to characterize social perceptions and evaluate productive and cultural factors linked to the local gastronomic system. The study was conducted using a cross-sectional documentary design, employing descriptive methods to analyze and synthesize information collected from various bibliographic sources. This approach allowed for the systematization of the relationship between management practices and the potential of traditional cuisine in Portoviejo. The findings revealed a high frequency of consumption of traditional dishes, which are perceived as familiar and generally well accepted, based on their strong association with cultural identity. Furthermore, the results indicate that local cuisine holds significant potential for tourism valorization, as it is closely related to the quality and level of satisfaction offered by the province. In conclusion, Manabí's gastronomy presents favorable cultural conditions for sustainable community development, driven by the interaction between local consumption, tourism dynamics, and cultural practices that together form a strategic foundation.

Keyword: Sustainable gastronomy, Manabí cuisine, Gastronomic management, Cultural identity, Territorial sustainability, Gastronomic model.

INTRODUCCIÓN

“La gastronomía se define como la disciplina encargada de analizar la relación existente entre los hábitos alimenticios y la identidad cultural en un contexto temporal

determinado, su etimología proviene del griego, combinando los términos gastros (estómago) y nomos (conocimiento)” (Duarte & Parreño, 2025, p.34). En su concepción más precisa, se enfoca en el arte culinario, abarcando los procesos de preparación, servicio y consumo de los alimentos.

Por otra parte, la literatura también analiza la presencia de ingredientes simbólicos que respaldan la estructura sensorial de los platos tradicionales. Dentro de estos productos que se destacan son el maní, la yuca, el verde, el maíz y el pescado, generando una identidad que combina disponibilidad en tiempo estacional en función del valor e identidad gastronómica. Por ende, la identificación de estos insumos permite constatar el conocimiento técnico, uso integral y adaptación del producto final frente a los cambios climáticos del territorio (Macías, 2025).

No obstante, la sostenibilidad no puede ser comprendida como un fenómeno universalizable, ya que su aplicación no es replicable de manera uniforme en distintos contextos geográficos y temporales (Villacís & Chukwugozie, 2021). Su implementación no es espontánea ni resultado exclusivo de normativas impuestas, sino un proceso complejo que se gesta en el ámbito local, adaptándose a las particularidades territoriales.

Es importante analizar las oportunidades desde la práctica del turismo como una estrategia de diversificación en la oferta territorial, convección de certificaciones en innovación tecnológica y desarrollo ambiental aplicados en los establecimientos gastronómicos. Bajo ese enfoque, estas acciones ayudan a vincular modelos de productividad, impulsar la identidad culinaria y fortalecer ventajas competitivas, es decir, aprovechar de la potencialidad de la cocina y su historia para posicionarse como un recurso estratégico (Tobar et al, 2025). De la misma manera, la provincia de Manabí constantemente se enfrenta a desafíos en cuanto a las técnicas de conservación, ya que la sociedad adquiere prácticas culturales que son ajenas a su tradición, cambiando



patrones urbanos de consumo y sustitución hereditarias (Cáceres, 2023). Esta escena ha permitido que se vea reducido la transmisión de conocimientos y fragmentando la identidad culinaria del territorio. Para que persistan estas prácticas gastronómicas, es importante seguir conservando métodos, ingredientes y rituales domésticos.

La sostenibilidad manabita se ve afectada debido al exceso uso de plásticos, siendo una práctica que genera pérdida de identidad patrimonial, además del incremento de desperdicios de alimentos y el consumo de productos ajenos al territorio (Loor & Sabando, 2022). Estos elementos y prácticas globalizadas descomponen una estructura cultural, ya que se omite el desarrollo y diseño de transportadoras de comida, utensilios de cocina y técnicas de conservación tradicional, rompiendo con el sistema gastronómico, por lo que es importante reconocer la necesidad de mejorar los procesos de abastecimiento, aprovechamiento de alimentos y gestión de residuos.

La investigación tiene como objetivo principal analizar la sostenibilidad gastronómica en la cocina manabita de Portoviejo. Asimismo, los objetivos específicos se orientan a identificar modelos de gestión aplicables al contexto local, describir percepciones y criterios ciudadanos vinculados a la gastronomía manabita y evaluar factores culturales, productivos y ambientales que influyen en la estructuración de un modelo gastronómico sostenible en el territorio.

La presente investigación tiene como aporte el fortalecer la gestión gastronómica sostenible por medio de revisiones bibliográficas sobre los factores sostenibles que caracterizan a la ciudad de Portoviejo. El estudio hace énfasis en la comprensión dinámica culinarias locales, reconocer su valor patrimonial y generar insumos técnicos para orientar estrategias territoriales que optimicen prácticas responsables. De esta manera, el estudio contribuye al desarrollo turístico y a la preservación de la identidad culinaria manabita. El concepto de gastronomía sostenible ha ido evolucionando en las últimas décadas,



debido a la forma en la que se prepara los alimentos porque ya no es visto como una rutina diaria sino como un aspecto que puede afectar directamente al entorno social. Desde la perspectiva de Vire (2024) la gastronomía sostenible es vista como un modelo de cocina que respeta los recursos naturales, valora los ingredientes locales y busca preservar el entorno a largo plazo. Bajo esa premisa no es un concepto rígido más bien es una tendencia que unifica varios factores como; el origen de los alimentos, como se cocinan y el impacto que deja en la comunidad.

Además, la gastronomía tiene un aspecto cultural fuerte, muchas ocasiones se piensa que la sostenibilidad es solo reducir desperdicios o reciclar, pero también incluye preservar recetas tradicionales, conservar técnicas y reconocer valor cultural de los platos (Esponda, 2025). Estos factores son importantes tomarlos en cuenta en zonas como Manabí, donde la cocina representa historia y costumbres familiares, en ese sentido, la gastronomía puede ser vista como una forma de cuidar la identidad culinaria frente a los cambios del mundo moderno.

Existen modelos de gastronomía sostenible que han sido aplicados en diferentes partes del mundo, es evidente que no hay una única forma, ni estándar que todos deban seguir, cada territorio adapta el concepto de acuerdo a sus requerimientos y prioridades. En Europa es común que los modelos estén centrados en reducir emisiones y garantizar que los productos obtengan certificaciones ambientales, por otro lado, en América Latina, prioriza la riqueza cultural y la combina con la sostenibilidad, haciéndolo más flexible (Salas, 2024). De acuerdo con Ovando (2024) uno de los enfoques más conocidos es el movimiento Slow Food, que nació en Italia, pero se ha expandido prácticamente por todo el mundo, este defiende la idea de que la comida debe ser buena, limpia y justa. Aunque parezca sencillo, detrás hay un planteamiento profundo que incluye protección de la

biodiversidad, defensa de productos locales, apoyo a pequeños productores y promoción del consumo consciente.

Por otra parte, un modelo bastante difundido es el kilómetro cero, que se basa en consumir productos que provienen de distancias cortas, este no solo reduce la huella de carbono, sino que fortalece la economía local (Rentería, 2025). Uno de los países que lo aplica es México, donde incluso se han desarrollado certificaciones para restaurantes que cumplen estas prácticas.

En la actualidad, la producción gastronómica en grandes ciudades se presenta como una estrategia de promoción turística, siendo un factor determinante para la continuidad de la cocina manabita en un área urbana, impulsando la visibilidad de los productos identitarios de la región (Cáceres, 2024). Por otro lado, el ejercicio de circuitos pequeños en comercialización, productos frescos como productos de calidad en el mercado y articulación con productores rurales establecen estabilidad provisional culinaria. Por lo que la integración entre demanda urbana y producción primaria forman un eje esencial en la cadena gastronómica.

METODOLOGÍA

La investigación fue descriptiva no transversal ya que la información se recopiló y analizó en un único momento temporal sin realizar comparaciones entre etapas y sin justipreciar variaciones en el tiempo (Corona & Fonseca, 2023). Este diseño de la investigación permitió establecer un orden en la información levantada sobre gastronomía sostenible e interpretarla a las variables de estudio con la finalidad de generar una lectura limpia sin caer en procesos longitudinales.

Consecuentemente, el estudio fue analítico sistemático debido al esquema teórico de categorías conceptuales, desarticulando datos precisos de forma coherente y ordenada.

Según Briones (2022) este tipo de diseños de la investigación se suele utilizar para comprender casos con bases en análisis que residen en la revisión literaria, accediendo a coincidencias, patrones y enfoques metodológicos que aporten a la estructuración de un modelo propuesto.

El carácter aplicado nace por los resultados en base al esquema de la propuesta teórica sobre iniciativas de gestión gastronómicas sostenibles en Portoviejo. El análisis documental diseña características de combinación conceptual con una finalidad práctica en función de la planificación y toma de decisiones del territorio.

La técnica principal que se utilizó fue revisión documental, porque contribuyó con la obtención, selección y análisis de información provenientes de artículos científicos, libros y revistas especializadas, lo cual garantizó un acceso a contenidos pertinentes y actualizados. Además, se aplicó el análisis de contenido, en el cual se interpretó los textos revisados, identificando patrones y argumentos que permitieron comprender la evolución, característica y enfoques de la gastronomía responsable. También, facilitó la organización de información de acuerdo con las dimensiones teóricas relevantes.

Por otra parte, fue importante la encuesta estructurada, esta se aplicó a una muestra proporcionada donde se obtuvo percepciones, conocimientos y criterios vinculados a la gastronomía local. La encuesta es una técnica construida por preguntas abiertas y semiabiertas que ayudan a la obtención de información descriptiva referente a prácticas culinarias.

Para la validación de la encuesta se realizó un análisis bibliográfico a través de la literatura especializada y científica. En ese contexto, se tomó como referencia a Pino et al (2023) y Márquez et al (2025) quienes hacen referencia a la relación entre identidad culinaria y prácticas gastronómicas. De la misma manera, el diseño del cuestionario tuvo

como base los criterios expuestos en los conceptos tratados anteriormente, permitiendo estructurar preguntas que se ajusten a las necesidades del objeto de estudio y así dar cumplimiento al objetivo de la investigación

La población fue representada por los habitantes del cantón Portoviejo, debido que la investigación está enfocada en la estructura gastronómica local y la percepción que hay sobre la sostenibilidad culinaria, en ese sentido, la unidad de análisis está compuesta por; consumidores, trabajadores gastronómicos, propietarios de establecimientos y actores vinculados a la cadena alimentaria de la zona. En ese sentido, la muestra se determinó mediante un muestreo por conveniencia, ya que se seleccionaron participantes accesibles y vinculados directamente al objeto de estudio. Desde este enfoque, se definió una muestra total de 50 personas, cantidad adecuada para el levantamiento de información descriptiva.

La investigación se hizo con enfoques éticos fundamentales, para garantizar que la participación de la muestra sea voluntaria y con el consentimiento para el levantamiento de información. En ese sentido, se respetó la confidencialidad de los participantes debido a que los datos son con fines académicos, evitando cualquier manipulación de la información y transparentando el análisis e interpretación de los resultados.

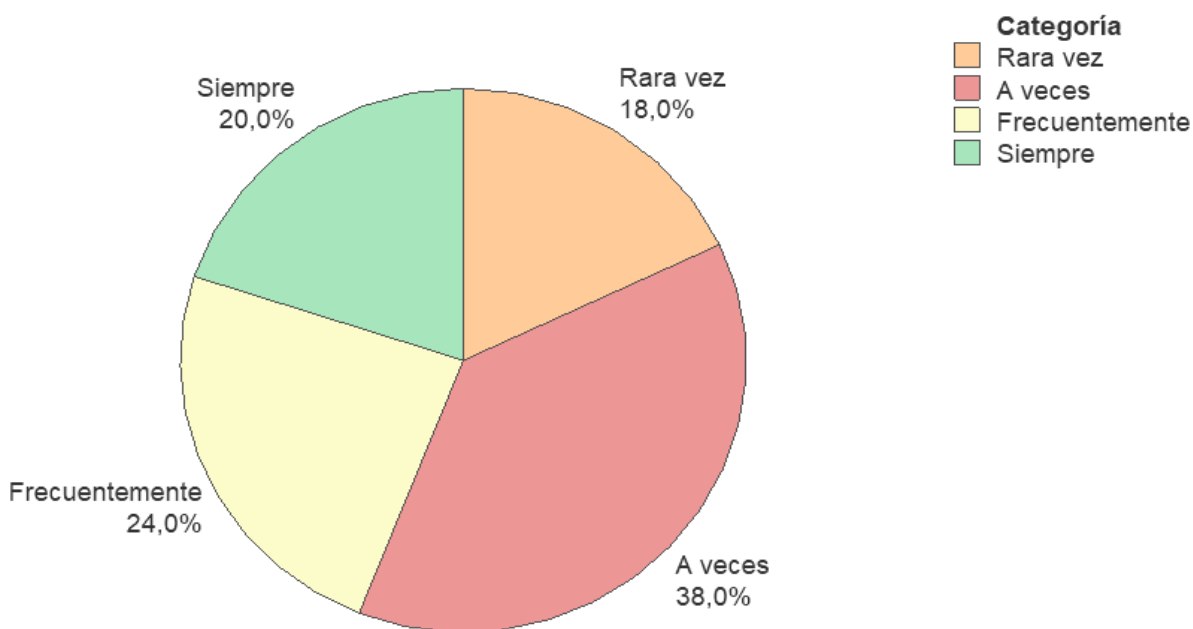
RESULTADOS

Identificación de percepciones, conocimientos y criterios vinculados a la gastronomía local.

La mayoría de encuestados concentraron sus respuestas en niveles medios y altos en cuanto a la frecuencia de consumo, determinando que es un hecho común. En ese sentido, el 40% declara prioridades superiores al promedio, demostrando variabilidad en los patrones vinculados a la disponibilidad, hábitos y preferencias, evidenciando presencia constante en la vida cotidiana del Portovejense (Figura 1).



Figura 1 *Frecuencia de consumo*

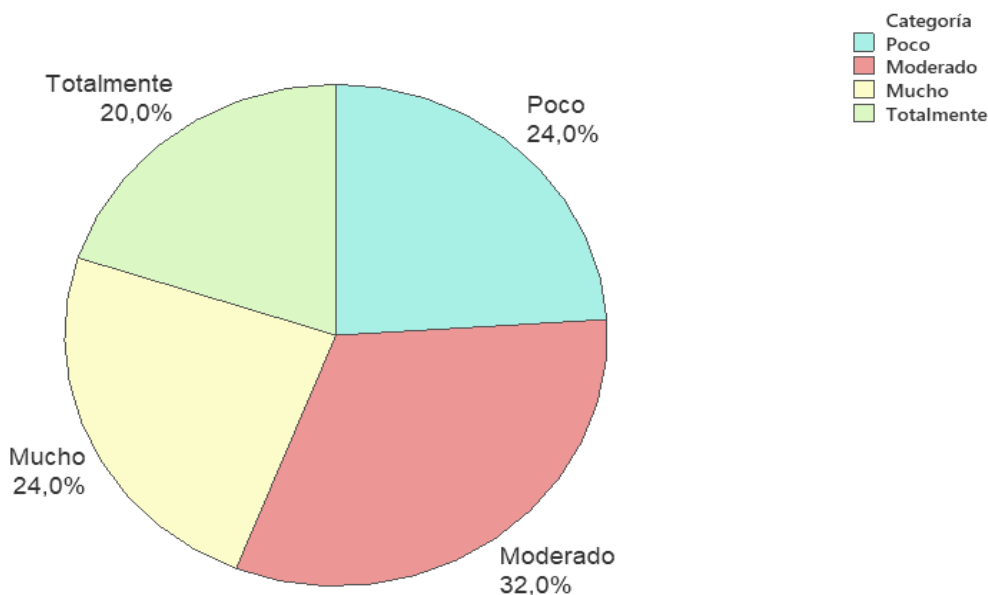


Fuente: Información obtenida mediante la aplicación de 50 encuestas durante el primer trimestre del año 2025.

Por otra parte, el 32% de encuestados manifiesta que existe un nivel elevado de familiaridad, lo que se traduce a un consolidado conocimiento sobre la oferta gastronómica local. Este comportamiento ayuda a interpretar la interacción que existe entre las preparaciones culinarias frente a la transmisión cultural, representando la continuidad de prácticas patrimoniales como componente del desarrollo sostenible (Figura 2).



Figura 2 Familiaridad



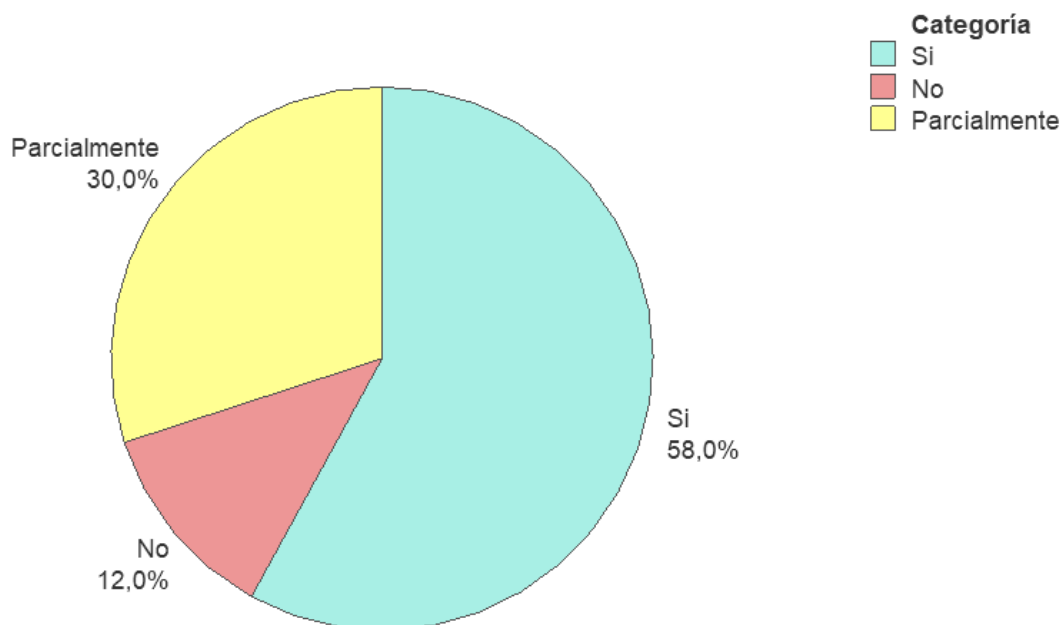
Fuente: Información obtenida mediante la aplicación de 50 encuestas durante el primer trimestre del año 2025.

En cuanto a la relación con identidad cultural, se puede asociar que el 58% de los participantes afirma una percepción direccionada a vincular practicas culinarias con elementos simbólicos local.

Este análisis conlleva a interpretar como la cocina manabita es un recurso estratégico de identidad cultural con una fuerte cohesión con la memoria social y sentido de pertinencia, fomentando la gastronomía como un referente e imagen significativo (Figura 3).



Figura 3 *Relación con identidad cultural*



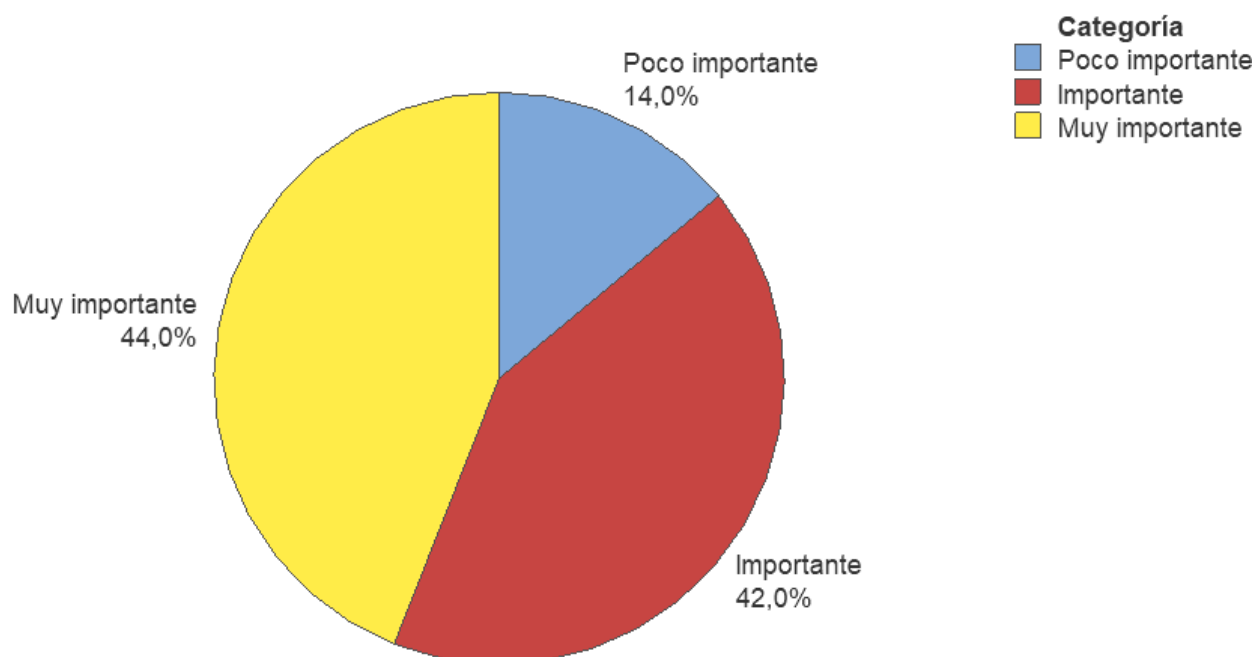
Fuente: Información obtenida mediante la aplicación de 50 encuestas durante el primer trimestre del año 2025.

Más del 50% de los encuestados determinan que el turismo y la gastronomía son una herramienta estratégica de promoción para impulsar la valoración cultural de Portoviejo.

Las potencialidades culinarias del territorio ayudan a dinamizar la oferta por medio de un patrón interpretativo para el diseño de experiencias relacionadas con el conocimiento de técnicas de cocina ancestral. En la promoción culinaria se posiciona como un mecanismo relevante para el desarrollo del turismo (Figura 4).



Figura 4 *Importancia en el turismo*



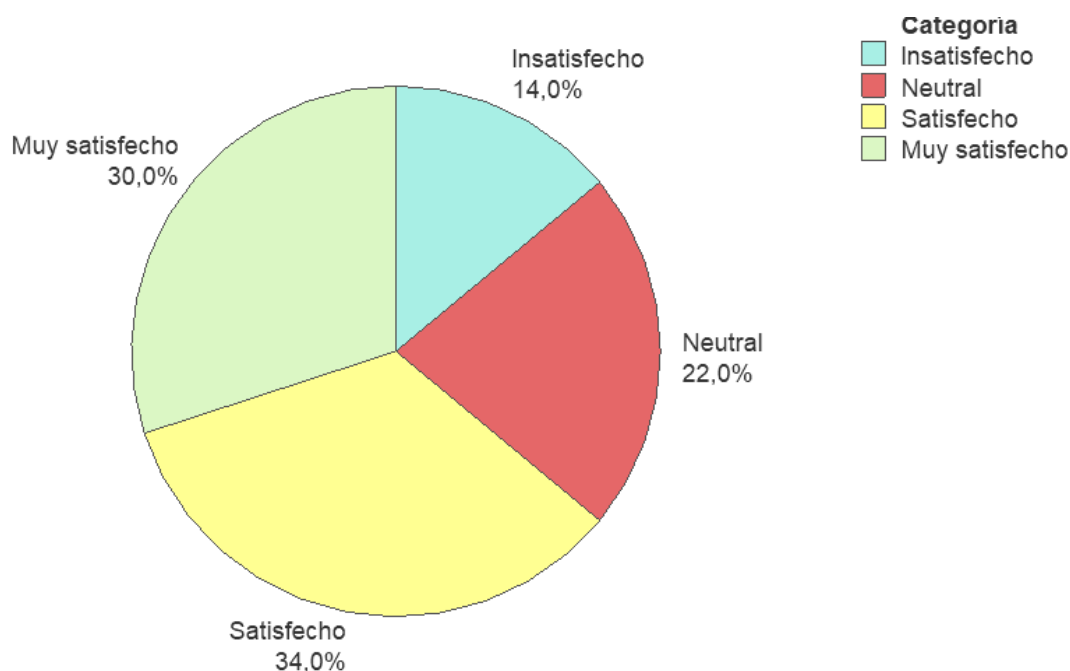
Fuente: Información obtenida mediante la aplicación de 50 encuestas durante el primer trimestre del año 2025.

El análisis evidencia que cerca del 48 % expresa altos niveles de satisfacción, lo que indica una percepción favorable hacia la calidad actual de la gastronomía local.

Este resultado permite interpretar que los consumidores encuentran coherencia entre sabor, preparación y disponibilidad, consolidando una experiencia culinaria positiva. Por ende, la satisfacción registrada contribuye a reforzar la aceptación y la continuidad del consumo de platos tradicionales en el contexto urbano (Figura 5).



Figura 5 Satisfacción



Fuente: Información obtenida mediante la aplicación de 50 encuestas durante el primer trimestre del año 2025.

Análisis estratégico

El análisis estratégico determinó que Portoviejo cuenta con una sólida participación gastronómica, puede utilizar sus características culturales para desarrollar su cocina a nivel regional y nacional.

En ese sentido puede aprovechar de la alta demanda turística creciente, así como los espacios para ferias y festivales, por medio de estos aspectos la capital manabita tiene una oportunidad para dinamizar su economía local, respetando la cadena de producción con el fin de mantener un enfoque sostenible sobre los platos (Tabla 1).



Tabla 1. Matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas FODA

Fortalezas	Oportunidades
• Alta valoración de la gastronomía local como parte de la identidad cultural. • Frecuente consumo de gastronomía manabita por parte de los encuestados. • Alto nivel de familiaridad con los platos tradicionales. • Satisfacción general con la calidad actual de la gastronomía local.	• Interés en incorporar la gastronomía local en actividades turísticas. • Demanda turística creciente que puede aprovecharse. • Espacio para ferias, festivales y rutas gastronómicas. • Interés de emprendedores en rescatar recetas tradicionales.
Debilidades	Amenazas
• Baja familiaridad de algunos encuestados con ciertos platos tradicionales. • Consumo ocasional de gastronomía local en un sector de la población. • Percepción de calidad desigual en algunos establecimientos. • Escasa promoción oficial de la gastronomía local.	• Competencia de cadenas de comida rápida. • Aumento de costos de ingredientes debido a factores climáticos • Influencia gastronómica globales que desplazan lo tradicional • Migración de cocineros tradicionales

Nota. El análisis FODA es en base a las encuestadas aplicadas a 50 personas relacionadas con las actividades gastronómicas locales

DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de la investigación permiten analizar la gastronomía manabita como un sistema que forma parte del patrimonio alimentario, comprendido como una formación social que vincula prácticas, saberes y significados relacionados a la



alimentación. Además, el incremento de consumo y familiaridad demuestra una apropiación cultural importante. No obstante, este fenómeno debe verse más allá de lo descriptivo, tomando en cuenta al patrimonio como parte de un proceso activo en contextos contemporáneos (Inga et al., 2023).

De acuerdo con la soberanía gastronómica, los resultados indican una dualidad importante. Por una parte, hay una valoración fuerte sobre la cocina local, y por otro, hay amenazas anexadas a la globalización alimentaria, como la población de locales de comida rápida. Es decir, que la autonomía alimentaria del lugar puede verse afectada si los mecanismos sobre protección de productos locales no se encuentran fortalecidos (Pisarski et al., 2024.)

En cuanto a la transmisión intergeneracionales, los niveles de familiaridad identificados demuestran que aún existe un conocimiento sobre la cocina tradicional. Sin embargo, este proceso también enfrenta riesgos debidos al cambio en el estilo de vida como; urbanización y migración. En ese sentido, la continuidad de las prácticas culinarias no depende únicamente del consumo, sino de la enseñanza activa en cada una de las familias comunitarias (Rubio, 2025).

Bajo esta perspectiva, el vínculo entre gastronomía y turismo forma parte de una estrategia que fortalece los resultados obtenidos, por lo cual es necesario evaluarlo desde un punto de vista crítico. Es decir, la gastronomía tiene la capacidad de dinamizar la economía local, y a la vez puede generar pérdida de autenticidad cuando se adapta exclusivamente a la demanda turística. De esta manera, la sostenibilidad involucra equilibrar el valor económico con la preservación cultural (Salazar, 2024).

En síntesis, los resultados ayudan a comprender que la sostenibilidad gastronómica tiene que analizarse como un sistema integral que vincula diferentes dimensiones culturales, económicas y ambientales. En esa misma línea, la cocina manabita cuenta con

condiciones favorables. Aunque, su sostenibilidad dependerá también de la capacidad del destino que tenga para fortalecer cadenas productivas locales, reducir impactos ambientales y preservar los conocimientos tradicionales como parte de su identidad (Vasquez et al., 2025).

CONCLUSIONES

El análisis de las percepciones ciudadanas demuestra que la gastronomía local en Portoviejo tiene una presencia sólida en la memoria colectiva, esto refleja una fuerte valoración cultural y en la familiaridad que mantienen la población con platos representativos y tradicionales, este factor señala una fortaleza importante, ya que a pesar de culturalización la cocina manabita sigue siendo tendencia gracias a su arraigo social y cohesión cultural.

Además, los resultados identificaron un conjunto amplio de oportunidades orientadas al desarrollo turístico y sostenibilidad gastronómica, sobre todo por la alta valoración que otorgan los encuestados a la promoción culinaria dentro de actividades de ocio. Aunque el FODA demuestra que este avance puede limitarse por debilidades estructurales como la poca promoción por parte de las instituciones y la baja visibilidad de la cadena productiva local.

Por otro lado, en Portoviejo se requiere articular los componentes ambientales, económicos y culturales para que se pueda cumplir el propósito de la sostenibilidad gastronómica. Es decir, pese a existir una sólida identidad cultural bajo el consumo de la cocina manabita, es importante trabajar con estrategias que permitan fortalecer y orientar la sostenibilidad a través de la transmisión de conocimientos tradicionales. De manera que, la consolidación de un modelo gastronómico ayude a garantizar adaptación y permanencia a largo plazo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Briones Caicedo, W. R. (2022). Constructos teóricos para el diseño de un modelo sistémico de gestión universitaria: una mirada hacia la internacionalización. *Journal of Science and Research*, 7(CININGEC II), 1285-1304. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2832>
- Cáceres Charro, M. P. (2023). Sostenibilidad en la gastronomía Prácticas y desafíos. *Revista Científica Kosmos*, 2(2), 52-62. <https://doi.org/10.62943/rck.v2n2.2023.49>
- Cáceres, M. (2024). La identidad cultural gastronómica en el Ecuador. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 8(53), 257-264. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol8iss53.2024pp257-264>
- Corona Martínez, Luis A., & Fonseca Hernández, Mercedes. (2023). ¿Mi estudio es transversal o longitudinal?. *MediSur*, 21(4), 931-934. Epub 30 de agosto de 2023. Recuperado en 17 de noviembre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2023000400931&lng=es&tlng=es.
- Duarte-Casar, R., & Parreño-García, J. O. (2025). Representación de la cocina Manabita mediante la lista libre: estudio piloto en Portoviejo. *Revista De Gastronomía Y Cocina*, 4(E1), <https://academiaculinaria.org/index.php/gastronomia-cocina/article/view/92>
- Esponda Pérez, J. A., Rocha Leyva, F. J., Guinto Sánchez, I., Pano Vázquez, E., & Juárez Ibarias, M. (2025). Gastronomía Mexicana y Sociedad: Revisión Sistemática de su Estudio Académico. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(2), 1384-1417. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.696>



- Inga Aguagallo, C. F., Badillo Arévalo, P. A., Llerena Oñate, K. P., Silva Jiménez, V. N., & Guato Pozo, J. C. (2023). Patrimonio alimentario ecuatoriano, su visión desde el enfoque normativo y cultural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 4944-4970. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4810
- Loor Suárez, M. L., & Sabando Vélez, K. G. (2022). Seguridad alimentaria en la comunidad rural Las Mercedes, Manabí-Ecuador. *QhaliKay. Revista de Ciencias de la Salud*, 6(1), 88-94. <https://doi.org/10.33936/qkrsc.v6i1.3809>
- Macias Barres, D. A. (2025). *Gastronomía e identidad: la comida manabita como marcador cultural*. En *Alimentos terrenales en Ecuador: comida, prácticas alimentarias e identidad(es)*. Université Paris Nanterre, Centre d'Études Équatoriennes. <https://hal.science/hal-05084590>
- Márquez-Dueñas, Diana Carolina, Valencia-Zavala, Metzli Guadalupe, Villar-Ocegueda, Antonio Rafael del, González-Córdova, Aarón F., Lucas-Bravo, Gaudencio, & Sáyago-Ayerdi, Sonia G.. (2025). Transformación de los sistemas alimentarios: retos globales, soluciones locales y sostenibilidad en México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 35(66), e251610. Epub 13 de abril de 2026. <https://doi.org/10.24836/es.v35i66.1610>
- Ovando-Flores, P., Romero-García, L. & Flores-Arzaluz, J. (2023). Percepción del Aprendizaje Práctico de Manera Virtual en la Licenciatura de Gastronomía. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 115-125. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.384>
- Pisarski Junior, M. R., Zepeda Arce, A., & Valduga, V. (2024). *Turismo gastronómico y desarrollo local en el contexto de América Latina: Gastronomic tourism and local development in the context of Latin America*. *Élisée - Revista de Geografía de la*



Universidad Estatal de Goiás, 13(1), e1312414.
<https://revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/15763>

Pita Lino, A., Santos Moreira, V., & Choez Pesantes, M. (2023). Percepción ciudadana sobre el patrimonio cultural gastronómico en la gestión turística en Jipijapa. *Turismo Y Patrimonio*, (20), 31-46.
<https://doi.org/10.24265/turpatrim.2023.n20.02>

Rentería, L. A. G., Ponce, S. Y. T., Rosales, M. S., Estrada, J. R. O., Reyes, J. A. G., Granados, S. A. O., Sanchez, R. L., & Rosales, J. M. (2025). Integración de competencias tecnológicas en la educación superior: experiencia en turismo y gastronomía en la Universidad Autónoma de Nayarit. México. *South Florida Journal of Development*, 6(7), e5576. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n7-030>

Rubio-Rueda, E. G., & Arellano-Guerrón, S. L. (2025). Estrategias de enseñanza en gastronomía: Saberes intergeneracionales en "Hoy cocina mi abuela". *Revista De Gastronomía Y Cocina*, 4(1), 040110. <https://doi.org/10.70221/rgc.v4i1.91>

Salas Carrera, M., Vizcarra Tasso, S., & Armesto Céspedes, M. (2024). Sobreviviendo al desafío: el papel crucial de las estrategias disruptivas en la gastronomía pandémica. *Turismo Y Patrimonio*, (22), 147-162.
<https://doi.org/10.24265/turpatrim.2024.n22.08>

Salazar Duque, D. (2024). Desarrollo sostenible orientado al sector turístico y a la gastronomía: un análisis bibliométrico entre 1983 y 2023. *Gran tour, revista de investigaciones turísticas*, (29).
<https://eutm.es/grantour/index.php/grantour/article/view/357>

Tobar-Jácome, . M. C., Córdova-Guambo, I. V., Jara-Montoya, A. G., Coles-Chimbo, M. M., & Inga-Aguagallo, . C. F. (2025). Gastronomía ancestral y emprendimiento:



estrategias de gestión para la sostenibilidad. *Innova Science Journal*, 3(3), 723-737. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/115>

Vásquez, N., Mullo, E., & Cajo, M. (2025). El turismo gastronómico como estrategia para el desarrollo sostenible. *Esprint Investigación*, 4(1), 196-208. <https://doi.org/10.61347/ei.v4i1.105>

Villacís Zambrano, L. M., & Chukwugozie Okafor, C. . (2021). Promocionar la gastronomía manabita con productos tradicionales para potenciar lo autóctono. *Centrosur Agraria*. <https://doi.org/10.37959/cs.v1i7.85>

Vire Bustamante, R. D. C. (2024). Relación entre Turismo, Gastronomía y Alimentación Saludable en Ecuador. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(3), 894-910. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i3.306>



EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES EN ESPACIOS LABORALES DE UNA EMPRESA FLORÍCOLA EN ECUADOR (2024- 2025)

Alexandra Carolina Játiva Hidalgo
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
caritojh123@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-7144-1763>

Pablo Santana Briones
pablo.santana@pg.uleam.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
<https://orcid.org/0009-0008-3241-516X>

Erick Manuel Cantos Santana
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
erick.cantos@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-8904-0863>

Thalía Fernanda Gualán Torres
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
thaliagualan93@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6016-4635>

Autor para correspondencia: caritojh123@hotmail.com

Recibido: 11/11/2025

Aceptado: 05/05/2025

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

Se analizan los factores de riesgo psicosocial en una empresa florícola ecuatoriana durante el período 2024-2025, con el propósito de evaluar el impacto de los planes de acción implementados y determinar las condiciones psicosociales actuales de la población trabajadora. La industria florícola, caracterizada por una elevada demanda productiva, estacionalidad operativa y una alta proporción de mano de obra femenina, presenta una exposición a riesgos derivados de la organización del trabajo, el ritmo productivo y la interacción entre las responsabilidades de laborales y familiares. Se empleó un enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y comparativo, mediante la aplicación de un instrumento estandarizado validado por el Ministerio del Trabajo del Ecuador, basado en 15 dimensiones psicosociales. La muestra estuvo constituida por 873 trabajadores, equivalente al 77% de la población, con un margen de error del 3%. Los resultados evidenciaron que el 68% de los colaboradores tiene riesgo bajo, el 30% riesgo medio y el 2% riesgo alto. El análisis comparativo mostró una mejora sustancial respecto al 2024, con un incremento del 7% en riesgo bajo y una reducción del 4% en riesgo alto, lo que indica la efectividad parcial de las intervenciones implementadas. Las dimensiones más críticas

280



fueron acoso laboral, doble presencia y carga y ritmo de trabajo especialmente en el área de postcosecha y cultivo. Se concluye que, a pesar de los avances logrados, persisten desafíos estructurales que requieren estrategias sostenidas, multidisciplinarias y focalizadas para fortalecer el bienestar laboral y consolidar un entorno psicosocial saludable en la industria florícola.

Palabras clave: riesgos psicosociales, salud ocupacional, empresas, áreas de trabajo, floricultura.

EVALUATION OF PSYCHOSOCIAL RISKS IN THE WORKPLACES OF A FLORICULTURAL COMPANY IN ECUADOR (2024-2025)

ABSTRACT

Psychosocial risk factors in an Ecuadorian flower company during the period 2024-2025 are analyzed, with the purpose of evaluating the impact of the implemented action plans and determining the current psychosocial conditions of the working population. The flower industry, characterized by a high productive demand, operational seasonality and a high proportion of female labor, presents an exposure to risks derived from the organization of work, the rhythm of production and the interaction between work and family responsibilities. A quantitative, descriptive, cross-sectional and comparative approach was used, through the application of a standardized instrument validated by the Ministry of Labor of Ecuador, based on 15 psychosocial dimensions. The sample consisted of 873 workers, equivalent to 77% of the population, with a margin of error of 3%. The results showed that 68% of the employees have low risk, 30% medium risk and 2% high risk. The comparative analysis showed a significant improvement compared to 2024, with a 7% increase in low risk and a 4% reduction in high risk, indicating the partial effectiveness of the interventions implemented. The most critical dimensions were workplace harassment, double presence and workload and rhythm of work, especially in the post-harvest and cultivation area. It is concluded that, despite the progress made, structural challenges persist that require sustained, multidisciplinary and focused strategies to strengthen workplace well-being and consolidate a healthy psychosocial environment in the flower industry.

Keyword: psychosocial risks, occupational health, companies, work areas, floriculture.

INTRODUCCIÓN

Los riesgos psicosociales se han consolidado como uno de los principales desafíos en el ámbito de la salud ocupacional, debido a su impacto directo sobre el bienestar físico, mental y social de los trabajadores (Valencia-Contrera & Rivera-Rojas, 2023). La

Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023) reconoce que los factores psicosociales afectan de manera notoria a la población trabajadora; sin embargo, son pocas las organizaciones que orientan sus estrategias hacia el fortalecimiento del bienestar laboral y la mejora de la calidad de vida de sus colaboradores (Vásconez & Llumiquinga, 2021). En este sentido, la identificación y gestión de los riesgos psicosociales constituye una herramienta fundamental dentro de los sistemas de salud ocupacional.

Entre los principales factores psicosociales se encuentran la carga y el ritmo de trabajo, el liderazgo, la organización laboral y las relaciones interpersonales, elementos que pueden generar estrés crónico, agotamiento emocional, disminución del rendimiento y diversas afectaciones en la salud física y mental de los trabajadores (Leka & Jain, 2017; Moscheni & Gili, 2021).

Dentro de este contexto, el sector florícola representa una actividad económica de gran relevancia por su aporte a la generación de empleo y a la exportación. No obstante, se caracteriza por una elevada demanda productiva, marcada estacionalidad y una importante participación de mano de obra femenina expuesta a diversos factores estresantes derivados de la organización, el ritmo y la distribución del trabajo (Viteri & Cabrera, 2023). Asimismo, las exigencias relacionadas con el cumplimiento de metas de productividad, las tareas repetitivas y la dificultad para conciliar la vida laboral y personal constituyen condiciones que incrementan la exposición a riesgos psicosociales.

Frente a esta problemática, el presente estudio tuvo como objetivo general analizar los factores de riesgo psicosocial en una empresa florícola ecuatoriana durante el periodo 2024-2025. Como objetivos específicos se plantearon evaluar el impacto de los planes de acción implementados en la empresa, determinar las condiciones psicosociales actuales de la población trabajadora y establecer recomendaciones orientadas a la mejora continua de la gestión psicosocial en el entorno laboral.



Desde una perspectiva académica y científica, esta investigación aporta evidencia empírica actualizada sobre las condiciones psicosociales presentes en un sector productivo estratégico y altamente demandante como el florícola, tradicionalmente asociado a dinámicas laborales intensivas y a factores que pueden afectar la salud mental y el bienestar de los trabajadores.

La empresa evaluada cuenta con una población total de 1.132 trabajadores, de los cuales el 77% participó en la evaluación psicosocial, lo que garantiza una alta representatividad estadística con un margen de error del 3%. La valoración se efectuó mediante el instrumento oficial del Ministerio del Trabajo del Ecuador (2018), el cual analiza 15 dimensiones psicosociales agrupadas en cinco ejes, permitiendo identificar áreas críticas y orientar planes de acción preventivos.

Además, al incorporar un análisis comparativo entre periodos consecutivos, el estudio no solo describe el estado situacional de los riesgos psicosociales, sino que también permite comprender su evolución en el tiempo, aportando elementos para valorar la sostenibilidad de las intervenciones y la eficacia de las estrategias de gestión implementadas por la organización. De esta manera, se fortalece el cuerpo teórico relacionado con la salud ocupacional, la prevención del riesgo psicosocial y la promoción de entornos laborales saludables en contextos agroindustriales.

Desde el ámbito práctico, los resultados constituyen una herramienta de apoyo para la toma de decisiones organizacionales, al facilitar la definición de políticas internas, la priorización de dimensiones críticas y el diseño de programas preventivos sostenibles. Asimismo, el estudio contribuye a sensibilizar a directivos, responsables de talento humano y actores institucionales sobre la importancia de fortalecer culturas organizacionales basadas en el respeto, la equidad, la corresponsabilidad y la protección integral de la salud de los trabajadores.



METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo, comparativo y de corte transversal, orientado al análisis de los factores de riesgo psicosocial presentes en una empresa florícola ecuatoriana durante el periodo 2024-2025. El estudio permitió identificar las condiciones psicosociales de la población trabajadora y comparar la evolución de los riesgos entre ambos periodos, considerando las intervenciones implementadas por la organización.

La población estuvo conformada por 1.132 trabajadores pertenecientes a las áreas operativas y administrativas de la empresa. Se obtuvo la participación de 873 trabajadores, equivalente al 77% de la población total, garantizando una adecuada representatividad estadística con un margen de error estimado del 3%. El porcentaje restante correspondió a personal en periodo vacacional, ausentismo laboral o negativa voluntaria a participar en la investigación.

Como criterios de inclusión se consideró a trabajadores activos con relación laboral vigente durante el periodo de aplicación del estudio y con disposición voluntaria para participar en la evaluación. Se excluyó al personal ausente por vacaciones, permisos, incapacidad médica o que no completó adecuadamente el cuestionario.

La técnica de recolección de información utilizada fue la encuesta, aplicada mediante el “Cuestionario de Evaluación de Riesgo Psicosocial” del Ministerio del Trabajo del Ecuador (2018), instrumento oficial basado en los lineamientos metodológicos del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). El cuestionario está estructurado en 15 dimensiones agrupadas en diferentes ejes de evaluación psicosocial, entre las que destacan: carga y ritmo de trabajo, desarrollo de competencias, liderazgo, soporte y apoyo, recuperación, organización del trabajo, acoso laboral, estabilidad laboral y emocional, doble presencia y salud autopercebida.



El instrumento utiliza una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta, con puntuaciones que oscilan entre 1 y 5, permitiendo clasificar los niveles de exposición al riesgo psicosocial en categorías de riesgo bajo, medio y alto, conforme a los criterios establecidos en el Acuerdo Ministerial MDT-2018-0035 y la normativa ecuatoriana vigente en materia de salud ocupacional (Ministerio del Trabajo, 2019). La utilización de un instrumento oficial y validado garantizó la confiabilidad, estandarización y objetividad del proceso de medición.

El procedimiento de investigación se desarrolló en varias etapas. En una primera fase se coordinó con la empresa la planificación de la evaluación y la socialización del estudio con los trabajadores. Posteriormente, se aplicó el cuestionario durante las jornadas laborales en condiciones controladas, garantizando espacios adecuados para el llenado individual, confidencial y voluntario del instrumento. La aplicación se realizó entre los años 2024 y 2025, con apoyo del área de seguridad y salud ocupacional de la organización.

En una tercera fase se efectuó la depuración, codificación y sistematización de los datos recolectados. Posteriormente, se realizó un análisis estadístico descriptivo basado en frecuencias y porcentajes, permitiendo identificar la distribución de los niveles de riesgo psicosocial por dimensiones, áreas de trabajo y periodos evaluados. Asimismo, se efectuó un análisis comparativo entre los resultados obtenidos en los años 2024 y 2025, con el propósito de determinar variaciones, tendencias y posibles efectos derivados de los planes de acción implementados por la empresa.

El enfoque comparativo adoptado fortaleció la capacidad analítica de la investigación al permitir evaluar la evolución de los factores psicosociales y la efectividad de las estrategias organizacionales desarrolladas para la prevención y control de dichos riesgos en el contexto de la industria florícola ecuatoriana.

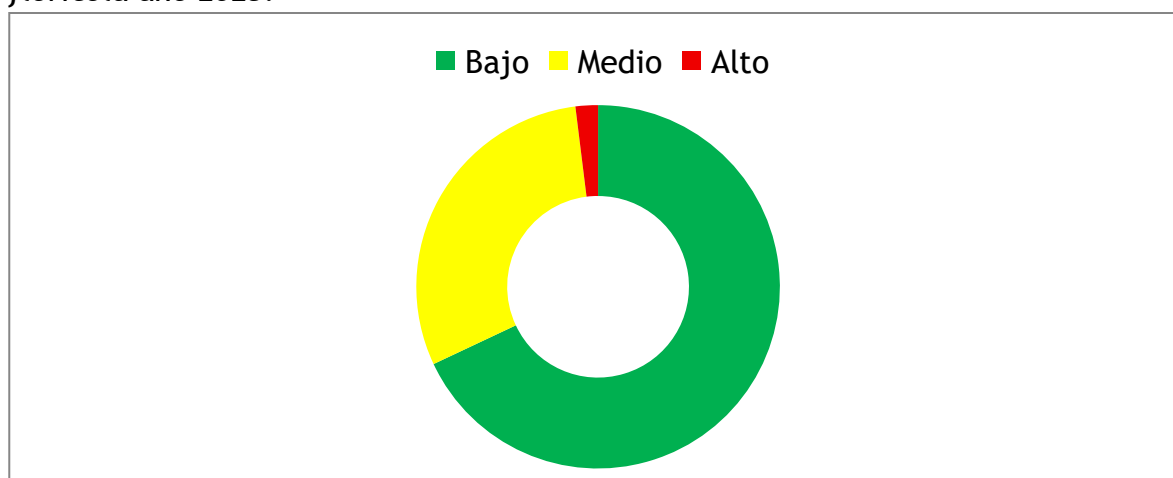


El estudio se desarrolló bajo criterios éticos de confidencialidad, anonimato y participación voluntaria, garantizando el resguardo de la información proporcionada por los trabajadores y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y de investigación. Los participantes fueron informados previamente sobre los objetivos del estudio y las condiciones de su participación. Aunque el diseño transversal limita el establecimiento de relaciones causales directas, la amplitud de la muestra, la representatividad alcanzada y el uso de herramientas validadas permiten obtener resultados sólidos y relevantes para la toma de decisiones organizacionales y el fortalecimiento de estrategias preventivas en salud ocupacional.

RESULTADOS

La evaluación psicosocial fue aplicada a 873 colaboradores, cuyo valor corresponde al 77% de la población trabajadora. En el año 2025, se evidencia que el 68% de los participantes presentan riesgo bajo, 30% riesgo medio y 2% riesgo alto (Figura 1), lo que evidencia la presencia de un ambiente laboral favorable, pero con áreas críticas que requieren intervención.

Figura 1. *Distribución general del riesgo psicosocial en trabajadores de la empresa florícola año 2025.*



Fuente: elaboración propia.

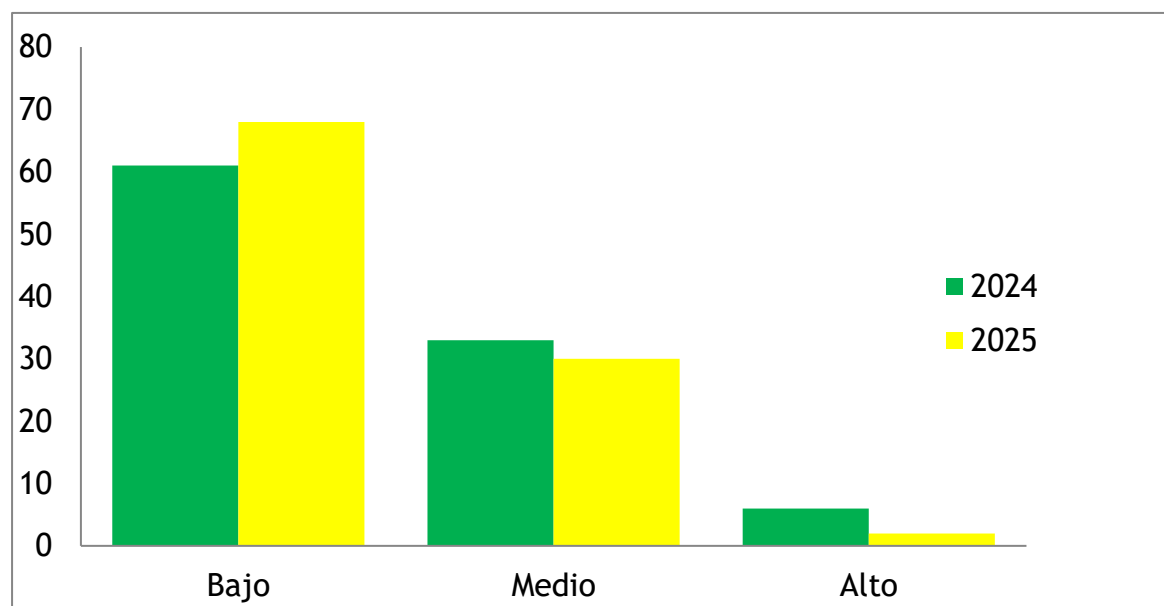


Al hablar del análisis comparativo entre los resultados de ambos años de estudio, se observa una mejora apreciable, pues existe un incremento del 7% en la categoría de riesgo bajo y una disminución del 4% en la categoría de riesgo alto (Figura 2), lo que demuestra que los planes de acción implementados tuvieron un impacto positivo.

Este comportamiento evidencia que las estrategias orientadas a la prevención, intervención y fortalecimiento del entorno psicosocial laboral no solo fueron apropiadas, sino también efectivas para modificar gradualmente las condiciones de trabajo en la empresa florícola.

Dichas variaciones porcentuales reflejan un avance hacia ambientes más saludables, con menor exposición a factores de riesgo relacionados con la organización del trabajo, la carga laboral y las dinámicas interpersonales, lo que repercute favorablemente en el bienestar general de los trabajadores y en la estabilidad productiva de la organización.

Figura 2. Comparación de niveles de riesgo psicosocial entre los años 2024-2025.



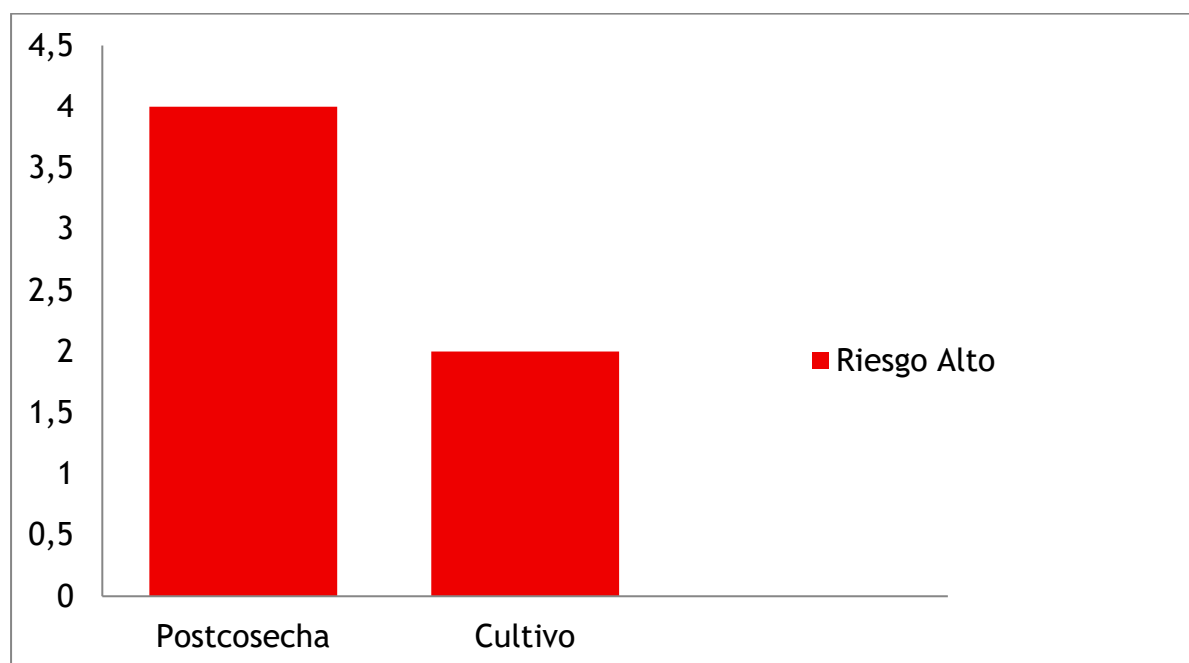
Fuente: elaboración propia.



Desde una perspectiva estadística comparativa, se observa un desplazamiento favorable de la población hacia niveles de menor riesgo, demostrando la efectividad parcial de los planes de acción implementados durante el año 2024.

Cuando se identifican las fases de trabajo, es posible señalar que existen dos áreas que presentan resultados críticos: la fase de postcosecha, donde el 4% de los trabajadores se ubican en un nivel de riesgo alto, y la fase de cultivo, con un 2% en esta misma categoría (Figura 3).

Figura 3. *Riesgo psicosocial alto por fase de trabajo.*



Fuente: elaboración propia.

Al someter los resultados al análisis de la evaluación psicosocial por áreas de trabajo, se encontraron diferencias relevantes en la distribución del riesgo, lo que permite identificar procesos específicos que concentran niveles más altos de exposición. En particular, la fase de postcosecha presentó el mayor porcentaje de riesgo psicosocial

alto, con un 4% de los trabajadores ubicados en esta categoría, seguida de la fase de cultivo, en la que el 2% de los colaboradores registró riesgo alto.

Estos resultados sugieren que en dichas áreas confluyen mayores exigencias laborales asociadas al ritmo de trabajo, la presión productiva y la intensidad de las tareas operativas, incrementando la probabilidad de afectaciones psicosociales.

En contraste, el resto de las áreas evaluadas, incluyendo administración, bodega, propagación, riego y fertilización, se concentraron predominantemente en niveles de riesgo bajo y medio, sin presencia importante de riesgo alto.

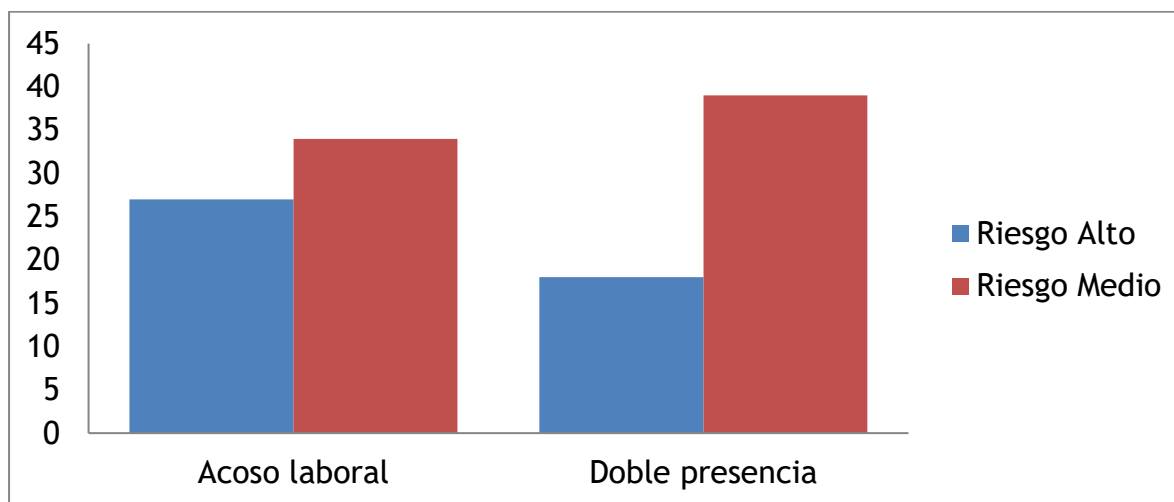
La identificación de estas diferencias por fase de trabajo resulta relevante, ya que permite focalizar las intervenciones preventivas en los procesos con mayor vulnerabilidad, priorizando acciones correctivas en postcosecha y cultivo, donde persisten condiciones organizacionales que demandan atención específica y sostenida.

En contraste, las demás áreas analizadas se sitúan mayoritariamente en niveles de riesgo bajos y medios, lo que sugiere que, aunque existen avances importantes en la gestión psicosocial a nivel general, aún persisten espacios específicos que requieren atención prioritaria, intervenciones focalizadas y estrategias preventivas sostenidas para garantizar un entorno laboral más equilibrado y saludable.

Al analizar las dimensiones evaluadas, se identificaron entre los factores más críticos, el acoso laboral en un 27% de trabajadores en riesgo alto y 34% de estos con riesgo medio. Esta dimensión se midió mediante ítems que evaluaron la presencia de amenazas, humillaciones, difamaciones o acciones reiteradas que afectan la integridad del trabajador. Por su parte, la doble presencia se identificó con 18% de trabajadores en riesgo alto y 39% en riesgo medio, poniendo en evidencia dificultades para equilibrar responsabilidades familiares con las demandas laborales.

En lo que se refiere a la carga y ritmos de trabajo, aunque no se ubicó entre las más críticas, mostró valores que justifican atención, principalmente en áreas con horarios extendidos.

Figura 4. Dimensiones críticas asociadas al riesgo psicosocial.



Fuente: elaboración propia.

Entre los factores psicosociales que concentran los niveles más elevados de riesgo dentro de la población trabajadora, destaca la dimensión de acoso laboral, en la cual el 27% de los trabajadores se ubicó en un nivel de riesgo alto y el 34% en riesgo medio, lo que indica que una proporción importante de colaboradores se encuentra expuesta a conductas de hostigamiento, humillación o trato inadecuado en el entorno laboral.

De manera similar, la dimensión de doble presencia presentó resultados demostrativos, con un 18% de trabajadores en riesgo alto y un 39% en riesgo medio, reflejando dificultades persistentes para conciliar las responsabilidades laborales con las demandas familiares y personales. Este comportamiento adquiere especial interés en el sector florícola, caracterizado por jornadas estructuradas, alta exigencia operativa y una elevada participación de mano de obra femenina.

En relación con la carga y el ritmo de trabajo, esta dimensión mostró porcentajes que justifican atención preventiva, especialmente en áreas operativas con horarios extendidos y picos productivos intensivos.

Estas cifras indican que los factores asociados a las relaciones interpersonales, la organización del trabajo y el equilibrio vida-trabajo constituyen focos prioritarios de riesgo psicosocial, lo que demanda la aplicación de estrategias focalizadas y sostenidas orientadas a proteger la salud y el bienestar de los trabajadores.

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio constituyen una base que ayuda a identificar una tendencia positiva en la gestión de los riesgos psicosociales en la empresa florícola evaluada, lo cual se asemeja con lo planteado por Leka y Jain (2017), quienes sostienen que la implementación sistemática de intervenciones organizacionales tiene la posibilidad de repercutir favorablemente en el bienestar del trabajador, sobre todo, cuando se dirige a mejorar la estructura, el contenido y la organización del trabajo (Piñero et al., 2018; Moretti et al., 2021; Pisco et al., 2022).

Los estadísticos obtenidos muestran una tendencia favorable en la gestión del riesgo psicosocial dentro de la mencionada empresa, reflejada en el desplazamiento progresivo de la población trabajadora hacia niveles de riesgo bajo y en la reducción sostenida del riesgo alto entre los periodos analizados. Esta evolución cuantitativa quiere decir que los planes de acción implementados durante el año 2024 contribuyeron a mejorar determinadas condiciones organizacionales, especialmente aquellas relacionadas con la estructura del trabajo y la gestión preventiva.

No obstante, el análisis por áreas y dimensiones pone de manifiesto la persistencia de focos específicos de riesgo que requieren atención prioritaria. La concentración de riesgo alto en fases operativas (postcosecha y cultivo) y los porcentajes observados en



dimensiones acoso laboral y doble presencia, indican que las exigencias productivas, las dinámicas interpersonales y las dificultades para conciliar la vida laboral y familiar continúan influyendo en el bienestar psicosocial de los trabajadores. Estos hallazgos son coherentes con la literatura que describe a la industria florícola como un entorno caracterizado por ritmos intensivos de trabajo y elevada presión organizacional.

En este sentido, los datos analizados refuerzan la necesidad de mantener estrategias preventivas de carácter continuo y focalizado, orientadas a reducir los niveles de riesgo identificados y a consolidar una cultura organizacional basada en el respeto, el liderazgo positivo y la corresponsabilidad trabajo-familia. La interpretación de los resultados confirma que la evaluación periódica del riesgo psicosocial es una herramienta idónea para la toma de decisiones y para el fortalecimiento sostenido del bienestar laboral en contextos agroindustriales.

Uno de los aspectos de mayor relevancia corresponde a una dimensión particularmente sensible, es decir, al acoso laboral. Esto igualmente ha sido puesto de manifiesto en la bibliografía que describe a los entornos productivos de alta presión (Ponce et al., 2020; Astudillo et al., 2022), entre ellos, el sector florícola, escenarios en los que es posible el surgimiento de comportamientos hostiles o intimidatorios, especialmente cuando no existen mecanismos preventivos y canales de denuncia adecuados (Einarsen et al., 2011).

Tales dinámicas, de no gestionarse oportunamente, son capaces de afectar la integridad psicológica del trabajador y degradan cada día el clima organizacional (Samaniego & Herrera, 2020).

La doble presencia también emergió como un factor de riesgo significativo, coincidiendo con otras publicaciones científicas en las que se pone de manifiesto la dificultad de conciliar las responsabilidades del trabajo con las demandas familiares en empresas con

cargas operativas intensas y jornadas de labores muy estructuradas (Greenhaus & Allen, 2011; Sierra, 2021).

En sectores altamente feminizados, tal es el caso de la floricultura, estas tensiones se intensifican, y dejan abierta la posibilidad de incrementar el estrés percibido y afectar el equilibrio vida-trabajo (Hidalgo & Pozo, 2021).

Aunque la carga y el ritmo de trabajo no se posicionaron en forma de dimensiones más críticas, sí mostraron elementos que requieren atención preventiva, especialmente en las áreas operativas. Tal situación ha sido puesta de manifiesto en el trabajo de Fajardo y Proaño (2017), quienes señalaron que las actividades repetitivas y las exigencias productivas estacionales propias de la floricultura producen importantes demandas físicas y cognitivas.

Estas características, conjugadas con tiempos de recuperación insuficientes y bajo margen de autonomía, son sin duda, factores de riesgo psicosocial importantes según el INSST y la OMS.

De manera general, los resultados indican que los sistemas de evaluación estandarizados, y aquellos promovidos por el Ministerio del Trabajo (2022), posibilitan la identificación de esquemas de riesgo y la orientación de estrategias de intervención basadas en evidencia.

Cedeño e Hidalgo (2021) enfatizan que las herramientas diagnósticas periódicas son importantes para la gestión preventiva en sectores rurales y agroindustriales, por cuanto, ayudan a detectar cambios, anticipar problemas y ajustar políticas internas.

Pese a los avances alcanzados, se observan situaciones que requieren una mirada estructural y multidisciplinaria. La OIT (2023) y la OMS (2022) han destacado que los riesgos psicosociales no se mitigan únicamente con acciones puntuales, también se



requiere de estrategias integrales que fortalezcan el liderazgo, promuevan la cultura de respeto, faciliten la conciliación laboral-familiar y garanticen la participación activa de los trabajadores en los procesos de mejora.

La empresa estudiada refleja precisamente la necesidad de mantener y profundizar las intervenciones implementadas para consolidar un entorno psicosocial completamente saludable para los trabajadores.

En síntesis, el análisis comparado evidencia que la organización avanza hacia mejores condiciones psicosociales, aunque debe seguir fortaleciendo dimensiones que alcanzan niveles críticos, entre ellos, el acoso laboral y la doble presencia. Las conclusiones de este trabajo son similares a las que reporta la mayor parte de la literatura especializada, y por tanto, reafirman la importancia de adoptar una gestión psicosocial continua, preventiva y centrada en el bienestar integral del trabajador.

CONCLUSIONES

En relación con el objetivo general, la evaluación realizada permite concluir que fue posible identificar de manera suficiente los factores de riesgo psicosocial presentes en la empresa florícola durante el periodo estudiado. El análisis puso a la luz la existencia de dimensiones que demandan atención con carácter de prioridad, particularmente aquellas ligadas a interacciones sociales, organización del trabajo y conciliación laboral-familiar. De tal manera, el identificar estos elementos constituye una base que sustenta la dirección de futuras intervenciones orientadas en el fortalecimiento del bienestar laboral.

Respecto al primer objetivo específico, dirigido a evaluar el impacto de los planes de acción implementados, se determinó que las medidas aplicadas generaron mejoras palpables en el entorno psicosocial. Si bien los avances no logran solucionar todas las problemáticas detectadas, sí reflejan un progreso en la gestión interna, lo cual ratifica



la efectividad parcial de las acciones adoptadas y la necesidad de mantenerlas de forma continua y estratégica.

En cuanto al segundo objetivo específico, enfocado en determinar las condiciones psicosociales actuales de la población trabajadora, los resultados dan razones para establecer que, aun cuando existen condiciones favorables en varios componentes evaluados, hay dimensiones que continúan representando riesgo. Estas condiciones confirman la importancia del seguimiento permanente de los entornos laborales, con especial atención a las áreas operativas y a los factores relacionados con la carga emocional, social y organizacional del trabajo.

En cumplimiento del tercer objetivo específico, se plantean recomendaciones para fortalecer el liderazgo preventivo, optimizar los canales de comunicación interna, consolidar estrategias de conciliación trabajo-familia, y promover políticas más eficaces de prevención y atención frente al acoso laboral. Dichas recomendaciones se orientan a fomentar una cultura organizacional preventiva y a sostener un proceso de mejora para mitigar los riesgos psicosociales progresivamente.

Entre las principales fortalezas de este estudio se destaca la amplitud y representatividad de la muestra analizada, que abarcó el 77% de la población trabajadora, lo cual otorga solidez estadística y fiabilidad a los resultados obtenidos. Asimismo, el uso de un instrumento estandarizado y validado por el Ministerio del Trabajo del Ecuador garantiza rigurosidad metodológica, permitiendo una medición objetiva de múltiples dimensiones psicosociales relevantes para la salud ocupacional.

Otra fortaleza importante radica en el enfoque comparativo entre dos periodos consecutivos, lo que posibilitó evidenciar tendencias, valorar el impacto real de las intervenciones implementadas por la empresa y disponer de evidencia empírica contextualizada para la toma de decisiones a nivel organizacional. Todo ello convierte

a esta investigación en un aporte de interés tanto para el campo académico como para la gestión empresarial responsable.

Del mismo modo, este estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser reconocidas. En primer lugar, su diseño descriptivo, transversal y comparativo, aunque valioso para analizar estados y variaciones, no permite establecer relaciones causales absolutas entre los factores evaluados y los resultados obtenidos. A pesar del alto nivel de participación, la existencia de un porcentaje de trabajadores no incluidos en la muestra puede implicar percepciones psicosociales no representadas plenamente.

Finalmente, el estudio se concentra en una sola empresa florícola, por lo que, si los hallazgos son altamente útiles para el contexto analizado, su generalización a toda la industria hay que realizarla con cautela. Aun con estas limitaciones, los resultados obtenidos ofrecen un punto de partida importante para continuar investigando y fortaleciendo la gestión psicosocial en el sector productivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Astudillo, C., Martín, M. L. P., Arvelo, M. G. V., Pacheco, A. D. J. M., & Once, M. C. R. (2022). Acción gerencial ante un escenario de transformación universitaria. *Revista Educare-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 26(1), 89-115. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1609>
- Cedeño, M., & Hidalgo, D. (2021). Salud ocupacional en sectores productivos rurales. *Revista de Desarrollo Local*, 10(2), 156-173. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=15775650587024429168>



- Einarsen, S., Hoel, H., Zapf, D., & Cooper, C. (2011). *Bullying and harassment in the workplace: Developments in theory, research, and practice*. CRC Press.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=16417753278044523608>
- Fajardo, M., & Proaño, S. (2017). Salud ocupacional y riesgos laborales en trabajadores de florícolas ecuatorianas. *Revista Andina de Salud Laboral*, 5(1), 25-36.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=15999221710898935338>
- Greenhaus, J. H., & Allen, T. D. (2011). Work-family balance. En S. Zedeck (Ed.), *APA Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (pp. 165-171). American Psychological Association.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=8616483480434819897>
- Hidalgo, S., & Pozo, G. (2021). Brechas psicosociales en plantaciones florícolas. *Revista Agraria del Ecuador*, 14(2), 77-89.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=10893099006648371572>
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2020). *Manual de prevención de riesgos laborales*. IESS.
- Leka, S., & Jain, A. (2017). *Health impact of psychosocial hazards at work: An overview*. World Health Organization.
<https://scholar.google.com/scholar?cluster=17532491054007836633>
- Ministerio del Trabajo del Ecuador (2018). *Guía para la aplicación del cuestionario de evaluación de riesgo psicosocial*.
- Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2019). *Guía para la evaluación de factores psicosociales en el trabajo*. MDT.



Ministerio del Trabajo del Ecuador. (2022). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. MDT.

Moretti, C., Cisterna, F., & Pérez, F. (2021). Efecto de los factores de riesgo psicosociales relacionados al trabajo en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. *Revista Chilena de Salud Pública*, 25(1), 105-112. <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/65201>

Moscheni, M., & Gili Diez, V. (2021). Ni las personas son una máquina, ni la salud una mercancía. Riesgos psicosociales en el trabajo minero metalífero. *Revista de Ciencias Sociales*, 34(49), 213-235. <https://doi.org/10.26489/rvs.v34i49.9>.

Organización Internacional del Trabajo (2023). *Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención*. Organización Internacional del Trabajo. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=5298710945823960611>

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Salud mental en el trabajo: un imperativo social y económico*. Organización Mundial de la Salud. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=18308598911856560090>

Piñero, H. R., Pacheco, A. M., & Moreira, P. Q. (2018). Clima y cultura organizacional y su relación con el cambio gerencial de organizaciones tradicionales a organizaciones inteligentes. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 2(1), 130-149. <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/270>

Pisco, L. L. M., Díaz, N. P. D. L. M., Pisco, C. I. M., & Pacheco, A. D. J. M. (2022). Repensando la recuperación del sector turístico ecuatoriano hacia el contexto post-COVID-19. *Revista de investigación*, 46(106), 100-133. <https://pdfs.semanticscholar.org/5730/0b8060052f7b924c8ae27f1121ae07394bae.pdf>



- Ponce, V. C., Pacheco, A. D. J. M., Reyes, S. B., & Barberán, L. C. (2020). Planeación Financiera Empresarial, Aproximación a su Estudio desde una Revisión Bibliográfica. *Revista de Ciencias Sociales y Económicas*, 4(2), 1-25. <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/369>
- Samaniego, P., & Herrera, S. (2020). Condiciones laborales y salud mental en la floricultura ecuatoriana. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 158-175. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=11298757768295117544>
- Sierra Hernaiz, E. (2021). Delimitación del concepto de riesgo psicosocial en el trabajo. Foro: *Revista de Derecho*, (35), 7-26. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.35.1>
- Valencia-Contrera, M., & Rivera-Rojas, F. (2023). Riesgos psicosociales laborales: una propuesta de definición. *Revista médica de Chile*, 151(2), 229-236. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872023000200229&script=sci_arttext&tlng=pt
- Vásconez, L., & Llumiquinga, M. (2021). Evaluación de riesgos psicosociales en empresas agroindustriales del Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Seguridad y Salud*, 9(1), 70-85.
- Vásconez, L., & Llumiquinga, M. (2021). Evaluación de riesgos psicosociales en empresas agroindustriales del Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Seguridad y Salud*, 9(1), 70-85. <https://scholar.google.com/scholar?cluster=17192897894649686242>



DISEÑO E INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PILOTO PARA LA FABRICACIÓN DE DESINFECTANTE LÍQUIDO

Jouber Antonio Azua Alvia
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
jouber.azua@uleam.edu.ec

Juan Honorio Cellán Vera
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
e1311757882@live.uleam.edu.ec

Cindy Monserrate Zambrano Arteaga
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
e1314738525@live.uleam.edu.ec

Autor para correspondencia: jouber.azua@uleam.edu.ec

Recibido: 21/04/2026 **Aceptado:** 20/06/2026 **Publicado:** 15/07/2026

RESUMEN

El presente trabajo desarrolla el diseño e instalación de una planta piloto para la fabricación de desinfectante líquido, planteada como una propuesta de aplicación práctica dentro de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM). El estudio tuvo como objetivo establecer las condiciones óptimas de formulación, mezcla, homogeneización y envasado de un desinfectante de uso doméstico a base de amonio cuaternario, tomando en cuenta el balance de materia y energía, la selección de equipos adecuados y la evaluación de la eficiencia del producto. Se trabajó con tres concentraciones de amonio cuaternario (1,2 %, 2 % y 4 %) complementadas con alcohol etílico, tensoactivo nonilfenol, fragancia, colorante y agua desionizada. Se diseñaron los diagramas de flujo del proceso, se definieron las características de los equipos principales (motor agitador, tanques y llenadora automática), y se verificó la calidad del producto mediante pruebas microbiológicas. Los resultados demostraron que la formulación al 2 % de amonio cuaternario presentó la mejor relación entre eficiencia, biocida y estabilidad fisicoquímica, con una eficacia del 99.5 % frente a bacterias representativas. La planta piloto instalada garantiza un proceso reproducible, seguro y con potencial de escalamiento industrial.

Palabras clave: amonio cuaternario; desinfectante líquido; eficiencia bactericida; ingeniería de procesos; planta piloto.



DESING AND INSTALLATION OF A PILOT PLANT FOR THE PRODUCTION OF LIQUID DISINFECTANT

ABSTRACT

This work develops the design and installation of a pilot plant for the manufacture of liquid disinfectant, proposed as a proposal for practical application within the Industrial Engineering career of the Eloy Alfaro Lay University of Manabí (ULEAM). The objective of the study was to establish the optimal conditions for the formulation, mixing, homogenization and packaging of a quaternary ammonium-based disinfectant for domestic use, taking into account the balance of matter and energy, the selection of appropriate equipment and the evaluation of the efficiency of the product. Three concentrations of quaternary ammonium (1.2%, 2% and 4%) supplemented with ethyl alcohol, nonylphenol surfactant, fragrance, colorant and deionized water were used. The process flow diagrams were designed, the characteristics of the main equipment (agitator motor, tanks and automatic filler) were defined, and the product quality was verified through microbiological tests. The results showed that the 2% quaternary ammonium formulation presented the best relationship between efficiency, biocide and physicochemical stability, with an efficacy of 99.5% against representative bacteria. The installed pilot plant guarantees a reproducible, safe process with potential for industrial scaling.

Keywords: quaternary ammonium; liquid disinfectant; bactericidal efficiency; process engineering; pilot plant.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el uso de desinfectantes líquidos dejó de ser exclusivo de ambientes hospitalarios y pasó a formar parte de la limpieza cotidiana de hogares e industrias (Lu *et al.*, 2024). Este incremento se relaciona con una mayor preocupación social por la higiene, especialmente después de La pandemia de coronavirus COVID-19 (Hora *et al.*, 2020), donde la demanda de productos eficaces y seguros se volvió un requisito básico.

Entre los agentes utilizados, el amonio cuaternario ha demostrado ser una de las alternativas más estables y con mejor efectividad frente a bacterias y otros microorganismos (Maillard, 2002; Gerba, 2015; Boyce, 2023). Su acción consiste en

dañar la membrana celular hasta lograr la desactivación del patógeno (McDonnell & Russell, 1999; García *et al.*, 2018). No obstante, durante su formulación y dosificación es indispensable controlar la concentración, ya que un exceso puede generar afectaciones menores a la salud de las personas y un valor muy bajo reduce la eficacia del producto (Buffet-Bataillon *et al.*, 2006).

La instalación de plantas piloto en entornos universitarios, como en la carrera de Ingeniería Industrial de la ULEAM, representa una oportunidad estratégica para vincular la teoría con la práctica.

Este proyecto se fundamenta en el principio de escalamiento progresivo descrito por (Schut *et al.*, 2020), quienes proponen que el proceso de escalamiento constituye una fase esencial para vincular la experimentación científica con la generación de impactos a nivel social e industrial.

Desde esta perspectiva, las plantas piloto representan un entorno intermedio donde se validan las condiciones técnicas, organizativas e institucionales necesarias para que una innovación transite de la escala experimental hacia su aplicación práctica, garantizando eficiencia, sostenibilidad y resultados medibles en contextos reales.

El diseño y montaje de una planta piloto para la fabricación de desinfectante líquido no solo persigue la obtención de un producto de calidad, sino también la formación integral de los futuros ingenieros en el ámbito del diseño, la operación y la evaluación de procesos químicos e industriales.

2. METODOLOGÍA

El desarrollo del proyecto se llevó a cabo en el laboratorio de química de la carrera de Ingeniería Industrial y trasladado al Laboratorio CESECCA de la Universidad

Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), durante el período académico 2025-1. La investigación adoptó un enfoque experimental y descriptivo, orientado al diseño, implementación y validación de una planta piloto para la producción de desinfectante líquido de uso doméstico a base de amonio cuaternario de quinta generación.

El proceso metodológico inició con la revisión bibliográfica sobre formulaciones de desinfectantes, parámetros de control de calidad y criterios de escalamiento progresivo.

Posteriormente, se establecieron las proporciones de los componentes principales: amonio cuaternario (1.2 %, 2 % y 4 %), nonilfenol como tensoactivo, alcohol al 70%, fragancias (brisa y limón) y colorantes hidrosolubles siguiendo criterios de seguridad y eficiencia documentadas en estudios recientes (Arnold *et al.*, 2023).

Cada formulación fue sometida a ensayos de homogeneización y estabilidad, empleando un agitador magnético en los ensayos de laboratorio y posteriormente un tanque mezclador diseñado para la producción a mayor escala.

La formulación se preparó mediante un proceso de mezcla física, sin reacción química. Los ingredientes se incorporaron en el tanque mezclador siguiendo una secuencia controlada para garantizar la uniformidad y estabilidad del producto.

2.1. El procedimiento experimental

El procedimiento experimental comprendió los siguientes procedimientos, primero, la dosificación de los componentes conforme al balance de materia determinado para cada formulación (Tabla 1). Por ejemplo, se tiene la dosificación al 2%



Tabla 1. Balance de materia

Volumen Total	500,00	ml	x (%)	F. de volumen
Amonio	10,00	ml	2,00	0,02000
Nonil	7,50	ml	1,50	0,01500
Fragancia	3,00	ml	0,60	0,00600
Colorante	0,01	ml	0,00	0,00002
Alcohol	4,00	ml	0,80	0,00800
Agua	475,49	ml	95,10	0,95099

Fuente: Elaboración propia

Después se procedió a la agitación mecánica continua mediante un sistema de hélice a velocidad constante (Figura 1), asegurando la disolución homogénea del nonilfenol y la distribución uniforme del colorante y la fragancia.

Figura 1. Agitador mecánico



Posteriormente se realizó el envasado final en botellas de polietileno de alta densidad (HDPE) de 500 ml, seleccionadas por su resistencia química y reciclabilidad (Figura 2).

Figura 2. *Etapas de envasado del desinfectante líquido.*



Para cada formulación se hizo el cálculo de balance de materia de forma manual y con hoja de cálculo, verificando la cantidad real de insumos utilizados en cada lote. También se registraron pérdidas por cambios de presentación, por ejemplo la limpieza del circuito al utilizar otra fragancia y color, además, los ajustes necesarios en el tiempo de agitación.

Estos datos permitieron comprobar el cumplimiento del principio de conservación de masa, e identificar pequeños errores de operación que suelen aparecer en un proceso real, como el tiempo muerto entre mezclado y envasado.

Por último, se implementaron pruebas microbiológicas de eficacia biocida frente a *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, siguiendo protocolos de laboratorio normalizados (Denyer *et al.*, 2004). El cumplimiento normativo se verificó mediante la aplicación de los parámetros establecidos por la Norma Técnica Ecuatoriana del Instituto Ecuatoriano de Normalización (NTE INEN, 1985, evaluando pH, alcalinidad libre, contenido de materia activa y estabilidad del tensoactivo. Se realizaron además pruebas sensoriales de color, olor y transparencia, asegurando la calidad organoléptica del desinfectante.

2.2. Método estadístico para la determinación de la fórmula óptima

Para determinar la concentración óptima del desinfectante, se aplicó un enfoque estadístico de tipo inferencial, basado en dos técnicas complementarias: la prueba t pareada y el análisis de varianza (ANOVA) de un factor.

En primer lugar, la prueba t pareada permitió comparar los valores promedio de Unidades Formadoras de Colonias (UFC) antes y después de la aplicación del desinfectante, a fin de establecer si la reducción microbiana era estadísticamente significativa. Se trabajó con un nivel de confianza del 95 %, lo que ayudó determinar con alta fiabilidad que la disminución en la carga bacteriana fue producto directo de la acción del desinfectante y no de factores aleatorios.

Posteriormente, se aplicó un ANOVA de un factor para evaluar si existían diferencias significativas entre las tres concentraciones de amonio cuaternario (1.2 %, 2 % y 4 %). El análisis arrojó un valor de $p = 0,041$ ($< 0,05$), indicando la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias de reducción microbiana. El tratamiento de los datos reveló que la formulación con 2% de amonio cuaternario presentó la mayor eficacia biocida y la menor dispersión de resultados, consolidándola como la fórmula óptima por su balance entre efectividad, estabilidad físico-química y racionalidad económica. Este enfoque

estadístico permitió validar experimentalmente la formulación y respaldar las decisiones de diseño con evidencia cuantitativa y reproducible.

3.RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los ensayos demostraron que la formulación con 2 % de amonio cuaternario tal como se muestra en la tabla 2 ofreció el mejor desempeño global, combinando alta eficacia antimicrobiana con estabilidad físico-química y buena aceptación sensorial. La incorporación de nonilfenol como tensoactivo ayudó a mantener una mezcla homogénea, evitando la separación de fases durante el almacenamiento (Pascoe *et al.*, 2022), mientras que el alcohol etílico al 70 % potenció la acción desinfectante del producto (Kampf, 2018).

Tabla 2. *Análisis físico-químico de las variantes del producto*

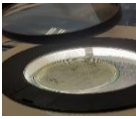
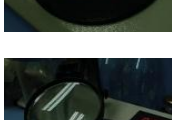
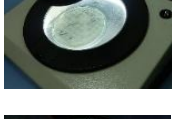
Muestra	Concentración de Amonio cuaternario (%)	PH	Densidad (g/cm^3)	Alcalinidad (%)	
				Ácido Acética	Ácido cítrico
Muestra 1	1,2	6,37	0,997	0,08	0,09
Muestra 2	2	5,40	0,980	0,18	0,20
Muestra 3	4	7,06	0,991	0,08	0,07

Fuente: Elaboración propia

La evaluación del pH se mantuvo en un rango neutro (6,5-7,0), óptimo para la manipulación segura y compatible con superficies domésticas. No se observaron cambios de color ni precipitaciones tras 30 días de almacenamiento, confirmando la estabilidad del producto final. Las pruebas microbiológicas revelaron una eficacia superior al 99 % en la eliminación de bacterias comunes de superficie (Kuda *et al.*, 2008; Otter *et al.*, 2011), cumpliendo los requisitos técnicos establecidos por la normativa nacional (Tabla 3). Asimismo, la fragancia limón

obtuvo mayor preferencia en la evaluación sensorial por su aroma fresco y persistente, mientras que la versión “brisa” se valoró por su suavidad olfativa.

Tabla 3. Pruebas microbiológicas

Lugar donde se realizó el Muestreo	Concentración de Amonio Cuaternario	Recuento microbiano antes de la desinfección (UFC/100 m ²)	Evidencia Microbiológica Inicial	Recuento microbiano después de la desinfección (UFC/100 m ²)	Evidencia Microbiológica Final
Mesa de Laboratorio del CESECCA	1,2	18x10		1x10	
	2,0	1x10		<1x10	
	4,0	24x10		1x10	
Puertas de acceso a la Universidad	1,2	27x10		2x10	
	2,0	18x10		<1x10	
	4,0	11x10		1x10	

Fuente: Elaboración propia

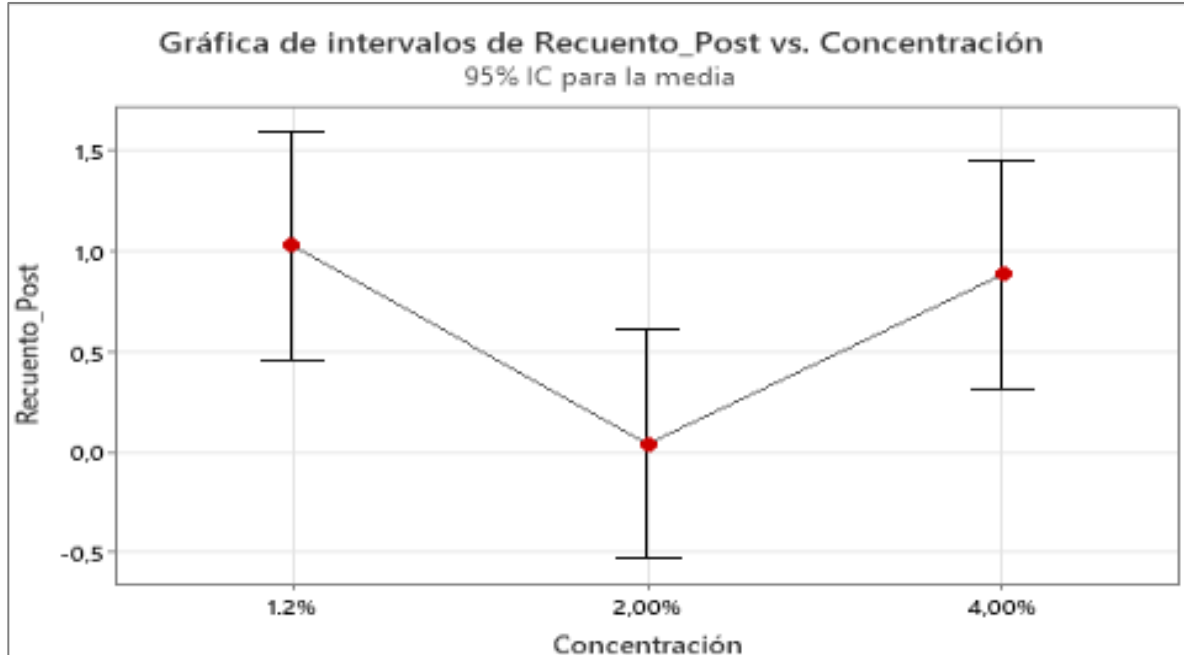


En términos de operación, el tanque mezclador mostró un desempeño eficiente: la agitación mecánica garantizó la disolución completa de los componentes en un tiempo promedio de 15 minutos por lote, lo que valida su funcionalidad en procesos de planta piloto con potencial de escalamiento industrial.

3.1. Discusión estadística

El tratamiento estadístico de los resultados confirmó de manera concluyente la eficacia del desinfectante formulado en la planta piloto (Shah *et al.*, 2021). La prueba t pareada evidenció una disminución significativa en la carga microbiana, con una reducción promedio de 14,42 UFC y un $p < 0,05$ (Figura 3), lo que descarta la hipótesis nula y demuestra que el producto ejerce un efecto real sobre los microorganismos presentes en superficies.

Figura 3. Comparación de Medias de UFC.



Fuente: Elaboración propia

El ANOVA de un factor complementó este análisis, evidenciando que la

concentración del 2% de amonio cuaternario presenta una eficacia significativamente superior respecto a las formulaciones de 1,2 % y 4 %. Esta diferencia refleja una mayor potencia biocida, y una mayor estabilidad y menor variabilidad en los resultados, aspectos clave en la reproducibilidad industrial.

Los resultados estadísticos coincidieron con las observaciones de laboratorio: la fórmula del 2% funcionó mejor y mostró menos variación entre réplicas. Esto facilitó el control durante el mezclado y redujo problemas de estabilidad.

Además, las pruebas sensoriales y fisicoquímicas confirmaron que el producto era estable, tenía buen olor y no generaba residuos visibles después del almacenamiento.

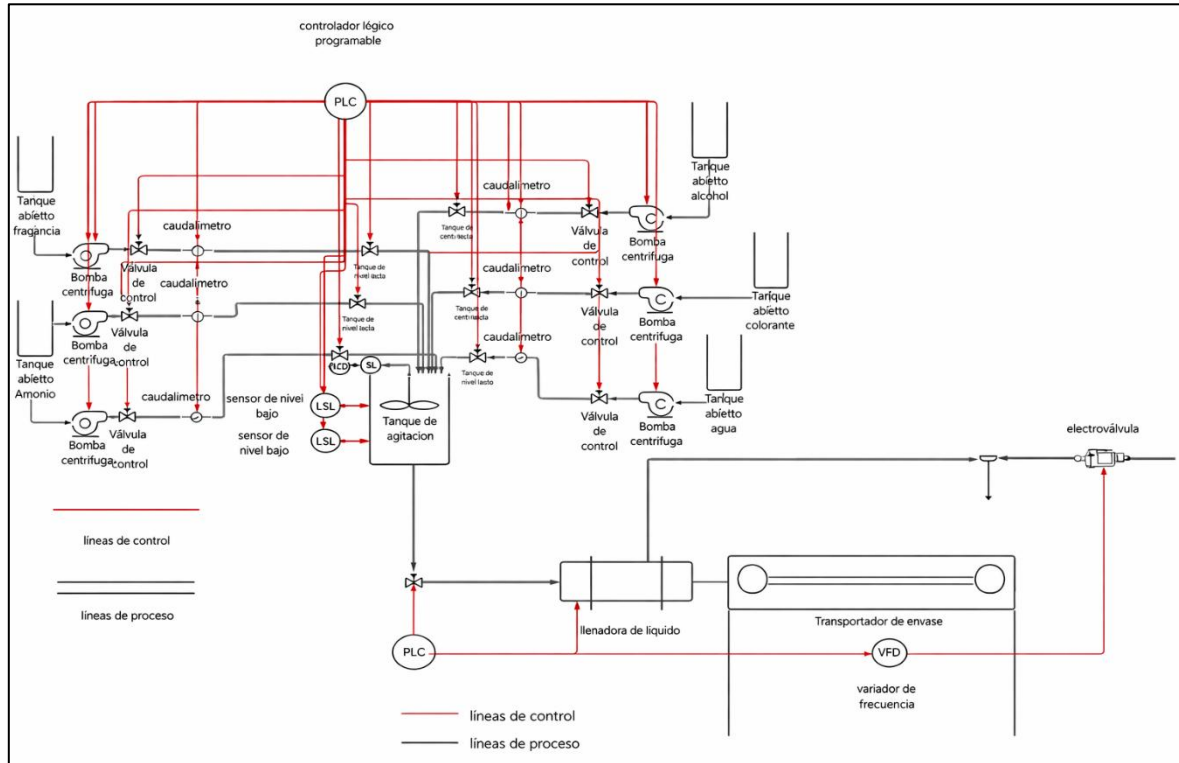
Con estos datos, la planta piloto demuestra que puede fabricar un desinfectante que cumple la norma NTE INEN 2985 y que también resulta viable para una producción a mayor escala, con costos accesibles y un proceso relativamente sencillo de operar.

3.2. Diagrama P&ID

El diagrama P&ID de la planta piloto representa la conexión entre los equipos principales y los instrumentos que intervienen en la producción del desinfectante. En él se observan los flujos de proceso, válvulas, sensores, líneas de control y la secuencia operativa desde la mezcla hasta el envasado final (Figura 4).

El sistema incluye un tanque de agitación, bomba centrífuga, variador de frecuencia, caudalímetro, sensores de nivel, válvulas de control, compresor y una llenadora automática conectada a una banda transportadora. Cada componente se integra mediante señales al PLC, que regula la velocidad del motor, activa la bomba y controla la apertura de válvulas según las condiciones de nivel y caudal (Alphonsus & Abdullah, 2016).

Figura 4. Diagrama P&ID



Fuente: Elaboración propia

Este diseño permitió identificar puntos críticos de operación y seguridad, como el control del nivel del tanque o la dosificación precisa durante el llenado. Además, la disposición de los equipos optimiza el flujo del producto, mejora la eficiencia energética y facilita la automatización futura del proceso.

En concordancia con las tendencias recientes, los diagramas P&ID se consideran una herramienta esencial para el diseño digital y la automatización segura de plantas piloto, pues permiten integrar la operación con sistemas de control inteligente y gemelos digitales (Židek *et al.*, 2020; Najid *et al.*, 2022; Onaji *et al.*, 2022).



4. CONCLUSIONES

El desarrollo de la planta piloto permitió comprobar que es posible fabricar un desinfectante doméstico a base de amonio cuaternario con buena estabilidad y eficacia. El proceso de mezclado no presentó dificultades mayores, aunque se observaron pérdidas mínimas de alcohol durante la agitación y pequeños cambios de pH en algunas réplicas, los cuales se corrigieron con ajustes de secuencia de mezcla.

La formulación al 2% fue la más conveniente porque ofreció una reducción microbiana elevada y mantuvo su estabilidad durante el almacenamiento. Además, resultó más económica que la variante del 4 % y más eficiente que la del 1,2 %. La interpretación estadística confirmó esta tendencia.

Finalmente, el proyecto sirvió como práctica profesional para los estudiantes, quienes tuvieron contacto directo con equipos reales, protocolos de control de calidad y normas técnicas. Esto demuestra que las plantas piloto universitarias generan conocimiento aplicado y fortalecen la formación práctica y la transferencia tecnológica hacia la industria local.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alphonsus, E. R., & Abdullah, M. O. (2016). A review on the applications of programmable logic controllers (PLC) in process industries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 60, 1185-1205. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.01.025>

Arnold, W. A., Blum, A., Branyan, J., Bruton, T. A., Carignan, C. C., Cortopassi, G., Datta, S., Dewitt, J., Doherty, A. C., Halden, R. U., Harari, H., Hartmann, E. M., Hrubec, T. C., Iyer, S., Kwiatkowski, C. F., Lapier, J., Li, D., Li, L., Muñoz Ortiz, J. G., ... Zheng, G. (2023). Quaternary Ammonium



- Compounds: A Chemical Class of Emerging Concern. *Environmental Science and Technology*, 57(20), 7645-7665. <https://doi.org/10.1021/ACS.EST.2C08244>
- Boyce, J. M. (2023). Quaternary ammonium disinfectants and antiseptics: Tolerance, resistance and potential impact on antibiotic resistance. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. <https://doi.org/10.1017/ice.2023.32>
- Buffet-Bataillon, S., Tattevin, P., Bonnaure-Mallet, M., & Jolivet-Gougeon, A. (2006). Efflux pump induction by quaternary ammonium compounds and fluoroquinolone resistance in bacteria. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 50(10), 3532-3535. <https://doi.org/10.1128/AAC.00375-06>
- Denyer, S. P., Maillard, J.-Y., & Russell, A. D. (2004). Antimicrobial effectiveness testing in the pharmaceutical and medical device industries. *Journal of Applied Microbiology*, 97(2), 247-254. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2672.2004.02304.x>
- García, M. T., Campos, E., Ribosa, I., Latorre, A., & Sánchez-Leal, J. (2018). Mechanisms of action of benzalkonium chloride against *Escherichia coli*. *Frontiers in Microbiology*, 9, 1259. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01259>
- Gerba, C. P. (2015). Quaternary ammonium biocides: Efficacy in application. *Applied and Environmental Microbiology*, 81(2), 464-469. <https://doi.org/10.1128/AEM.02633-14>
- Hora, P. I., Pati, S. G., McNamara, P. J., & Arnold, W. A. (2020). Increased use of quaternary ammonium compounds during the SARS-CoV-2 pandemic and beyond: Considerations for human and environmental health.



- Environmental Science & Technology Letters*, 7(9), 622-631.
<https://doi.org/10.1021/acs.estlett.0c00437>
- Kampf, G. (2018). Efficacy of ethanol against viruses in hand disinfection. *Journal of Hospital Infection*, 98(4), 331-338.
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2017.08.025>
- Kuda, T., Yano, T., & Kuda, Y. (2008). Resistances to benzalkonium chloride of bacteria dried on stainless steel surfaces. *Journal of Food Protection*, 71(2), 288-292. <https://doi.org/10.4315/0362-028X-71.2.288>
- Lu, Z., Na, G., Gao, H., Wang, Z., & Yao, Z. (2024). Quaternary ammonium compounds in disinfectant products: Environmental and health implications. *Environmental Science: Advances*. <https://doi.org/10.1039/D3VA00063J>
- Maillard, J. Y. (2002). Bacterial resistance to biocides in the healthcare environment: Should it be of genuine concern? *Journal of Hospital Infection*, 52(3), 163-170. <https://doi.org/10.1053/jhin.2002.1304>
- McDonnell, G., & Russell, A. D. (1999). Antiseptics and disinfectants: Activity, action, and resistance. *Clinical Microbiology Reviews*, 12(1), 147-179. <https://doi.org/10.1128/CMR.12.1.147>
- Najid, N., Hakizimana, J. N., Kouzbou, S., Gourich, B., Ruiz-García, A., Vial, C., Stiriba, Y., & Semiat, R. (2022). Fouling control and modeling in reverse osmosis for seawater desalination: A review. *Computers & Chemical Engineering*, 162, 107794. <https://doi.org/10.1016/J.COMPHEMENG.2022.107794>
- Onaji, I., Tiwari, D., Soulatiantork, P., Song, B., & Tiwari, A. (2022). Digital twin in manufacturing: conceptual framework and case studies. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 35(8), 831-858. <https://doi.org/10.1080/0951192X.2022.2027014;CTYPE:STRING:JOURNAL>



- Otter, J. A., Yezli, S., & French, G. L. (2011). The role of contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 32(7), 687-699. <https://doi.org/10.1086/660363>
- Pascoe, M. J., Mandal, S., Williams, O. A., & Maillard, J.Y. (2022). Impact of material properties in determining quaternary ammonium compound adsorption and wipe product efficacy against biofilms. *Journal of Hospital Infection*, 126, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2022.03.013>
- Schut, M., Leeuwis, C., & Thiele, G. (2020). Science of Scaling: Understanding and guiding the scaling of innovation for societal outcomes. *Agricultural Systems*, 184, 102908. <https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2020.102908>
- Shah, K., Persaud, R., & Maillard, J. Y. (2021). Efficacy of a next-generation quaternary ammonium sanitizer against biofilms. *Surfaces*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.3390/surfaces1010008>
- Židek, K., Pitel', J., Adámek, M., Lazorík, P., & Hošovský, A. (2020). Digital Twin of Experimental Smart Manufacturing Assembly System for Industry 4.0 Concept. *Sustainability* 12(9), 36-58. <https://doi.org/10.3390/SU12093658>

HERRAMIENTAS CLÍNICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DELIRIUM EN ADULTOS HOSPITALIZADOS EN SALAS GENERALES: REVISIÓN SISTEMÁTICA

Karina Guadalupe Loor Vélez

Maestrante del programa de posgrado en la especialidad de Cuidados Paliativos

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Hospital Oncológico Juan Tanca Marengo SOLCA Guayaquil

carinaloor@yahoo.com

karina.g.loor@solca.med.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9646-8622>

Rigoberto Moisés Caicedo Bautín

Maestrante del programa de posgrado en la especialidad de Cuidados Paliativos

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

rigoberto.m.caicedo@solca.med.ec

<https://orcid.org/0009-0007-8247-4881>

Mariana Concepción Vallejo Martínez

Docente del programa de posgrado en la especialidad de Cuidados Paliativos

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Jefe de servicios de Cuidados Paliativos del Hospital Oncológico Juan Tanca Marengo

SOLCA Guayaquil

mariana.vallejo@cu.ucsg.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5727-262X>

RESUMEN

El delirium es un síndrome neuropsiquiátrico agudo frecuente en pacientes hospitalizados, asociado con aumento de la mortalidad, mayor estancia hospitalaria y deterioro funcional. Sin embargo, continúa siendo subdiagnosticado en salas de hospitalización general. Se realizó una revisión sistemática siguiendo las recomendaciones PRISMA y se efectuó una búsqueda en PubMed/MEDLINE, *Scopus*, *Web of Science* y *Cochrane Library* para identificar estudios que evaluaran herramientas clínicas para el diagnóstico de delirium en adultos hospitalizados. Se identificaron 762 registros, de los cuales 29 estudios cumplieron los criterios de inclusión. Las herramientas diagnósticas más evaluadas fueron *Confusion Assessment Method* (CAM), el 4AT, *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) y *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98), mostrando buen rendimiento diagnóstico y utilidad clínica. El uso de herramientas estructuradas mejora la detección del delirium en adultos hospitalizados. Instrumentos como el CAM y el 4AT destacan por su aplicabilidad y rendimiento diagnóstico en entornos hospitalarios generales.

Palabras clave: Delirium, Diagnóstico, Hospitalización, Herramientas de cribado, Evaluación cognitiva.

CLINICAL TOOLS FOR THE DIAGNOSIS OF DELIRIUM IN ADULTS HOSPITALIZED IN GENERAL WARDS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

Delirium is an acute neuropsychiatric syndrome frequently observed in hospitalized patients and is associated with increased mortality, longer hospital stay, and functional decline. Despite its clinical importance, it remains underdiagnosed in general hospital wards. A systematic review was conducted following PRISMA recommendations and searches were performed in PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, and the Cochrane Library to identify studies evaluating clinical tools for delirium diagnosis in hospitalized adults. A total of 762 records were identified, and 29 studies met the inclusion criteria. The most commonly evaluated diagnostic tools were the Confusion Assessment Method (CAM), the 4AT, Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC), and Delirium Rating Scale Revised-98 (DRS-R-98), all showing good diagnostic performance. Structured screening tools improve delirium detection in hospitalized adults. Instruments such as the CAM and the 4AT show good applicability and diagnostic performance in general hospital settings.

Keywords: Delirium, Diagnosis, Hospitalization, Cognitive Screening, Mental Status Examination, Inpatients

INTRODUCCION

El delirium es un síndrome neuropsiquiátrico agudo caracterizado por alteraciones en la atención, la conciencia y la cognición, con inicio abrupto y curso fluctuante. Se presenta con frecuencia en pacientes hospitalizados, particularmente en adultos mayores y en personas con comorbilidades médicas complejas. Diversos estudios han demostrado que su presencia se asocia con aumento de la mortalidad hospitalaria, prolongación de la estancia hospitalaria, mayor riesgo de institucionalización y deterioro funcional a largo plazo (Inouye *et al.*, 2014).

La prevalencia del delirium en pacientes hospitalizados en salas generales puede variar ampliamente dependiendo de la población estudiada, los métodos diagnósticos

utilizados y el nivel de entrenamiento del personal clínico para su reconocimiento. Se ha estimado que entre el 14 % y el 24 % de los pacientes hospitalizados presentan delirium al momento del ingreso, mientras que hasta un 56 % puede desarrollarlo durante la hospitalización. Sin embargo, a pesar de su alta frecuencia y de sus consecuencias clínicas, el delirium continúa siendo subdiagnosticado en muchos entornos hospitalarios (Siddiqi *et al.*, 2006).

El diagnóstico clínico del delirium se basa en criterios establecidos por sistemas de clasificación como el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5), que define el síndrome a partir de la alteración aguda de la atención y la conciencia acompañada de cambios cognitivos que no pueden explicarse por un trastorno neurocognitivo preexistente. No obstante, la aplicación directa de estos criterios en la práctica clínica cotidiana puede resultar compleja, especialmente en entornos hospitalarios con alta carga asistencial, lo que ha motivado el desarrollo de diversas herramientas clínicas de tamizaje y diagnóstico (American Psychiatric Association, 2013).

Entre las herramientas clínicas más utilizadas para la detección de delirium se encuentran *Confusion Assessment Method* (CAM), CAM-ICU, el 4AT, *Delirium Rating Scale* y *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC). Estas escalas han sido desarrolladas para facilitar la identificación temprana del delirium mediante instrumentos estructurados que pueden ser aplicados por médicos o personal de enfermería. Sin embargo, su desempeño diagnóstico puede variar según el contexto clínico, el tipo de paciente y el nivel de capacitación de quienes las aplican (Inouye *et al.*, 1990).

En salas generales de hospitalización, donde los pacientes presentan una amplia diversidad de patologías médicas y niveles de complejidad clínica, la selección de herramientas diagnósticas adecuadas resulta fundamental para mejorar la detección del delirium y permitir intervenciones oportunas. A pesar de la existencia de múltiples instrumentos de evaluación, aún persisten dudas sobre cuáles de ellos presentan mejor

rendimiento diagnóstico y mayor aplicabilidad en entornos clínicos generales (Wei *et al.*, 2008).

El objetivo de esta revisión sistemática es identificar y analizar las herramientas clínicas utilizadas para el diagnóstico de delirium en adultos hospitalizados en salas generales, así como evaluar su rendimiento diagnóstico reportado en la literatura científica.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica orientada a identificar y analizar las herramientas clínicas utilizadas para el diagnóstico de delirium en adultos hospitalizados en salas generales. La revisión se desarrolló siguiendo las recomendaciones metodológicas de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), ampliamente utilizada para mejorar la transparencia y la calidad del reporte de revisiones sistemáticas en investigación biomédica.

Estrategia de búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura en las bases de datos biomédicas internacionales PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y Cochrane Library. La búsqueda se llevó a cabo el [colocar fecha exacta, por ejemplo: 15 de enero de 2025]. Para la construcción de la estrategia de búsqueda se combinaron términos controlados del vocabulario *Medical Subject Headings* (MeSH) y términos libres relacionados con delirium y herramientas diagnósticas, empleando operadores booleanos AND y OR con el fin de estructurar ecuaciones de búsqueda reproducibles.

Se diseñó una estrategia de búsqueda base en PubMed/MEDLINE, la cual se adaptó posteriormente a la sintaxis específica de cada una de las demás bases de datos, respetando las diferencias en los campos de búsqueda y en el uso de descriptores, pero

manteniendo la equivalencia conceptual de los términos utilizados. La estrategia base utilizada en PubMed/MEDLINE fue la siguiente: ("Delirium"[Mesh] OR *delirium*[tiab]) AND ("Diagnosis"[Mesh] OR "Diagnostic Techniques and Procedures"[Mesh] OR "diagnostic tools"[tiab] OR "screening tools"[tiab] OR "delirium screening"[tiab]) AND ("Inpatients"[Mesh] OR "Hospitalization"[Mesh] OR "hospitalized patients"[tiab] OR "general ward"[tiab]) AND ("Confusion Assessment Method"[tiab] OR CAM[tiab] OR "4AT"[tiab] OR "Nu-DESC"[tiab]).

Se aplicaron filtros para limitar la búsqueda a estudios publicados entre los años 2000 y 2024, en idioma inglés y español, realizados en humanos y enfocados en población adulta. Adicionalmente, se llevó a cabo una revisión manual de las listas de referencias de los artículos incluidos con el objetivo de identificar estudios potencialmente relevantes que no hubieran sido recuperados mediante la búsqueda electrónica.

La estrategia de búsqueda fue diseñada para garantizar la transparencia y reproducibilidad del proceso, permitiendo su verificación por otros investigadores, pero además para asegurar que la búsqueda fuera transparente y permita la reproductibilidad del proceso, posibilitando su verificación por otros investigadores. Esta revisión no fue registrada en la base de datos PROSPERO; sin embargo, se siguieron las recomendaciones metodológicas de la declaración PRISMA para la conducción y el reporte de revisiones sistemáticas. La búsqueda se limitó a estudios publicados entre 2000 y 2024, con el objetivo de incluir literatura contemporánea sobre instrumentos clínicos de diagnóstico de delirium. Además, se revisaron manualmente las listas de referencias de los artículos seleccionados para identificar estudios adicionales potencialmente relevantes.

Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios originales que evaluaran herramientas clínicas para el diagnóstico o tamizaje de delirium. Asimismo, se consideraron investigaciones

realizadas en adultos hospitalizados en salas generales o en unidades médicas no críticas. Se incluyeron aquellos estudios que reportaran medidas de rendimiento diagnóstico, tales como sensibilidad, especificidad o concordancia diagnóstica. Finalmente, se incluyeron artículos publicados en idioma inglés o español.

Criterios de exclusión

Se excluyeron aquellos estudios realizados exclusivamente en unidades de cuidados intensivos o en poblaciones pediátricas. Asimismo, se excluyeron artículos de opinión, editoriales y revisiones narrativas que no presentaran un análisis sistemático. También se descartaron estudios que no describieran de manera clara la herramienta diagnóstica utilizada para la detección de delirium, así como publicaciones duplicadas o con información incompleta.

Proceso de selección de estudios

La selección de los estudios se realizó en dos fases. En una primera etapa se revisaron los títulos y resúmenes identificados en la búsqueda bibliográfica para evaluar su elegibilidad. Posteriormente, los artículos potencialmente relevantes fueron analizados en texto completo para determinar su inclusión definitiva en la revisión.

El proceso de selección siguió el esquema de flujo recomendado por PRISMA, incluyendo identificación de registros, evaluación de elegibilidad y selección final de los estudios incluidos en el análisis.

Extracción de datos

De cada estudio incluido se extrajeron las siguientes variables: año de publicación, país de realización del estudio, diseño metodológico, tamaño de muestra, población estudiada, herramienta diagnóstica evaluada y medidas de rendimiento diagnóstico reportadas. Asimismo, se recopilaron datos sobre sensibilidad, especificidad, valores predictivos y facilidad de aplicación clínica cuando estaban disponibles.

Síntesis de la información

Los resultados fueron sintetizados mediante análisis descriptivo de las herramientas clínicas identificadas para el diagnóstico de delirium. Se realizó una comparación narrativa de las principales escalas utilizadas en la práctica clínica hospitalaria, incluyendo *Confusion Assessment Method* (CAM), 4AT, *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) y *Delirium Rating Scale*, considerando su rendimiento diagnóstico y su aplicabilidad en entornos hospitalarios generales.

Evaluación de calidad y síntesis de la evidencia

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada utilizando la herramienta QUADAS-2 (*Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies-2*), adecuada para estudios de precisión diagnóstica. Esta herramienta permitió valorar el riesgo de sesgo en cuatro dominios: selección de los pacientes, prueba índice, estándar de referencia y flujo y tiempo, así como la aplicabilidad de los estudios incluidos.

Adicionalmente, se realizó una revisión crítica de aspectos relacionados con la selección de la población, la definición de las herramientas diagnósticas y los métodos utilizados para confirmar el diagnóstico de delirium. Asimismo, se analizaron posibles fuentes de sesgo asociadas al diseño de los estudios y a la medición de los resultados.

Debido a la heterogeneidad entre las poblaciones estudiadas y las herramientas diagnósticas evaluadas, se llevó a cabo una síntesis cualitativa de la evidencia disponible.

RESULTADOS

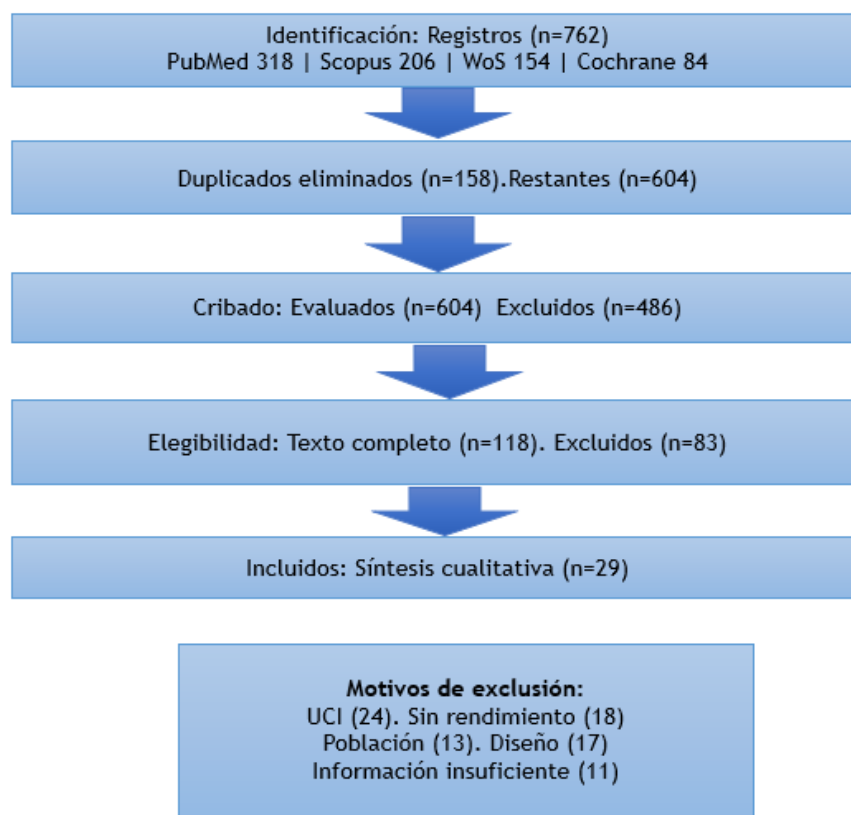
Proceso de selección de estudios

La búsqueda sistemática en las bases de datos identificó inicialmente 762 registros potencialmente relevantes. Tras la eliminación de 158 registros duplicados, se

obtuvieron 604 estudios para el proceso de cribado mediante revisión de títulos y resúmenes.

Durante esta etapa se excluyeron 486 registros por no cumplir los criterios de elegibilidad. Posteriormente, 118 artículos se evaluaron mediante revisión de texto completo. De estos, 83 estudios fueron excluidos por diferentes motivos, entre ellos estudios realizados en unidades de cuidados intensivos, ausencia de datos sobre rendimiento diagnóstico o poblaciones no correspondientes a adultos hospitalizados en salas generales. Finalmente, 29 documentos cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados en la síntesis cualitativa de esta revisión sistemática. El proceso de selección de estudios se presenta en la figura 1.

Figura 1. *Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de selección de estudio*



Fuente: elaboración propia

Características de los estudios incluidos

Los 29 estudios incluidos se publicaron entre 2001 y 2023 y se realizaron principalmente en hospitales universitarios y centros de atención terciaria. El tamaño de muestra de los estudios varió ampliamente, con poblaciones que oscilaron entre 80 y más de 900 pacientes hospitalizados. Las características detalladas de los estudios incluidos se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. *Características de los estudios incluidos en la revisión sistemática sobre herramientas diagnósticas de delirium en adultos hospitalizados.*

Autor/Año	País	Diseño del estudio	Población	Herramienta diagnóstica	Estándar
Inouye et al., 1990	EE.UU.	Validación	Hospitalizados	CAM	DSM-III-R
Wei et al., 2008	EE.UU.	Revisión sistemática	Hospitalizados	CAM	DSM-IV
Bellelli et al., 2014	Italia	Validación	Adultos hospitalizados	4AT	DSM-IV
Gaudreau et al., 2005	Canadá	Prospectivo	Hospitalizados	Nu-DESC	Evaluación clínica
Trzepacz et al., 2001	EE.UU.	Validación	Hospitalizados	DRS-R-98	DSM-IV
Schuermans et al., 2003	Países Bajos	Prospectivo	Hospitalizados	DOS	DSM-IV
Wong et al., 2010	Hong Kong	Prospectivo	Hospitalizados	Nu-DESC	DSM-IV
Adamis et al., 2015	Reino Unido	Comparativo	Hospitalizados	CAM / 4AT	DSM-IV
Ely et al., 2001	EE.UU.	Validación	Pacientes críticos	CAM-ICU	DSM-IV

Gusmao-Flores et al., 2012	Brasil	Revisión sistemática	UCI	CAM-ICU	DSM-IV
Pendlebury et al., 2015	Reino Unido	Observacional	Pacientes médicos	4AT	DSM-IV
Tieges et al., 2021	Reino Unido	Revisión sistemática	Hospitalizados	4AT	DSM-IV
Neufeld et al., 2013	EE.UU.	Comparativo	Postoperatorios	CAM / otros	DSM-IV
Han et al., 2010	EE.UU.	Observacional	Urgencias	Herramientas delirium	DSM-IV
Morandi et al., 2013	EE.UU.	Consenso	Hospitalizados	Varias	DSM-IV
Maldonado, 2018	EE.UU.	Revisión	Hospitalizados	Varias	DSM-5
Marcantonio, 2017	EE.UU.	Revisión	Adultos mayores	Varias	DSM-5
Fong et al., 2009	EE.UU.	Revisión	Adultos mayores	Varias	DSM-IV
Siddiqi et al., 2006	Reino Unido	Revisión sistemática	Hospitalizados	Varias	DSM-IV
Witlox et al., 2010	Países Bajos	Meta-análisis	Adultos mayores	Varias	DSM-IV
Saczynski et al., 2012	EE.UU.	Cohorte	Postoperatorios	CAM	DSM-IV
Davis et al., 2017	Reino Unido	Cohorte	Adultos mayores	Varias	DSM-IV
Devlin et al., 2018	EE.UU.	Guía clínica	UCI	Varias	DSM-5
Leslie et al., 2008	EE.UU.	Cohorte	Hospitalizados	CAM	DSM-IV
Ryan et al., 2013	Irlanda	Observacional	Adultos mayores	CAM	DSM-IV

Slooter et al., 2020	Europa	Consenso	UCI	Varias	DSM-5
Oh et al., 2017	EE.UU.	Revisión	Adultos mayores	Varias	DSM-5
Page et al., 2021	Internacional	Guía PRISMA	N/A	N/A	N/A
van Velthuisen et al., 2016	Países Bajos	Revisión	Hospitalizados	Varias	DSM-IV

Fuente: elaboración propia

La mayoría de las investigaciones correspondieron a estudios observacionales prospectivos o estudios de validación diagnóstica cuyo objetivo fue evaluar el desempeño de herramientas clínicas para la detección de delirium en pacientes hospitalizados.

Las herramientas diagnósticas más frecuentemente evaluadas fueron *Confusion Assessment Method* (CAM), 4AT (4 'A's Test), *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) y *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98). En menor proporción, algunos estudios también analizaron instrumentos como *Delirium Observation Screening Scale* (DOS) e *Intensive Care Delirium Screening Checklist* (ICDSC) adaptados para contextos clínicos no críticos.

En general, los estudios utilizaron como estándar de referencia los criterios diagnósticos establecidos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV o DSM-5) o evaluaciones clínicas realizadas por especialistas en psiquiatría o geriatría (*American Psychiatric Association*, 2013).

Desempeño diagnóstico de las herramientas clínicas

Los resultados reportados en los estudios incluidos mostraron que varias herramientas clínicas presentan buen rendimiento diagnóstico para la detección de delirium en

pacientes hospitalizados. Los principales indicadores de rendimiento diagnóstico, incluyendo sensibilidad, especificidad y tiempo de aplicación de las herramientas evaluadas, se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Comparación de herramientas clínicas utilizadas para el diagnóstico de delirium en adultos hospitalizados.

Herramienta diagnóstica	Tiempo de aplicación aproximado	Sensibilidad reportada	Especificidad reportada	Principal ámbito de uso
Confusion Assessment Method (CAM)	5-10 minutos	82-94 %	89-96 %	Salas médicas, geriatría
4AT (4 'A's Test)	< 2 minutos	76-89 %	84-94 %	Hospitalización general, urgencias
Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC)	1-2 minutos	85 %	80-87 %	Aplicación por personal de enfermería
Delirium Rating Scale Revised-98 (DRS-R-98)	20-30 minutos	91-95 %	85-90 %	Evaluación clínica especializada
Delirium Observation Screening Scale (DOS)	5 minutos	89 %	88 %	Observación clínica por enfermería

Nota: los valores de sensibilidad y especificidad corresponden a rangos reportados en estudios de validación diagnóstica publicados en la literatura científica.

Confusion Assessment Method (CAM) fue una de las herramientas más ampliamente evaluadas. Diversos estudios han reportado sensibilidades entre 82 % y 94 % y

especificidades entre 89 % y 96 % cuando es aplicado por personal clínico entrenado (Inouye *et al.*, 1990).

El 4AT, una herramienta de tamizaje rápida diseñada para su aplicación en entornos clínicos generales, ha demostrado también un rendimiento diagnóstico elevado, con sensibilidades reportadas entre 76 % y 89 % y especificidades entre 84 % y 94 % en diferentes poblaciones hospitalarias (Wei *et al.*, 2008).

Por su parte, *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) ha mostrado utilidad como instrumento de detección temprana aplicado por personal de enfermería, con sensibilidades reportadas cercanas al 85 % y especificidades que oscilan entre 80 % y 87 % en estudios realizados en salas de hospitalización general.

En relación a *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98) ha sido utilizada principalmente como herramienta de evaluación clínica más detallada para confirmar el diagnóstico y determinar la gravedad del delirium, mostrando alta concordancia con los criterios diagnósticos establecidos en manuales clínicos internacionales.

De manera conjunta, los estudios incluidos en esta revisión evidencian que el uso de herramientas estructuradas de evaluación mejora la detección del delirium en pacientes hospitalizados en comparación con la valoración clínica no estructurada. En particular, la mayoría de los estudios reportaron valores de sensibilidad y especificidad elevados para *Confusion Assessment Method* (CAM) y 4AT, los cuales mostraron un desempeño diagnóstico consistente en diferentes contextos clínicos.

Del mismo modo, las herramientas *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) demostraron utilidad en la detección temprana cuando son aplicadas por personal de enfermería. Estos hallazgos, derivados de los estudios analizados, respaldan la implementación de instrumentos estandarizados como parte de la evaluación rutinaria del paciente hospitalizado.

Identificación

Se identificaron un total de 762 registros mediante la búsqueda en bases de datos electrónicas, distribuidos en PubMed/MEDLINE (n = 318), Scopus (n = 206), *Web of Science* (n = 154) y *Cochrane Library* (n = 84). Tras la eliminación de 158 registros duplicados, se obtuvo un total de 604 estudios para el proceso de cribado.

Cribado

Un total de 604 registros fueron evaluados mediante revisión de títulos y resúmenes. De estos, 486 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de elegibilidad establecidos. Los principales motivos de exclusión incluyeron estudios que no evaluaban herramientas diagnósticas de delirium, investigaciones realizadas en unidades de cuidados intensivos, estudios en población pediátrica y artículos de opinión, revisiones narrativas o editoriales.

Elegibilidad

Un total de 118 artículos fueron evaluados mediante revisión en texto completo. De estos, 83 estudios fueron excluidos tras la evaluación de elegibilidad. Los principales motivos de exclusión incluyeron estudios realizados exclusivamente en unidades de cuidados intensivos (n = 24), la ausencia de reporte de rendimiento diagnóstico de la herramienta evaluada (n = 18), la inclusión de poblaciones no correspondientes a adultos hospitalizados (n = 13), el uso de diseños metodológicos no elegibles (n = 17) y la presencia de información insuficiente para la extracción de datos (n = 11).

Inclusión

Estudios incluidos en la revisión sistemática: n = 29

Estudios incluidos en síntesis cualitativa: n = 29

Proceso de selección de estudios

La búsqueda sistemática en las bases de datos identificó inicialmente 762 registros potencialmente relevantes. Tras la eliminación de 158 registros duplicados, se obtuvieron 604 estudios para el proceso de cribado mediante revisión de títulos y resúmenes.

Durante esta etapa se excluyeron 486 registros por no cumplir los criterios de elegibilidad establecidos. Posteriormente, 118 artículos fueron evaluados mediante revisión de texto completo. De estos, 83 estudios fueron excluidos por diferentes motivos, entre ellos estudios realizados en unidades de cuidados intensivos, ausencia de datos sobre rendimiento diagnóstico o poblaciones no correspondientes a adultos hospitalizados en salas generales.

Después de todo, 29 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados en la síntesis cualitativa de esta revisión sistemática. El proceso completo de identificación, cribado, evaluación de elegibilidad e inclusión de estudios se presenta en el diagrama de flujo PRISMA.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática muestran que diversas herramientas clínicas han sido desarrolladas para mejorar la detección del delirium en pacientes hospitalizados, entre las cuales destacan principalmente *Confusion Assessment Method* (CAM), el 4AT, *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) y *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98). Estas herramientas presentan diferencias importantes en términos de complejidad, tiempo de aplicación y contexto clínico de utilización, lo que condiciona su utilidad en distintos entornos hospitalarios (Gaudreau *et al.*, 2005; Wei *et al.*, 2008; Gusmao-Flores *et al.*, 2012).

Confusion Assessment Method (CAM) continúa siendo una de las herramientas diagnósticas más ampliamente utilizadas tanto en investigación como en la práctica

clínica. Desde su desarrollo original, múltiples estudios han confirmado su elevada sensibilidad y especificidad para la detección de delirium cuando es aplicado por personal clínico adecuadamente entrenado. Su estructura basada en criterios diagnósticos clínicos permite una evaluación relativamente rápida del estado cognitivo del paciente hospitalizado y ha favorecido su implementación en numerosos programas de evaluación geriátrica y medicina hospitalaria (Inouye *et al.*, 1990; Gaudreau *et al.*, 2005, Ryan *et al.*, 2013).

En los últimos años, el 4AT (4 'A's Test) ha emergido como una herramienta particularmente útil para el tamizaje rápido del delirium en entornos hospitalarios generales. Diversos estudios de validación han demostrado que puede ser aplicado en menos de dos minutos y que presenta un rendimiento diagnóstico comparable al de otras herramientas más complejas, con la ventaja adicional de no requerir entrenamiento especializado para su utilización. Estas características lo convierten en un instrumento especialmente útil en servicios hospitalarios con alta carga asistencial, donde la evaluación cognitiva sistemática puede resultar difícil de implementar (Wei *et al.*, 2008; Pendlebury *et al.*, 2015; Inouye *et al.*, 1999).

En el caso de *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) ha demostrado ser una herramienta útil para la detección temprana del delirium en el contexto de la vigilancia clínica realizada por el personal de enfermería. Debido al contacto continuo con los pacientes hospitalizados, el personal de enfermería se encuentra en una posición privilegiada para identificar cambios conductuales o cognitivos tempranos. Diversos estudios han demostrado que la implementación de escalas de observación clínica como Nu-DESC o *Delirium Observation Screening Scale* (DOS) puede mejorar significativamente las tasas de detección del delirium durante la hospitalización (Trzepacz *et al.*, 2001; Tieges *et al.*, 2021).

En contraste, *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98) constituye una herramienta más extensa y detallada que se utiliza principalmente para la evaluación clínica más

profunda del delirium y para la valoración de la gravedad del cuadro. Aunque su aplicación requiere mayor tiempo y experiencia clínica, ha demostrado alta confiabilidad diagnóstica y utilidad en entornos de investigación y evaluación psiquiátrica especializada (Page *et al.*, 2021).

Un aspecto ampliamente documentado en la literatura es que el delirium continúa siendo una condición frecuentemente subdiagnosticada en el entorno hospitalario. Diversos estudios observacionales han señalado que hasta el 60 % de los casos pueden pasar inadvertidos cuando no se utilizan herramientas estructuradas de evaluación. Este fenómeno ha sido atribuido a la naturaleza fluctuante del síndrome, la presencia de múltiples comorbilidades médicas y la superposición de síntomas con otros trastornos neurocognitivos (Wong *et al.*, 2010, Saczynski *et al.*, 2012).

Asimismo, estudios epidemiológicos han documentado una elevada prevalencia de delirium en pacientes hospitalizados, particularmente en adultos mayores con enfermedades crónicas o múltiples comorbilidades. Investigaciones realizadas en hospitales generales han reportado prevalencias que oscilan entre el 11 % y el 42 %, dependiendo de las características de la población estudiada y de los métodos diagnósticos utilizados para su detección (Siddiqi *et al.*, 2006; Witlox *et al.*, 2010).

En este contexto, diversos autores han destacado la importancia de implementar estrategias sistemáticas de detección temprana del delirium en el ámbito hospitalario. Programas institucionales que incorporan herramientas de tamizaje cognitivo, junto con intervenciones preventivas no farmacológicas, han demostrado reducir tanto la incidencia del delirium como sus complicaciones clínicas asociadas. Estas estrategias suelen incluir medidas como optimización del sueño, movilización temprana, corrección de alteraciones sensoriales y revisión del tratamiento farmacológico (Oh *et al.*, 2017; Marcantonio, 2017).

Por último, la detección temprana del delirium tiene implicaciones clínicas relevantes no solo durante la hospitalización, sino también en el pronóstico funcional a largo plazo. Estudios longitudinales han demostrado que los pacientes hospitalizados que desarrollan delirium presentan mayor riesgo de deterioro cognitivo persistente, institucionalización y mortalidad posterior al alta hospitalaria. Por esta razón, la implementación de herramientas diagnósticas estructuradas y programas de detección sistemática representa un componente fundamental para mejorar la calidad de la atención hospitalaria (Saczynski *et al.*, 2012; Davis *et al.*, 2017).

Otro aspecto relevante descrito en la literatura es la comparación directa entre diferentes herramientas de detección de delirium en pacientes hospitalizados. Diversos estudios han evaluado la concordancia diagnóstica entre escalas CAM, 4AT y Nu-DESC, observándose que, aunque todas presentan buen rendimiento diagnóstico, su aplicabilidad clínica puede variar según el contexto asistencial y el nivel de entrenamiento del personal que las utiliza. Algunos autores han señalado que las herramientas más simples y rápidas tienden a presentar mayor adherencia en la práctica clínica diaria, particularmente en entornos hospitalarios con alta carga asistencial (Morandi *et al.*, 2013; Maldonado, 2018).

Igualmente, estudios recientes han evaluado la implementación de programas sistemáticos de detección del delirium en hospitales generales. Estas iniciativas suelen combinar herramientas de cribado estructuradas con estrategias de capacitación del personal sanitario y protocolos institucionales de evaluación cognitiva. La evidencia disponible sugiere que la introducción de estas estrategias puede mejorar significativamente la detección temprana del delirium y reducir la proporción de casos no diagnosticados durante la hospitalización (Leslie *et al.*, 2008; Han *et al.*, 2010).

Desde una perspectiva epidemiológica, diversos estudios han señalado que el delirium representa una de las complicaciones más frecuentes en pacientes hospitalizados de edad avanzada. La incidencia del síndrome delirante aumenta considerablemente en

presencia de factores predisponentes como deterioro cognitivo previo, polifarmacia, infecciones sistémicas o enfermedades crónicas complejas. En este contexto, la detección temprana mediante herramientas estructuradas se considera una estrategia clave para reducir complicaciones clínicas y mejorar los resultados en salud de los pacientes hospitalizados (Fong *et al.*, 2009; Slooter *et al.*, 2020).

Otro elemento relevante en la literatura es la variabilidad en la precisión diagnóstica de las herramientas disponibles según el contexto clínico. Algunos estudios han demostrado que el rendimiento diagnóstico de escalas como el CAM o el 4AT puede verse influido por factores como la experiencia clínica del evaluador, la gravedad de la enfermedad subyacente o la presencia de trastornos neurocognitivos previos. Esta variabilidad subraya la importancia de complementar las herramientas de cribado con una evaluación clínica integral del paciente hospitalizado (Ely *et al.*, 2001; Van Velthuisen *et al.*, 2001).

Por último, investigaciones recientes han destacado que la detección sistemática del delirium puede tener implicaciones importantes en términos de calidad de la atención hospitalaria. La identificación temprana del síndrome permite implementar intervenciones dirigidas a modificar factores precipitantes y optimizar el manejo clínico del paciente, lo que puede traducirse en una reducción de la estancia hospitalaria, menor incidencia de complicaciones y mejores desenlaces funcionales a largo plazo (Neufeld *et al.*, 2013; Devlin *et al.*, 2018)..

CONCLUSIONES

El delirium constituye una complicación frecuente y clínicamente relevante en pacientes adultos hospitalizados en salas generales, asociada con desenlaces adversos como mayor estancia hospitalaria, incremento de la mortalidad y deterioro funcional posterior al alta. A pesar de su impacto clínico, continúa siendo una condición frecuentemente subdiagnosticada en la práctica hospitalaria cotidiana.



Los resultados de esta revisión sistemática evidencian que diversas herramientas clínicas han sido desarrolladas y validadas para mejorar la detección del delirium en pacientes hospitalizados. Entre ellas, *Confusion Assessment Method* (CAM) y el 4AT destacan como instrumentos ampliamente estudiados, con buen rendimiento diagnóstico y aplicabilidad en entornos hospitalarios generales.

Del mismo modo, *Nursing Delirium Screening Scale* (Nu-DESC) permite una detección temprana del delirium mediante observación clínica sistemática por parte del personal de enfermería, mientras que *Delirium Rating Scale Revised-98* (DRS-R-98) resultan útiles para la evaluación clínica más completa del síndrome delirante.

En términos generales, la evidencia disponible sugiere que la implementación sistemática de herramientas estructuradas de evaluación puede mejorar significativamente la detección del delirium en adultos hospitalizados, favoreciendo un diagnóstico más oportuno y facilitando intervenciones clínicas tempranas.

La incorporación de estas herramientas en la práctica clínica hospitalaria podría contribuir a optimizar la vigilancia del estado cognitivo de los pacientes hospitalizados y mejorar la calidad de la atención médica. Sin embargo, se requieren investigaciones adicionales que evalúen su implementación en diferentes contextos clínicos y poblaciones hospitalarias.

Limitaciones del estudio

Este estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. Por un lado, los estudios incluidos en la revisión mostraron heterogeneidad en cuanto al diseño metodológico, las características de las poblaciones evaluadas y las herramientas diagnósticas utilizadas para la detección del delirium. Esta variabilidad puede dificultar la comparación directa entre los resultados reportados por diferentes investigaciones.

Por otro lado, varios de los estudios analizados fueron realizados en hospitales universitarios o centros de atención terciaria, lo que podría limitar la generalización de los hallazgos a otros contextos clínicos, particularmente en hospitales con menor disponibilidad de recursos o menor capacitación en la evaluación sistemática del delirium. Asimismo, en algunos estudios la aplicación de las herramientas diagnósticas dependió del nivel de entrenamiento del personal clínico, lo que podría haber influido en la precisión diagnóstica reportada.

Cabe señalar que, debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos, no fue posible realizar un metaanálisis cuantitativo de los resultados, por lo que la síntesis de la evidencia se realizó mediante análisis cualitativo de la literatura disponible. A pesar de estas limitaciones, la presente revisión sistemática proporciona una visión integrada de las principales herramientas clínicas utilizadas para el diagnóstico de delirium en adultos hospitalizados en salas generales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
<https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Davis, D. H. J., Muniz-Terrera, G., Keage, H. A. D., Stephan, B. C. M., Fleming, J., Ince, P. G., et al. (2017). Association of delirium with cognitive decline in late life. *JAMA Psychiatry*, 74(3), 244-251.
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.3423>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., et al. (2018). Clinical practice guidelines for the management of delirium. *Critical Care Medicine*, 46(9), e825-e873.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>

- Ely EW, Inouye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, Truman B, Speroff T, Gautam S, Margolin R, Hart RP, Dittus R. (2001). Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA*. 2001 Dec 5;286(21):2703-10. doi: 10.1001/jama.286.21.2703. PMID: 11730446.
- Fong, T. G., Tulebaev, S. R., & Inouye, S. K. (2009). Delirium in elderly adults: Diagnosis, prevention and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 5(4), 210-220. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2009.24>
- Gaudreau, J. D., Gagnon, P., Harel, F., Roy, M. A., & Tremblay, A. (2005). Fast, systematic and continuous delirium assessment in hospitalized patients: The Nursing Delirium Screening Scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368-375. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.07.009>
- Gusmao-Flores, D., Salluh, J. I. F., Chalhuh, R. A., & Quarantini, L. C. (2012). The confusion assessment method for delirium diagnosis: Systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 16(4), R115. <https://doi.org/10.1186/cc11407>
- Han, J. H., Wilson, A., & Ely, E. W. (2010). Delirium in the older emergency department patient. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 28(3), 611-631. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2010.03.003>
- Inouye, S. K., Bogardus, S. T., Baker, D. I., Leo-Summers, L., & Cooney, L. M. (1999). The Hospital Elder Life Program: A model of care to prevent delirium. *The New England Journal of Medicine*, 340(9), 669-676. <https://doi.org/10.1056/NEJM199903043400901>
- Inouye, S. K., van Dyck, C. H., Alessi, C. A., Balkin, S., Siegel, A. P., & Horwitz, R. I. (1990). Clarifying confusion: The Confusion Assessment Method. *Annals of*



Internal Medicine, 113(12), 941-948. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-113-12-941>

Inouye, S. K., Westendorp, R. G. J., & Saczynski, J. S. (2014). Delirium in elderly people. *The Lancet*, 383(9920), 911-922. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)

Leslie, D. L., Marcantonio, E. R., Zhang, Y., Leo-Summers, L., & Inouye, S. K. (2008). One-year health care costs associated with delirium. *Archives of Internal Medicine*, 168(1), 27-32. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.4>

Maldonado, J. R. (2018). Delirium pathophysiology: An updated hypothesis. *Psychosomatics*, 59(3), 218-234. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2017.10.001>

Marcantonio, E. R. (2017). Delirium in hospitalized older adults. *The New England Journal of Medicine*, 377(15), 1456-1466. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1605501>

Morandi, A., Davis, D., Taylor, J. K., et al. (2013). Consensus and variations in delirium detection tools. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(Suppl 2), S7-S12. <https://doi.org/10.1111/jgs.12296>

Neufeld, K. J., Leoutsakos, J. M., Sieber, F. E., Wanamaker, B. L., Gibson Chambers, J. J., Rao, V., et al. (2013). Evaluation of two delirium screening tools for postoperative delirium. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(1), 82-89. <https://doi.org/10.1111/jgs.12097>

Oh, E. S., Fong, T. G., Hsieh, T. T., & Inouye, S. K. (2017). Delirium in older persons: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA*, 318(12), 1161-1174. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.12067>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pendlebury, S. T., Lovett, N. G., Smith, S. C., Dutta, N., Bendon, C., Lloyd-Lavery, A., et al. (2015). Observational study of delirium in acute medical admissions. *Age and Ageing*, 44(5), 799-804. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv096>
- Ryan, D. J., O'Regan, N. A., Caoimh, R. Ó., Clare, J., O'Connor, M., Leonard, M., et al. (2013). Delirium in elderly hospital patients: Prevalence and outcomes. *Age and Ageing*, 42(4), 496-502. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft037>
- Saczynski, J. S., Marcantonio, E. R., Quach, L., Fong, T. G., Gross, A., Inouye, S. K., et al. (2012). Cognitive trajectories after postoperative delirium. *The New England Journal of Medicine*, 367(1), 30-39. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1112923>
- Siddiqi, N., House, A. O., & Holmes, J. D. (2006). Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: A systematic literature review. *Age and Ageing*, 35(4), 350-364. <https://doi.org/10.1093/ageing/afl005>
- Slooter, A. J. C., Otte, W. M., Devlin, J. W., Arora, R. C., Bleck, T. P., Claassen, J., et al. (2020). Updated nomenclature of delirium and acute encephalopathy. *Intensive Care Medicine*, 46, 1020-1022. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05907-4>
- Tieges, Z., Maclulich, A. M. J., Anand, A., Brookes, C., Cassarino, M., O'Connor, M., et al. (2021). Diagnostic accuracy of the 4AT for delirium detection: Systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, 50(3), 733-743. <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa224>

- Trzepacz, P. T., Mittal, D., Torres, R., Kanary, K., Norton, J., & Jimerson, N. (2001). Validation of the Delirium Rating Scale-Revised-98. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 13(2), 229-242. <https://doi.org/10.1176/jnp.13.2.229>
- van Velthuisen, E. L., Zwakhalen, S. M. G., Warnier, R. M. J., Mulder, W. J., Verhey, F. R. J., & Kempen, G. I. J. M. (2016). Psychometric properties of delirium screening tools. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(9), 974-989. <https://doi.org/10.1002/gps.4441>
- Wei, L. A., Fearing, M. A., Sternberg, E. J., & Inouye, S. K. (2008). The Confusion Assessment Method: A systematic review of current usage. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(5), 823-830. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01674.x>
- Witlox, J., Eurelings, L. S., de Jonghe, J. F., Kalisvaart, K. J., Eikelenboom, P., & van Gool, W. A. (2010). Delirium in elderly patients and the risk of post-discharge mortality, institutionalization and dementia: A meta-analysis. *JAMA*, 304(4), 443-451. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1013>
- Wong, C. L., Holroyd-Leduc, J., Simel, D. L., & Straus, S. E. (2010). Does this patient have delirium? Value of bedside instruments. *JAMA*, 304(7), 779-786. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.1182>



INCIDENCIA DE LA LECTURA EN EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES: CASO DE ESTUDIO EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Oscar Samuel Mera Vélez

Maestrante de la universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador
Maestría en Educación con Mención en Lingüística y Literatura

oscars.mera@pg.uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-3223-3161>

Éder Intriago-Palacios

Universidad Estatal de Kansas

intriago@ksu.edu

<https://orcid.org/0000-0002-9433-7186>

Autor para correspondencia: oscars.mera@pg.uleam.edu.ec

Recibido: 10/02/2026

Aceptado: 18/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

El desarrollo del pensamiento crítico es una competencia fundamental en la educación superior, vinculada estrechamente con la capacidad analítica, sintética y evaluativa de los estudiantes. El presente estudio aborda la problemática de la escasa adherencia a hábitos de lectura sistemáticos y su posible incidencia en los bajos niveles de criticidad observados en el contexto universitario de Manabí. El propósito fue determinar la relación entre la frecuencia de los hábitos de lectura y el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la carrera de Educación Física. Se empleó un diseño cuantitativo de tipo correlacional no experimental. La muestra estuvo conformada por 156 estudiantes, a quienes se les aplicaron dos instrumentos: un cuestionario de hábitos lectores y una prueba estandarizada de pensamiento crítico centrada en el análisis de falacias y fallas lógicas. Se identificaron correlaciones positivas y significativas entre ambas variables. Se destaca que los estudiantes con un alto disfrute por la lectura presentan una probabilidad 5.3 veces mayor de demostrar una alta calidad crítica en comparación con aquellos con hábitos débiles. Factores como el entorno familiar lector y la lectura por placer mostraron ser predictores más potentes que la lectura académica obligatoria. Se concluye que los hábitos de lectura son un factor determinante y significativo para el pensamiento crítico. Estos hallazgos justifican la implementación de programas institucionales que trasciendan la lectura utilitaria y fomenten la lectura crítica y voluntaria como eje transversal en las universidades.



Palabras clave: educación superior, estudiantes universitarios, hábitos de lectura, Manabí, pensamiento crítico

THE IMPACT OF READING ON CRITICAL THINKING IN UNIVERSITY STUDENTS: A CASE STUDY IN THE COLLEGE OF EDUCATION, PHYSICAL EDUCATION PROGRAM

ABSTRACT

The development of critical thinking is a fundamental competency in higher education, closely linked to students' analytical, synthetic, and evaluative capacities. This study addresses the gap between limited engagement in systematic reading habits and low levels of critical thinking within the university context of Manabí. The purpose was determining the relationship between the frequency of reading habits and the level of critical thinking development among Physical Education students. A quantitative, non-experimental correlational design was employed. The sample consisted of 156 students, who completed two instruments: a reading habits questionnaire and a standardized critical thinking test focused on analyzing fallacies and logical flaws. Significant positive correlations were identified between both variables. Notably, students who enjoy reading are 5.3 times more likely to demonstrate high critical quality compared to those with weak habits. Factors such as a reading-oriented family environment and reading for pleasure proved to be more potent predictors than mandatory academic reading. It is concluded that reading habits are a decisive and significant factor for critical thinking. These findings support the implementation of institutional programs that go beyond utilitarian reading and promote critical and voluntary reading as a cross-cutting theme in universities.

Keywords: Reading habits, critical thinking, higher education, university students, Manabí.

INTRODUCCIÓN

La educación superior contemporánea tiene como pilar fundamental la formación de profesionales capaces de ejercer un pensamiento crítico (PC), analítico y reflexivo, más allá de la mera competencia técnica en sus disciplinas (Andreucci-Annunziata et al., 2023; Lamas Lara et al., 2025; Straková & Cimermanová, 2018). El pensamiento crítico, definido como el proceso cognitivo que permite analizar,



cuestionar y comprender la información en profundidad, es esencial para la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones informadas en el ámbito profesional (Rusmin et al., 2024; Sharma et al., 2022; Turan et al., 2019).

Particularmente en la formación de licenciados en Educación Física, el PC es fundamental, ya que el ejercicio profesional exige analizar metodologías de entrenamiento, evaluar evidencia científica y fundamentar decisiones pedagógicas con rigor. Al respecto se subraya que el PC es una competencia transversal indispensable en la formación de docentes de Educación Física para evitar la reproducción de modelos tecnocráticos y promover una práctica reflexiva.

Sin embargo, se observa una brecha preocupante entre la necesidad de estas competencias y la realidad académica en ciertos contextos regionales. En las universidades de la provincia de Manabí, existe una inquietud docente respecto a la aproximación superficial de los estudiantes hacia la lectura y la investigación. Esta tendencia coincide con lo reportado por García-Párraga et al. (2016), quienes identifican que el hábito lector en estudiantes de educación superior en Manta se limita mayoritariamente a la búsqueda de información puntual, careciendo de un análisis profundo de la fuente.

Estudios previos en la Universidad Técnica de Manabí alertan sobre hábitos lectores predominantemente utilitarios y una escasa interacción extracurricular con los textos. Investigaciones como las de Henríquez et al. (2020) sugieren que este déficit no es aislado, sino que emerge de un patrón de interacción superficial que limita el desarrollo de procesos lógicos de orden superior, como la deducción.

A pesar de que la literatura general ha establecido una relación entre lectura y pensamiento crítico, se carece de evidencia empírica local que mida específicamente esta correlación en el contexto de la pedagogía de la actividad física y el deporte en Manabí. Esta carencia de datos específicos impide el diseño de



estrategias pedagógicas pertinentes, como talleres de lectura crítica de literatura científica deportiva, que aseguren una práctica profesional basada en la evidencia.

En este mismo orden de ideas, investigaciones previas han demostrado que la comprensión lectora profunda no depende únicamente de la exposición a los textos, sino del uso intencionado de estrategias metacognitivas que permitan al estudiante planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de comprensión (Alcas Zapata et al., 2019). Si bien dichas estrategias han sido estudiadas principalmente en relación con la comprensión lectora, su vínculo con el pensamiento crítico resulta igualmente relevante: un lector que emplea mecanismos metacognitivos para autorregular su interpretación del texto está mejor preparado para identificar falacias, contrastar argumentos y construir inferencias sólidas, habilidades todas centrales en el pensamiento crítico

El presente trabajo de investigación se propone abordar este vacío mediante el estudio de la correlación entre los hábitos lectores y el desarrollo de la dimensión deductiva del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Física. El objetivo central es establecer la relación estadística entre ambas variables para aportar evidencia empírica que fundamente futuras reformas curriculares. Bajo esta premisa, se plantea la hipótesis de que existe una correlación significativa y positiva entre los hábitos de lectura voluntaria y el nivel de desarrollo del pensamiento crítico (PC). Para ello, la investigación emplea un modelo de evaluación que combina un cuestionario de hábitos lectores con una prueba de análisis de falacias lógicas. Estudio no solo busca realizar un diagnóstico académico-local, sino también validar un instrumento metodológico aplicable a otras carreras de la salud y la educación en la región.

METODOLOGÍA

Diseño de Investigación



El estudio se fundamentó en un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de alcance correlacional. Este diseño permite medir la relación entre variables en su contexto natural sin la manipulación deliberada de las mismas (Bakdash & Marusich, 2017; Rumrill, Jr., 2004; Schober et al., 2018).

Población y Muestra

La población objetivo estuvo conformada por 720 estudiantes de pregrado de la carrera de Educación Física de una universidad pública en la provincia de Manabí, Ecuador. La muestra, seleccionada bajo un muestreo por conveniencia, consistió en 156 estudiantes pertenecientes al tercer y quinto nivel de formación. Los participantes presentaron un rango de edad de entre 20 y 30 años.

Instrumentos y Técnicas

Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos validados localmente para asegurar la confiabilidad de las mediciones en el contexto manabita:

1. **Cuestionario de Hábitos de Lectura:** Instrumento diseñado para operacionalizar las dimensiones de frecuencia, profundidad, motivaciones y entorno familiar relacionado con la lectura de acuerdo con Grimard Wilson and Wagner (1981).
2. **Prueba de Pensamiento Crítico:** Ejercicio estandarizado basado en el análisis de un texto argumentativo. Esta prueba evaluó específicamente la capacidad de los estudiantes para detectar falacias y fallas lógicas, con un énfasis particular en la dimensión deductiva.

Procedimiento

La recolección de información se llevó a cabo de manera digital a través de la plataforma *Forms* (Google, 2026) en su última versión. Se visitaron cuatro cursos presenciales donde se facilitó el acceso a los instrumentos mediante códigos QR impresos.



El proceso se ejecutó en dos fases consecutivas durante la misma sesión:

1. Los estudiantes completaron la sección referida a sus perfiles y hábitos lectores.
2. Posteriormente, resolvieron el ejercicio de pensamiento crítico sobre el texto argumentativo.

Análisis de Datos

Los datos recolectados se exportaron automáticamente a una hoja de cálculo para su organización y limpieza, eliminando errores de digitación manual. Se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial para determinar el grado de correlación entre las variables. El análisis se centró en identificar brechas de desempeño, comparando la calidad de la argumentación frente a la precisión en la deducción lógica.

RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación confirman la hipótesis central: existe una correlación significativa y positiva entre la solidez de los hábitos de lectura voluntaria y el nivel de desarrollo del pensamiento crítico (PC). El análisis demuestra que la calidad de los procesos lógicos no es producto de la mera acumulación de lecturas, sino de la naturaleza intrínseca y la profundidad de la interacción con el texto.

Estos resultados se alinean parcialmente con lo documentado por Afdila y Sartika (2021), quienes, al analizar el perfil de pensamiento crítico de estudiantes de secundaria en ciencias naturales, encontraron que dicho perfil no es homogéneo entre los estudiantes, sino que varía en función de sus estilos de aprendizaje. En el contexto universitario de la presente investigación, una heterogeneidad similar se observa en función de los hábitos lectores: los estudiantes no solo difieren en su



frecuencia de lectura, sino en la naturaleza cualitativa de su interacción con los textos, lo que a su vez modula su desempeño crítico. Este hallazgo preliminar sugiere que, al igual que ocurre con los estilos de aprendizaje, la sola presencia del hábito lector no garantiza un pensamiento crítico uniforme.

Factores de Correlación Significativa y Motivación

El predictor más potente del pensamiento crítico es el disfrute por la lectura. Los estudiantes que manifiestan una alta motivación intrínseca presentan una probabilidad 5.3 veces mayor de demostrar niveles superiores de criticidad en comparación con aquellos que perciben la lectura de forma apática. Como se detalla en la tabla 1, existe una brecha notable: mientras que el 32.4% del grupo con alto interés alcanza la excelencia crítica, solo el 6.1% del grupo con bajo interés logra resultados similares.

Tabla 1. *Relación entre motivación, tiempo de lectura y calidad del pensamiento crítico*

Variable de Hábito Lector	Nivel de Hábito	% Pensamiento Crítico (Alta Calidad)	Probabilidad
Gusto por la lectura	Escala Alta (4-5)	32.4%	5.3x
	Escala Baja (1-2)	6.1%	Ref.
Tiempo semanal (Placer)	> 3 horas	30.6%	3.0x
	< 1 hora	8.8%	Ref.
Diversidad de géneros	5 o más géneros	—	4.2x*



Nota: Los valores indican la probabilidad de alcanzar niveles superiores de criticidad en comparación con el grupo de referencia. (*) Específicamente para la identificación de generalizaciones apresuradas.

Influencia del entorno y socialización lector

El contexto familiar ejerce una influencia moderadamente fuerte en la capacidad analítica del estudiante. Aquellos provenientes de hogares con padres lectores tienen 3.9 veces más probabilidad de desarrollar un PC avanzado. Asimismo, la exposición temprana a los libros mediante regalos o lectura compartida en la infancia incrementa esta probabilidad en 2.1 veces. La tabla 2 resume cómo el entorno y la disponibilidad de recursos en el hogar configuran el perfil del estudiante crítico.

Tabla 2. *Impacto del entorno familiar y recursos en el desarrollo de la capacidad analítica*

Factor del Entorno	Categoría	% Alta Calidad Crítica
Padres lectores	Al menos uno lee "Mucho/Bastante"	27.6%
	Ninguno o poco hábito	7.1%
Libros en el hogar	Más de 50 ejemplares	68.2%*
	Menos de 20 ejemplares	52.9%*
Hábito temprano	Lectura/Regalos en la infancia	2.1x (Probabilidad)

Nota: (*) Indica el porcentaje de estudiantes que alcanzaron niveles de calidad media y alta combinados.



Discrepancia con la lectura institucional

Contrario a lo esperado, la lectura académica obligatoria no mostró una correlación estadísticamente significativa con la mejora del pensamiento crítico. Los estudiantes que dedican gran cantidad de horas a lecturas para clase, pero carecen de hábitos voluntarios, muestran un desempeño similar al de los no lectores. En la tabla 3 se presentan estas variables "neutras" que sugieren que el acceso físico o la imposición no garantizan el aprovechamiento analítico.

Tabla 3. Variables sin correlación significativa con el desarrollo del pensamiento crítico

Variable Evaluada	Hallazgo Estadístico	Observación Cualitativa
Lectura Académica	No significativa	La obligatoriedad no predice el PC
Uso de Bibliotecas	No significativa	El acceso no garantiza el análisis
Medios Periódicos	Mínima	La profundidad es más vital que el medio
Recomendación Docente	Inversa/Leve	Menor desempeño que el interés personal

Efecto multiplicativo y comprensión profunda

Finalmente, el estudio identifica un efecto multiplicativo cuando varios factores de riesgo positivo coinciden: la combinación de un alto gusto por la lectura, un entorno familiar favorable y más de tres horas semanales de dedicación voluntaria eleva la probabilidad de éxito entre 8 y 10 veces. Este fenómeno se sustenta en una comprensión profunda, ya que el 91.3% de los participantes con alta calidad crítica afirmaron comprender plenamente lo que leen. Por el contrario, la debilidad sistémica en la dimensión de deducción confirma que, sin un hábito robusto, la



interacción con el texto se mantiene en un nivel superficial, limitando la capacidad de extraer conclusiones lógicas y necesarias.

DISCUSIÓN

El propósito central de esta investigación fue determinar la relación entre los hábitos de lectura y el desarrollo del pensamiento crítico (PC) en estudiantes de Educación Física de la provincia de Manabí. Los resultados confirman una correlación positiva y significativa de manera global, lo que coincide con la premisa de que el pensamiento crítico auténtico se construye sobre una indagación sistemática y el cuestionamiento de supuestos. No obstante, el hallazgo más relevante de este estudio es que la motivación intrínseca (el gusto por la lectura) es un predictor cinco veces más potente que la lectura obligatoria o académica. Esta distinción sugiere que la mera exposición a textos dentro del currículo universitario no garantiza el desarrollo de procesos cognitivos de orden superior si no existe un componente de voluntariedad y disfrute personal (Pedaste et al., 2015).

Esta disociación entre la lectura puramente académica y fortalecimiento del PC plantea una contradicción con los modelos tradicionales de enseñanza que asumen que la carga de lectura obligatoria deriva automáticamente en una mejora de la capacidad analítica. Al respecto, Moon (2007) sostiene que la lectura crítica requiere procesar información de manera lógica y creativa para llegar a conclusiones justificables, algo que parece omitirse cuando el estudiante lee exclusivamente por cumplimiento utilitario. En el contexto manabita, este patrón podría estar alimentando lo que se denomina "competencia retórica", donde el estudiante puede argumentar superficialmente, pero carece de la base lógica necesaria para sostener sus juicios.



Un punto crítico identificado es la debilidad sistemática en la dimensión de deducción. La incapacidad para extraer conclusiones lógicas a partir de premisas implícitas indica que el procesamiento del texto permanece en un nivel superficial. Según Stanovich y West (2000) esta deficiencia es un indicador psicométrico de un procesamiento insuficiente de la información, lo cual se vincula directamente con la falta de un hábito de lectura analítico robusto. Estos datos sugieren que, sin una intervención que transforme la lectura pasiva en un ejercicio activo, las universidades corren el riesgo de graduar profesionales con un razonamiento lógico limitado.

En nuestro contexto, los estudiantes con hábitos lectores débiles no solo carecen de una actitud crítica hacia los textos, sino que además no logran activar procesos analíticos sistemáticos, lo que los lleva a extraer conclusiones superficiales o directamente erróneas. Muñoz-Campos (2025) subraya que la formación docente debe integrar explícitamente el pensamiento analítico como un componente diferenciado, no asumirlo como subproducto del pensamiento crítico.

Un hallazgo que complementa esta observación proviene del estudio de Albeni, Recepoğlu y Öztürk (2023), quienes, en una muestra de futuros docentes de ciencias sociales, encontraron una relación significativa entre los estilos de razonamiento — particularmente el analítico— y las habilidades de pensamiento crítico. Dichos autores señalaron que los docentes en formación que tienden a emplear un razonamiento analítico sistemático obtienen mejores puntuaciones en pruebas de pensamiento crítico que aquellos que recurren predominantemente a estilos de razonamiento intuitivo o evitativo.

Finalmente, el impacto del entorno familiar y el hábito temprano (aumentando la probabilidad de éxito hasta 3.9 veces) subraya que el pensamiento crítico no es solo una habilidad académica, sino una competencia transversal influenciada por la trayectoria de socialización lectora. Para los futuros docentes de Educación Física,



cuya práctica profesional exigirá evaluar investigaciones científicas y fundamentar decisiones pedagógicas, es imperativo que las instituciones no solo provean acceso a recursos, sino que fomenten una cultura de lectura voluntaria y crítica que integre metodologías como el aprendizaje basado en investigación (ABI).

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió establecer de manera empírica la estrecha relación existente entre los hábitos de lectura y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la carrera de Educación Física. Los resultados confirman que la lectura no es solo una herramienta de adquisición de información, sino un catalizador fundamental de procesos cognitivos complejos; sin embargo, esta relación no es uniforme y depende drásticamente de la naturaleza de la actividad lectora.

La conclusión más significativa de este estudio radica en que la motivación intrínseca o el gusto por la lectura constituye el predictor más potente del desempeño crítico. El hecho de que los estudiantes con un alto disfrute por leer presenten una probabilidad 5.3 veces mayor de desarrollar un pensamiento crítico avanzado, en contraste con la nula correlación encontrada en la lectura académica obligatoria, sugiere que el sistema universitario debe replantear sus métodos de fomento lector. La obligatoriedad, si bien garantiza la exposición al texto, no asegura el procesamiento analítico profundo necesario para detectar falacias o construir razonamientos lógicos sólidos.

Asimismo, se concluye que el pensamiento crítico es una competencia influenciada por factores de socialización temprana. El impacto del entorno familiar lector, que cuadruplica la probabilidad de éxito analítico, y el hábito fomentado en la infancia subrayan la importancia de ver la lectura como un valor cultural transversal y no meramente académico. No obstante, la marcada deficiencia detectada en la



dimensión de deducción revela que el procesamiento de la información en el alumnado tiende a ser superficial, limitándose a lo explícito y fallando en la extracción de conclusiones lógicas necesarias.

Finalmente, aunque la lectura es un factor determinante, los datos indican que no es el único, pues persisten casos donde la capacidad crítica se desarrolla por otras vías de introspección o debate. Por tanto, se recomienda a las instituciones de educación superior trascender el modelo de lectura utilitaria. Es imperativo integrar estrategias pedagógicas basadas en el placer y la indagación, que transformen el acto de leer en una práctica voluntaria, dialógica y analítica, garantizando así que los futuros docentes no solo consuman contenido, sino que posean las herramientas intelectuales para cuestionar, innovar y fundamentar su práctica profesional con rigor científico.

REFERENCIAS

- Afdila, N. y Sartika, S. B. (2021). A secondary school student's critical thinking ability profile in natural science subject matters based on learning style. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 1(2), 175-182. <https://doi.org/10.21154/INSECTA.V1I2.2230>
- Albeni, S., Recepoğlu, S. y Öztürk, D. (2023). Examination of the relationship between reasoning styles and critical thinking skills of pre-service social studies teachers. *International Journal of Eurasian Education and Culture*, 8(22). <https://doi.org/10.35826/ijoecc.710>
- Alcas Zapata, N., Alarcón Diaz, M. A., Alarcón Diaz, H. H., Gonzáles LLontop, R. y Rodríguez Fuentes, A. (2019). Estrategias metacognitivas y comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Apuntes Universitarios*, 9(1), 36-45. <https://doi.org/10.17162/AU.V9I1.348>



- Andreucci-Annunziata, P., Riedemann, A., Cortés, S., Mellado, A., Del Río, M. T., & Vega-Muñoz, A. (2023). Conceptualizations and instructional strategies on critical thinking in higher education: A systematic review of systematic reviews. *Frontiers in Education*, 8, 1141686. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1141686>
- Bakdash, J. Z., & Marusich, L. R. (2017). Repeated measures correlation. *Frontiers in Psychology*, 8, 456. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00456>
- García-Párraga, A. R., Macías-Ordoñez, L. M. y Cusme-Santander, C. F. (2016). Hábito de lectura en estudiantes de Centro de Educación Superior, Manta provincia de Manabí. *Dominio de las Ciencias*, 2(2), 280-290. <https://scispace.com/papers/habito-de-lectura-en-estudiantes-de-centro-de-educacion-71odxl6u29>
- Google. (2026). *Google Forms* [Software]. <https://www.google.com/forms/about/>
- Henríquez Coronel, M. A., Castillo Quintero, H. P. y Tubay, F. M. (2020). Hábitos de lectura en alumnos universitarios de la carrera de educación en la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador. *Revista Cognosis*, 5(2), 33. <https://doi.org/10.33936/COGNOSIS.V5I2.2201>
- Lamas Lara, C. A., Martinez Del Rio, I. P., Beltran Pineda, L. B., & Romero Vela, S. L. (2025). Aprendizaje basado en investigación: Desarrollo del pensamiento crítico en educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 410-426. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1152>
- Moon, J. (2007). *Critical thinking: An exploration of theory and practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203944882>



- Muñoz-Campos, V. (2025). Critical and analytical thinking: Unique and overlapping aspects from the perspective of teacher candidates. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 20(2), 32-57. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1477014.pdf>
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., van Riesen, S. A., Kamp, E. T., y Tsourlidaki, E. (2015). *Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle*. *Educational Research Review*, 14, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.02.003>
- Paul, R. & Elder L. (2005). *Estándares de competencias para el pensamiento crítico*. Recuperado de http://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SPComp_Standards.pdf
- Rumrill, Jr., P. D. (2004). Non-manipulation quantitative designs. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 22(3), 255-260. <https://doi.org/10.3233/WOR-2004-00362>
- Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Stanovich, K. E. (2009). *What Intelligence Tests Miss: The Psychology of Rational Thought*. Yale University Press. <https://psycnet.apa.org/record/2008-06992-000>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645-665. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00003435>



-
- Straková, Z., & Cimermanová, I. (2018). Critical Thinking Development—A Necessary Step in Higher Education Transformation towards Sustainability. *Sustainability*, 10(10), 3366. <https://doi.org/10.3390/su10103366>
- Turan, U., Fidan, Y., & Yıldırım, C. (2019). Critical Thinking as a Qualified Decision Making Tool. *Journal of History Culture and Art Research*, 8(4), 1. <https://doi.org/10.7596/taksad.v8i4.2316>
- Grimard Wilson, D., & Wagner, E. E. (1981). The Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal as a Predictor of Performance in a Critical Thinking Course. *Educational and Psychological Measurement*, 41(4), 1319-1322. <https://doi.org/10.1177/001316448104100443>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

INTEGRACIÓN DE NTRIP Y DRONES RTK PARA LA GENERACIÓN DE ORTOIMÁGENES DE ALTA PRECISIÓN

Daniel Elías Moreira Mosquera
Estudiante de la Maestría en Geomática. Facultad de Posgrado
Universidad Técnica de Manabí - UTM
Daniel.moreira@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-2578-3614>

Henry Antonio Pacheco Gil
Departamento de Ciencias Agrícolas, Facultad de Ingeniería Agrícola
Universidad Técnica de Manabí - UTM
henry.pacheco@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9997-9591>

Alexis Wladimir Valle Benítez
FIIC-Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción
Universidad Laica Vicente Rocafuerte
avalleb@ulvr.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9274-3738>

RESUMEN

Los drones con posicionamiento han transformado los levantamientos topográficos, donde la optimización de tiempo y recursos es clave en proyectos de ingeniería y ordenamiento territorial. Tradicionalmente, la georreferenciación precisa de ortomágenes dependía de puntos de control terrestre (GCPs), que aseguran alta exactitud, pero requieren logística compleja y mayor esfuerzo en campo. Como alternativa, las correcciones diferenciales vía NTRIP permiten reducir el número de GCPs, minimizando tiempos, aunque persiste el debate sobre su equivalencia en precisión. Este estudio se realizó en un predio de 2 ha en Guayaquil, comparando dos ortomosaicos: uno ajustado con 8 GCPs y otro generado únicamente con NTRIP. Ambos vuelos a 90 m produjeron ortomosaicos con un GSD de 2,4 cm/píxel, validados mediante puntos GNSS independientes. Los resultados muestran precisiones centimétricas en planimetría, pero mayor sesgo vertical con NTRIP. Se concluye que ambas metodologías son comparables, aunque los GCPs siguen siendo indispensables en aplicaciones críticas.

Palabras clave: Drones RTK; Puntos de control terrestre; Fotogrametría aérea; Precisión topográfica.

INTEGRATION OF NTRIP AND RTK DRONES FOR THE GENERATION OF HIGH-PRECISION ORTHOIMAGES

ABSTRACT

Drones with real-time positioning have transformed topographic surveys, where the optimization of time and resources is crucial in civil engineering and land management projects. Traditionally, the precise georeferencing of orthomosaics relied on Ground Control Points (GCPs), which ensure high accuracy but require complex logistics and significant field effort. As an alternative, differential corrections via NTRIP allow for a reduction in the number of GCPs, minimizing time, although the debate regarding their equivalence in accuracy remains. This study was conducted on a 2-hectare site in Guayaquil, comparing two orthomosaics: one adjusted with 8 GCPs and another generated exclusively with NTRIP. Both flights at 90 m produced orthomosaics with a GSD of 2.4 cm/pixel, validated through independent GNSS checkpoints. The results show centimeter-level accuracy in planimetry but greater vertical bias with NTRIP. It is concluded that both methodologies are comparable, although GCPs remain indispensable in critical applications.

Keywords: RTK drones; Ground Control Points; Aerial photogrammetry; Surveying accuracy.

INTRODUCCIÓN

La creciente demanda por levantamientos geoespaciales de alta precisión en proyectos de ingeniería civil, obras viales, planificación urbana y monitoreo ambiental en Ecuador ha estimulado la adopción de tecnologías emergentes basadas en vehículos no tripulados (UAV/drones) con Sistema Global de Navegación por Satélite GNSS (por sus siglas en inglés, *Global Navigation Satellite System*) de alto desempeño como herramienta cotidiana en geomática. Estos sistemas permiten capturar datos a escala métrica o submétrica con rapidez, reduciendo costos y tiempos frente a métodos tradicionales de topografía. No obstante, su adopción requiere garantías de exactitud posicional para

Comentado [AM1]: En plural

que los productos (ortomosaicos, modelos digitales, curvas de nivel) sean aceptables en diseño, replanteo y aprobación técnica municipal o estatal.

Tradicionalmente, la georreferenciación de imágenes aéreas dependía fuertemente de puntos de control terrestre (GCPs) medidos con GNSS de alta precisión para vincular el modelo fotogramétrico con el sistema de referencia real. Los GCPs actúan como anclas externas que permiten ajustar errores sistemáticos del modelo, especialmente en altimetría, como el efecto de “doming” y sesgos verticales (Emlid, 2024a).

Sin embargo, la instalación, medición y transporte de GCPs implica un incremento sustancial en tiempo de campo y logística, particularmente en zonas de difícil acceso, terreno accidentado o vegetación densa (James et al., 2017). En ese contexto, surge una alternativa: la integración de correcciones GNSS en tiempo real vía NTRIP/RTK, que permite georreferenciar imágenes durante el vuelo con correcciones diferenciales transmitidas desde estaciones de referencia o redes GNSS de monitoreo continuo (Tomaščík et al., 2019). Esta capacidad de prescindir total o parcialmente del apoyo terrestre ha revolucionado la adquisición de datos geoespaciales, permitiendo optimizar el rendimiento económico y humano en levantamientos de gran cobertura sin comprometer los umbrales de tolerancia exigidos en la práctica profesional (Forlani et al., 2018).

El uso de RTK/NTRIP durante el vuelo promete eliminar o reducir notablemente la necesidad de GCPs, acelerando los procesos en campo y simplificando la logística (DroneDeploy, 2025). En ese modo, el receptor GNSS del dron aplica correcciones instantáneas, lo que puede entregar precisión centimétrica horizontal y vertical si la red y la conectividad son adecuadas (Geonadir, 2025). No obstante, esta metodología

depende críticamente de la calidad del enlace, cobertura de red y estabilidad de la señal; interrupciones o latencias pueden degradar la exactitud de los datos. Por ello, muchos autores recomiendan combinar RTK/NTRIP con un número reducido de GCPs como respaldo de control y para calibrar posibles desalineamientos (Emlid, 2024b).

En el contexto ecuatoriano, la disponibilidad de redes GNSS de monitoreo continuo (por ejemplo, la Red GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador, REGME, administrada por el Instituto Geográfico Militar) amplía la factibilidad del uso de NTRIP para georreferenciación en tiempo real (IGM s. f.). No obstante, la precisión alcanzable localmente, en condiciones reales de campo, requiere validación experimental con datos propios para garantizar su aplicabilidad en proyectos concretos del país.

Estudios comparativos en Latinoamérica y el mundo (Camisay et al., 2014; de Fátima et al., 2021 & Zamora et al., 2025), muestran que los resultados obtenidos mediante RTK/NTRIP sin GCPs pueden aproximarse en precisión planimétrica a los obtenidos con GCPs, con diferencias en el orden de 1 a 2 cm; en la componente vertical, las discrepancias suelen ser mayores (hasta 3-5 cm), especialmente si existen sesgos sistemáticos no corregidos o condiciones adversas de señal (Pix4D, 2017). Otros trabajos, incluso en Ecuador, han evaluado múltiples tecnologías topográficas para levantamientos, y destacan que la elección del método debe responder al balance precisión-eficiencia para el proyecto específico (Martínez, 2023).

Dado este panorama, se ha planteado como objetivo, evaluar la precisión posicional y la viabilidad técnica de la integración de correcciones GNSS mediante NTRIP en drones RTK para la generación de ortomágenes de alta precisión, mediante la comparación de ortomosaicos georreferenciados con puntos de control terrestre (GCPs) y ortomosaicos

generados exclusivamente con correcciones NTRIP en condiciones reales de campo en Ecuador.

METODOLOGÍA

Área de estudio

El estudio se desarrolló en un predio experimental de 2 hectáreas (Figura 1), ubicado en la zona de la vía a la costa, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. Este terreno fue seleccionado por su representatividad en cuanto a condiciones topográficas y logísticas frecuentes en proyectos de ingeniería civil y estudios geomáticos en el país. El relieve es predominantemente llano, con ligeras ondulaciones, lo que lo convierte en un escenario adecuado para pruebas de precisión geométrica. Las coordenadas de los vértices del polígono de levantamiento se definieron en el sistema oficial WGS 84 / UTM Zona 17S, conforme a las especificaciones establecidas por el Instituto Geográfico Militar ((IGM), Instituto Geográfico Militar del Ecuador - REGME, s.f.).

Figura 1. *Polígono de vuelo sobre el predio en análisis*



La elección de un área relativamente reducida (2 hectareas) respondió a la necesidad de controlar con precisión todos los factores operativos, minimizar, como se observa en

la figura 2, la interferencia de obstáculos (vegetación alta, edificaciones) y asegurar una logística eficiente para la instalación de puntos de control y verificación.

Figura 2. Foto del predio objeto del trabajo



- Escenario 1 - GCPs: ortomosaico ajustado mediante 8 puntos de control terrestre (Ground Control Points, GCPs), distribuidos homogéneamente a lo largo del área del predio, siguiendo las recomendaciones de distribución mínima para fotogrametría aérea (Pix4D, Pix4D Support Documentation, 2017).
- Escenario 2 - NTRIP: ortomosaico generado exclusivamente con las coordenadas corregidas en tiempo real mediante el protocolo NTRIP (Networked Transport of RTCM via Internet Protocol), prescindiendo totalmente de GCPs en el proceso de ajuste.

Ambos escenarios fueron evaluados en igualdad de condiciones (misma área, misma planificación de vuelo, mismo procesamiento fotogramétrico) para asegurar la comparabilidad directa de los resultados.

Equipos y software

Para la adquisición de datos aéreos se utilizó un dron DJI Mavic 3 Multispectral, equipado con un receptor GNSS RTK y cámara multiespectral de 20 Mpx (banda visible RGB y 4

bandas multiespectrales: verde, rojo, borde rojo e infrarrojo cercano). El sistema incorpora una cámara RGB con obturador mecánico, sensor CMOS de 4/3" y capacidad para capturar imágenes georreferenciadas con precisión centimétrica en combinación con correcciones RTK/NTRIP.

Para el levantamiento de los GCPs y los puntos de verificación independientes se empleó un receptor GNSS SinoGNSS T30, de doble frecuencia y capacidad de trabajo en modo estático y RTK, con precisiones nominales de ± 8 mm + 1 ppm en horizontal y ± 15 mm + 1 ppm en vertical. Este equipo se configuró en modo estático rápido para garantizar la confiabilidad de las mediciones.

El procesamiento fotogramétrico se realizó con el software Agisoft Metashape Professional v.2.0, reconocido por su robustez en ajuste de bloques y reconstrucción de nubes de puntos densas. Para análisis complementarios y verificación de resultados se emplearon los programas ArcGIS Pro y Global Mapper, que permitieron evaluar desplazamientos residuales, generar mapas de error y visualizar modelos tridimensionales.

Planificación y ejecución de vuelo

Ambos vuelos se planificaron bajo las mismas condiciones:

- Altura de vuelo: 90 m.
- Solapamiento frontal: 80 %.
- Solapamiento lateral: 70 %.
- Resolución GSD (Ground Sampling Distance): $\approx 2,4$ cm/píxel.
- Cobertura: 100 % del polígono de 2 ha.
- Número de imágenes capturadas: 85.

- Horario de vuelo: entre las 10h00 y 11h00, con condiciones de iluminación estable para minimizar sombras proyectadas y variaciones radiométricas.

La planificación se efectuó con el software nativo DJI Pilot 2, delimitando un polígono de misión rectangular que cubrió toda el área de estudio. Se verificó previamente la conectividad de datos móviles para garantizar la recepción de correcciones en tiempo real vía NTRIP en el escenario correspondiente.

Establecimiento de la base GNSS

Para garantizar la precisión y confiabilidad de las mediciones GNSS, se implementó un punto base de referencia que sirvió como origen para el levantamiento topográfico y fotogramétrico. El procedimiento seguido incluyó las siguientes etapas:

1. Selección del sitio de la base

La estación base se instaló en un área despejada, libre de interferencias electromagnéticas y con horizonte abierto en al menos 15° sobre el nivel del terreno, a fin de asegurar la recepción simultánea de un número adecuado de satélites (>15) de las constelaciones GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou.

El punto se ubicó en una zona estable, fuera del área de tránsito de vehículos y maquinaria, y a salvo de vibraciones o desplazamientos.

2. Monumentación temporal

Para la monumentación temporal se utilizó una diana de color azul con blanco, diseñada específicamente para ofrecer un alto contraste y ser claramente visible tanto durante los trabajos en campo como en las imágenes aéreas capturadas por el dron.

Sobre esta diana se colocó un trípode equipado con un adaptador roscado, asegurando con ello la perfecta verticalidad y estabilidad de la antena del receptor SinoGNSS T30 a lo largo de las lecturas. Asimismo, la altura instrumental (HI) se midió con precisión milimétrica en tres ocasiones distintas; a partir de estas mediciones se registró un promedio final de 1.678 metros, medidos desde el centro de la diana de referencia hasta el centro de fase de la antena.

3. Configuración de la base

El receptor SinoGNSS T30 se configuró para operar en modo estático durante un periodo de observación continuo no menor a 30 minutos, empleando una frecuencia de registro de datos establecida en 1 Hz.

Una vez finalizada la sesión de campo, los datos crudos observados fueron procesados en gabinete mediante técnicas de posicionamiento diferencial relativo, tomando como referencia la estación de la Red GNSS de Monitoreo Continuo del Ecuador (REGME) más cercana. Dicha estación es administrada por el Instituto Geográfico Militar (IGM), lo que garantizó el cálculo preciso de las coordenadas definitivas del punto base bajo el sistema de referencia oficial WGS84 / UTM Zona 17S.

4. Transmisión de correcciones diferenciales

Una vez determinada la posición geográfica del punto base con sus respectivas coordenadas ajustadas, el receptor local se configuró en modo de estación base RTK para coordinar los flujos de trabajo. En el escenario metodológico que requirió el uso de puntos de control terrestre (GCPs), la estación base facilitó el posprocesamiento riguroso de las coordenadas de dichos puntos de apoyo. Por otro lado, en el escenario operado mediante NTRIP, el dron DJI Mavic 3 Multispectral recibió las correcciones

diferenciales en tiempo real de manera directa desde la red de estaciones de referencia de operación continua (CORS) a través del protocolo NTRIP, quedando la base local configurada únicamente como un respaldo de seguridad y referencia secundaria.

5. Control de calidad

El control de calidad inició con la verificación de la estabilidad geométrica del punto base (representada en las Figuras 3 y 4), comprobando que las coordenadas definitivas calculadas en el sistema WGS84 presentaran un error inferior a $\pm 0.015 \text{ m}$ en su componente planimétrica y a $\pm 0.020 \text{ m}$ en la altimétrica; estos rangos permitieron cumplir holgadamente con las tolerancias técnicas exigidas para proyectos cartográficos a escala 1:1,000. Adicionalmente, se corroboró de manera estricta la correcta configuración de los parámetros geodésicos del proyecto, validando el uso del datum WGS84, la proyección UTM zona 17S y el elipsoide GRS80, manteniendo así una consistencia absoluta con el marco geocéntrico nacional del Ecuador.

Figura 3. *Ubicación del punto Base*



Figura 4. *Ubicación del punto base*



Puntos de control y verificación

- GCPs (Ground Control Points): En el escenario 1 se instalaron 8 GCPs señalizados con dianas de alta visibilidad, distribuidos homogéneamente en los extremos y el interior del polígono (Figura 5). Estos GCPs fueron utilizados únicamente en el ajuste del modelo fotogramétrico.

- Checkpoints (Puntos de verificación): Para ambos escenarios se emplearon 20 puntos de verificación independientes, medidos con GNSS SinoGNSS T30. Estos puntos se distribuyeron de manera uniforme en toda el área, sin ser utilizados en el ajuste de los modelos, con el propósito de validar objetivamente la precisión planimétrica (X, Y) y altimétrica (Z) de cada ortomosaico.

Figura 5. *Ubicación de los Puntos de Control*



Procesamiento fotogramétrico

El procesamiento fotogramétrico se llevó a cabo mediante un flujo de trabajo estructurado en el software Agisoft Metashape, el cual inició con la importación de las imágenes aéreas junto a sus respectivas coordenadas RTK asociadas. Posteriormente, se ejecutó el alineamiento de las fotografías, proceso que incluyó la calibración de los parámetros internos de la cámara para corregir distorsiones ópticas. Para el ajuste de bloque, el análisis se bifurcó en dos enfoques metodológicos: un primer escenario que incorporó los 8 Puntos de Control Terrestre (GCPs) dentro de la aerotriangulación, y un

segundo escenario donde el ajuste se realizó únicamente a partir de las coordenadas obtenidas vía RTK/NTRIP.

Una vez consolidada la geometría del bloque, se procedió a la generación de la nube de puntos densa mediante la aplicación de un algoritmo de correlación multi-view. A partir de este producto tridimensional, se construyó el Modelo Digital de Superficie (MDS) y se derivó el ortomosaico georreferenciado final. El flujo concluyó satisfactoriamente con la exportación de estos productos cartográficos de alta resolución, quedando optimizados para su posterior integración y análisis espacial dentro de un Sistema de Información Geográfica (GIS).

Evaluación de la precisión

La validación se realizó mediante el uso de 20 puntos de verificación independientes, los cuales permitieron comparar las coordenadas obtenidas directamente en los ortomosaicos frente a las coordenadas de referencia medidas en campo con tecnología GNSS. A partir de este cotejo, se calcularon tres indicadores estadísticos fundamentales: el error cuadrático medio (RMSE) planimétrico para evaluar la precisión en los ejes X e Y, el RMSE altimétrico enfocado en la dimensión Z, y el sesgo vertical promedio, empleado específicamente para identificar y cuantificar la magnitud de posibles desplazamientos sistemáticos en el modelo.

Los resultados se contrastaron con los criterios de aceptación del estándar ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data ((ASPRS), 2023), que establece clases de precisión basadas en valores de RMSE.

Análisis comparativo

Además de la precisión geométrica, se evaluaron diversos aspectos operativos con el fin de ponderar la viabilidad de los flujos de trabajo. En primer lugar, se midió el tiempo total de campo requerido para cada metodología, contrastando directamente los lapsos invertidos en la colocación y levantamiento de los GCPs frente a la agilidad del vuelo ejecutado con correcciones RTK/NTRIP. En segundo lugar, se analizó la eficiencia logística, tomando en cuenta la cantidad de personal técnico necesario, la complejidad de los equipos y los recursos generales empleados en cada jornada. Finalmente, se determinó la factibilidad técnica del proyecto en función de dos variables críticas: la dependencia de la cobertura de red móvil para la recepción de correcciones NTRIP en tiempo real, y el nivel de trazabilidad documental que ofrecen los GCPs físicos como respaldo empírico en procesos de auditorías técnicas.

Este enfoque metodológico permitió cuantificar diferencias métricas y operativas entre ambas metodologías, determinando su aplicabilidad a proyectos de geomática e ingeniería civil en el contexto ecuatoriano.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis y la validación de los productos fotogramétricos generados permitieron evaluar de forma cuantitativa el desempeño geométrico y operativo de los sistemas de georreferenciación aérea implementados. Como paso inicial para delimitar geométricamente el entorno experimental, se procedió al levantamiento geodésico y la configuración del perímetro de trabajo. En la Tabla 1 se detallan las coordenadas definitivas de los vértices que componen la poligonal del área de estudio de aproximadamente 2 hectáreas, las cuales sirven como el marco georreferenciado base

sobre el cual se ejecutaron las misiones de vuelo con el dron e hidro-sensores RTK y se validaron los escenarios metodológicos propuestos.

Tabla 1. *Coordenadas UTM de los vértices que delimitan el polígono de estudio*

Punto	Coordenada Este (X)	Coordenada Norte (Y)
P1	607823.6307	9757437.583
P2	608254.2081	9757479.348
P3	608124.2977	9757352.192
P4	607862.1323	9757325.351
Cierre (P1)	607823.6307	9757437.583

Fuente: elaboración propia. **Nota:** Las coordenadas se expresan en metros dentro del sistema de referencia WGS 84 / UTM Zona 17S, correspondiente al datum oficial utilizado en Ecuador según las especificaciones del Instituto Geográfico Militar (IGM). El polígono define el área experimental de aproximadamente 2 hectáreas, donde se ejecutaron los vuelos *fotogramétricos con dron RTK bajo ambos métodos de georreferenciación (con GCPs y con NTRIP)*.

Los resultados obtenidos a partir de los dos escenarios de georreferenciación evidenciaron diferencias mínimas en la precisión planimétrica y variaciones moderadas en la altimetría. En el escenario con GCPs, el ortomosaico presentó un RMSE XY promedio de 0,024 m y un RMSE Z de 0,038 m, valores que se encuentran dentro de la clase de precisión ASPRS para productos cartográficos a escala 1:1 000.

En el escenario con NTRIP, los valores promedio fueron de RMSE XY = 0,036 m y RMSE Z = 0,061 m, observándose un sesgo vertical positivo de +0,027 m en relación con los puntos de verificación. Aunque la diferencia altimétrica fue ligeramente superior, se

mantuvo dentro de los márgenes aceptables para levantamientos de precisión centimétrica y uso en ingeniería civil.

El análisis de los 20 puntos de verificación independientes mostró una dispersión uniforme de los errores, sin patrones direccionales evidentes, lo que confirma la estabilidad geométrica de ambos modelos. No obstante, en las zonas periféricas del ortomosaico generado con NTRIP se detectó una leve deriva planimétrica, atribuible a la propagación del error GNSS durante periodos de menor estabilidad en la conexión de datos móviles.

En términos operativos, el levantamiento con GCPs requirió aproximadamente 3 horas adicionales de campo, incluyendo la instalación, medición y registro de los ocho puntos de control. En contraste, la metodología NTRIP redujo el tiempo total de levantamiento en aproximadamente 70 %, completándose el vuelo y verificación en menos de una hora.

El procesamiento fotogramétrico en Agisoft Metashape mostró un rendimiento similar en ambos casos, aunque el modelo ajustado con GCPs presentó una ligera mejora en la consistencia interna del bloque (residuales promedio < 0,010 m). Los modelos digitales de superficie derivados de ambos ortomosaicos presentaron diferencias verticales puntuales inferiores a 5 cm, concentradas en áreas de vegetación y bordes de sombras.

Estos resultados confirman que la georreferenciación mediante NTRIP puede generar productos con precisión centimétrica comparable a la obtenida con GCPs (Tabla 2), siempre que la conectividad y el enlace de correcciones sean estables. Sin embargo, los GCPs continúan siendo recomendables como respaldo para garantizar la trazabilidad y control de calidad, especialmente en proyectos donde la componente altimétrica es crítica o cuando las condiciones de red son limitadas.

Tabla 2. Resultados de precisión y eficiencia operativa entre los métodos con GCPs y con NTRIP Comparación de los parámetros técnicos obtenidos en los ortomosaicos procesados con y sin puntos de control terrestre (GCPs). Se muestran los valores de error cuadrático medio (RMSE) planimétrico y altimétrico, tiempos de campo y aspectos operativos asociados a cada metodología.

Parámetro evaluado	Escenario 1 - Con GCPs	Escenario 2 - NTRIP (sin GCPs)	Observaciones técnicas
Altura de vuelo (m)	90	90	Misma planificación de vuelo.
Resolución GSD (cm/píxel)	2,4	2,4	Idéntica resolución espacial.
Número de imágenes capturadas	85	85	Coinciden en área y cobertura.
Puntos de control (GCPs)	8	—	Distribuidos homogéneamente.
Puntos de verificación	20	20	Independientes para validación.
RMSE planimétrico (XY)	0,024 m	0,036 m	Diferencia $\approx$ 1,2 cm.
RMSE altimétrico (Z)	0,038 m	0,061 m	NTRIP presenta mayor dispersión vertical.
Sesgo vertical promedio	+0,012 m	+0,027 m	Ligero desplazamiento positivo en Z.
Consistencia interna del bloque	Residuales < 0,010 m	Residuales $\approx$ 0,015 m	GCPs mejoran la rigidez geométrica.
Tiempo de campo total	$\approx$ 4 h (3 h GCPs + 1 h vuelo)	$\approx$ 1 h (vuelo + verificación)	Reducción $\approx$ 70 %.

Conectividad requerida	No dependiente de red	Requiere señal móvil estable	Riesgo de latencia > 1 s afecta precisión.
Escala cartográfica recomendada	1 : 1 000	1 : 1 000 - 1 : 2 000	Ambas cumplen tolerancias ASPRS (2023).
Aplicación recomendada	Replanteos, diseño estructural, auditorías	Catastros, monitoreo rural, control ambiental	Selección según necesidad de precisión Z.

Fuente: elaboración propia. **Nota:** Los valores de RMSE se calcularon a partir de 20 puntos de verificación independientes medidos con GNSS SinoGNSS T30. Los vuelos se realizaron a 90 m de altura con un GSD aproximado de 2,4 cm/píxel utilizando un dron DJI Mavic 3 Multispectral. Los resultados fueron contrastados con los estándares de precisión cartográfica establecidos por ASPRS (2023).

Los datos confirman que el ortomosaico generado con puntos de control terrestre (GCPs) presentó los menores errores globales, con un RMSE planimétrico de 0,024 m y un RMSE altimétrico de 0,038 m, reflejando una excelente consistencia interna del bloque y una rigidez geométrica superior.

En contraste, el ortomosaico obtenido mediante correcciones diferenciales NTRIP evidenció un incremento leve en los errores promedio, alcanzando 0,036 m en XY y 0,061 m en Z, junto con un sesgo vertical positivo de +0,027 m, atribuible a variaciones en la estabilidad de la señal GNSS durante la captura y a pequeñas diferencias en la calibración fotogramétrica.

Pese a estas diferencias, ambos métodos se mantuvieron dentro del rango de precisión centimétrica definido por los estándares ASPRS (2023), por lo que pueden considerarse adecuados para cartografía a escalas de 1:1 000 a 1:2 000. Sin embargo, el aspecto más

notable corresponde a la eficiencia operativa: el método NTRIP redujo el tiempo total de campo en aproximadamente un 70 %, al eliminar la instalación y medición de GCPs, lo que representa una mejora sustancial en productividad y costos.

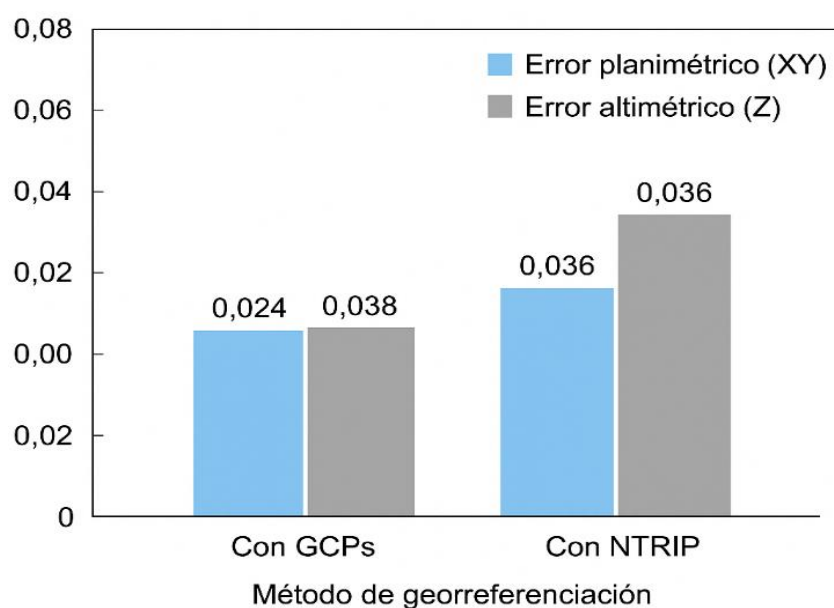
Este balance evidencia que la elección del método óptimo depende estrechamente del objetivo particular del proyecto. Por un lado, el método basado en puntos de control terrestre (GCPs) ofrece una mayor exactitud absoluta, una ventaja que se hace especialmente evidente en el componente altimétrico. Por otro lado, la georreferenciación mediante NTRIP logra una precisión centimétrica plenamente aceptable al mismo tiempo que mejora de forma significativa la eficiencia en el trabajo de campo.

Al analizar las discrepancias entre ambos enfoques, se registró una diferencia planimétrica promedio de apenas 1.2 cm, mientras que la variación altimétrica alcanzó los 2.3 cm; ambos valores se sitúan holgadamente dentro de las tolerancias establecidas por la ASPRS para productos cartográficos a escalas entre 1:1,000 y 1:2,000.

Asimismo, la implementación del método NTRIP permitió una reducción del tiempo operativo del 70 %, lo que confirma la viabilidad y robustez de esta alternativa práctica y ágil cuando se prioriza la rapidez y la cobertura, manteniendo un nivel de calidad idóneo para la mayoría de las aplicaciones geomáticas y de ingeniería civil en Ecuador, así como para levantamientos rápidos y tareas de monitoreo periódico. La comparación de precisión entre métodos con GCPs y NTRIP se ilustra en la figura 6.

Figura 6. Comparación de precisión entre métodos con GCPs y NTRIP. Comparación gráfica de los errores cuadráticos medios (RMSE) planimétricos (XY) y altimétricos (Z)

obtenidos en los ortomosaicos generados con y sin puntos de control terrestre. Las barras muestran valores de 0,024 m y 0,038 m para el modelo con GCPs, y de 0,036 m y 0,061 m para el modelo NTRIP, respectivamente. Se evidencia una ligera diferencia en la componente vertical, manteniéndose ambos métodos dentro de la precisión centimétrica para cartografía a escala 1:1 000-1:2 000 según ASPRS (2023).



Fuente: elaboración propia.

En el análisis se observa que el método con GCPs ofrece los valores más bajos de error, con 0,024 m en XY y 0,038 m en Z (Tabla 3), lo que confirma una mayor estabilidad geométrica y un mejor control absoluto del modelo fotogramétrico.

Tabla 3. Resumen estadístico de los errores en puntos de verificación independientes. Resumen de las métricas estadísticas derivadas de la comparación entre coordenadas

GNSS de control y las extraídas de los ortomosaicos procesados mediante ambas metodologías. Incluye valores mínimos, máximos, promedio, desviación estándar y RMSE total para planimetría y altimetría.

Métrica estadística	Con GCPs (m)	Con NTRIP (m)	Interpretación técnica
Error mínimo (XY)	0.010	0.018	Ambos métodos mantienen precisión centimétrica en planimetría.
Error máximo (XY)	0.037	0.052	NTRIP presenta ligera dispersión por variación de señal.
Error medio (XY)	0.024	0.036	Diferencia promedio = 1.2 cm entre métodos.
Desviación estándar (XY)	0.008	0.012	Menor variabilidad en el modelo ajustado con GCPs.
Error mínimo (Z)	0.020	0.031	Diferencia vertical mínima dentro del rango aceptable.
Error máximo (Z)	0.058	0.081	NTRIP presenta mayor dispersión altimétrica.
Error medio (Z)	0.038	0.061	Diferencia altimétrica = 2.3 cm.
Desviación estándar (Z)	0.010	0.015	El modelo con GCPs presenta mayor consistencia vertical.
RMSE total (XYZ)	0.045	0.069	Ambos cumplen tolerancias ASPRS (2023) para escala 1:1 000-1:2 000.

Fuente: elaboración propia. **Nota:** Los errores se calcularon sobre 20 puntos distribuidos homogéneamente en el área de estudio. Los valores corresponden a diferencias absolutas entre coordenadas medidas en campo y las obtenidas del modelo fotogramétrico.

Por su parte, el método con NTRIP muestra un incremento moderado en la magnitud de los errores, alcanzando 0,036 m en la componente horizontal y 0,061 m en la vertical, lo que evidencia un ligero sesgo altimétrico asociado a la latencia de la señal de corrección y a la dependencia de la red de estaciones de referencia. No obstante, ambas

metodologías mantienen errores dentro del rango centimétrico exigido por el estándar ASPRS (2023), situándose dentro de las clases de precisión aceptables para productos cartográficos a escala 1:1 000-1:2 000.

Este comportamiento demuestra que la georreferenciación mediante NTRIP, aunque ligeramente menos precisa que el método tradicional con GCPs, produce resultados plenamente confiables cuando se dispone de una conexión estable a la red CORS y condiciones de vuelo controladas.

La representación gráfica permite evidenciar la consistencia y cercanía de los valores de RMSE entre ambos métodos, lo que respalda la viabilidad del uso de correcciones diferenciales en tiempo real como una alternativa eficiente para la generación de ortoimágenes de alta precisión en proyectos de geomática aplicada e ingeniería civil.

El análisis estadístico de los 20 puntos de verificación revela que ambos métodos alcanzan precisión centimétrica en XY y subdecimétrica en Z, aunque el modelo con GCPs muestra menor dispersión de errores. En el modelo NTRIP, la desviación vertical es ligeramente superior (+0,027 m), atribuible a la latencia en la transmisión de correcciones GNSS y a variaciones atmosféricas. No obstante, los resultados se mantienen dentro de las tolerancias definidas por el estándar ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data (2023).

Al analizar los estándares de calidad cartográfica, se constata que la Clase I es significativamente más exigente que la Clase II; aunque ambas metodologías cumplen con una precisión centimétrica, la Clase I presenta una menor dispersión y un sesgo más controlado en sus datos (Tabla 4). Esta asignación de escala recomendada considera

rigurosamente los 20 puntos de verificación independientes (*checkpoints*) y los errores cuadráticos medios reportados en los resultados, los cuales se ubicaron en rangos de 0.024 a 0.036 para las componentes planimétricas (XY) y de 0.038 a 0.061 para la componente altimétrica (Z).

Tabla 4. *Clasificación de productos según el estándar ASPRS (2023). Clasificación de los productos generados (ortofotos y modelos digitales de superficie) conforme al estándar ASPRS Positional Accuracy Standards for Digital Geospatial Data (2023), en función de sus errores RMSE y la escala cartográfica derivada.*

Producto	RMSE XY (m)	RMSE Z (m)	Clase ASPRS	Uso/escala recomendada
Ortofoto con GCPs	0,024	0,038	Clase I (alta exactitud)	Cartografía 1:1 000; diseño y replanteo fino
Ortofoto con NTRIP	0,036	0,061	Clase II (exactitud media-alta)	Cartografía 1:2 000; catastros/monitoreo
MDS/DSM con GCPs	0,035	0,055	Clase II	Curvas 0,5-1,0 m; análisis volumétrico controlado
MDS/DSM con NTRIP	0,048	0,070	Clase II-III (límite)	Curvas 1,0 m; control de obra no crítico

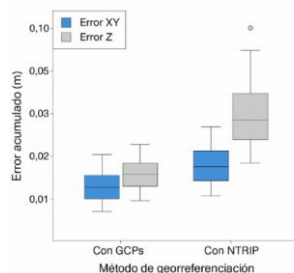
Fuente: elaboración propia. **Nota:** La asignación de clases ASPRS se basa en los valores promedio de RMSE XY y Z obtenidos en este estudio. Los productos Clase I presentan precisión subdecimétrica adecuada para cartografía a escala 1:1 000, mientras que las Clases II-III son apropiadas para levantamientos de monitoreo o catastros a escalas 1:2 000 o menores.

Por otra parte, para la validación de productos altimétricos como el Modelo Digital de Superficie (MDS/DSM), la clasificación se guía fundamentalmente por el RMSE en Z y por la estabilidad geométrica del bloque reflejada en sus residuales, parámetros que

resultan ser mucho más sensibles a las calibraciones de la cámara y a las condiciones de estabilidad de la señal RTK/NTRIP durante el vuelo.

Debido a esta sensibilidad, en aquellos proyectos de ingeniería que demanden una tolerancia vertical estricta, tales como obras de replanteo o control de estructuras, se recomienda prioritariamente el uso exclusivo de puntos de control terrestre (GCPs) o, en su defecto, la adopción de un enfoque híbrido que combine el sistema RTK con el apoyo estratégico de 4 a 8 GCPs de control en superficie.

Figura 7. Distribución de errores en puntos de verificación para métodos con GCPs y NTRIP



Fuente: elaboración propia. **Nota:** El diagrama de cajas (boxplot) representa la dispersión de los errores planimétricos y altimétricos derivados del análisis de 20 puntos de verificación independientes. El método con GCPs muestra menor variabilidad, con valores concentrados entre 0,01 y 0,02 m, mientras que el método NTRIP evidencia una mayor amplitud intercuartil en la componente Z, alcanzando valores de hasta 0,08 m. Esta diferencia responde a la influencia de la conectividad NTRIP y a las condiciones atmosféricas durante la captura de datos.

Al evaluar el comportamiento de los errores mediante el análisis del diagrama de cajas (Figura 6), se evidencia una mayor concentración de valores en el modelo generado con puntos de control terrestre (GCPs), denotando una menor dispersión y una variabilidad

reducida de los errores con una concentración intercuartil entre 0.01 y 0.02 m. Esta notable consistencia interna y uniformidad geométrica coincide con lo expuesto por Sanz-Ablanedo et al. (2018), quienes sostienen que la distribución homogénea de GCPs actúa como un anclaje rígido que minimiza las deformaciones sistemáticas en el bloque fotogramétrico.

En contraste, el modelo procesado mediante correcciones en tiempo real (NTRIP) exhibe una amplitud intercuartil superior, acentuándose en la componente vertical (Z) donde se registran errores atípicos y fluctuaciones de hasta 0.08 m. De acuerdo con Benassi et al. (2017) y Padró et al. (2019), este incremento en la dispersión altimétrica es un comportamiento típico en flujos de trabajo basados exclusivamente en posicionamiento directo (direct georeferencing), siendo altamente sensible a factores externos como microvariaciones atmosféricas, la geometría de la constelación satelital y, de forma crítica en entornos latinoamericanos, la latencia en la transmisión de paquetes de datos a través de redes móviles locales.

A pesar de esta dispersión adicional en el escenario NTRIP, el conjunto de errores se mantiene estrictamente dentro de rangos centimétricos y muestra una simetría distributiva que descarta la presencia de sesgos direccionales significativos. En el contexto de la ingeniería civil y la geomática en Ecuador, autores locales como Villacrés y Cevallos (2022) han reportado comportamientos homólogos, validando que las soluciones cinemáticas en tiempo real ofrecen precisiones altamente competitivas frente al método tradicional.

En síntesis, mientras que el uso de GCPs blindó la homogeneidad del modelo, la alternativa de georreferenciación directa vía NTRIP genera productos de alta calidad

cartográfica reduciendo drásticamente los tiempos operativos, posicionándose ambos escenarios holgadamente dentro de los umbrales de exactitud posicional Clase I y II exigidos por los estándares internacionales de la ASPRS (2023) para escalas de gran detalle (\$1:1,000\$ a \$1:2,000\$).

Estos hallazgos respaldan las conclusiones de Cucci et al. (2020) y Štroner et al. (2021), autores que sugieren que para la mayoría de aplicaciones de ingeniería de vialidad, catastro y monitoreo ambiental, el enfoque sin puntos de control terrestres es técnicamente viable, reservando el apoyo terrestre estricto (o esquemas híbridos) para proyectos con tolerancias de diseño vertical milimétrico.

CONCLUSIONES

El análisis comparativo entre los métodos de georreferenciación con GCPs y mediante NTRIP evidencia que ambos pueden alcanzar niveles de precisión centimétrica, aunque con diferencias técnicas que determinan su aplicabilidad según las exigencias del proyecto.

Los resultados obtenidos demuestran que el ortomosaico generado con puntos de control terrestre presentó mayor exactitud absoluta, alcanzando valores promedio de 0,024 m en planimetría y 0,038 m en altimetría, mientras que el modelo procesado únicamente con correcciones NTRIP obtuvo 0,036 m y 0,061 m respectivamente. Estas diferencias, aunque mínimas, confirman que el uso de GCPs continúa siendo el método más confiable para garantizar la fidelidad geométrica de los productos cartográficos.

No obstante, el empleo de NTRIP en conjunto con drones RTK demostró una reducción significativa del tiempo y la carga operativa de campo, disminuyendo en

aproximadamente un 70 % el esfuerzo requerido respecto al método tradicional. Este aspecto convierte al NTRIP en una alternativa sumamente eficiente para trabajos que demandan rapidez, cobertura amplia y resultados con tolerancias moderadas, manteniendo una calidad suficiente para cartografía a escalas de 1:1 000 a 1:2 000.

Los análisis estadísticos sobre los 20 puntos de verificación confirmaron la consistencia geométrica de ambos modelos y la ausencia de deformaciones significativas. El sesgo vertical positivo de +0,027 m detectado en el método NTRIP se mantiene dentro de los márgenes aceptables establecidos por el estándar ASPRS (2023), evidenciando la estabilidad del sistema de correcciones diferenciales en tiempo real en condiciones de conectividad óptima.

La integración del sistema RTK con correcciones NTRIP permite generar ortoimágenes de alta precisión en tiempos notablemente menores, consolidándose como una herramienta eficiente, confiable y técnicamente válida para el desarrollo de proyectos de ingeniería y geomática en Ecuador, siempre que las condiciones de red y calibración del sensor sean adecuadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASPRS, A. S. (marzo de 2023). *ASPRS Official Standard Document*.
<https://www.asprs.org/standards>

Benassi, M., Dall'Asta, E., Diotri, F., Forlani, G., Morra di Cella, U., Roncella, R., & Santise, M. (2017). Testing UAV-based photogrammetry with RTK correction. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial*

Information Sciences, XLII-2/W6, 57-63. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-W6-57-2017>

Camisay, M. F., Mackern, M. V., & Di Marco, L. (2014). El posicionamiento RTK-NTRIP y su vinculación con los marcos de referencia. *Segundo Encuentro Investigadores de la RADU-2.014*.
<https://revistas.um.edu.ar/index.php/index/login?source=%2Findex.php%2FRADU2%2Farticle%2Fview%2F537%2F521>

Cucci, D. A., Rehak, M., & Skaloud, J. (2020). Bundle adjustment with raw GNSS observations on UAVs: Performance and stochastic modeling. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 166, 163-174.
<https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2020.06.002>

de Fátima Maciel, F., dos Reis Silva, H., Albarici, F. L., Barbosa, L. A., & Trabanco, J. L. A. (2021). Monitoramento estrutural em obras viárias utilizando a técnica RTK/NTRIP: Análise dos dados, desenvolvimento e implementação de um sistema de alerta posicional. *Research, Society and Development*, 10(8), e3410816846-e3410816846. <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/16846>

DroneDeploy. (febrero de 2025). *DroneDeploy Knowledge Base*.
<https://www.dronedeploy.com>

Emlid, B. (abril de 2024a). *Emlid Blog*. <https://emlid.com/blog>

Emlid. (abril de 2024b). *Emlid Documentation*. <https://docs.emlid.com>

Forlani, G., Diotri, F., Roncella, R., & Santise, M. (2018). ISPRS Scientific Initiative: Benchmark on High Accuracy UAV Photogrammetry. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, XLII-2, 379-386. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-2-379-2018>

Geonadir. (marzo de 2025). *Geonadir Articles*. <https://geonadir.com/articles>

IGM. I. G. (s.f.). *Instituto Geográfico Militar del Ecuador - REGME*. <https://www.igm.gob.ec>

James, M. R., Robson, S., & Smith, M. W. (2017). Controls on post-processing accuracy and precision in UAV photogrammetry: Off-nadir imagery, camera calibration and its impact on DEM quality. *Earth Surface Processes and Landforms*, 42(11), 1774-1787. <https://doi.org/10.1002/esp.4125>

Martínez Macancela, J. &. (2023). Análisis de métodos topográficos en proyectos de infraestructura civil mediante GNSS y drones RTK. *Revista Ecuatoriana de Ingeniería y Geomática*, 25-34.

Padró, J.-C., Muñoz, F.-J., Ávila, L.-A., Pesquer, L., & Pons, X. (2019). Radiometric, geometric and positional accuracy assessment of DSM and orthoimages from Technologies of Remotely Piloted Aircraft Systems (RPAS) and a multi-spectral camera. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 78, 142-154. <https://doi.org/10.1016/j.jag.2019.01.018>

Pix4D. (junio de 2017). *Pix4D Support Documentation*. <https://support.pix4d.com>

- Sanz-Ablanedo, E., Chandler, J. H., Rodríguez-Pérez, J. R., & Ordóñez, C. (2018). Accuracy of UAV photogrammetry: Assessment with a large number of ground control points. *Remote Sensing*, 10(3), 447. <https://doi.org/10.3390/rs10030447>
- Štroner, M., Urban, R., Seidl, J., Reindl, T., & Brouček, J. (2021). Photogrammetry using UAV-RTK without GCPs: Analysis of joint use of RTK and GCPs. *Remote Sensing*, 13(12), 2296. <https://doi.org/10.3390/rs13122296>
- Tomaščík, J., Mokroš, M., Surový, P., Grznárová, A., & Merganič, J. (2019). UAV RTK/PPK method—An optimal solution for mapping inaccessible forested areas? *Remote Sensing*, 11(6), 721. <https://doi.org/10.3390/rs11060721>
- Villacrés, C., & Cevallos, M. (2022). Evaluación de la precisión posicional horizontal y vertical en ortomosaicos generados mediante tecnología UAV-RTK/NTRIP para catastro técnico urbano en el contexto andino. *Revista Tecnológica de la ESPOL*, 34(2), 89-104. <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/912>
- Zamora, J. M., Sánchez, K. O., Mora, H. E., Flores, J. L., Barrantes, M. N. S., & Pérez, E. M. (2025). Compatibilidad en soluciones GNSS aplicando corrección diferencial vía radio y NTRIP en una red urbana en Costa Rica. *Ciencias Espaciales*, 16(1), 47-71. <https://camjol.info/index.php/CE/article/view/20508>



EVALUACIÓN INTEGRADA DE SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES EN CUENCA MANABITA MEDIANTE HERRAMIENTAS GEOMÁTICAS DE ANÁLISIS ESPACIAL

Esteban Xavier Viteri Hidrovo
Maestría en Geomática, Facultad de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí.
Portoviejo, Ecuador.
eviteri8973@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-4034-6084>

Williams José Méndez Mata
Universidad Técnica de Manabí
williams.mendez@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7345-2281>

Autor para correspondencia: eviteri8973@utm.edu.ec

Recibido: 20/04/2026

Aceptado: 25/05/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

En la costa ecuatoriana, las precipitaciones intensas inducen, de manera recurrente, a la ocurrencia de episodios de inundaciones que impactan severamente sobre la población. Se evaluó la susceptibilidad a las inundaciones en la cuenca del río Garrapata mediante una aproximación integrada, basada en herramientas geomáticas. La metodología incluyó la evaluación geoespacial de factores condicionantes, su modelación multivariable mediante el Proceso de Jerarquía Analítica (AHP) y, la generación de un mapa de susceptibilidad. El modelo fue validado con un índice de confiabilidad de 0,015, evidenciándose alta exactitud en la delimitación de unidades de susceptibilidad. Se identificó que la precipitación, altitud, pendiente, proximidad a la red de drenaje y el índice de potencia del flujo son los principales factores condicionantes en la ocurrencia de inundaciones. Aproximadamente, el 45,19 % de la superficie de la cuenca se clasifica como de muy alta a alta susceptibilidad, concentrándose, principalmente, en los sectores de llanuras aluviales.

Palabras clave: análisis multicriterio, gestión del riesgo, ordenamiento territorial, respuesta hidrológica, riesgo hidrológico.



INTEGRATED EVALUATION OF FLOOD SUSCEPTIBILITY IN THE MANABITA BASIN USING GEOMATIC SPATIAL ANALYSIS TOOLS

ABSTRACT

On the Ecuadorian coast, intense precipitation recurrently induces the occurrence of flood episodes that severely impact the population. The susceptibility to flooding in the Garrapata River basin was evaluated using an integrated approach based on geomatic tools. The methodology included the geospatial assessment of conditioning factors, their multivariable modeling thru the Analytic Hierarchy Process (AHP), and the generation of a susceptibility map. The model was validated with a reliability index of 0.015, demonstrating high accuracy in the delineation of susceptibility units. It was identified that precipitation, altitude, slope, proximity to the drainage network, and flow power index are the main conditioning factors in the occurrence of floods. Approximately 45.19% of the basin's surface is classified as having very high to high susceptibility, mainly concentrated in the alluvial plain areas.

Keyword: hydrological response, hydrological risk, land use planning, multi-criteria analysis, risk management.

1. INTRODUCCIÓN

Las crecidas e inundaciones se encuentran entre los eventos hidrometeorológicos más devastadores a nivel global, con un alto potencial para causar pérdidas humanas, daños materiales e interrupciones en infraestructuras como el transporte, la energía y el saneamiento (Choubin et al., 2025; Manopkawee et al., 2025). Estos eventos se producen principalmente durante episodios de lluvias intensas, cuando la escorrentía superficial supera la capacidad hidráulica de los cauces, provocando desbordamientos fluviales (Singha et al., 2025). La susceptibilidad a inundaciones depende de factores climáticos, hidrológicos, geomorfológicos y de coberturas y usos del suelo, siendo los factores topográficos y climáticos los más determinantes en la magnitud y frecuencia de estos eventos (Tetteh et al., 2026).

A escala global, entre las regiones más afectadas por inundaciones durante el período 2000-2025 se encuentran el sur y sudeste asiático, el África subsahariana y América Latina, según la *Emergency Events Database* (EM-DAT, 2025). Esta alta incidencia está asociada a sus localizaciones en el cinturón ecuatorial-tropical, influenciado por la oscilación latitudinal de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), estructura meteorológica sinóptica que genera abundantes e intensas precipitaciones durante la estación húmeda (Ramotubei et al., 2025), así como a factores fisiográficos, entre los que destacan, pendientes, suelos de baja permeabilidad y cauces de limitada capacidad hidráulica (Rifath et al., 2024).

Ecuador ocupa el puesto 17 entre los 20 países con mayor exposición a las inundaciones, concentrándose una mayor recurrencia en la región litoral, con impactos que afectan a más de 80.000 personas anualmente (Camilloni et al., 2020; Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos [SNGR], 2025). Esta vulnerabilidad responde a la interacción de factores climáticos, como la influencia del ZCIT y eventos de El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), y, condiciones geomorfológicas, incluyendo extensas llanuras aluviales y terrazas bajas que facilitan el desbordamiento de ríos (Vallecilla et al., 2022; Morales et al., 2025). Además, los efectos combinados del cambio climático, la expansión urbana no planificada y las prácticas inadecuadas de usos del suelo, han alterado los patrones de escorrentía superficial en cuencas hidrográficas, incrementando la exposición de las comunidades asentadas en áreas de llanuras aluviales (Garshasbi et al., 2025; Idowu et al., 2025).

En respuesta a este panorama, la evaluación de la susceptibilidad a las inundaciones ha avanzado significativamente en los últimos años, incorporando el uso de datos de alta resolución y herramientas de análisis geoespacial. Estudios recientes han utilizado paquetes de datos climáticos de alta resolución, para caracterizar la distribución espacio-temporal de la precipitación, variable clave en

la génesis de eventos de crecidas (Ebrahimi et al., 2023; Tetteh et al., 2024; Usmani et al., 2025). De manera complementaria, El Modelo Digital de Elevación (MDE) y el levantamiento de información de coberturas naturales y usos del suelo derivadas de imágenes satelitales, han mejorado la caracterización morfológica del terreno y de interpretación de las condiciones hidrológicas superficiales que influyen en la acumulación y escurrimiento de aguas (Abdel-Wahab et al., 2023; Zafar et al., 2024; Guo et al., 2025).

En esta línea, múltiples investigaciones han adoptado enfoques integrados basados en información geoespacial de variables climáticas y físico-naturales, empleando herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) combinadas con técnicas de evaluación multicriterio para cartografiar la susceptibilidad a inundaciones (Das y Gupta, 2021; Nsangou et al., 2022; Chaulagain et al., 2023; Gacul et al., 2024). En particular, el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) ha demostrado ser una metodología eficaz para estructurar, jerarquizar y asignar pesos a factores determinantes, fundamentándose en juicios de expertos y validaciones empíricas, mediante registros históricos de eventos de inundaciones (Aslan, 2023; Aichi et al., 2024; Sar et al., 2025).

En el contexto ecuatoriano, la evaluación de la susceptibilidad por crecidas se ha abordado principalmente mediante simulaciones hidrodinámicas (HEC-RAS), como en algunos casos de Quito (Orosco et al., 2024), Riobamba (Vallejo et al., 2024) y Flavio Alfaro (Cartaya y Mantuano, 2016). Paralelamente, se ha comenzado a incorporar tecnologías geomáticas para la delimitación post-evento de áreas inundadas utilizando radar satelital (Santana Castro et al., 2025).

La cuenca del río Garrapata, en la provincia de Manabí, enfrenta cada año un alto riesgo de crecidas e inundaciones, con desbordamientos de hasta 1 m que afectan comunidades como Garrapatilla, Garrapata y El Aguacate, así como la

infraestructura vial y los sistemas productivos del valle aluvial (DesInventar, 2025). Esta exposición recurrente subraya la necesidad de evaluar la susceptibilidad a inundaciones y, para ello, el uso de herramientas geomáticas permite integrar datos climáticos, hidrológicos y de cobertura del suelo, lo que facilita identificar zonas críticas y generar productos cartográficos que respalden la planificación y las estrategias de mitigación del riesgo.

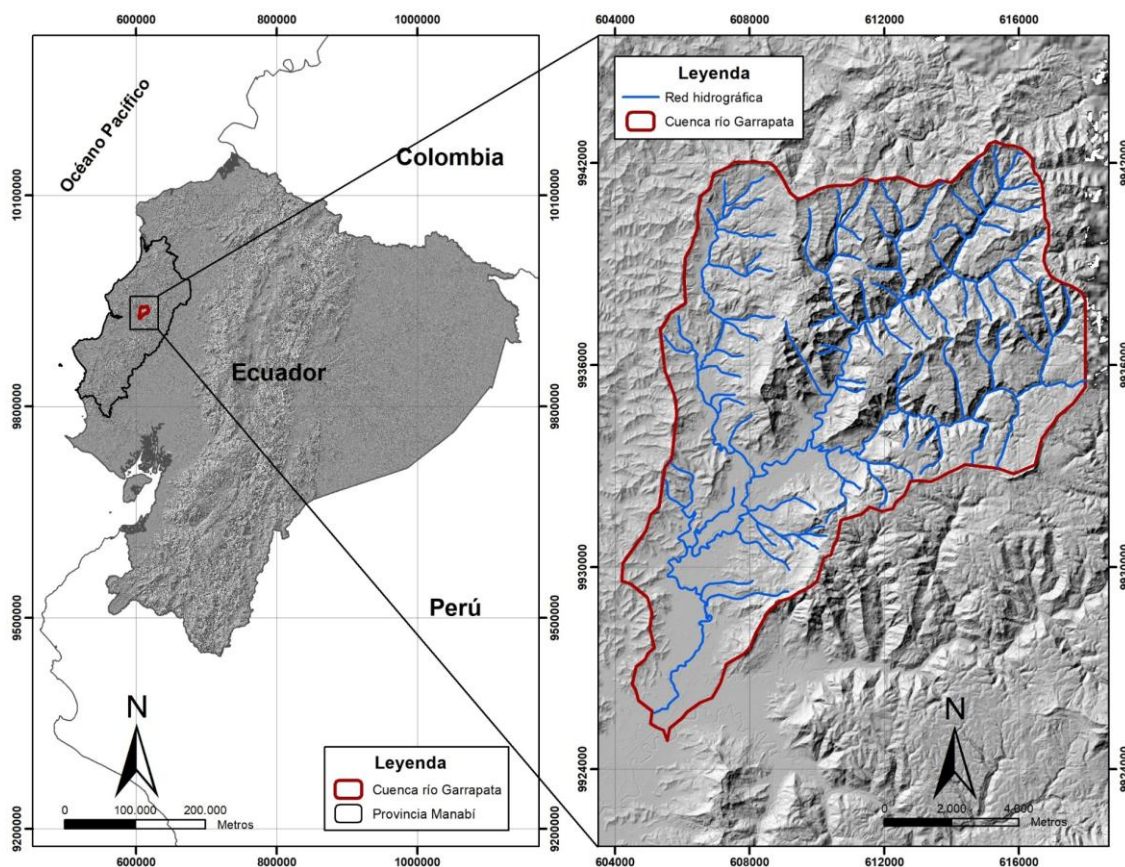
En respuesta, esta investigación evalúa la susceptibilidad a crecidas en la cuenca del río Garrapata (provincia de Manabí) mediante un enfoque integrado que incorpora variables climáticas, hidrológicas, geomorfológicas y cobertura terrestre, empleando SIG y AHP. Los resultados generarán mapas de susceptibilidad que permitirán identificar áreas críticas, apoyar la planificación territorial, orientar estrategias de mitigación y contribuir a reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a eventos extremos.

2. METODOLOGÍA

La cuenca hidrográfica del río Garrapata, unidad espacial de interés en este trabajo, está ubicada dentro de la jurisdicción político-territorial del cantón Chone y, regionalmente, en la parte central de la provincia de Manabí, Ecuador. Esta unidad hidrográfica, que forma parte del sistema del río Chone, abarca aproximadamente 133,40 km² y se encuentra delimitada por las coordenadas geográficas 00° 31'16" y 00° 40'44" de latitud sur, y 79° 55'45" y 79° 54'40" de longitud oeste (Figura 1).

La secuencia metodológica desarrollada para el logro de un modelo espacial de susceptibilidad a las inundaciones en la cuenca, como aproximación integrada, contempló el cumplimiento de tres etapas fundamentales: (a) recolección y sistematización de datos e información geoespacial, (b) geoprocésamiento espacial de factores condicionantes de inundaciones y, (c) construcción del modelo multicriterio integrado de susceptibilidad a las inundaciones.

Figura 1. Localización de la cuenca hidrográfica del río Garrapata, provincia Manabí, Ecuador.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos vectoriales del IGM y MDE.

2.1. Datos, información espacial y herramientas

2.1.1. Información pluviométrica

Se utilizaron datos pluviométricos mensuales del período 1996-2021, obtenidos de la base WorldClim v2.1 (<https://www.worldclim.org/>) en formato ráster, con una resolución espacial de 4,65 km. Estos datos fueron integrados y procesados en una plataforma SIG para generar la distribución espacial de la precipitación (P) en la



cuenca, constituyendo un insumo clave para la modelación geoespacial de la susceptibilidad a las inundaciones.

2.1.2. Modelo Digital de Elevación (MDE)

El MDE, con una resolución espacial de 4 m, fue descargado del geoportal del IGM (<https://www.geoportaligm.gob.ec>). A partir de esta capa se derivaron parámetros morfométricos e hidrogeomorfológicos mediante técnicas de geoprocésamiento digital, que incluyeron: elevación (H), pendiente (S), densidad de drenaje (Dd), distancia a los ríos (Dri), índice topográfico de humedad (TWI), índice de potencia de corriente (SPI), curvatura planimétrica (Cpla) y curvatura del perfil (Cper). Estas variables fueron esenciales para representar la dinámica de la escorrentía superficial y la respuesta de la cuenca frente a eventos extremos de precipitación.

2.1.3. Textura del suelo

La información cartográfica digital referida a la textura superficial de los suelos fue obtenida del Sistema de Información Geográfica de Tierras y Territorios (SIGTIERRAS) del MAG (<http://geoportal.agricultura.gob.ec>). Esta información vectorial fue reclasificada según la textura del suelo y convertida a formato ráster, para su integración con las demás capas geoespaciales en el análisis multicriterio.

2.1.4. Cobertura vegetal

La cobertura vegetal se estimó a partir de imágenes satelitales Landsat obtenidas desde la plataforma *EarthExplorer* del *United States Geological Survey* (USGS) (<https://earthexplorer.usgs.gov>). Para ello, se calculó el Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), el cual permitió cuantificar la densidad y estado de la vegetación, incorporándose como variable reguladora de la escorrentía superficial en la evaluación de la susceptibilidad a las inundaciones.

2.1.5. Geoprocesamiento y análisis espacial

El procesamiento espacial se realizó en ArcGIS 10.3 de *Environmental Systems Research Institute* (ESRI). En este entorno SIG se ejecutaron operaciones de superposición espacial, reclasificación, normalización y ponderación temática para desarrollar un análisis multivariable orientado a la evaluación de la susceptibilidad a las inundaciones.

2.2. Geoprocesamiento y análisis espacial de factores condicionantes de inundaciones

Para la evaluación de la susceptibilidad a las inundaciones se integraron once capas temáticas, seleccionadas con base en la evidencia reportada en la literatura científica. Estas capas fueron procesadas en un entorno SIG mediante procedimientos de normalización y reclasificación, aplicando el método de cortes naturales de Jenks para generar clases homogéneas que optimicen la representación cartográfica y favorezcan la interpretación del modelo de susceptibilidad (Dutta y Deka, 2024).

2.2.1. Precipitación (P)

La distribución espacial de la precipitación, en formato ráster, fue recortada tomando como límite de referencia el perímetro o divisoria de aguas de la cuenca, utilizando para ello la herramienta *Clip* en un entorno SIG. Los sectores con mayores registros pluviométricos pueden generar excedencias en la capacidad hidráulica de los cauces, incrementando su susceptibilidad a las crecidas (Nsangou et al., 2022).

2.2.2. Elevación (H)

Las elevaciones fueron obtenidas directamente del MDE y procesadas en un entorno SIG. Los sectores de menor altitud funcionan como áreas de convergencia del flujo

superficial, favoreciendo la acumulación de escorrentía y, en consecuencia, incrementando su susceptibilidad a procesos de inundación.

2.2.3. Pendiente (S)

Las pendientes se derivaron, de igual manera, del MDE, usando la herramienta *Slope* en un entorno SIG. Superficies con baja inclinación facilitan la acumulación y permanencia del agua, lo que incrementa su susceptibilidad a procesos de inundación (Ashfaq et al., 2025).

2.2.4. Curvatura del plano (Cpl) y perfil de curvatura (Cper)

La curvatura del plano también se obtuvo a partir del MDE con la herramienta *Curvature*, en un entorno SIG. Terrenos con geometría cóncava o plana favorecen la convergencia del flujo y la acumulación de agua, lo que incrementa la susceptibilidad a las inundaciones (Al-kordi et al., 2025).

2.2.5. Densidad de drenaje (Dd)

La densidad de drenaje se calculó a partir de la red de drenaje de la cuenca del río Garrapata, utilizando la herramienta *Line Density* en un entorno SIG. Valores elevados favorecen una mayor conducción y generación de escorrentía superficial, lo que incrementa la probabilidad de que los cauces excedan su capacidad hidráulica y provoquen inundaciones (desbordes) (Chaulagain et al., 2023b).

2.2.6. Distancia a los ríos (DRI)

La distancia a los ríos se determinó a partir de la red de drenaje de la cuenca mediante la herramienta *Euclidean Distance*, en un entorno SIG. Las áreas próximas a los cauces fluviales presentan mayor susceptibilidad a inundaciones debido a la elevada probabilidad de desbordamientos y acumulación de agua (Shadmaan y Hassan, 2024).

2.2.7. Índice de humedad topográfica (TWI)

El TWI se calculó en un entorno SIG mediante la herramienta *Raster Calculator*, aplicando la expresión propuesta por Beven y Kirkby (1979):

$$TWI = \ln * \left(\frac{a}{\tan \beta} \right)$$

Donde a corresponde al área de contribución acumulada y β a la pendiente ($^{\circ}$). Valores elevados indican mayor capacidad de retención de agua y, por ende, una mayor probabilidad de ocurrencia de inundaciones (Chowdhury, 2024).

2.2.8. Índice de potencia del flujo (SPI)

El SPI se calculó en un entorno SIG mediante la herramienta *Raster Calculator*, aplicando la fórmula:

$$SPI = \left[\ln(A_s + 0.001) * \left(\left(\frac{\beta}{100} + 0.001 \right) \right) \right]$$

Donde A_s representa la acumulación del flujo y β es la pendiente en porcentaje (%). Valores elevados indican mayor capacidad erosiva y riesgo de desbordamiento, lo que incrementa la probabilidad de inundaciones en sectores aguas abajo (Chowdhury, 2023).

2.2.9. Tipo de suelo (Text.S)

La textura del suelo se obtuvo transformando la capa vectorial de este parámetro a formato ráster, mediante la aplicación *Polygon to Raster* en un entorno SIG. Los suelos arcillosos y franco-arenosos presentan menor capacidad de infiltración (bajas tasas de infiltración) y, por lo tanto, son muy propensos a generar encharcamiento superficial durante la ocurrencia de lluvias con alta intensidad, lo que incrementa la probabilidad y susceptibilidad a las inundaciones (Krishnan et al., 2025).

2.2.10. Índice Normalizado de Diferencia de Vegetación (NDVI)

La cobertura vegetal se estimó mediante el cálculo del NDVI en un entorno SIG, utilizando imágenes satelitales Landsat 8 adquiridas durante el año 2023, correspondientes al sensor Operational Land Imager (OLI), utilizando la herramienta *Raster Calculator* con la fórmula:

$$NDVI = \frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}$$

Donde NIR corresponde a la banda del infrarrojo cercano (Banda 5) y RED a la banda del rojo (Banda 4). Los valores bajos indican vegetación escasa y rala y, en consecuencia, mayor susceptibilidad a las inundaciones (Dutta et al., 2023).

2.3. Modelo de integración multicriterio: Proceso de Jerarquía Analítica (AHP)

El AHP de Saaty (1980) es una técnica multicriterio que organiza y estructura los factores involucrados en una jerarquía, y, mediante comparaciones por pares y juicio de expertos, cuantifica la importancia relativa de cada criterio. Para evaluar la importancia relativa entre cada par de criterios, se utilizó la escala de valoración establecida por Saaty (Tabla 1).

Tabla 1. Escala de Saaty para la valoración cualitativa, ponderación y reciprocidad entre pares de criterios.

Escala	Calificación numérica	Recíproca
Igual de importante	1	1
Igual o moderadamente importante	2	1/2
Moderadamente importante	3	1/3
De moderada a fuertemente importante	4	1/4
Fuertemente importante	5	1/5

Escala	Calificación numérica	Recíproca
Fuertemente importante a muy fuertemente importante	6	1/6
Muy fuertemente importante	7	1/7
Muy fuertemente importante a extremadamente importante	8	1/8
Extremadamente importante	9	1/9

Fuente: Shrestha et al. (2025).

Un valor de la razón de consistencia (CR) igual o inferior a 0,10 indica que los juicios de expertos son confiables. Si la CR supera este umbral, es necesario revisar y modificar la matriz de comparación para corregir posibles inconsistencias.

Con los pesos validados, se calculó el índice de susceptibilidad a las inundaciones (FSI), con lo cual se generó el modelo espacial (mapa) representativo de los niveles de susceptibilidad en la cuenca, con base en la siguiente expresión (Panchal y Shrivastava, 2022):

$$FSI_{AHP} = \sum_{i=1}^n (F_{Ci} * W_{AHP_i})$$

donde W_{AHP} representa la ponderación obtenida mediante el AHP para cada uno de los factores condicionantes (F_{Ci}).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Distribución espacial de los factores condicionantes de inundaciones

3.1.1. Precipitación (P)

La distribución espacial de la precipitación muestra totales anuales, en general, todos altos, con un rango significativamente amplio que se extiende entre 1163 mm y 1548 mm (Figura 2A), siguiendo un gradiente altitudinal ascendente en sentido

suroeste - noreste. En este contexto, Ashfaq et al. (2025) indican que la excesiva precipitación puede superar la capacidad de los cauces, provocando desbordamientos e inundaciones fluviales.

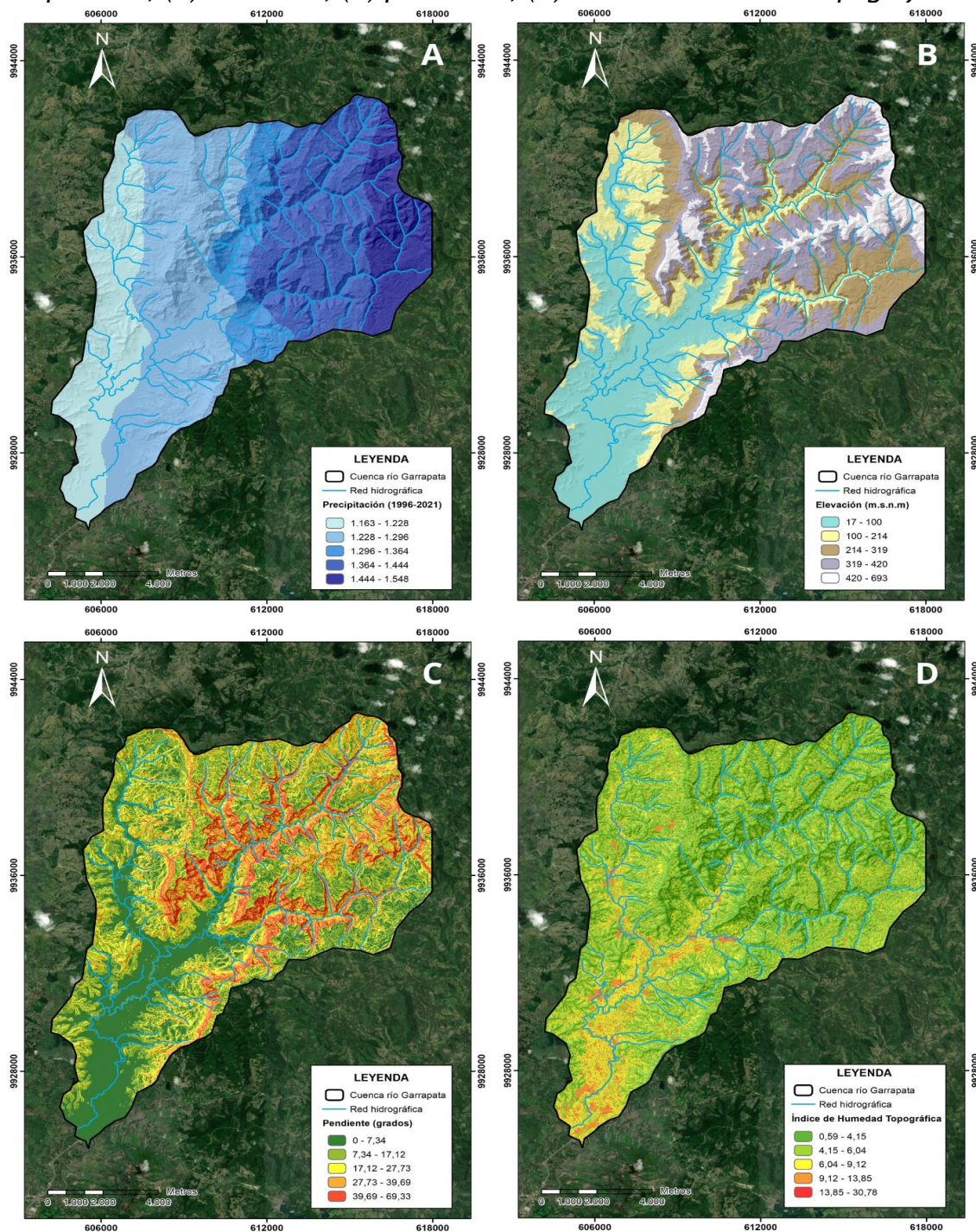
Los montos máximos registrados en el área se concentran en el sector nororiental de la cuenca alta, correspondiéndose con un área de elevada susceptibilidad a las inundaciones; además, bajo estas características pluviométricas, aunadas a la topografía accidentada, representa una fuente importante que aporta a la concentración del escurrimiento superficial, así como a la iniciación del tránsito de crecientes, a través de sus inclinados cauces.

En contraposición, en el sector noroccidental de la cuenca alta, así como en las partes media y baja, se registran menores montos pluviométricos anuales, con lo cual, estos sectores, sobre todo los correspondientes a la cuenca media y baja, representan, más bien, áreas de recepción y retención temporal de la escorrentía superficial y, en consecuencia, espacios susceptibles al desarrollo de escenarios de inundaciones propiamente dichas.

3.1.2. Elevación (H)

El análisis hipsométrico de la cuenca del río Garrapata muestra un rango altitudinal comprendido entre 17 y 693 msnm (Figura 2B). Las áreas comprendidas entre 17 y 100 msnm, correspondientes a unidades de llanura aluvial, presentan alta susceptibilidad a inundaciones debido a su baja altitud y proximidad al cauce principal. En estos sectores, la acumulación de agua superficial es prolongada, lo que favorece el encharcamiento y la expansión de las áreas inundadas durante los eventos de crecida. Este comportamiento coincide con lo señalado por Zzaman et al. (2021), quienes destacan que las zonas de baja elevación concentran mayores volúmenes de escorrentía superficial, aumentando la extensión de las zonas inundadas.

Figura 2. Distribución espacial de los factores condicionantes de inundaciones: (A) precipitación, (B) elevación, (C) pendiente, (D) índice de humedad topográfica.



Fuente: elaboración propia.



Por otro lado, las altitudes superiores a 100 msnm corresponden a zonas transicionales donde el flujo superficial se orienta hacia los tramos bajos de la cuenca, aportando caudales que intensifican los procesos de inundación en el valle aluvial.

3.1.3. Pendiente (S)

La distribución espacial de las pendientes en la cuenca muestra valores que oscilan entre 0° y $69,33^\circ$ (Figura 2C). Las áreas con pendientes planas y suaves, comprendidas entre 0° y $7,34^\circ$, son las que presentan mayor susceptibilidad a las inundaciones, debido a que son las que menos facilitan la movilidad del agua y, por el contrario, tienen una alta capacidad de retener el encharcamiento superficial producto del exceso de lluvia que no logra infiltrarse, o el escurrimiento que ingresa a ellas de los terrenos circundantes o del desborde de los cauces. Elsadek et al. (2024) reportan que en estas zonas la velocidad del escurrimiento superficial disminuye, lo que incrementa la retención hídrica y el tiempo de concentración, favoreciendo la saturación del suelo y el estancamiento prolongado del agua en la superficie.

Por su parte, las áreas con pendientes moderadas a fuertes ($> 7,34^\circ$), localizadas en la parte media y alta de la cuenca, facilitan la evacuación del flujo superficial y reducen la permanencia del agua en superficie.

3.1.4. Índice de humedad topográfica (TWI)

La distribución espacial del TWI en la cuenca mostró valores que oscilan entre 0,59 y 30,78 (Figura 2D). Los valores moderadamente altos, comprendidos entre 6,04 y 30,78, corresponden a áreas con mayor susceptibilidad a inundaciones, asociadas a la acumulación de flujo y la saturación del suelo. Según Mshelia et al. (2024), estos sectores presentan un elevado potencial de retención de agua, lo que permite identificar zonas con alta probabilidad de superficies saturadas. En este contexto,

las áreas con TWI más elevado coinciden con los sectores bajos y planos de la cuenca media y baja, funcionando como zonas de recepción y almacenamiento temporal del escurrimiento superficial, lo que incrementa la vulnerabilidad a la ocurrencia de inundaciones.

3.1.5. Índice de potencia del flujo (SPI)

Ozegin y Ilugbo (2025) señalan que la inclusión del SPI en simulaciones de escenarios de inundaciones mejora la predicción de eventos repentinos, especialmente en regiones montañosas donde la combinación de las altas pendientes con la dinámica erosiva de los cursos de agua intensifica los procesos hidrogeomorfológicos. Los valores altos de SPI, superiores a 2,03 (Figura 3A), se concentran en las zonas media y altas de la cuenca, donde las pendientes pronunciadas y la dinámica erosiva de los cauces facilitan un flujo rápido y concentrado. Esta alta energía incrementa la velocidad de las crecientes, la erosión de riberas y la sedimentación en tramos bajos, elevando la probabilidad y severidad de inundaciones (Chauhan et al., 2025).

3.1.6. Curvatura del plano (Cpl) y perfil de curvatura (Cper)

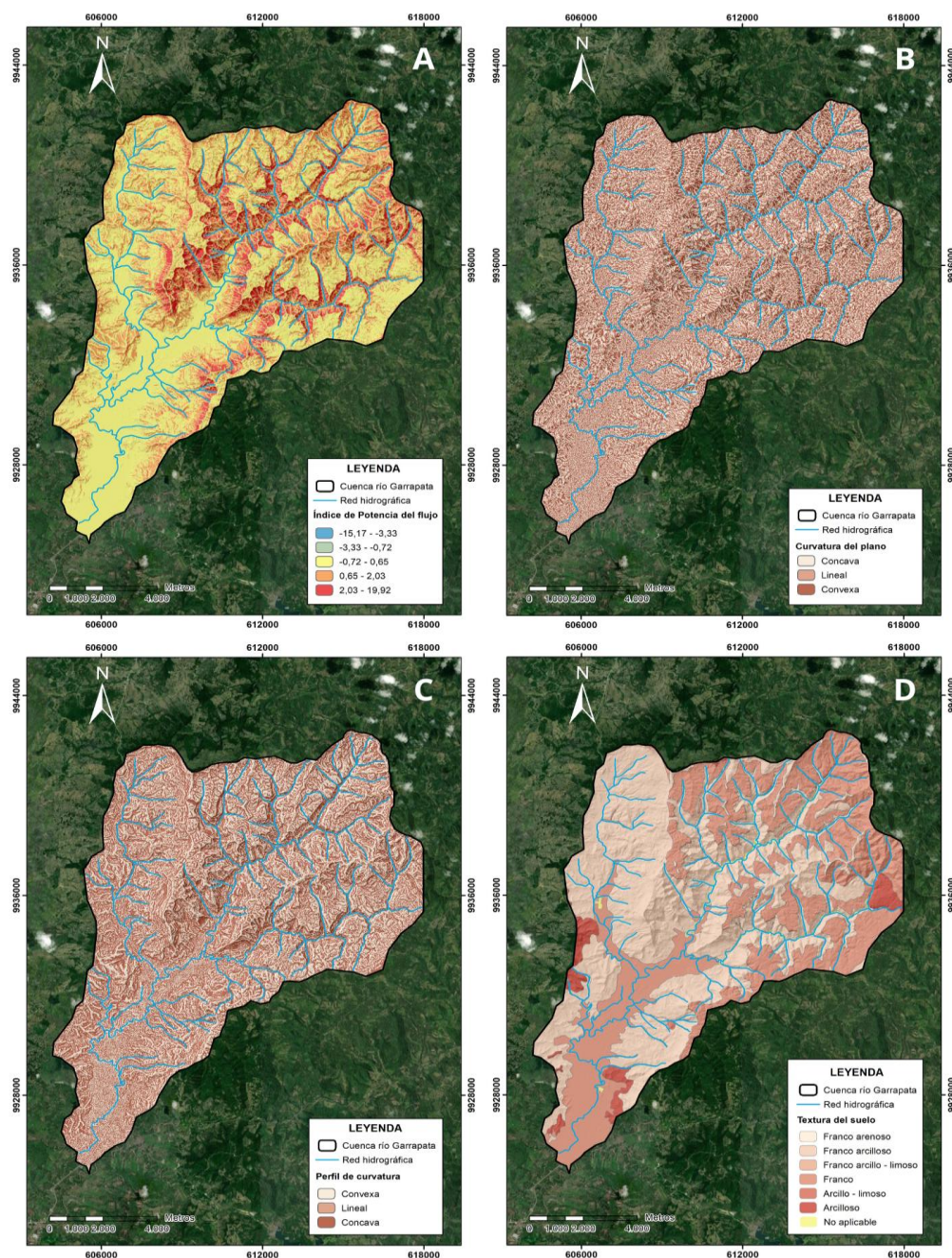
A lo largo de toda la cuenca, las superficies de terreno con curvaturas cóncavas, identificadas mediante el análisis de la curvatura del plano (Figura 3B) y del perfil de curvatura (Figura 3C) actúan como colectores naturales de escorrentía, lo que aumenta la acumulación de agua durante lluvias intensas; por ello, estos sectores presentan alta susceptibilidad a inundaciones (Das y Gupta, 2021).

3.1.7. Tipo de suelo (Text.S)

La distribución textural en la cuenca muestra un predominio de suelos franco-arcillosos, que ocupan aproximadamente el 54 % del territorio, seguidos de suelos francos con un 40 % (Figura 3D).



Figura 3. Distribución espacial de los factores condicionantes de inundaciones: (A) índice de potencia del flujo, (B) curvatura del plano, (C) perfil de curvatura, (D) textura del suelo.



Fuente: elaboración propia.

Esta composición condiciona la respuesta hidrológica de la cuenca, ya que los suelos con mayor proporción de arcilla presentan baja permeabilidad e infiltración y alta capacidad de retención de agua, lo que puede favorecer la generación de escorrentía superficial durante eventos de precipitación intensa (Varma et al., 2025).

En particular, los sectores con predominio de suelos franco-arcillosos, principalmente en la cuenca media y baja, actúan como zonas de concentración y retención de escorrentía, aumentando la exposición a inundaciones, mientras que las áreas con suelos francos, con mayor capacidad de infiltración, contribuyen a atenuar parcialmente el flujo superficial, funcionando como zonas de amortiguamiento frente a eventos extremos.

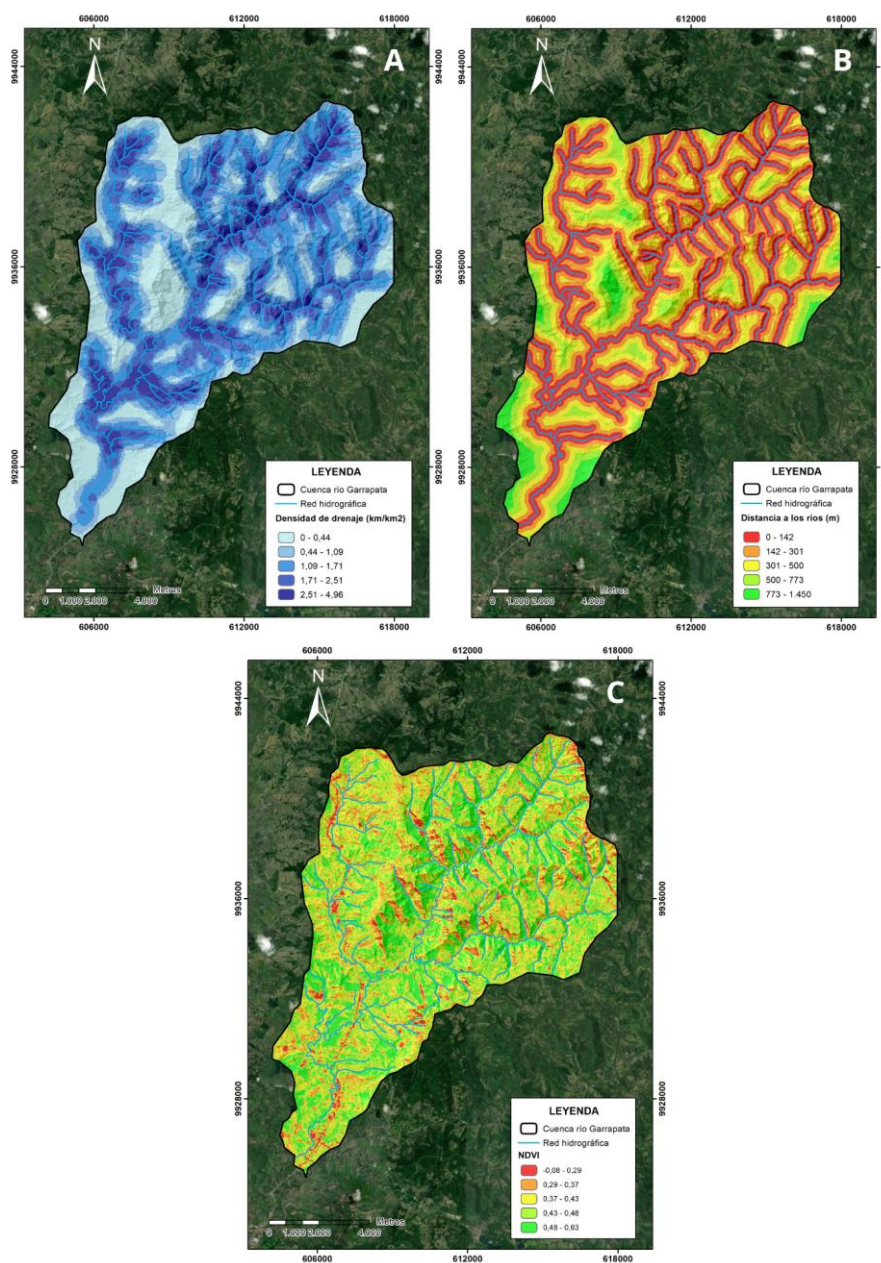
3.1.8. Densidad de drenaje (Dd)

La densidad de drenaje en la cuenca del río Garrapata varía entre 0 y 4,96 km/km² (Figura 4A). Los valores más altos, entre 1,71 y 4,96 km/km², se concentran en áreas de convergencia de cauces, donde se produce un incremento del caudal pico y una mayor probabilidad de inundaciones, debido a la reducción de la infiltración y al aumento de la escorrentía superficial (Lee y Rezaie, 2022). Por el contrario, los sectores con densidad de drenaje más bajas (<1,71 km/km²) se encuentran en zonas periféricas, actuando como áreas de retención temporal del escurrimiento.

3.1.9. Distancia a los ríos (DRI)

El análisis de la distancia a los ríos muestra valores que van de 0 a 1450 m, siendo los sectores ubicados a menos de 142 m de los cauces principales y secundarios los de mayor exposición a inundaciones (Figura 4B). Esta proximidad al sistema de drenaje incrementa significativamente el riesgo de afectación durante eventos de crecidas, en línea con lo reportado por Guoyi et al. (2023).

Figura 4. Distribución espacial de los factores condicionantes de inundaciones: (A) densidad de drenaje, (B) distancia a los ríos, (C) índice de vegetación de diferencia normalizada.



Fuente: elaboración propia.



Por el contrario, los sectores situados a mayor distancia de los cauces presentan un riesgo menor y, en muchos casos, funcionan como zonas de recepción y retención del escurrimiento superficial.

3.1.10. *Índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI)*

La distribución espacial del NDVI en la cuenca del río Garrapata varía entre -0,08 y 0,63, lo que refleja variaciones importantes en la cobertura vegetal (Figura 4C). Los valores cercanos a -0,08 corresponden a áreas con vegetación muy escasa, suelo desnudo o cuerpos de agua, mientras que los valores máximos, próximos a 0,63, representan sectores con vegetación moderada a densa. En los sectores con NDVI bajo, la limitada cobertura vegetal reduce la capacidad de interceptar y retener la lluvia, incrementando la escorrentía superficial y concentrando el flujo hacia los cauces, lo que eleva la probabilidad de inundaciones (Riaz y Mohiuddin, 2025).

3.2. Modelación integrada multivariable para la evaluación de la susceptibilidad a las inundaciones

La integración multivariable de los factores condicionantes de inundaciones mediante el método de comparación de pares permitió asignar pesos ponderados que reflejan la contribución relativa de cada criterio en la susceptibilidad a las inundaciones en la cuenca del río Garrapata (Tabla 2).

El análisis de ponderación indica que la precipitación posee el mayor peso relativo dentro del modelo (24,38 %), evidenciando su papel determinante en la génesis de eventos de crecidas, en concordancia con lo reportado por Chukwuma et al. (2021). Aunque es un factor extrínseco, su influencia resulta determinante al actuar como detonante de los procesos de inundación y definir los patrones espaciales de pluviosidad que condicionan la respuesta hidrológica del terreno.

Tabla 2. Pesos ponderados de contribución relativa de cada criterio en la susceptibilidad a las inundaciones, valor propio máximo, índice de consistencia y razón de consistencia en la cuenca del río Garrapata.

Criterios	P	H	S	TWI	SPI	C _{pl}	C _{per}	Text.S	D _d	D _{ri}	NDVI	Promedio	%	$\lambda_{\max}$	CI	CR
P	0,27	0,33	0,30	0,24	0,30	0,20	0,20	0,24	0,17	0,30	0,16	0,25	24,38			
H	0,13	0,17	0,20	0,18	0,20	0,16	0,16	0,18	0,14	0,20	0,13	0,17	17,18			
S	0,09	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,11	10,88			
TWI	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,08	0,08	0,06	0,09	0,05	0,09	0,07	6,61			
SPI	0,09	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,11	10,88			
C _{pl}	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,06	0,03	0,07	0,04	4,07	11,24	0,024	0,015
C _{per}	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,06	0,03	0,07	0,04	4,07			
Text.S	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,08	0,08	0,06	0,09	0,05	0,09	0,07	6,61			
D _d	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	2,63			
D _{ri}	0,09	0,08	0,10	0,12	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,11	10,88			
NDVI	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	1,82			

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los factores intrínsecos, la elevación presenta un peso de 17,18 %, mientras que la pendiente, el SPI y la DRI aportan valores cercanos al 10,88 % cada una. Estas variables reflejan las condiciones morfométricas y topográficas que controlan el comportamiento del flujo superficial y la acumulación de agua. De acuerdo con Wu et al. (2023), las áreas con baja elevación y pendiente tienden a concentrar el escurrimiento y a favorecer la acumulación de agua, incrementando la probabilidad de inundaciones. Este efecto se intensifica en zonas próximas a los cauces fluviales, donde la combinación de baja pendiente y corta distancia al drenaje genera condiciones propicias para el desbordamiento, como lo evidencian Janizadeh et al. (2019).

Por su parte, variables como el TWI, la textura del suelo, la curvatura del plano, el perfil de curvatura, la densidad de drenaje y el NDVI, con pesos inferiores al 6,61

%, desempeñan un papel complementario. Aunque su contribución directa es menor, resultan esenciales para caracterizar la dinámica física del sistema, ya que influyen en la infiltración, la capacidad de retención y la interacción del agua con la superficie. Según Mondol et al. (2025), estos factores modulan los procesos de escorrentía local y la propagación de flujos de inundación, condicionando la extensión y severidad de los eventos.

La validación del modelo, a través de los índices λ_{max} , CI y CR, demuestra la consistencia y confiabilidad de la matriz de comparación de pares, garantizando que los pesos asignados representan de manera precisa la influencia relativa de cada variable en la susceptibilidad a inundaciones. En conjunto, el modelo confirma que la interacción entre factores extrínsecos e intrínsecos proporciona una visión integral de los procesos hidrológicos que determinan la ocurrencia y distribución espacial de las inundaciones en la cuenca.

3.3. Mapa de susceptibilidad a las inundaciones

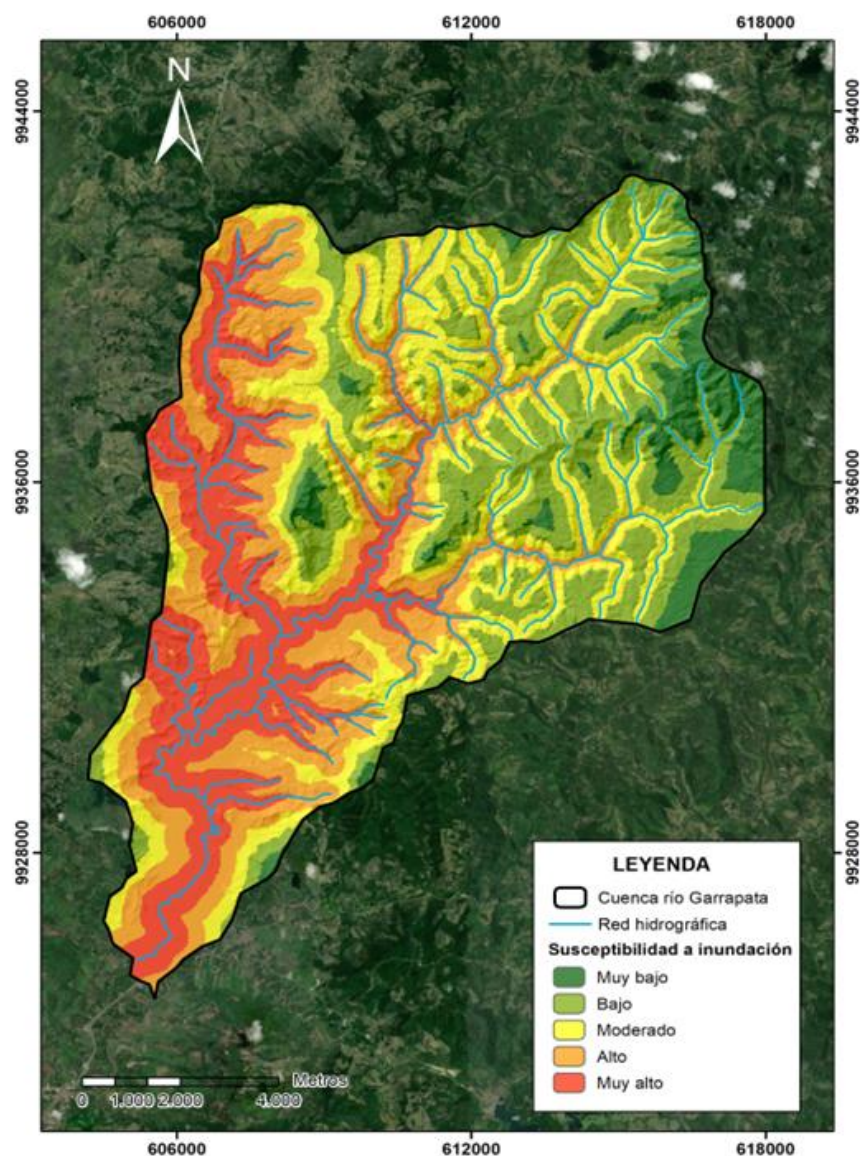
La modelación espacial de la susceptibilidad a las inundaciones en la cuenca del río Garrapata evidencia una distribución muy diversa de los sectores expuestos (Figura 5). Los resultados muestran una predominancia de zonas clasificadas con susceptibilidad alta y muy alta, que en conjunto representan el 45,19 % de la superficie total. Estas áreas se concentran principalmente a lo largo de los corredores fluviales y sus planicies adyacentes, donde los gradientes topográficos reducidos, combinados con altas densidades de drenaje y escasa cobertura vegetal, facilitan la acumulación y el desbordamiento del flujo superficial.

A su vez, aproximadamente el 25,43 % del territorio presenta una susceptibilidad media, lo que indica una respuesta hidrológica intermedia, sensible a variaciones de intensidad y duración de la precipitación. Estas zonas actúan como espacios de transición, donde la saturación del suelo y la disminución de la capacidad de



infiltración durante lluvias extremas pueden detonar procesos locales de inundación o anegamiento temporal.

Figura 5. *Modelo geoespacial integral de la susceptibilidad a las inundaciones en la cuenca del río Garrapata.*



Fuente: elaboración propia.

Finalmente, las clases de susceptibilidad baja y muy baja, que comprenden el 29,37 % del área de estudio, se distribuyen principalmente en sectores altos y montañosos de la cuenca. Estas áreas se caracterizan por pendientes pronunciadas, baja conectividad hidrológica con la red de drenaje y alta cobertura vegetal, condiciones que favorecen la interceptación de la lluvia, el incremento de la infiltración y la reducción de la escorrentía superficial.

4. CONCLUSIONES

El uso de herramientas geoespaciales permitió integrar factores geomorfológicos, hidrológicos, climáticos y de cobertura terrestre, posibilitando una muy buena aproximación en la identificación de los sectores de mayor susceptibilidad a las inundaciones y, proporcionando criterios técnicos sólidos para la planificación territorial y la gestión de riesgos.

El análisis multivariable indicó que la precipitación, la elevación, la pendiente topográfica, la distancia a los ríos y el índice de potencia del flujo son los factores de mayor influencia en la susceptibilidad a las inundaciones. El modelo presentó un CI de 0,015, respaldando su robustez y una muy buena delimitación de los sectores más propensos a generar escenarios de inundaciones según sus condiciones.

El modelo de susceptibilidad a inundaciones reveló que el 45,19 % de su territorio presenta niveles de susceptibilidad alta a muy alta, concentrados en las llanuras aluviales y zonas adyacentes a la red de drenaje, constituyendo una condición crítica de exposición para la población, la infraestructura y las actividades productivas.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdel-Wahab, A. M., Shahin, D., y Ezz, H. (2023). A sustainable solution for flood and rain hazard using remote sensing & GIS: New Cairo. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences*, 26(4), 892-900. <https://doi.org/10.1016/J.EJRS.2023.10.002>

- Aichi, A., Ikirri, M., Ait Haddou, M., Quesada-Román, A., Sahoo, S., Singha, C., Sajinkumar, K. S., y Abioui, M. (2024). Integrated GIS and analytic hierarchy process for flood risk assessment in the Dades Wadi watershed (Central High Atlas, Morocco). *Results in Earth Sciences*, 2, 100019. <https://doi.org/10.1016/J.RINES.2024.100019>
- Al-kordi, H., Al-Amri, A., y raju, G. (2025). Landslide susceptibility mapping using geospatial, analytical hierarchy process (AHP), and binary logistic regression (BLR) techniques - A study of Wadi Habban Basin, Shabwah, Yemen. *Results in Earth Sciences*, 3, 100103. <https://doi.org/10.1016/J.RINES.2025.100103>
- Ashfaq, S., Tufail, M., Niaz, A., Muhammad, S., Alzahrani, H., y Tariq, A. (2025). Flood susceptibility assessment and mapping using GIS-based analytical hierarchy process and frequency ratio models. *Global and Planetary Change*, 251, 104831. <https://doi.org/10.1016/J.GLOPLACHA.2025.104831>
- Aslan, V. (2023). Evaluation of Birecik Basin Flood Detection with GIS Assisted AHP Methods. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 27(7), 2891-2907. <https://doi.org/10.1007/S12205-023-1271-X>
- Beven, K. J., y Kirkby, M. J. (1979). A physically based, variable contributing area model of basin hydrology / Un modèle à base physique de zone d'appel variable de l'hydrologie du bassin versant. *Hydrological Sciences Bulletin*, 24(1), 43-69. <https://doi.org/10.1080/02626667909491834>
- Camilloni, I., Barros, V., Moreiras, S., Poveda, G., y Tomasella, J. (2020). Floods and Droughts. In *Adaptation to Climate Change Risks in Ibero-American Countries – RIOCCADAPT Report* (pp. 371-396). McGraw-Hill España.

Cartaya, S., y Mantuano, R. (2016). Identificación de zonas en riesgo de inundación mediante la simulación hidráulica en un segmento del Río Pescadillo, Manabí, Ecuador. *Revista de Investigación*, 40, 158-170.

Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. (2025). *EM-DAT: The International Disaster Database* [Conjunto de datos]. Université catholique de Louvain. emdat.be

Chauhan, V., Gupta, L., y Dixit, J. (2025). Machine learning and GIS-based multi-hazard risk modeling for Uttarakhand: Integrating seismic, landslide, and flood susceptibility with socioeconomic vulnerability. *Environmental and Sustainability Indicators*, 26, 100664. <https://doi.org/10.1016/J.INDIC.2025.100664>

Chaulagain, D., Ram Rimal, P., Ngando, S. N., Nsafon, B. E. K., Suh, D., y Huh, J. S. (2023). Flood susceptibility mapping of Kathmandu metropolitan city using GIS-based multi-criteria decision analysis. *Ecological Indicators*, 154, 110653. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2023.110653>

Choubin, B., Jaafari, A., Henareh, J., Karimi, O., y Sajedi Hosseini, F. (2025). Explainable artificial intelligence (XAI) for interpreting predictive models and key variables in flood susceptibility. *Results in Engineering*, 27, 105976. <https://doi.org/10.1016/J.RINENG.2025.105976>

Chowdhury, M. S. (2023). Modelling hydrological factors from DEM using GIS. *MethodsX*, 10, 102062. <https://doi.org/10.1016/J.MEX.2023.102062>

Chowdhury, M. S. (2024). Flash flood susceptibility mapping of north-east depression of Bangladesh using different GIS based bivariate statistical

- models. *Watershed Ecology and the Environment*, 6, 26-40.
<https://doi.org/10.1016/J.WSEE.2023.12.002>
- Chukwuma, E. C., Okonkwo, C. C., Ojediran, J. O., Anizoba, D. C., Ubah, J. I., y Nwachukwu, C. P. (2021). A GIS based flood vulnerability modelling of Anambra State using an integrated IVFRN-DEMATEL-ANP model. *Heliyon*, 7(9), e08048. <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2021.E08048>
- Das, S., y Gupta, A. (2021). Multi-criteria decision based geospatial mapping of flood susceptibility and temporal hydro-geomorphic changes in the Subarnarekha basin, India. *Geoscience Frontiers*, 12(5), 101206. <https://doi.org/10.1016/J.GSF.2021.101206>
- DesInventar. (2025). *Sistema de información de desastres* [versión en español] [Sitio web]. Recuperado de <https://db.desinventar.org/?lang=ES>
- Dutta, M., Saha, S., Saikh, N. I., Sarkar, D., y Mondal, P. (2023). Application of bivariate approaches for flood susceptibility mapping: a district level study in Eastern India. *HydroResearch*, 6, 108-121. <https://doi.org/10.1016/J.HYDRES.2023.02.004>
- Dutta, P., y Deka, S. (2024). A novel approach to flood risk assessment: Synergizing with geospatial based MCDM-AHP model, multicollinearity, and sensitivity analysis in the Lower Brahmaputra Floodplain, Assam. *Journal of Cleaner Production*, 467, 142985. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2024.142985>
- Ebrahimi, E., Araújo, M. B., y Naimi, B. (2023). Flood susceptibility mapping to improve models of species distributions. *Ecological Indicators*, 157, 111250. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLIND.2023.111250>



Elsadek, W. M., Wahba, M., Al-Arifi, N., Kanae, S., y El-Rawy, M. (2024). Scrutinizing the performance of GIS-based analytical Hierarchical process approach and frequency ratio model in flood prediction - Case study of Kakegawa, Japan. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(2), 102453. <https://doi.org/10.1016/J.ASEJ.2023.102453>

Gacul, L.-A., Ferrancullo, D., Gallano, R., Fadriquela, K. J., Mendez, K. J., Morada, J. R., Morgado, J. K., y Gacu, J. (2024). GIS-Based Identification of Flood Risk Zone in a Rural Municipality Using Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). *Revue Internationale de Geomatique*, 33(0), 295-320. <https://doi.org/10.32604/RIG.2024.055085>

Garshasbi, D., Kitiphaisannon, J., Wongbumru, T., y Thanvisitthpon, N. T. (2025). Assessment of future urban flood risk of Thailand's bangkok metropolis using geoprocessing and machine learning algorithm. *Environmental and Sustainability Indicators*, 25, 100559. <https://doi.org/10.1016/J.INDIC.2024.100559>

Guo, X., Wang, Q. J., Western, A., Ryu, D., Sharples, W., y Hou, J. (2025). Flood monitoring: A hydrologically guided method for infilling incomplete flood inundation maps derived from satellite images. *Journal of Hydrology*, 660, 133365. <https://doi.org/10.1016/J.JHYDROL.2025.133365>

Guoyi, L., Liu, J., y Shao, W. (2023). Urban flood risk assessment under rapid urbanization in Zhengzhou City, China. *Regional Sustainability*, 4(3), 332-348. <https://doi.org/10.1016/J.REGSUS.2023.08.004>

Idowu, D., Peter, B. G., Boakye, J., Cohen, S., y Carter, E. (2025). Evaluating Earth observation products for Catchment-Scale operational flood monitoring and risk management in a sparsely gauged to ungauged river basin in Nigeria.

International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation,
138, 104445. <https://doi.org/10.1016/J.JAG.2025.104445>

Instituto Geográfico Militar (IGM). (2025). *Catálogo de metadatos - Geoportal IGM*
[Sitio web]. Recuperado de
<https://www.geoportaligm.gob.ec/catalogo/srv/spa/catalog.search#/home>

Janizadeh, S., Avand, M., Jaafari, A., Van Phong, T., Bayat, M., Ahmadisharaf, E.,
Prakash, I., Pham, B. T., y Lee, S. (2019). Prediction success of machine
learning methods for flash flood susceptibility mapping in the Tafresh
watershed, Iran. *Sustainability*, 11(19).
<https://doi.org/10.3390/su11195426>

Krishnan, A., Dev, S. G. D., Arjun, S., Deepchand, V., Singh, Y., Shaji, E., y
Krishnaprasad, P. K. (2025). Flood susceptibility mapping in Kali River Basin,
Southern India: A GIS-based analytical hierarchy process modelling. *Results
in Earth Sciences*, 3, 100079. <https://doi.org/10.1016/J.RINES.2025.100079>

Lee, S., y Rezaie, F. (2022). Data used for GIS-based Flood Susceptibility Mapping.
GEO DATA, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.22761/dj2022.4.1.001>

Manopkawee, P., Mankhemthong, N., Kanthata, S., y Sooksabai, C. (2025).
Quantifying Regional-Scale Flash Flood Susceptibility Using Watershed
Geomorphometry-Based Approach along the High Range, West of Chiang Mai
Basin, Northern Thailand. *Natural Hazards Research*.
<https://doi.org/10.1016/J.NHRES.2025.07.001>

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2025). *Geoportal - Catálogo de
metadatos* [Sitio web]. Recuperado de



<http://geoportal.agricultura.gob.ec/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/home>

Mondol, Md. F., Rifath, A. R., Muktadir, M. G., Sakib, N., Baqee, A., y Islam, Md. A. (2025). Flood Vulnerability Assessment in Jamuna River Floodplain: A Synthesis of Multi-Dimensional Vulnerability Indicators using Geospatial and Fuzzy-AHP techniques. *Natural Hazards Research*.
<https://doi.org/10.1016/J.NHRES.2025.07.002>

Morales, K., Reyes, D., y Cascante, G. (2025). Determinación de amenaza a inundación, mediante el uso de sistemas de información geográfica en tres ciudades del Ecuador, a escala 1: 5000. *Revista Geográfica de América Central*, 74. <https://doi.org/10.15359/rgac.74-10>

Mshelia, Z. H., Nyam, Y. S., Moisés, D. J., y Belle, J. A. (2024). Geospatial analysis of flood risk hazard in Zambezi Region, Namibia. *Environmental Challenges*, 15, 100915. <https://doi.org/10.1016/J.ENVC.2024.100915>

Nsangou, D., Kpoumié, A., Mfonka, Z., Ngouh, A. N., Fossi, D. H., Jourdan, C., Mbele, H. Z., Mouncherou, O. F., Vandervaere, J. P., y Ndam Ngoupayou, J. R. (2022). Urban flood susceptibility modelling using AHP and GIS approach: case of the Mfoundi watershed at Yaoundé in the South-Cameroon plateau. *Scientific African*, 15, e01043.
<https://doi.org/10.1016/J.SCIAF.2021.E01043>

Orosco, M., Reyes, J., Chavarría, J., y Alarcón, J. (2024). Modelación Hidrológica e Hidráulica de la Quebrada El Tejado para la Análisis de Zonas de Inundación en la Ciudad de Quito en 2023. *Revista Científica INGENIAR*, 7, 300-322. <https://doi.org/10.46296/ig.v7i14.0219>

Ozegin, K. O., y Ilugbo, S. O. (2025). Evaluation of potentially susceptible flooding areas leveraging geospatial technology with multicriteria decision analysis in Edo State, Nigeria. *Natural Hazards Research*, 5(1), 109-133.
<https://doi.org/10.1016/J.NHRES.2024.07.002>

Panchal, S., y Shrivastava, A. K. (2022). Landslide hazard assessment using analytic hierarchy process (AHP): A case study of National Highway 5 in India. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(3), 101626.
<https://doi.org/10.1016/J.ASEJ.2021.10.021>

Ramotubei, T. S., Landman, W. A., Mateyisi, M. J., Nangombe, S. S., y Beraki, A. F. (2025). Response of the global ITCZ to ENSO and how the ITCZ determined from maximum precipitation compares with the surface tropical wind convergence. *Environmental Development*, 55, 101210.
<https://doi.org/10.1016/J.ENVDEV.2025.101210>

Riaz, R., y Mohiuddin, M. (2025). Application of GIS-based multi-criteria decision analysis of hydro-geomorphological factors for flash flood susceptibility mapping in Bangladesh. *Water Cycle*, 6, 13-27.
<https://doi.org/10.1016/J.WATCYC.2024.09.003>

Rifath, A. R., Muktedir, M. G., Hasan, M., y Islam, M. A. (2024). Flash flood prediction modeling in the hilly regions of Southeastern Bangladesh: A machine learning attempt on present and future climate scenarios. *Environmental Challenges*, 17, 101029.
<https://doi.org/10.1016/J.ENVC.2024.101029>

Saaty, T.L., 1980. *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York, pp. 579-606. <https://doi.org/10.3414/ME10-01-0028>



Santana Castro, A. G., Montilla Pacheco, A. de J., y Jarre Castro, E. J. (2025). Geomática aplicada a la cartografía de desastres en el cantón Portoviejo, Manabí, Ecuador. *ULEAM Bahía Magazine*, 6(10), 144-152. <https://doi.org/10.56124/ubm.v6i10.018>

Sar, N., Ryngnga, P. K., y De, D. K. (2025). Application of the analytical hierarchy process (AHP) for flood susceptibility mapping using GIS techniques in lower reach of Keleghai River Basin, West Bengal, India. *Geohazard Mechanics*, 3(2), 123-135. <https://doi.org/10.1016/J.GHM.2025.06.002>

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2025). *Informes de situación (SitRep) por emergencias y desastres en Ecuador [2016-2025]*. Recuperado de <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/informes-de-situacion-actual-por-eventos-adversos-ecuador/>

Shadmaan, M. S., y Hassan, K. M. (2024). Assessment of flood susceptibility in Sylhet using analytical hierarchy process and geospatial technique. *Geomatica*, 76(1), 100003. <https://doi.org/10.1016/J.GEOMAT.2024.100003>

Shrestha, S., Dahal, D., Poudel, B., Banjara, M., y Kalra, A. (2025). Flood Susceptibility Analysis with Integrated Geographic Information System and Analytical Hierarchy Process: A Multi-Criteria Framework for Risk Assessment and Mitigation. *Water*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/w17070937>

Singha, C., Sahoo, S., Mahtaj, A. B., Moghimi, A., Welzel, M., y Govind, A. (2025). Advancing flood risk assessment: Multitemporal SAR-based flood inventory generation using transfer learning and hybrid fuzzy-AHP-machine learning for flood susceptibility mapping in the Mahananda River Basin. *Journal of*



Environmental Management, 380, 124972.
<https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2025.124972>

Tetteh, A. T., Kahuri, S., Yevugah, L. L., Moomen, A. W., Kwakwa, P. A., y Yakubu, I. (2026). A multi-criteria approach to fluvial flood vulnerability assessment: A case study of lower Manya Krobo municipality. *Water Cycle*, 7, 68-82.
<https://doi.org/10.1016/J.WATCYC.2025.06.001>

Tetteh, A. T., Moomen, A. W., Yevugah, L. L., y Tengnibuor, A. (2024). Geospatial approach to pluvial flood-risk and vulnerability assessment in Sunyani Municipality. *Heliyon*, 10(18), e38013.
<https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2024.E38013>

Usmani, M., Bhatti, H. M. T., Nanni, R., Bovolo, F., y Napolitano, M. (2025). Flood mapping and impact analysis by fusion of remote sensing and open geospatial data: Sindh case study. *The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Sciences*, 28(2), 357-369.
<https://doi.org/10.1016/J.EJRS.2025.05.001>

Vallecilla, A., Delgado, D., y Méndez, W. (2022). Retrospectiva de escenarios de inundaciones en la región costera de Ecuador: Una visión de sus impactos a escala local urbana. *Dominio de Las Ciencias*, 8(2), 318-339.
<https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2757>

Vallejo, D., Reyes, J., Tenesaca, M., y Alarcón, J. (2024). Modelación Hidráulica HEC-RAS para la Estimación y Simulación de Inundaciones en la Quebrada Cunduana, Riobamba. *Revista Científica INGENIAR*, 7, 344-366.
<https://doi.org/10.46296/ig.v7i14.0221>

- Varma, A. K., Dhote, A., Mathew, A., Naresh, C., y Shekar, P. R. (2025). Flood hazard zonation using remote sensing, geographic information system, and analytic hierarchy process in the Bhagirathi River Basin, Uttarakhand, India. *Results in Earth Sciences*, 3, 100105. <https://doi.org/10.1016/J.RINES.2025.100105>
- Wu, Y., Ju, H., Qi, P., Li, Z., Zhang, G., y Sun, Y. (2023). Increasing flood risk under climate change and social development in the Second Songhua River basin in Northeast China. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 48, 101459. <https://doi.org/10.1016/J.EJRH.2023.101459>
- Zafar, Z., Zubair, M., y Fahd, S. (2024). Extreme weather events and their socioeconomic impacts: A remote sensing-based analysis of flood damages. *Global and Earth Surface Processes Change*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/J.GESPCH.2024.100001>
- Zzaman, R. U., Nowreen, S., Billah, M., y Islam, A. S. (2021). Flood hazard mapping of Sangu River basin in Bangladesh using multi-criteria analysis of hydro-geomorphological factors. *Journal of Flood Risk Management*, 14(3). <https://doi.org/10.1111/jfr3.12715>

AFECTACIONES DEL EXPANSIONISMO MARÍTIMO CHINO EN ECOSISTEMAS DE PAÍSES SURAMERICANOS EN AGUAS DEL PACÍFICO

Carlos Alfredo Ordóñez Paredes
cordonezp@armada.mil.ec
Armada del Ecuador, Guayaquil, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-0190-2702>

Autor para correspondencia: eviteri8973@utm.edu.ec

Recibido: 21/04/2026 **Aceptado:** 04/06/2026 **Publicado:** 15/07/2026

RESUMEN

La captura indiscriminada de especies marinas puede romper abruptamente la cadena alimenticia y ocasionar múltiples efectos. Los países de la región están interesados en gestionar adecuadamente los recursos pesqueros y fortalecer su seguridad alimentaria; por ello, resulta necesario establecer estrategias y medidas de control que permitan minimizar o neutralizar las afectaciones del expansionismo marítimo chino en las costas del Pacífico suramericano, particularmente en Ecuador, Colombia, Perú y Chile. La investigación tuvo como objetivo determinar los niveles de afectación del expansionismo marítimo chino sobre los ecosistemas marinos de los países sudamericanos de la cuenca del Pacífico y proponer mecanismos para disminuirlos hasta 2026. Se aplicó un enfoque cualitativo, documental y descriptivo-analítico, sustentado en el método analítico-sintético y una revisión sistemática de literatura científica reciente. Los resultados evidencian una presión pesquera elevada sobre zonas ecológicamente sensibles y corredores de especies migratorias, un incremento significativo del esfuerzo pesquero asociado a las flotas de calamar en alta mar y debilidades de gobernanza y control que incrementan la vulnerabilidad ecosistémica regional. A partir de estos hallazgos, se plantean estrategias orientadas a fortalecer la gobernanza marítima, mejorar la coordinación ciencia-política y apoyar iniciativas regionales de vigilancia y conservación. Todo ello contribuye a la protección de las zonas marítimas jurisdiccionales y de alta mar frente a procesos de depredación incontrolada que ponen en riesgo la biodiversidad y la seguridad alimentaria de los Estados.

Palabras clave: Expansionismo marítimo, ecosistema marítimo, recursos hidrobiológicos, Pesca INDNR.

EFFECTS OF CHINESE MARITIME EXPANSIONISM ON ECOSYSTEMS OF SOUTH AMERICAN COUNTRIES IN PACIFIC WATERS

ABSTRACT

The indiscriminate capture of marine species can abruptly disrupt the food chain and cause multiple effects. All countries in the region are interested in properly managing fisheries resources and improving their regional food security. For this reason, it is important to establish control strategies or measures that can minimize or neutralize the effects of Chinese maritime expansion on the coasts of South American countries that are part of the Pacific basin, such as Ecuador, Colombia, Peru, and Chile. This research presents an analytical-synthetic study of the problem, attempting to explain in a very didactic way the impacts on the marine ecosystems of the aforementioned countries. Furthermore, control strategies and measures are established up to the year 2026. All of this leads to the conservation and protection of jurisdictional maritime zones and the high seas, which are prone to uncontrolled depletion and which would jeopardize the very existence of these states.

Keywords: Maritime expansionism, maritime ecosystem, hydrobiological resources, IUU fishing

INTRODUCCIÓN

El océano Pacífico se ha transformado en un área de explotación de las pesquerías del atún que actualmente ostenta el 50% (Global Fishing Watch, s.f.) de las capturas en el mundo, esto se debe a la riqueza ictiológica que existe por la presencia de las corrientes marinas, lo que incentiva a las flotas de pesca de altura o de altamar a desarrollar sus actividades extractivas en este sector (Pauly et al., 2020), siendo el atún, marlín, bacalao, sardina, calamar y tiburón las principales especies que se extraen.

La captura indiscriminada de especies marinas puede romper abruptamente la cadena alimenticia y ocasionar múltiples efectos, debido a que ese desbalance puede ocasionar el aumento sin control de unas especies y la extinción de otras (Marine Stewardship Council, 2025).

Todos los países de la región están interesados en gestionar bien los recursos pesqueros y mejorar su seguridad alimentaria regional y mundial, por cuya razón, es importante establecer procedimientos claros y precisos de extracción, fundamentado en estudios científicos que permitan explotar los recursos evitando un desbalance en la cadena alimenticia de las especies de la región.

En la actualidad, China se ha transformado en la principal potencia pesquera del mundo, duplicando su flota y todos los productos industrializados que se pueden obtener de ella (FAO, 2022), estos productos industrializados abarcan un buen porcentaje de los mercados internacionales. La desmedida expansión de esta flota y su acción devastadora causan una preocupación regional y mundial (Yoshihara & Holmes, 2018).

La seguridad alimentaria de los países afectados por las malas prácticas de la flota pesquera china, ha sido puesta de manifiesto en la palestra internacional generado muchas interrogantes sobre las acciones que deben realizarse para neutralizar ese proceder, entre los países afectados en Sudamérica cuyas costas bordean la cuenca del Pacífico, se encuentran Colombia, Ecuador, Perú y Chile.

El objetivo general de esta investigación es determinar los niveles de afectación del expansionismo marítimo chino sobre los ecosistemas marítimos de los países de América del Sur de la cuenca del Pacífico y cómo disminuirlos hasta el 2026, por tal motivo, es importante establecer las estrategias o medidas de control que pueden minimizar o neutralizar las afectaciones de la expansión marítima china en las costas del Pacífico suramericano, siendo el horizonte de tiempo para aplicar estas estrategias o medidas es hasta el año 2026.

METODOLOGÍA

La revisión se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo documental y con alcance descriptivo-analítico, orientado a examinar las afectaciones del expansionismo marítimo chino en los ecosistemas marinos del Pacífico suramericano.

Este enfoque permite integrar diversas fuentes científicas y técnicas, favoreciendo una comprensión sistémica del fenómeno (Snyder, 2019; Xiao & Watson, 2019).

Se empleó el método analítico-sintético porque facilita la descomposición del fenómeno en sus elementos constitutivos, es decir, expansionismo marítimo, presión pesquera e impactos ecológicos, y posteriormente su integración en una visión holística. Este procedimiento es ampliamente utilizado en revisiones documentales en ciencias ambientales (Grant & Booth, 2021). De igual modo, se aplicó el método inductivo para generar inferencias a partir de patrones identificados en la literatura reciente.

La estrategia metodológica se fundamentó en una revisión sistemática de literatura científica (Tickler et al., 2020), siguiendo lineamientos actualizados para revisiones en ciencias ambientales y sociales (Page et al., 2021). Se realizó una búsqueda minuciosa en Scopus, Web of Science, Scielo y Latindex, empleando las siguientes palabras clave: Pesca INDNR, flota pesquera china, ecosistemas marinos del Pacífico, Impactos sobre la sobrepesca” y Pesquerías sudamericanas.

Criterios de inclusión

Se incluyeron artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, en idioma inglés y español, que abordaran temáticas relacionadas con pesca ilegal, expansión marítima, sostenibilidad marina, gobernanza oceánica y afectaciones ecológicas. Se priorizaron estudios empíricos, revisiones sistemáticas y metaanálisis con rigor metodológico comprobado (Haddaway et al., 2020). También se consideraron informes técnicos de organismos internacionales como FAO, ONU y WWF por su relevancia y validez científica.

Criterios de exclusión

Se excluyeron documentos con información no verificable, literatura gris sin respaldo institucional, publicaciones duplicadas y estudios cuyo enfoque no guardara relación directa con los ecosistemas marinos del Pacífico o la pesca internacional.

Igualmente, se descartaron artículos previos al año 2020, salvo aquellos considerados clásicos teóricos necesarios para contextualización.

Proceso de selección

El proceso de selección se desarrolló en tres fases: identificación, cribado y elegibilidad. En la fase inicial se identificaron aproximadamente 120 documentos; posteriormente, tras la lectura de títulos y resúmenes, se redujo a 65 estudios potencialmente relevantes.

Finalmente, mediante lectura completa y aplicación de criterios de inclusión/exclusión, se seleccionaron 35 fuentes para el análisis final. Este procedimiento garantiza transparencia y replicabilidad. (Page et al., 2021)

Técnicas de análisis

Se aplicó el análisis de contenido para identificar categorías temáticas emergentes, tales como impacto ecológico, gobernanza marítima, sostenibilidad pesquera y conflictos geopolíticos. Este método permite interpretar de manera sistemática los hallazgos de diferentes estudios (Braun & Clarke, 2021). Adicionalmente, se utilizó la triangulación de fuentes para fortalecer la validez de los resultados.

La síntesis de la información permitió construir una interpretación integral del fenómeno estudiado, destacando patrones, tendencias y vacíos de investigación, contribuyendo así a la formulación de estrategias orientadas a la conservación de los ecosistemas marinos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Expansionismo marítimo chino

El expansionismo del poder marítimo de China se considera como uno de los motivos del gran crecimiento que ha tenido hasta la actualidad este país asiático, llegándose a transformar en una de las grandes potencias militares y económicas del mundo. Logro conseguido a través del comercio vía marítima que ha alcanzado en estas últimas décadas.

China con una visión eminentemente terrestre ha dado vuelco a esta perspectiva, modernizando sus Fuerzas Armadas e incrementando su poder marítimo a través de la suma virtuosa que es mejorar su poder naval e incrementar sus intereses marítimos.

Este aumento vertiginoso de su poder naval, a través de la construcción de modernas plataformas navales, y el incremento de su alistamiento operacional juega una suerte de un nuevo concepto de la Defensa Nacional de China. Así mismo, la nueva conceptualización de sus intereses marítimos, donde el comercio marítimo juega un papel importante, ha implantado en toda la organización del Estado una dinámica de progreso, desarrollo e investigación, unidos estos dos aspectos se puede concluir que el Poder Marítimo de China va en un aumento bastante considerable y que debe ser objeto de análisis de otras potencias mundiales.

La gran estrategia china, en el gobierno de Xi Jinping, pone como actor fundamental al desarrollo de su poder marítimo, existe una nueva concepción visionaria de las nuevas élites del Partido Comunista chino, viendo al mar como una de las principales fuentes inagotables de recursos vivos y no vivos, lo que ha dado un vuelco rotundo a los objetivos geoestratégicos y geoeconómicos de este país, rompiendo paradigmas de conceptos de “mares cercanos” a los bañados por el océano Pacífico, por “mares lejanos” como son los bañados por el océano Índico, donde la influencia China debe ponerse de manifiesto porque en esos sitios lejanos es donde reposan los intereses del país asiático (García-Sanz, 2020).

Es por esto que el gobierno chino, a través, de todos sus interlocutores ha tenido la oportunidad de realizar sus estudios académicos y militares en diferentes institutos académicos y militares del mundo, propiciando el establecimiento de una estrategia marítima acorde a los interés de China.

Es un hecho rotundo que la visión marítima del país asiático ha comenzado a dar sus frutos, existe el ferviente deseo que la influencia que ejercen sobre otros países de la región y del mundo se vea fortalecida a través de las líneas de comunicaciones

marítimas (LCM), para ello necesitan una flota mercante y pesquera que lleve sus productos a todas partes del mundo, que traslade las materias primas que tanto necesitan para continuar con su proceso de industrialización, y que transporte los recursos vivos y no vivos de las pesquerías en alta mar (desarrollándose así el intercambio comercial), necesitan de bases donde se produzca su reabastecimiento (puertos y bases militares) y de un poder naval que proteja a esa flota mercante y pesquera, por cuya razón siguen en vigencia los postulados de quienes visualizaron la estrategia marítima, transformada en un poder, como una fuente de poder y riqueza.

Esta estrategia marítima se materializa, a través de un conjunto de barcos o flota pesquera, con subsidios estatales, que busca la depredación de los mares sin medida y sin control, empleando métodos de captura y procesamiento de gran impacto a la biodiversidad marina; poniendo en un estado de alerta a todos los países frente a un aumento de la tensión política y comercial entre las naciones pesqueras extranjeras y los organismos observadores de su actividad (ABC Economía, 2022).

Comercio global y seguridad energética, necesidades económicas de China por vía marítima.

Prioritariamente China en la actualidad depende de un acceso y aprovechamiento libre del mar, sus actividades económicas y financieras son muy importantes para la comunidad internacional, siendo para ellos preponderante su línea logística de producción, distribución y consumo tanto para el mercado nacional como internacional. (Yoshihara & Holmes, 2018)

La expansión industrial, las inversiones financieras, el desarrollo de infraestructuras y la migración, han ubicado a China en el régimen económico y comercial oceánico; aproximadamente el 85 % de las exportaciones y el 90 % de las importaciones chinas se transportan por vía marítima (Casa Asia, 2025); los importadores principales de productos chinos son la Unión Europea, Vietnam, Japón, Estados Unidos, Corea del Sur y Sudamérica. El comercio marítimo chino se desarrolla a través de rutas

marítimas intra-asiáticas, euro-asiáticas y trans- pacíficas, esta dependencia de consumo de productos chinos es aprovechada por las autoridades estatales para fortalecer la estrategia marítima del país asiático (Yoshihara & Holmes, 2018).

La seguridad energética de China es otro componente económico que es relevante y de vital importancia para su desarrollo y que se realiza por vía marítima, es por esta razón, que la seguridad de las LCM por donde se traslada la mayor parte de su abastecimiento de petróleo es de vital importancia (Andrews-Speed & Dannreuther, 2011). Aproximadamente el 75% del petróleo importado por China se traslada por el océano Índico, atraviesa el estrecho de Malaca y transita por el mar meridional de China, para después llegar a los puertos de destino; el mayor importador de petróleo del mundo actualmente es el país asiático.

Por cuya razón, el estrecho de Malaca, se ha transformado en un punto importante en la geografía donde converge todo el tráfico marítimo desde Asia Central a China, existiendo siempre un debate sobre si la seguridad del abastecimiento de petróleo por vía marítima está garantizado, existe permanentemente un centro de gravedad estratégico debido al aumento de las importaciones de petróleo del Medio Oriente y la desconfianza de China de que potencias adversarias bloqueen este punto geográfico importante para el comercio marítimo chino.

Si bien es cierto que la seguridad alimentaria de China no está en riesgo por ser un país eminentemente terrestre, todas las actividades extractivas de recursos resultantes de las pesquerías en alta mar han visto un elevado auge y aceptación en el mercado local, lo que conlleva a que los volúmenes de extracción de productos del mar se eleven exponencialmente, esto debido al *estatus* de la sociedad china que está alcanzando y que puede ser puesto en relativo riesgo si no se tiene un control efectivo del mar jurisdiccional chino, es decir de los espacios marítimos hasta donde lleguen los intereses de esta nación y que en caso particular es toda la cuenca del océano Pacífico.

El poder naval de China en los “mares cercanos” y en los “mares lejanos”

Para China la seguridad de los intereses de ultramar relacionados con la energía y recursos, las líneas de comunicaciones marítimas, las instituciones, los activos en el exterior y las personas se han convertido en una dificultad imperiosa a proteger, de acuerdo a lo expresado en la Estrategia Militar de China publicada en su libro blanco de la defensa (SCIO, 2015). También se pone de manifiesto que la tradicional mentalidad de que la tierra es más importante que el mar debe ser desechada y debe darse un gran valor a la protección de los derechos e intereses marítimos y a la gestión de los océanos y mares, considerando a los espacios marítimos un entorno de seguridad crítico. (SCIO, “China’s Military Strategy”, 2015)

Del mismo modo, se pone de manifiesto que la Armada china que es parte integrante del Ejército Popular de Liberación (AEPL), debe cambiar progresivamente su orientación de la “defensa de los mares cercanos” a la combinación de la “defensa de los mares cercanos” con la “protección de los mares lejanos” (SCIO, “China’s Military Strategy”, 2015)

En los años ochenta del siglo XX, una vez comenzado el proceso de Reforma y Apertura, la estrategia naval china acogió gradualmente la concepción de defensa de los mares cercanos. En esa época se visualizaba conflictos focalizados en la periferia marítima china, resultado de esto, el espectro de las operaciones navales de la AEPL se extendió ampliamente, debido a que se debía proteger los espacios marítimos entre el litoral chino y la Primera Cadena de Islas, esto significa la capacidad de operar en el mar de China Meridional, en el mar Amarillo y en el mar de China Oriental. (Li, 2009)

El archipiélago de Japón, las Islas Ryukyu, Taiwán y el archipiélago de las Filipinas, son considerados los cuatro elementos que conforman la Primera Cadena de Islas, que es una concepción geoestratégica china que pone de manifiesto la amenaza que representa el conjunto de aliados marítimos de EE.UU. en el Pacífico Occidental que representan un perímetro marítimo de contención en contra de China durante

la Guerra Fría (Yoshihara & Holmes, 2018).

El concepto de mares lejanos, dentro de la estrategia naval china, tiene conceptos importantes, como es la protección del comercio, la extracción de recursos vivos y no vivos y el transporte de energía para China. Si la estrategia naval de “mares cercanos” se trata de una defensa en profundidad donde el espacio de maniobra de la AEPL es reducido, la estrategia naval de “mares lejanos” concibe la protección de las LCM chinas desde África Oriental a través del océano Índico, el estrecho de Malaca, el mar de China Meridional y la cuenca del océano Pacífico hasta los puertos chinos. (You, 2018).

Esta estrategia de ultramar para defender los intereses marítimos de China en los océanos de su interés, nos hace reflexionar sobre el poderío naval que están alcanzando para defender sus Líneas de Comunicaciones Marítimas que es por donde transitan los recursos vivos y no vivos que requieren para su desarrollo industrial y tecnológico, afectando de esta manera la soberanía alimentaria de muchas naciones que se encuentran en la cuenca del Pacífico como es el caso de Chile, Perú, Ecuador y Colombia, siendo un verdadero reto para los Estados antes mencionados el defender la extracción ilícita de sus recursos marítimos (vivos y no vivos).

Conservación y gestión de los ecosistemas marinos

Para la conservación de los ecosistemas marinos se ha creado el concepto de Áreas Marinas Protegidas (AMP) como herramienta útil y adecuada para la preservación de los ecosistemas, la conservación de la naturaleza y la gestión de la pesca.

Desde el punto de vista político, jurídico, social y ecológico no existen dos AMP iguales, en cuanto al aprovechamiento de sus recursos marinos las AMP están establecidas para proteger los ecosistemas y las especies contra los efectos de la pesca ilegal.

Se deben implementar estudios científicos con sus respectivas herramientas de evaluación para el control y valoración de los efectos de las AMP en los ecosistemas marinos y en las pesquerías que éstas soportan, estas áreas protegidas se implementan para proteger las zonas de cría larvaria, de desove y los hábitats frágiles, como por ejemplo los arrecifes de coral, contra los daños causados por las flotas pesqueras.

La política y la ciencia deben conjugarse para establecer puentes comunicacionales que permita desarrollar una política marina internacional fundamentada en las ciencias marinas, tendientes a conservar y proteger los ecosistemas marinos, las poblaciones de peces y las comunidades que dependen de ellos.

Sostenibilidad del Ecosistema Marino de la corriente de Humboldt

Los mares y océanos suministran el 50% del oxígeno que respiramos, proveen alimentos y medicinas, regulan el clima y absorben aproximadamente el 26% del dióxido de carbono emitido a la atmósfera (ONU, 2022), por cuya razón, desempeñan un rol preponderante en la vida del planeta, convirtiéndose en una fuente de vida y sustento de millones de personas, en una de las principales reservas de biodiversidad y brindando servicios ecosistémicos marítimos (Sala et al. 2021), a pesar de ello, el cambio climático, la contaminación, la disminución de la biodiversidad y la modificación y pérdida de hábitats amenazan su conservación.

La biodiversidad marina existente en el gran ecosistema de la corriente de Humboldt constituye un patrimonio único de la humanidad, es uno de los 64 grandes ecosistemas marinos del mundo, se encuentra ubicado en el océano Pacífico suroriental y comprende una superficie muy extensa a lo largo y ancho de las costas de Ecuador, Perú y Chile.

Los países antes mencionados, han aunado esfuerzos para actuar conjuntamente en la implementación de políticas que promuevan la preservación y el uso sostenible de la biodiversidad marina, así mismo, han establecido

procedimientos y acciones de gestión que conduzcan a la sustentación de este ecosistema.

Es importante que se siga trabajando de manera conjunta para salvaguardar el ecosistema marino de la corriente de Humboldt, conservar la vida que se desarrolla en sus espacios, y promover la sustentabilidad marina en beneficio de las generaciones actuales y futuras, estos esfuerzos colaborativos entre Ecuador, Chile y Perú ponen de manifiesto el comprometimiento coordinado para proteger y gestionar su biodiversidad marina.

La depredación de los mares por China

Los niveles de afectación pueden considerarse altos cuando se observa una presión pesquera persistente sobre zonas ecológicamente sensibles y corredores de especies migratorias. En el entorno de Galápagos, el análisis de datos AIS entre 2012 y 2021 registró 32.829 horas de pesca de la flota ecuatoriana en la zona económica exclusiva insular y 20.816 horas dentro de la Reserva Marina de Galápagos; además, entre las flotas extranjeras con mayor esfuerzo en la zona económica exclusiva insular destacaron Panamá, con 3.245 horas, y Nicaragua, con 2.468,5 horas, mientras que dentro de la reserva se detectaron 4.991,4 horas asociadas a bandera desconocida (Chinacalle-Martínez et al., 2024).

Estos datos permiten inferir un nivel de afectación ecológica relevante, especialmente por la superposición de artes como cerco atunero y palangre derivante con áreas de desplazamiento de atunes, marlines y tiburones, especies de alta importancia trófica y comercial.

La afectación también se evidencia en el crecimiento de la pesca de calamar en alta mar, recurso clave en la cadena alimentaria marina del Pacífico suroccidental. Seto et al. (2023) demostraron que la flota mundial de calamar trabajó entre 149.000 y 251.000 días-buque anuales entre 2017 y 2020, con un incremento del 68 % del esfuerzo pesquero



y un 86 % de la actividad concentrada en áreas no reguladas. En el caso suramericano, Montecalvo et al. (2023) señalan que las flotas chinas de calamar operan cerca de las zonas económicas exclusivas de Ecuador, Perú, Chile y Argentina, y que para 2019 representaban entre 50 % y 70 % de la captura de calamar en alta mar. Esta magnitud sugiere un nivel de presión alto sobre especies de ciclo de vida corto y alta función ecológica, con posibles efectos en cascada sobre depredadores superiores, pesquerías artesanales y seguridad alimentaria regional.

Un tercer indicador de afectación es el riesgo de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, así como la limitada capacidad de gobernanza en alta mar. Selig et al. (2022) encontraron que el 57 % de los puertos evaluados presentaban riesgos asociados a pesca INDNR o abuso laboral, y que el 82 % de los viajes que terminaron en puertos evaluados estuvieron vinculados con alguno de esos riesgos.

A ello se suma que la eficacia de las organizaciones regionales de ordenación pesquera depende de factores como transparencia, control de capacidad, enfoque precautorio y cumplimiento efectivo (Haas et al., 2020; Li, 2025). Por tanto, para Colombia, Ecuador, Perú y Chile, la afectación no debe medirse únicamente por capturas visibles, sino también por opacidad operativa, transbordos, subsidios, vacíos normativos y baja trazabilidad, elementos que elevan el nivel de vulnerabilidad ecosistémica y dificultan reducir impactos antes de 2026.

El aumento de la flota pesquera china ocasiona alarmas a los gobiernos, sobre la presunta presencia en las zonas económicas exclusivas de los países de América del Sur bañados por la cuenca del Pacífico (Kroodsmá et al., 2022), estas embarcaciones estarían desarrollando actividades ilegales de pesca incontrolada.

Los gobiernos de Colombia, Ecuador, Perú y Chile emitieron un comunicado conjunto, requiriendo la supervisión de esta actividad extractiva, ante lo cual el gobierno chino rechaza someterse a esta inspección internacional. La gran cantidad de buques



pesqueros chinos genera muchas interrogantes, por el uso de sistemas de extracción no permitidos, la desobediencia a los guardacostas y la evasión continua de sistemas de monitoreo (WWF, 2023).

La pesca del calamar, jurel, caballa, atún y merluza es uno de los motivos para que los países sudamericanos generen alarmas, ante el riesgo permanente de que su seguridad alimentaria se vea afectada. Colombia, Ecuador, Perú y Chile consideran que se está realizando una sobrepesca y se está capturando especies en peligro de extinción, con la consiguiente amenaza para la preservación de la riqueza pesquera y la biodiversidad de sus aguas jurisdiccionales, afectando de esta forma la soberanía de los Estados ribereños en mención (OMI, 2024).

Mientras las especies en extinción nadan y se alimenten al interior de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) o en las Áreas Marinas Protegidas (AMP) están a salvo, lamentablemente, los peces no saben de fronteras, y al salir del área protegida tienen que enfrentar el peligro de ser capturados por la flota china. Las especies marinas migratorias después de salir de las ZEE o de las AMP de los Estados ribereños, donde existe el marco legal que regula su conservación y extracción, deben evadir su captura por los barcos que realizan sus faenas de pesca en aguas internacionales, donde en la actualidad no existe una norma legal vigente que regule las actividades extractivas de la pesca incontrolada.

Se debe recalcar que, para las actividades comerciales y extractivas que se realizan en la alta mar no existe un marco legal vigente que norme la actividad pesquera, conservacionistas y científicos consideran que las embarcaciones chinas están extrayendo especies en peligro de extinción, como son rayas y tiburones.

Existe una ausencia de gobernanza en la alta mar y también existe una premura de crear instrumentos legales que faciliten normar la pesca en aguas internacionales, por lo que

la presencia de estas flotas pesqueras en los límites de las AMP genera una tensión, propia de los países que consideran la vulneración de su soberanía.

Esta falta de control de las actividades que se desarrollan en aguas internacionales hace reflexionar a los científicos y a los países afectados, sobre la importancia de que se apruebe el Tratado de Alta Mar, un instrumento internacional que por primera vez va a generar un marco legal para la preservación y uso sustentable y sostenible de la biodiversidad marina en alta mar.

El tratado de Alta Mar generará una mejor gobernanza en aguas internacionales, existe la posibilidad a crear AMP en aguas fuera de la jurisdicción de los Estados Ribereños, lo que ayudaría a limitar la pesca en algunos sectores, así mismo, considera que para poder desarrollar actividades de extracción en alta mar, tendrá que realizarse estudios de impacto ambiental.

Mejorar la relación ciencia-política regional

La ciencia y la política de los países sudamericanos bañados por la cuenca del océano Pacífico, debe armonizarse para mejorar los planteamientos que sirvan para describir y evaluar el estado de robustez de los ecosistemas, la falta de coordinación entre la parte académica y de investigación con la parte política, juega una suerte de incomprensión, ambos desean lo mismo pero no se complementan para alcanzarlo, afectando de esta manera los esfuerzos por determinar el estado de las especies marinas y los ecosistemas. (ONU, 2022)

La forma de armonizar los conceptos y definiciones que se aplican para el desarrollo de una investigación es fomentando la normalización de los datos, los repositorios y la presentación de informes, así mismo para armonizar la política pública tendiente a mejorar la gobernanza de los ecosistemas marítimos debe existir coordinación, reuniones bilaterales o regionales, acuerdos o convenios regionales que faciliten la

interacción propia de dos sectores totalmente diferentes pero que tienen un objetivo común, refiriéndonos a la ciencia y a la política. (ONU, 2022)

Se debe garantizar que las políticas públicas estén acordes a los postulados de la investigación científica, es decir, tener una base científica para poder desarrollar una planificación de gestión pública, en donde se incluyan los servicios de los ecosistemas marítimos-costeros en la planificación territorial y la gestión, basada en los ecosistemas marítimos.

Para mejorar la relación ciencia-política se debe contar con datos socioeconómicos, evaluaciones de los servicios ecosistémicos y un capital natural; es primordial que la información socioeconómica y biofísica se utilice para planificar la gestión, la elaboración de innovadores planes, mejorando de esta manera la gobernanza del ecosistema, obteniendo de esta forma inmensos beneficios para la naturaleza, el clima y las personas. (OMI, 2024)

Fortalecer la relación Política-Gestión

La política pública y la gestión de los mares y océanos, adolece de una interacción propia de dos sectores que buscan el uso sostenible de los recursos marinos (White et al., 2021), cuando no existe un entendimiento claro y preciso de lo que significa, un uso sostenible de los ecosistemas marítimos en términos cuantitativos (inventario marítimo), es muy complicado establecer qué información debe recogerse para determinar si la economía se está desarrollando de forma inclusiva y equitativa. Se debe impulsar un estudio científico pormenorizado que nos permita obtener un inventario de todas las riquezas que se encuentran en la columna de agua, en el fondo marino y en el subsuelo, que nos permita tomar decisiones reales de protección y conservación.

Establecer un acuerdo entre la política pública y la gestión en los ecosistemas marítimos, tiene gran importancia ya que se debe reconocer que las personas y sus

actividades, tienen un puesto en la naturaleza y en los sistemas socioecológicos; la gestión basada exclusivamente en los sistemas biológicos no logrará avances permanentes, debido a que no consideran al sistema humano en la ecuación de conservación y sustentación de los ecosistemas marítimos. Son importantes los planteamientos ecosistémicos, que tienen por objetivo mejorar la relación de los hombres con la naturaleza, porque agrega importante información a la cadena de valor de la conservación ecosistémica. (ONU, 2022)

La investigación científica debe centrarse en integrar consideraciones climáticas, de biodiversidad, sociales y económicas para entregar soluciones integrales con base científica que no dejen fuera a nadie (seres humanos y biodiversidad marina). Tener en cuenta estos aspectos facilitará al Estado emitir una política pública tendiente a mejorar la conservación de los ecosistemas, así mismo permitirá realizar una gestión marítima robusta de los recursos vivos y no vivos que se encuentran en el ecosistema, ambos aspectos convergen a mejorar la gobernanza de los ecosistemas en su sustentación y sostenibilidad.

Iniciativa y Ejercicio Multinacional GALAPEX

La belleza natural de las islas Galápagos, la diversidad y singularidad de especies que alberga, su origen volcánico, su dinámica geológica con permanentes cambios y variedad de formaciones, el ser considerado un laboratorio vivo de procesos evolutivos aún en marcha, sumado a que dio cabida para el desarrollo de un gran número de especies tanto animales como vegetales que no existen en ningún otro lugar del mundo, la convierten en un sitio muy singular y de importancia mundial para la herencia común de la humanidad.

La propuesta GALAPEX obedece a una cronología que comenzó, en la reunión XXVIII de la Conferencia Naval Interamericana, CNI, efectuada en Cartagena, Colombia, del 22 al 28 de julio de 2018, la Armada del Ecuador propuso la ejecución de un ejercicio

combinado denominado GALAPEX, con la finalidad de implementar la conformación de una Fuerza de Tarea Multinacional, para combatir ilícitos en el Pacífico Oriental cercano a la costa sudamericana. Mediante Resolución No. 21 de la CNI, fue aceptada la propuesta de la Armada del Ecuador y en el año 2019 se ejecutó el ejercicio combinado de modo virtual.

Durante la reunión bilateral MST, efectuada en San Agustín, Estados Unidos, del 06 al 10 de febrero de 2023, la Armada del Ecuador propuso la ejecución del ejercicio de la autoridad marítima multinacional denominado GALAPEX 2023, la cual fue aceptada para su planificación y desarrollo.

El propósito de GALAPEX es realizar ejercicios que permitan afianzar la interoperabilidad entre fuerzas multinacionales, incluidos asuntos relacionados con el entrenamiento, la doctrina de seguridad marítima, logística, comunicaciones y otros asuntos de interés que permitan neutralizar las actividades conexas a la PNDNR.

La misión del ejercicio es, conducir ejercicios de seguridad marítima, aplicación de la ley y gestión de crisis, con el fin de entrenar a una organización tipo Fuerza de Tarea Multinacional para incrementar la interoperabilidad y las capacidades entre las Armadas participantes.

Los países que confirmaron su participación son Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Italia, Panamá, Perú; de igual forma se contará con la participación de delegados de Cancillería, Comisión Permanente del Pacífico Sur y de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

Lo anteriormente descrito permite visualizar la gran aceptación de la comunidad regional e internacional para aunar esfuerzos en pro de la conservación de las áreas marítimas sensibles a la depredación de flotas extranjeras, en este caso en particular la flota china, la iniciativa GALAPEX es una realidad que debe seguir siendo potenciada,

ya en el año 2025 se realizó un nuevo ejercicio GALAPEX trayendo más países adeptos que se quieren unir a esta iniciativa.

Cumplimiento del Tratado de Alta Mar

La biodiversidad marina que se encuentra en alta mar, ha florecido para entregar recursos y servicios que son importantes para la supervivencia de los seres humanos, aproximadamente menos del 1% de la alta mar está protegida, el factor humano, el transporte marítimo, la crisis climática, la sobrepesca, la contaminación, la potencial

explotación minera del fondo marino, la falta de gobernanza y supervisión integral, han devastado importantes ecosistemas y depredado especies marinas de alta mar. (Parlamentarios para la acción, s.f.)

Especies marinas icónicas como los tiburones, las ballenas, el atún y las tortugas se mueven libremente entre las aguas nacionales y alta mar. El bajo nivel de protección actual deja a las especies y ecosistemas oceánicos expuestos a los impactos de la pesca industrial insostenible, el transporte marítimo y otras actividades humanas. En este sentido, el Tratado de Alta Mar proporciona un mecanismo para establecer AMP en las aguas que quedan fuera del control de los distintos países. (WWF, 2023)

En 1982 el marco legal internacional para proteger y preservar el medio marino y conservar sus recursos fue creado por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, a pesar de los esfuerzos de la comunidad internacional, no se contempló este marco jurídico para conservar la biodiversidad en alta mar (Parlamentarios para la acción, s.f.).

En junio de 2023 se adoptó formalmente el Tratado de Alta Mar, por 83 Estados impulsando de esta manera la protección de la alta mar, considerada como bien común

mundial (Parlamentarios para la acción, s.f.).

Este Tratado establece el marco jurídico para la creación de las AMP en alta mar, garantiza una distribución equitativa y justa de los beneficios derivados de los recursos genéticos marinos en alta mar, facilita una mayor participación en las decisiones y

acceso a la información relativas a la alta mar, permite un componente de financiamiento para la transferencia de tecnología marina y el desarrollo de capacidades, orientando a los Estados Ribereños para una correcta evaluación del impacto ambiental por las actividades del ser humano en estos sectores. Este Tratado entrará en vigencia 120 días después que lo ratifiquen al menos 60 Estados, para la preservación de la biodiversidad en el alta mar. (Parlamentarios para la acción, s.f.)

CONCLUSIONES

La estrategia marítima china, ha desencadenado un expansionismo en el mar jamás visto, a través de flotas de ultra mar que depredan todos los ecosistemas marítimos, sean estos, los que se encuentren en alta mar o colindando con la Zona Económica Exclusiva de los países ribereños, ocasiona grandes afectaciones, en caso particular, a los países de Sudamérica de la cuenca del Pacífico, como son Colombia, Ecuador, Perú y Chile, lo que facilita una depredación incontrolada de los recursos biodiversos que se encuentran en la columna de agua de estas zonas, afectando la soberanía alimentaria y las economías de los países antes mencionados.

Los ecosistemas marítimos que existen en Colombia, Ecuador, Perú y Chile son muy frágiles en su sustentación y sostenibilidad, la investigación científica que se desarrolla en ellos es insuficiente, así mismo, la gestión marítima que debe realizarse para su preservación, adolece de acciones contundentes frente a la amenaza latente de la depredación incontrolada, lo que facilita a las flotas extranjeras, que

inescrupulosamente operan en el sector, a emplear todo tipo de procedimientos para la extracción incontrolada de los recursos vivos de la región.

El mejorar las relaciones preexistentes entre la política-ciencia-gestión, a través de puentes comunicacionales expresos para la conservación de la fauna y flora marina, de las aguas jurisdiccionales de los países como Colombia, Ecuador, Perú y Chile, así como, una política pública de gestión marítima robustecida por la unión regional de los

países antes mencionados y el inicio del levantamiento del inventario marítimo de las aguas jurisdiccionales, permitirá diseñar estrategias que disminuyan las afectaciones a los ecosistemas marítimos ocasionados por el expansionismo marítimo chino.

El ejercicio Multinacional GALAPEX, es una iniciativa que fue evolucionando con el transcurso de los años y se materializó visiblemente en el año 2023, es la unión de

muchos países preocupados por el bienestar y la conservación de los recursos marítimos de la región, en contraposición a las actividades que desarrollan las flotas pesqueras extranjeras y las actividades ilícitas conexas que derivan de la pesca ilegal no declarada y no reglamentada, el mantener esta presencia regional de los países en alta mar, permite de manera inequívoca neutralizar todas las actividades que se desarrollan al margen del marco legal vigente y que afectan la supervivencia misma de los Estados.

La pronta ratificación de los países signatarios del Tratado de Alta Mar, que tiene que ver con la legislación de las actividades que se desarrollan en la alta mar, tales como, extracción de recursos vivos y no vivos, facilitará el control y neutralización de las actividades ilegales que se llevan a cabo, en esos sectores muy alejados de la costa de los países del mundo, realizando una suerte de acción unificada oceánica, lo que permitirá el desarrollo de políticas y acciones

endientes a la conservación de los ecosistemas en alta mar, a través de las declaratorias de áreas marítimas protegidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrews-Speed, P. & Dannreuther, R. (2011). *China, Oil, and Global Politics*. Oxon: Routledge.
- AZTI. (s.f.). Gestión ambiental de mares y costas. <https://www.azti.es/campos-de-aplicacion/gestion-ambiental-de-mares-y-costas/>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis*. <https://doi.org/10.1037/qup0000191>
- Casa Asia (2025) La inversión china en el sistema portuario internacional. <https://www.casaasia.es/actualidad/la-inversion-china-en-el-sistema-portuario-internacional/>
- Chinacalle-Martínez, N., Hearn, A. R., Boerder, K., Murillo Posada, J. C., López-Macías, J., & Peñaherrera-Palma, C. R. (2024). Fishing effort dynamics around the Galápagos Marine Reserve as depicted by AIS data. *PLOS ONE*, 19(4), e0282374. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282374>
- David Lague y Benjamin Kang Lim. (2019). “Ruling the Waves”. Reuters, 30 de abril. <https://reut.rs/2UVpqmb>.
- ABC Economía (2022). La voracidad china arrasa los mares y Rusia quiere seguir sus pasos. <https://comexonline.com.ar/noticias/val/60383/la-voracidad-pesquera-china-arrasa-los-mares-y-rusia-quiere-seguir-sus-pasos.html>
- FAO. (2022). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ae439370-d5a7-4552-9968-46ab8dd13b58/content/sofia/2022/fishing-fleet.html>
- García-Sanz, D. (2020). China: gran estrategia y poder marítimo en la era de Xi Jinping. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*. No. 27, mayo-agosto 2020, pp. 57-72.
- Global Fishing Watch, G. F. (s.f.) programa de transparencia del Pacífico. <https://globalfishingwatch.org/es/programa-transparencia-pacifico/>



- Grant, M. J., & Booth, A. (2021). *A typology of reviews*. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Haas, B., McGee, J., Fleming, A., & Haward, M. (2020). Factors influencing the performance of regional fisheries management organizations. *Marine Policy*, 113, 103787. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103787>
- Haddaway, N. R. et al. (2020). Systematic reviews in environmental management. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105879>
- Li, N. (2009). *The Evolution of China's Naval Strategy and Capabilities: From Near Coast and Near Seas to Far Seas*. doi.org/10.1080/14799850902886567.
- Li, S. (2025). Combating IUU fishing: An examination of interaction between China and regional fisheries management organizations. *Frontiers in Marine Science*, 12, 1601534. <https://doi.org/10.3389/fmars.2025.1601534>
- Marine Stewardship Council (2025) *Sobrepesca y Pesca Ilegal y Destructiva*. <https://www.msc.org/es/que-hacemos/sobrepesca-y-pesca-ilegal-y-destructiva>
- Montecalvo, I., Le Billon, P., Arsenault, C., & Schwartzman, M. (2023). Ocean predators: Squids, Chinese fleets and the geopolitics of high seas fishing. *Marine Policy*, 152, 105584. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105584>
- OMI. (2024). *Proteger la biodiversidad marina*. <https://www.imo.org/es/MediaCentre/HotTopics/Paginas/Protecting-marine-biodiversity.aspx>
- ONU. (2022). *Conferencia sobre los océanos*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n22/334/50/pdf/n2233450.pdf>
- Page, M. J. et al. (2021). PRISMA 2020 statement. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>



- Parlamentarios para la acción (s.f.). El tratado de alta mar: un acuerdo histórico para proteger el océano. https://www.pgaction.org/media/pdf/2023/factsheet-united-nations-high-seas-treaty_es.pdf
- Pauly, D., Zeller, D., & Palomares, M. L. D. (2020). Sea around us: Concepts, design and data. *Frontiers in Marine Science*, 7, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00498>
- Kroodsmas, D. A., Mayorga, J., Hochberg, T., Miller, N. A., Boerder, K., Ferretti, F., et al. (2022). Tracking the global footprint of fisheries. *Science*, 359(6378), 904-908. <https://doi.org/10.1126/science.aao5646>
- Sala, E., Mayorga, J., Bradley, D., Cabral, R. B., Atwood, T. B., Auber, A., et al. (2021). Protecting the global ocean for biodiversity, food and climate. *Nature*, 592(7854), 397-402. <https://doi.org/10.1038/s41586-021-03371-z>
- SCIO. (2015). *China's Military Strategy*. <https://bit.ly/2Vmo82q>.
- Selig, E. R., Nakayama, S., Wabnitz, C. C. C., Österblom, H., Spijkers, J., Miller, N. A., Bebbington, J., & Decker Sparks, J. L. (2022). Revealing global risks of labor abuse and illegal, unreported, and unregulated fishing. *Nature Communications*, 13(1), 1612. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-28916-2>
- Seto, K. L., Miller, N. A., Kroodsmas, D., Hanich, Q., Miyahara, M., Saito, R., Boerder, K., Tsuda, M., Oozeki, Y., & Urrutia S., O. (2023). Fishing through the cracks: The unregulated nature of global squid fisheries. *Science Advances*, 9(10), eadd8125. <https://doi.org/10.1126/sciadv.add8125>
- Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology*. <https://doi.org/10.1108/JRME-01-2018-0003>
- Tickler, D., Meeuwig, J. J., Palomares, M. L. D., Pauly, D., & Zeller, D. (2020). Far from home: Distance patterns of global fishing fleets. *Science Advances*, 6(31), eaay8246. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay8246>
- White, E. R., Froehlich, H. E., Gephart, J. A., Cottrell, R. S., Branch, T. A., & Halpern, B. S. (2021). Early effects of COVID-19 on US fisheries and seafood consumption. *Fish and Fisheries*, 22(1), 232-239. <https://doi.org/10.1111/faf.12525>



- WWF. (2023). *Preparando el camino para una mayor protección de los océanos*.
<https://www.wwf.org.ec/?uNewsID=383650#:~:text=NUEVA%20YORK%2C%2019%20de%20junio,fuera%20de%20las%20jurisdicciones%20nacionales>.
- Xiao, Y., & Watson, M. (2019). *Guidance on conducting a systematic literature review*.
<https://doi.org/10.1177/1049732319844485>
- Yoshihara, T. & Holmes, J. (2018). *Red Star over the Pacific. China's Rise and the Challenge to U.S. Maritime Strategy*. Annapolis: Naval Institute Press.
- You, J. (2018). *The Indian Ocean. A Grand Sino-Indian Game of 'Go'*. En *India and China at Sea. Competition for Naval Dominance in the Indian Ocean*, editado por David Brewster, 90-110. Nueva Delhi: Oxford University Press.



USING COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING ACTIVITIES TO IMPROVE STUDENTS' SPEAKING SKILLS

Elvira Eefting
Universidad Técnica de Manabí
Programa de Maestría en Pedagogía de los Idiomas
Nacionales y Extranjeros Mención Enseñanza del Inglés
Jipijapa, Manabí, Ecuador
elviraeefting@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1398-8555>

Carlos Humberto Chancay-Cedeño
Universidad Técnica de Manabí
Portoviejo, Manabí, Ecuador
carlos.chancay@utm.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9505-2791>

Autor para correspondencia: elviraeefting@gmail.com

Recibido: 10/03/2026

Aceptado: 27/05/2026

Publicado: 15/07/2026

ABSTRACT

Speaking skills are often regarded as the most challenging skills to learn in the English language; nevertheless, they are crucial for language learners to become communicatively competent in this increasingly globalised world, where English is a lingua franca. English learners in Ecuador lack confidence in speaking, considering it more challenging than reading and writing. Over the last few years, the field of language teaching has seen a shift towards communicative language teaching (CLT) as a practical approach to language learning. CLT has a significant influence on language teaching worldwide and has shown its effectiveness in developing communicative competencies. The approach emphasises the importance of communication and interaction in language acquisition. The objective of this study was to diagnose the activities used by teachers to develop students' speaking skills.

Mixed-method research was carried out. Teachers from a private school in Ecuador have been interviewed and observed during class, and a survey was conducted among high school students, with 55 students responding to the questions. The data suggest that students lack confidence in practical activities where speaking is the primary skill to be developed, and have insufficient time to develop this skill due to large classes and limited vocabulary knowledge.

Key words: CLT activities; communicative competence; Communicative Language Teaching; English language; speaking skills.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA COMUNICATIVA PARA MEJORAR LA EXPRESIÓN ORAL EN ESTUDIANTES

RESUMEN

Las habilidades de habla se consideran a menudo las más difíciles de aprender en inglés; sin embargo, son cruciales para que los estudiantes de idiomas adquieran competencia comunicativa en este mundo globalizado, donde el inglés es la lengua franca. Los estudiantes de inglés en Ecuador carecen de confianza para hablar, considerándolo más desafiante que leer y escribir. En los últimos años, el campo de la enseñanza de idiomas ha experimentado un cambio hacia la Enseñanza Comunicativa de Lenguas (CLT) como un enfoque práctico y efectivo para el aprendizaje de idiomas, especialmente en el desarrollo de competencias comunicativas. El objetivo de este estudio fue diagnosticar las actividades utilizadas por los docentes para desarrollar las habilidades de habla de los estudiantes. Se llevó a cabo una investigación de método mixto. Se entrevistó y observó a docentes de un colegio privado en Ecuador durante las clases, y se realizó una encuesta entre estudiantes de secundaria, en la que 55 estudiantes respondieron a las preguntas. Los datos sugieren que los estudiantes carecen de confianza en actividades prácticas

donde hablar es la habilidad principal a desarrollar y no tienen tiempo suficiente para desarrollar esta habilidad debido a las clases grandes y al conocimiento limitado de vocabulario.

Palabras claves: actividades de CLT; competencia comunicativa; enseñanza comunicativa de la lengua; habilidades de expresión oral; lengua inglesa.

INTRODUCTION

The English language is used worldwide, and due to globalisation, it has become a lingua franca. This makes it essential for people to possess practical communication skills. Speaking skills are an integral component of effective communication and are also considered the most challenging skill in language learning (Roa, 2019). English learners in Ecuador lack confidence in speaking, considering it more challenging than reading and writing. Although the Communicative Language Teaching Approach was implemented as one of the core principles in Ecuador's English curriculum in 2016, English teachers do not use the appropriate strategies to encourage learners to produce the language. (Toro et al., 2019).

Another problem is the English language proficiency of Ecuadorians. Ecuador ranks last of 19 Latin American countries in English language proficiency (Education First, 2020). In a study of Barrera & Barragán (2017), 74% of Ecuadorian English teachers scored at levels A1 and A2, lacking the necessary language skills at level B2 required by the Ministry of Education for effective teaching of the subject. According to Barragán-Camacho et al. (2020) only 35.3% of EFL teachers hold the required B2 level of English proficiency. This highlights the importance of developing strategies to enhance English language proficiency in students as well as in teachers.

Over the last few years, the field of language teaching has seen a shift towards communicative language teaching (CLT) as a practical approach to language

learning. CLT emphasises the importance of communication and interaction in language acquisition, moving away from traditional grammar-focused methods. One key aspect of CLT is the use of activities that promote real-life communication and meaningful language use, such as role-playing, group work, discussions, and information gaps. The teacher has the role of a facilitator; the approach is student-centred, so there is more student participation (Richards, 2006). Different studies conclude that the CLT approach is effective for enhancing speaking skills and motivating students to communicate in English. (Abdelmageed & Omer, 2020; Khowatim et al., 2022; Oviedo and Mena, 2021).

The objective of this study was to diagnose the activities used by teachers to develop students' speaking skills. By examining the effectiveness of these activities in enhancing students' oral communication skills, this study aims to provide valuable insights for language educators seeking to optimise their teaching practices and foster a communicative language learning environment.

LITERATURE REVIEW

Speaking skills

In this globalised world, where the English Language is used for communication, people should possess communicative competence to be successful. Of the four language skills, speaking is the most important for effective communication. According to Roa (2019):

Speaking skills are the most essential skills for all learners who wish to learn English to enhance their careers, improve business, build confidence levels, secure better job opportunities, make public speeches, attend interviews, participate in debates and group discussions, give presentations, and so on. In the present modern world, everything is linked to speaking skills. (p. 9)

Communication cannot function without speaking and listening, so speaking and listening are fundamental skills. According to Anuradha, Raman, and Hemamalini (2014), as cited by Hussain (2017), speaking is learned through extensive listening to sounds, words, phrases, and sentences. They write about some principles when teaching speaking skills; encourage students to speak right from the first day, tolerate if they simply repeat or give one-word answers, let them speak actively, propose structures/phrases/words and let the learners use them in different situations and drill as much as possible, encourage back-chaining or tail-forwarding techniques to make long sentences, organize role-play and pair-work, be well prepared in advance in terms of lesson planning, activities, and tasks, let the learners commit errors and mistakes at the primary stage, give individual attention.

Lackman (2010) divided speaking skills into ten sub-skills: Functions, fluency, accuracy, appropriateness, grammar, turn-taking skills, relevant length, responding and initiating, repair and repetition, range of words, and discourse markers. These skills must be taken into account when teaching speaking skills. Making students aware of these speaking sub-skills and providing classroom practice, will improve their communication outside the classroom, in real-world contexts. Lackman describes practical exercises for each sub-skill in a meaningful and engaging way.

Ecuadorian students face various problems when it comes to speaking English. They struggle to communicate in the target language in class because they are afraid of making mistakes. As a result, they fail to communicate successfully and fluently. Students need more practice to enhance their speaking skills; however, teachers often do not employ effective methods to help students develop accurate oral production (Silva et al., 2021). This was also found by Toro et al. (2019). They claim that the lack of suitable methods, techniques, and strategies for teaching English is yielding poor results in the oral production of the language.

Speaking English also depends on confidence. Istyaning et al. (2022) stated that learners can develop their confidence by practising their speaking skills. Whenever they learn to speak in English, they should also take risks. As a result of their courage, they will gain confidence. When they are confident, they will speak more fluently. It involves numerous activities during the learning process.

Leong and Ahmadi (2017) found that learners with low self-esteem, high anxiety, and low motivation have more difficulties in speaking skills. Students need a friendly and cooperative environment to help them overcome these difficulties. Ghafar and Raheem (2023) described the same factors that affect speaking proficiency. Students should be placed in a supportive and collaborative environment that helps them overcome difficulties in oral communication. Educators need to understand the interests and emotions of their students, and should select effective approaches to ensure sustained engagement in speaking activities.

Communicative Language Teaching

The Communicative Language Teaching (CLT) approach emerged in the 1970s as a response to traditional teaching methods, such as the Grammar-Translation Method and the Audiolingual approach (Richards, 2006). These approaches were based on repetitive practice, drills, memorisation and controlled learning. The focus was grammar, which was taught deductively.

The emphasis on grammar has been questioned, as language ability involves more than just grammatical competence. What was needed was communicative competence to use the language for communicative purposes (Richards, 2006; Larsen-Freeman & Anderson, 2011).

CLT now has a significant impact on language teaching worldwide. Students participate more actively compared to traditional approaches, such as the Grammar-Translation Method. Learners will develop communicative competence by



using the target language in a meaningful and effective manner. The teacher has a dual role as both facilitator and monitor, allowing students to take on more responsibility for their learning (Richards, 2006).

Larsen-Freeman and Anderson (2011) write about 16 important principles of applying the CLT approach:

- Whenever possible, authentic language
- Being able to figure out the speaker's or writer's intentions is part of being communicatively competent.
- The target language is a vehicle for classroom communication, not just the object of study.
- One function can have many different linguistic forms. Since the focus of the course is on real language use, a variety of linguistic forms are presented together in a single context. The emphasis is on the process of communication rather than merely mastering language forms.
- Students should work with language at the discourse or suprasentential (above the sentence) level. They must learn about cohesion and coherence, those properties of language which bind the sentences together.
- Games are important because they have certain features in common with real communicative events.
- Students should be allowed to express their ideas and opinions.
- Errors are tolerated and seen as a natural outcome of the development of communication skills.
- One of the teacher's primary responsibilities is to establish situations likely to promote communication.
- Communicative interaction encourages cooperative relationships among students. It allows students to work on negotiating meaning.
- The social context of the communicative event is essential in giving



meaning to the utterances.

- Learning to use language forms appropriately is an important part of communicative competence.
- The teacher acts as a facilitator in setting up communicative activities and as an advisor during the activities.
- In communicating, a speaker has a choice not only about what to say, but also how to say it.
- The grammar and vocabulary that the students learn follow from the function, situational context, and the roles of the interlocutors.
- Students should be given opportunities to work on language as it is used in authentic communication. They may be coached on strategies for how to improve their comprehension.

Previous studies have demonstrated the effectiveness of the CLT approach in developing speaking skills. Rezalou and Yağiz (2021) noted that for many teachers, communicative language teaching (CLT) can be one of the most effective methods for helping students practice language in everyday life and communication in the classroom. Students have improved their speaking skills through CLT activities and have demonstrated a positive perception and attitude toward these activities.

In a study by Oviedo and Mena (2021), Ecuadorian baccalaureate students were put in a control group and an experimental group that received CLT activities. They were tested on pronunciation, fluency, vocabulary, interaction and accuracy. It was concluded that the application of communicative language teaching activities was practical in developing speaking skills. The CLT activities also increased the students' motivation.

Ecuadorian students believe that interactive activities are the most effective way to learn English, although most EFL classes lack techniques for oral interaction (Silva et al., 2021). Some teachers may need additional training or support to facilitate CLT activities effectively, and it is indispensable to have sufficient English proficiency.

Rengifo and Ramírez (2023) observed and surveyed teachers and students of an Ecuadorian high school and revealed that teachers know about techniques, strategies and methods to teach speaking skills using the CLT approach; however, they don't apply them properly. Almost all the instructions were given in Spanish or were translated. Students in the research had lots of problems with the English language. They lacked vocabulary and verbs to express ideas and couldn't communicate fluently due to word-by-word translation.

Many parts of the research have been applied to adolescents; however, some studies also show that CLT activities have a positive impact on younger students. According to Eddie and Aziz (2020), fun and meaningful CLT activities are practical in developing the spoken interaction skills of low-proficiency Year 2 students (8 years old) in Malaysia. They also showed positive attitudes towards the CLT activities. Reid (2016) conducted a long-term study with first-grade students, and the results revealed an improvement in communicative skills and a positive attitude.

The CLT approach is excellent for intermediate and advanced students; however, beginners require some controlled practice to develop their skills. Participating in spoken communicative activities might be strenuous for students with low proficiency levels in the target language (Ramadhan et al, 2022). Therefore, it is necessary to look critically at the CLT activities for younger learners. Activities such as group discussions and debates may be more suitable for older learners, although young learners can also effectively express their ideas and opinions.

According to Ohashi (2015), play has a key role in ‘real’ and suitable tasks and activities for young learners. They have limited reasons to use language for practical purposes and spend considerable time playing. Role-play can be a beneficial activity for young learners, as children often engage in pretend role-play, such as playing mother and father.

Basic information-gap activities are also possible for younger learners. For example, two students have the same picture, but with some differences. They have to ask each other questions to figure out the differences. Other CLT activities include task-completion activities, such as puzzles and games, map reading, and Information-Gathering activities, including student-conducted surveys and interviews. Additionally, there are opinion-sharing activities and role-play (Richards, 2006, pp. 18-19). It is essential to emphasise pair and small-group work, so students get the opportunity to practice.

METHODOLOGY

A mixed-method was employed in this study. An Ecuadorian private school was selected as the research site, as the researcher is currently employed there.

To gather qualitative data, three teachers were interviewed regarding their methodologies, techniques, and perceptions of using speaking activities in the classroom. The semi-structured interview consisted of eight questions focused on topics such as the types of speaking activities used, challenges faced, students’ self-confidence in speaking English, strategies for motivation, and approaches to providing feedback.

In addition, classroom observations were conducted to examine how teachers implement speaking instruction in practice. The observation form was organised into the following categories: lesson planning and objectives, materials used, content

knowledge, student engagement, methodology, and feedback and correction strategies.

For the quantitative component, 55 middle and high school students (ages 11-16) participated in a survey designed to gather their perceptions of the use and frequency of speaking activities during English classes.

RESULTS AND DISCUSSION

The following are the results of the interview with teachers that was implemented. The main activities used by teachers to enhance speaking skills, based on the CLT approach, are role-plays, discussions, giving opinions, sharing ideas, storytelling, open-ended questions, and “try to guess” activities. All three teachers mentioned the lack of students’ self-confidence to speak English in class as one of the challenges when using speaking activities. They stated: “some students are shy to speak”, “they feel frustrated when they cannot tell what they want and stop talking”, “some feel nervous to speak in front of the class”, “they show anxiety”, “they are afraid to make mistake and hesitate”, “they need more time to practice becoming confident”. Other challenges include large class sizes in some courses, insufficient time, and limited vocabulary knowledge. These disadvantages were also seen in a study by Dos Santos (2020). Large classroom size influences the outcomes of the CLT approach, and students have fewer or no opportunities to interact and communicate with classmates.

The teachers believe that it is important to include interesting topics to encourage students to speak English in class. The teachers have shared the following opinions: “Include topics that are attractive to students”. “Give examples so that they can practice with them”. “Create a comfortable environment, encourage with fun activities, and recognise their effort”. “Use personal topics, what the students like”. Fun activities like games and role-plays have positive effects on both enhancing



speaking skills, and motivating students. According to Khowatim et al. (2022), the implementation of role-play activities fostered a positive learning atmosphere where students felt happy and enthusiastic, ultimately leading to a significant increase in their speaking confidence. Pham (2020) found in a study about the effects of using games that the students had a positive attitude towards the implemented games in class, they were motivated in their learning process, and their speaking performance improved.

The way of giving feedback differs. One teacher stated that giving direct feedback or one-to-one feedback after a speaking activity is beneficial. Another teacher writes down the mistakes while students are speaking, shows them afterwards, and corrects them in a friendly manner. The third teacher mentioned focusing more on fluency than accuracy; however, the teacher also corrects pronunciation and grammar when necessary. The teachers assess the students through observation and the use of rubrics twice or three times per month, focusing on main items to assess fluency, accuracy (including vocabulary/grammar), pronunciation, and body language.

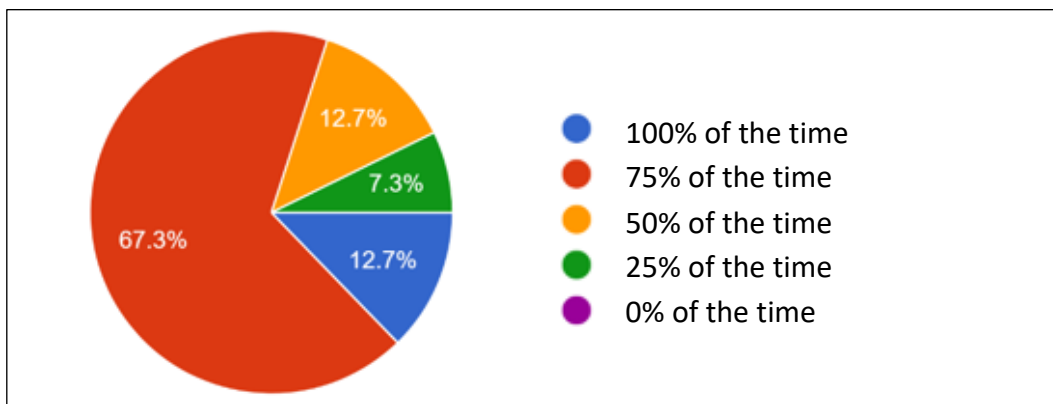
According to Scrivener (2011, p. 298 - 302), a teacher has to keep 5 questions in mind with oral errors: What kind of error has been made? (grammatical, pronunciation, vocabulary, descriptive). Whether it is necessary to correct or not? When to correct it? (now, after the activity or later. The distinction between accuracy and fluency is important. Who will correct it? (teacher, student self-correction of other students). Which techniques should be used to indicate that an error has been made or to enable correction?

The teachers mentioned that the support of flashcards, conversation prompts, audiovisuals, speaking worksheets, and synchronic speaking tools would help them to incorporate more speaking activities. The English textbooks contain speaking activities; however, teachers have to add material to practice more. Visual

materials are indispensable teaching materials to motivate and activate students, to make the environment both entertaining and instructive (Kumar, 2021). Kumar found that written-visual materials are even more effective than plain visual materials. It helps students remember vocabulary and apply it while they speak. Classroom materials should parallel the real-world, and therefore authentic resources are recommended (Richards, 2006).

Continuing are the results of the questionnaire for students, most of them stated that the teacher speaks 75% or 100% of the time in English during class. Since the target language is a vehicle for classroom communication (Larsen-Freeman & Anderson, 2011), the teacher must speak English during class. The results show that the teachers speak sufficient English during class. Sometimes it might be necessary to explain things in the mother tongue for better understanding.

Figure 1: *How frequently does your teacher speak English in class?*



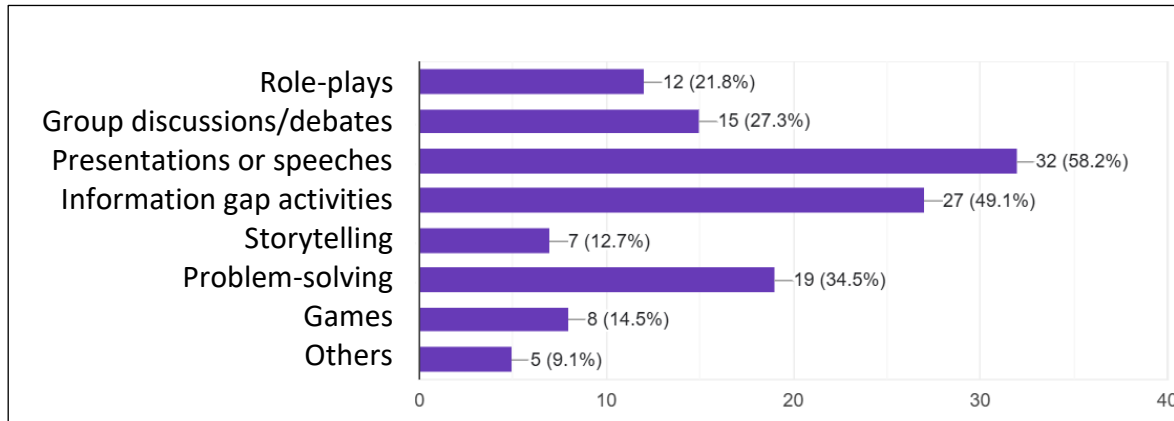
Source: own elaboration.

Students were asked to select all applicable options for the question: *What types of speaking activities does your teacher typically use in his/her lessons?* The most frequently cited activity was *presentations/speeches* (58,3%). The "Information Gap" activities were selected by 50% of the students. A smaller amount indicated *problem-solving activities* (34.5%), debates (27.3%), and role-play (21.8%). Only



12.7% of the students mentioned that the teacher uses storytelling, and 14.5% of the students reported playing *games*.

Figure 2: *What types of speaking activities does your teacher typically use in his/her lessons?*



Source: own elaboration.

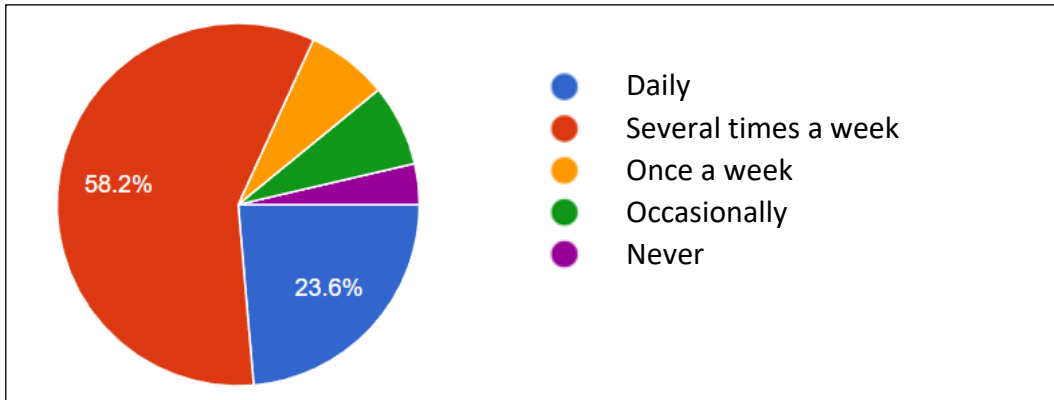
It can be seen that teachers apply different types of speaking/communication activities; however, they can enhance the use of certain activities. Games have positive effects on improving speaking skills (Dewi, R.S., Kultsum, U., & Armadi, A., 2017; Pham et al., 2020).

In the following question, students could write about other speaking activities that teachers used in class. Some students gave examples of activities that are not related to speaking activities, so those are not mentioned here. Two students mentioned games, which could also be selected in the previous question. Four students stated that they read texts aloud, four students wrote about conversations in pairs, and three students reported participating in speaking activities, such as answering questions and sharing opinions.

58.2% of the students reported that the teacher applies speaking activities with a frequency of several times a week, and 23.6% mentioned a *daily* frequency.



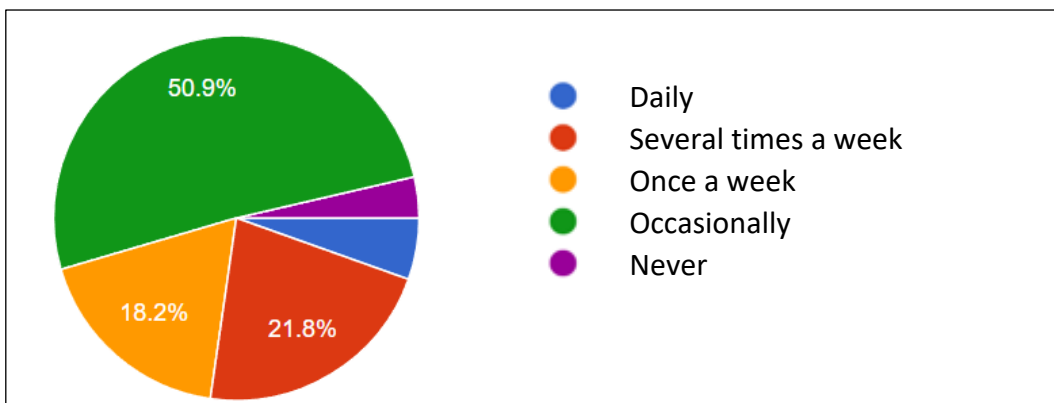
Figure 3: *How frequently does your teacher incorporate speaking activities in his/her lessons?*



Source: own elaboration.

40% of the survey takers indicated that the teacher applies *once a week / several times a week*, a pair/group activity, and 50% stated *that they do it occasionally*, as the frequency.

Figure 4: *How frequently does your teacher incorporate pair/group activities?*

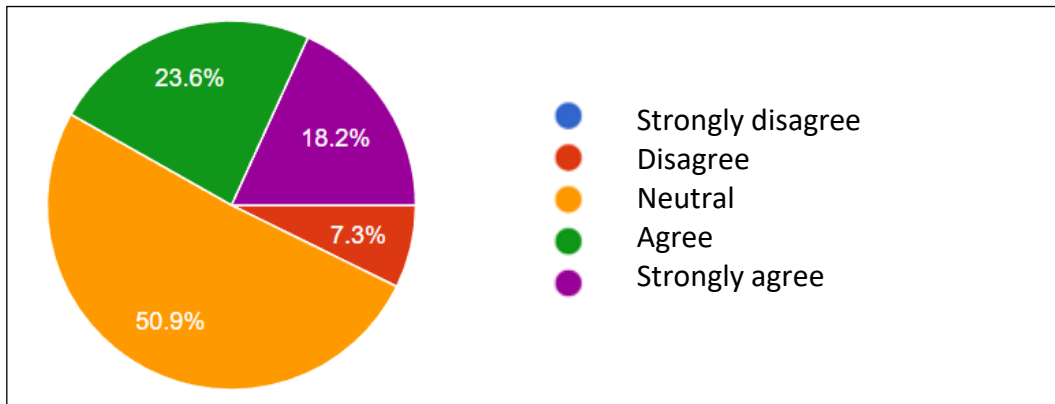


Source: own elaboration.



Almost half of the survey takers feel confident speaking English during class (18.2% totally agree, 23.6% agree). Half of the survey takers selected *neutral*, and only 7,3% indicated *disagree*.

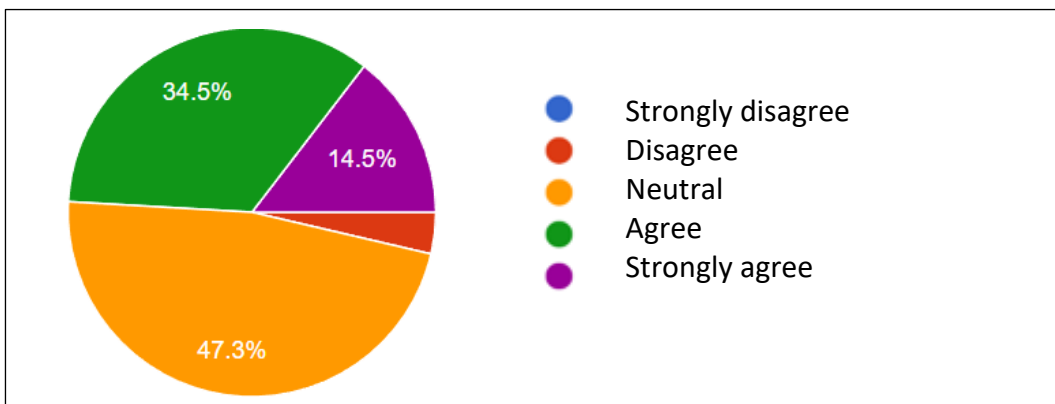
Figure 5: *Do you feel confident to speak English during class?*



Source: own elaboration.

Additionally, half of the survey participants enjoy speaking activities, and 47% were neutral.

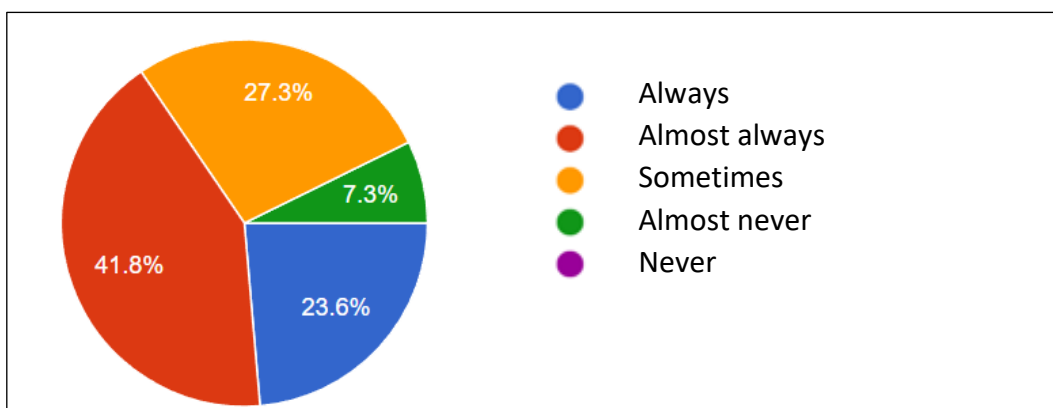
Figure 6: *Do you like to do speaking activities during class?*



Source: own elaboration.

More than half of the group indicated that the teacher gives frequent feedback (always / almost always). A quarter of the group mentioned it sometimes, and only a few students selected 'almost never'.

Figure 7: *How often does your teacher provide feedback after a speaking activity?*



Source: own elaboration.

CONCLUSIONS

Speaking skills are crucial in this globalised world where English is the dominant language of communication. Ecuadorian students face challenges in developing their speaking skills due to a lack of effective teaching methods and opportunities for practice. Confidence also plays a crucial role in improving speaking fluency, and learners can enhance their skills through practice and taking calculated risks.

The Communicative Language Teaching (CLT) approach is practical in developing speaking skills by focusing on the target language, utilising games and role-plays, and promoting communication in a meaningful way, thereby giving students opportunities to express their ideas and opinions. Teachers take the role of facilitators in creating communicative environments where students can develop their speaking abilities. Different studies have also shown that the CLT approach

increased students' motivation and positive attitude toward the activities. By carefully planning and implementing CLT activities, teachers can create a supportive and engaging learning environment that fosters the development of students' oral communication skills.

The results of the interviews and student questionnaires reveal a generally positive implementation of speaking activities aligned with the Communicative Language Teaching (CLT) approach. Teachers commonly use strategies such as role-plays, discussions, storytelling, and open-ended questions to promote oral communication. However, challenges such as students' low self-confidence, large class sizes, limited vocabulary, and time constraints hinder the effectiveness of these activities.

Students recognize that their teachers predominantly use English in class, which supports language immersion. The most common speaking activities reported by students include presentations, information gap tasks, and problem-solving exercises. Despite these efforts, less frequent use of engaging strategies like games and storytelling suggests room for wider variety and creativity in instruction.

While many students report that speaking activities occur several times a week or even daily, confidence and enthusiasm remain mixed—only about half feel confident or enjoy these activities. The perception of teacher feedback is mostly positive, though some students receive it inconsistently.

In summary, teachers are making commendable efforts to encourage speaking in English through diverse methods, but student confidence, activity variation, and classroom dynamics present areas for further development. More consistent support materials and student-centred practices—such as using familiar or

personally relevant topics and incorporating fun, low-stress activities—could enhance participation and outcomes.

REFERENCES

- Abdelmageed, N. A. T., & Omer, M. A. A. (2020). The effectiveness of using the Communicative Language Teaching approach (CLT) in developing students' speaking skills from teachers' perceptions. *International Journal of English Language, Literature and Humanities (IJELLH)*, 8(3), 114-131. <https://ijellh.com/OJS/index.php/OJS/article/view/10188>
- Barragán-Camacho, M. J., Campuzano-Díaz, J. M., Marriott-Toledo, H. M., Yambay-Castro, K. A., Salvador-Cisneros, K. A., y Vaca-Cárdenas, M. E. (2020). The tapestry of EFL teachers in Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 473-492. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1303>
- Barrera, H. & Barragán, T. (2017). English-Spanish Linguistic Competences in the Ecuadorian Educational System. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 5(2), 33-42. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1596>
- Dewi, R. S., Kultsum, U., & Armadi, A. (2017). Using communicative games to improve students' speaking skills. *English Language Teaching*, 10(1), 63. <https://doi.org/10.5539/elt.v10n1p63>
- Dos Santos, L. M. (2020). The discussion of communicative language teaching approach in language classrooms. *Journal of Education and e-Learning Research*, 7(2), 104-109. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.72.104.109>



Eddie, A. A., & Aziz, A. A. (2020). Developing primary students' spoken interaction skills through communicative language teaching. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(2), 303-315. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v10-i2/6931>

Education First. (2020). EF English Proficiency Index. <https://www.ef.com/ca/epi>

Ghafar, Z. N., & Raheem, B. R. (2023). Factors affecting speaking proficiency in English language learning: A general overview of the speaking skill. *Journal of Social Science (JoSS)*, 2(6), 507-518. <https://doi.org/10.57185/joss.v2i6.107>

Hussain, S. (2017). Teaching Speaking Skills in Communication Classroom, *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications (IJMJMC)*, Volume 3, Issue 3, 2017, PP 14-21 <https://doi.org/10.20431/2454-9479.0303003>

Istyaning, A. D., Erlik, W. S., & Arri, K. (2022). The relationship between students' speaking skill and students' self-esteem of Mover F class of NCL Madiun. *Journal of English Teaching*, 8(2), 267-281. <https://doi.org/10.33541/jet.v8i2.3743>

Ken Lackman. (2010). *Teaching Speaking Sub-Skills: Activities for Improving Speaking*. Lackman & Associates. https://www.kenlackman.com/files/speakingsubskillshandout13poland_2_.pdf

Khowatim, L. K., Farid, A., & Saifuddin, M. (2022). The effectiveness of using communicative language teaching (CLT) techniques on students' speaking



- skills. *Journal of Research in Foreign Language Teaching (JRFLT)*, 3(2), 39-48. <https://doi.org/10.26594/jrflt.v3i2.3310>
- Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011). *Techniques and principles of language teaching* (3rd ed.) (pp. 135). Oxford, UK: Oxford University Press. <https://acasearch.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/03/techniques-in-language-teaching.pdf>
- Leong, L.-M., & Ahmadi, S. M. (2017). An analysis of factors influencing learners' English speaking skill. *International Journal of Research in English Education*, 2(1), 34-41. <https://doi.org/10.18869/acadpub.ijree.2.1.34>
- Ohashi, Y. (2015). Communicative language teaching for young learners of English: A critical perspective. *Fukuoka Jo Gakuin University Bulletin, Faculty of International Career Development*, 1, 17-30. <https://fukujo.repo.nii.ac.jp/record/2000528/files/kokusai001002.pdf>
- Oviedo Guado, N. G., & Mena Mayorga, J. I. (2021). Communicative language teaching approach in the development of speaking skills. *Ciencia Digital*, 5(4), 6-26. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v5i4.1865>
- Pham, V. P. H., Nguyen, M. T., Nguyen, T. M. A., & Nguyen, N. H. V. (2020). The effects of using games on EFL students' speaking performances. *International Journal of English Linguistics*, 10(1), 183-193. <https://doi.org/10.5539/ijel.v10n1p183>
- Ramadhan, I., Nanda, L. S., Alfiona, P. R., & Nejed, W. S. (2022). English education development effort with a Communicative Language Teaching (CLT) approach method. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 106-115. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.236>



Rengifo Obando, M.E., & Ramírez Lozada, H. (2023). Communicative Language Teaching Strategies to Develop Senior High School Students' English Language Speaking Skills. *JRSP-ELT* (2456-8104).
<https://doi.org/10.54850/jrspelt.7.35.006>

Rezalou, Ali, and Oktay Yağiz (2021). EFL Students' Perceptions and Attitudes toward Using Communicative Activities in CLT Classroom. *Shanlax International Journal of Education*, vol. 9, no. S2, 2021, pp. 112-124
<https://doi.org/10.34293/education.v9is2-sep.4376>

Richards, J.C. (2006). *Communicative Language Teaching Today*. Cambridge University Press. ISBN-13 978-0-521-92512-9
<https://www.professorjackrichards.com/wp-content/uploads/Richards-Communicative-Language.pdf>

Roa, P. S. (2019). The importance of speaking skills in English classrooms. *Alford Council of International English & Literature Journal*, 2(2), 6-18.
[https://www.acielj.com/Papers/vol2issue2/1.ACIELJ%20-Srinu%20sir%20\(1-12\)%20OK.pdf](https://www.acielj.com/Papers/vol2issue2/1.ACIELJ%20-Srinu%20sir%20(1-12)%20OK.pdf)

Scrivener, J. (2011). *Learning teaching: The essential guide to English language teaching* (3rd ed.). Macmillan Education.
<https://jonturnerhct.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/08/learning-teaching-by-james-scrivener.pdf>

Silva-Valencia, J. C., Villacís-Villacís, W., & Hidalgo-Camacho, C. S. (2021). Speaking skills development through communicative language teaching techniques. *European Journal of Education Studies*, 8(3), 51-63.
<http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v8i3.3610>



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ



SAPIENTIAE

Toro, V., Camacho, G., Pinza, E. & Paredes, F. (2019). The use of the communicative language teaching approach to improve students' oral skills. *English Language Teaching*, 12(1), 110-118.
<https://doi.org/10.5539/elt.v12n1p110>



APORTES DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN EL DESARROLLO DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

Josselyn Jamileth Mala Barre
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Maestría en Innovación Pedagógica
Manta - Ecuador
josselyn.mala@pg.uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-0596-1086>

Lady Vanessa Mendoza López
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM)
Maestría en Innovación Pedagógica
Manta - Ecuador
lady.mendoza@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2102-8665>

Autor para correspondencia: jjmb1317794350@gmail.com

Recibido: 9/04/2026

Aceptado : 10/06/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

La comprensión lectora constituye una competencia esencial en la educación básica, debido a su influencia en el aprendizaje y en el desarrollo del pensamiento crítico. Sin embargo, en diversos contextos educativos se evidencian dificultades persistentes, especialmente en los niveles inferenciales, vinculadas a prácticas pedagógicas homogéneas que no consideran la diversidad del alumnado. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como un enfoque pedagógico inclusivo orientado a la planificación de experiencias de aprendizaje flexibles, con el propósito de reducir barreras y favorecer la participación de todos los estudiantes. El presente artículo tiene como objetivo analizar los aportes del DUA en el desarrollo de la comprensión lectora desde un enfoque teórico-práctico. Para ello, se emplea una metodología basada en el análisis documental de literatura científica relevante y en la reflexión pedagógica. Los resultados evidencian que la aplicación del DUA favorece prácticas educativas más inclusivas, incrementa la motivación hacia la lectura y contribuye al fortalecimiento tanto de la comprensión literal como inferencial. En conclusión,

el Diseño Universal para el Aprendizaje constituye un marco pedagógico pertinente para mejorar los procesos de comprensión lectora y avanzar hacia una enseñanza más equitativa y significativa.

Palabras clave: Diseño Universal para el Aprendizaje, comprensión lectora, educación inclusiva, prácticas pedagógicas, diversidad.

CONTRIBUTIONS OF UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING TO THE DEVELOPMENT OF READING COMPREHENSION

ABSTRACT

Reading comprehension is an essential skill in basic education, as it directly influences learning processes and the development of critical thinking. However, persistent difficulties are observed in different educational contexts, particularly at the inferential level, often associated with homogeneous teaching practices that fail to address student diversity. In this context, Universal Design for Learning (UDL) emerges as an inclusive pedagogical approach aimed at planning flexible learning experiences to reduce barriers and promote the participation of all students. The aim of this article is to analyze the contributions of UDL to the development of reading comprehension from a theoretical-practical perspective. The methodology is based on documentary analysis of relevant scientific literature, complemented by pedagogical reflection. The findings indicate that the implementation of UDL fosters more inclusive educational practices, enhances students' motivation toward reading, and supports the development of both literal and inferential comprehension. In conclusion, Universal Design for Learning represents a relevant pedagogical framework for improving reading comprehension processes and promoting more equitable and meaningful education.

Keyword: psychosocial risks, occupational health, companies, work areas, floriculture.

INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora representa una de las habilidades más importantes dentro del proceso educativo, debido a que interviene directamente en la adquisición de conocimientos, el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de interpretación de la realidad. A través de la lectura, los estudiantes no solo acceden a información escrita, sino que también desarrollan competencias relacionadas con el análisis, la reflexión y la construcción de significados, elementos esenciales para su desempeño académico y social (Pacheco, 2021).

No obstante, en distintos contextos escolares persisten dificultades asociadas al desarrollo de esta competencia, especialmente en los niveles de comprensión inferencial y crítica. En muchos casos, estas limitaciones se encuentran vinculadas a prácticas pedagógicas tradicionales que continúan aplicando estrategias homogéneas, sin considerar las diferencias individuales, los ritmos de aprendizaje y las diversas formas en que los estudiantes procesan la información (Godoy & Valdez, 2021).

En los últimos años, el fortalecimiento de la comprensión lectora se ha convertido en una de las principales preocupaciones dentro del ámbito educativo, especialmente en los niveles de educación básica. Diversos estudios evidencian que muchos estudiantes presentan dificultades para comprender información implícita, establecer inferencias y desarrollar procesos de análisis crítico, situación que limita su desempeño académico y dificulta la apropiación significativa de los contenidos curriculares (Tobón, 2021).

Debido aquello, surge la necesidad de implementar enfoques pedagógicos inclusivos capaces de responder a las diferentes formas en que aprenden los estudiantes. En este contexto, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se consolida como un marco educativo orientado a favorecer la accesibilidad, la

participación y el aprendizaje significativo de todos los estudiantes, independientemente de sus características, capacidades o estilos de aprendizaje (Pérez, 2021).

El DUA parte del reconocimiento de que la diversidad es una condición natural dentro del aula y que las dificultades de aprendizaje no dependen solamente del estudiante, sino también de la rigidez de los métodos, recursos y estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza. En consecuencia, este enfoque promueve prácticas pedagógicas más dinámicas e inclusivas que permiten fortalecer la motivación, la participación y el desarrollo de habilidades lectoras, favoreciendo tanto la comprensión literal como la inferencial (Molano, 2022).

En este sentido, analizar los aportes del Diseño Universal para el Aprendizaje en el desarrollo de la comprensión lectora resulta oportuno dentro de las demandas actuales de la educación inclusiva. La incorporación de estrategias flexibles y accesibles no solo favorece a mejorar los procesos de comprensión de textos, sino que también beneficia la construcción de entornos educativos más equitativos, participativos y orientados al aprendizaje significativo de todos los estudiantes (Loor & Alarcón, 2021).

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo, debido a que busca comprender e interpretar de manera crítica los aportes del Diseño Universal para el Aprendizaje en el desarrollo de la comprensión lectora dentro del contexto educativo. En este sentido, la investigación no se orienta a la medición estadística de variables, sino al análisis reflexivo de enfoques pedagógicos, fundamentos teóricos y estrategias inclusivas relacionadas con el fortalecimiento de las habilidades lectoras. Este enfoque permite profundizar en la comprensión de las prácticas educativas inclusivas y en la manera en que el DUA beneficia procesos

de aprendizaje más accesibles, flexibles y significativos para los estudiantes (Espada, 2021).

El diseño metodológico corresponde a una investigación documental con alcance descriptivo-analítico, lo que implica no solo la recopilación de información científica, sino también su interpretación crítica y comparativa. A diferencia de un estudio meramente descriptivo, esta investigación pretende examinar distintas perspectivas teóricas relacionadas con el Diseño Universal para el Aprendizaje, identificar aportes pedagógicos relevantes y analizar cómo este enfoque contribuye al fortalecimiento de la comprensión lectora en los diferentes niveles educativos (Delgado, 2021).

El corpus de análisis fue delimitado mediante criterios previamente establecidos. Entre ellos se consideraron la relación directa de las investigaciones con el Diseño Universal para el Aprendizaje y la comprensión lectora, la actualidad de las publicaciones, la rigurosidad metodológica de los estudios y la relevancia de los aportes teóricos en el ámbito de la educación inclusiva. Este proceso permitió seleccionar documentos coherentes con el objeto de estudio y evitar la incorporación de información poco pertinente o sin suficiente respaldo científico.

El procedimiento metodológico se desarrolló en varias etapas claramente definidas. En una primera fase se efectuó la búsqueda sistemática de información en bases de datos académicas mediante palabras clave relacionadas con Diseño Universal para el Aprendizaje, comprensión lectora, inclusión educativa y estrategias pedagógicas inclusivas. Posteriormente, se realizó un proceso de depuración de las fuentes a través de la revisión de títulos, resúmenes y textos completos, con el propósito de verificar su pertinencia y relación con los objetivos planteados. Finalmente, los documentos seleccionados fueron organizados en matrices de análisis bibliográfico, facilitando la clasificación, comparación e

interpretación de los aportes encontrados en las investigaciones revisadas (Cortés, 2021).

El análisis de la información se realizó mediante la técnica de análisis de contenido cualitativo, permitiendo examinar de forma sistemática los planteamientos teóricos y los aportes metodológicos presentes en los documentos seleccionados. A través de este procedimiento se identificaron categorías relacionadas con estrategias inclusivas de enseñanza, flexibilidad curricular, motivación hacia la lectura, eliminación de barreras para el aprendizaje y fortalecimiento de habilidades lectoras mediante el Diseño Universal para el Aprendizaje (Pickering, 2022).

En cuanto a las consideraciones éticas, la investigación se desarrolló respetando los principios de honestidad académica y rigor científico propios de los estudios documentales. Todas las fuentes consultadas fueron debidamente citadas y referenciadas conforme a normas académicas vigentes, garantizando transparencia intelectual y respeto por la autoría de los documentos analizados. Asimismo, se mantuvo fidelidad en la interpretación de la información recopilada, procurando desarrollar un análisis objetivo y coherente con los planteamientos de los autores revisados (AlRawi & AlKahtani, 2022).

Con el propósito de asegurar coherencia metodológica y solidez académica, se establecieron criterios de exclusión durante la selección de las fuentes documentales:

- Se descartaron investigaciones que no abordaran directamente el Diseño Universal para el Aprendizaje o su relación con la comprensión lectora.
- Se excluyeron estudios enfocados en áreas distintas al ámbito educativo cuando no presentaban relación con procesos pedagógicos inclusivos.

- No se consideraron publicaciones de carácter divulgativo o sin respaldo científico verificable.
- Se omitieron documentos con acceso restringido o información incompleta que dificultara el análisis metodológico y teórico.
- Se descartaron investigaciones con debilidades metodológicas evidentes o carentes de fundamentación científica sólida.

Estos criterios permitieron consolidar un corpus bibliográfico pertinente y confiable, favoreciendo un análisis académico riguroso sobre los aportes del Diseño Universal para el Aprendizaje en el desarrollo de la comprensión lectora (Bort, 2023).

RESULTADOS

La revisión sistemática de la literatura permitió identificar y analizar críticamente los principales aportes del Diseño Universal para el Aprendizaje en el desarrollo de la comprensión lectora dentro del contexto educativo. Para ello, se examinaron diversas investigaciones científicas publicadas en los últimos años, provenientes de bases de datos académicas y repositorios especializados en educación inclusiva, comprensión lectora y estrategias pedagógicas innovadoras (Contreras, 2023).

La selección de las fuentes respondió a criterios de pertinencia temática, actualidad y rigurosidad metodológica, permitiendo conformar un corpus bibliográfico coherente con los objetivos del estudio. A partir del análisis realizado, se evidenció un creciente interés investigativo por el uso del DUA como enfoque encaminado a fortalecer los procesos de aprendizaje y favorecer la participación de estudiantes con diferentes necesidades y estilos de aprendizaje (Delgado, 2021).

El proceso de revisión documental permitió reconocer que gran parte de las investigaciones analizadas coinciden en destacar la importancia de implementar prácticas pedagógicas flexibles para mejorar la comprensión lectora. No obstante, también se observó una diversidad de enfoques respecto a la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje. Mientras algunos estudios priorizan el uso de recursos tecnológicos y materiales accesibles, otros centran su atención en las adaptaciones curriculares, las estrategias de motivación lectora o el diseño de actividades participativas dentro del aula (Espada, 2021).

En relación con la comprensión lectora, los hallazgos evidencian que las estrategias fundamentadas en el Diseño Universal para el Aprendizaje favorecen el desarrollo de habilidades relacionadas con la interpretación, el análisis y la reflexión crítica de los textos. Diversos autores coinciden en señalar que la incorporación de múltiples formas de representación, acción y participación permite reducir barreras en el aprendizaje y facilitar una mayor interacción del estudiante con los contenidos de lectura (Loor & Alarcón, 2021).

Por otra parte, el análisis de la literatura reconocida permitió identificar que la formación docente compone un elemento fundamental para la implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje. Las investigaciones analizadas coinciden en que los docentes que poseen conocimientos sobre estrategias inclusivas y flexibilidad curricular logran desarrollar prácticas pedagógicas más dinámicas, accesibles y adaptadas a las necesidades del alumnado. Sin embargo, también se evidenció que aún persisten restricciones concernientes con la escasa capacitación en educación inclusiva y el uso insuficiente de recursos metodológicos innovadores dentro de algunos contextos escolares (Alarcón, 2020).

Desde una perspectiva educativa, los estudios revisados permiten afirmar que el Diseño Universal para el Aprendizaje contribuye al fortalecimiento de la

comprensión lectora al promover ambientes de aprendizaje más inclusivos, participativos y equitativos. No obstante, también se identificaron desafíos vinculados con la aplicación práctica de este enfoque, especialmente en instituciones que presentan limitaciones de recursos, escasa formación docente o dificultades para incorporar estrategias flexibles dentro del currículo escolar.

En síntesis, la evidencia analizada confirma que el Diseño Universal para el Aprendizaje representa una alternativa pedagógica relevante para fortalecer la comprensión lectora, debido a que facilita la accesibilidad curricular, estimula la participación activa de los estudiantes y promueve procesos de aprendizaje más significativos (Cortés, 2021).

A continuación, se presenta la tabla 1 correspondiente a los estudios más relevantes relacionados con el Diseño Universal para el Aprendizaje y el fortalecimiento de la comprensión lectora.

Tabla 1. *Estudios relacionados con el Diseño Universal para el Aprendizaje y el fortalecimiento de la comprensión lectora*

Autores	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusión
(Bort, 2023)	Analizar el impacto del Diseño Universal para el Aprendizaje en la comprensión lectora y actitud hacia la lectura en estudiantes de Educación Primaria.	Estudio cuasiexperimental con diseño pretest-postest sin grupo control, aplicado a 67 estudiantes de tres centros educativos.	Se evidenció mejora en la motivación e interés hacia la lectura, además de una disminución en la percepción de dificultad lectora tras la implementación de estrategias basadas en el DUA.	El Diseño Universal para el Aprendizaje favorece ambientes educativos inclusivos y fortalece la actitud de los estudiantes frente a los procesos de comprensión lectora.
(Godoy. & Valdez, 2021)	Describir el Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para fortalecer la	Investigación documental-bibliográfica con enfoque descriptivo	Los hallazgos muestran que las estrategias fundamentadas en el DUA favorecen	La aplicación de metodologías inclusivas sustentadas en el DUA contribuye al



	lectura y escritura en educación inicial.	y análisis de contenido.	la motivación infantil, el desarrollo cognitivo y la participación activa en actividades de lectura y escritura.	fortalecimiento de habilidades lectoras desde edades tempranas.
(Espada, 2021)	Examinar la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en modelos curriculares inclusivos de educación básica.	Investigación mixta con entrevistas, observación participante y análisis comparativo en instituciones educativas.	Se identificó que el DUA mejora la accesibilidad curricular, la motivación estudiantil y la participación activa dentro del aula.	La implementación del DUA favorece la construcción de entornos educativos inclusivos, aunque requiere capacitación docente y recursos adecuados para su aplicación efectiva.

Fuente: elaboración propia.

La selección de artículos se realizó siguiendo criterios metodológicos inspirados en la declaración PRISMA, priorizando investigaciones relacionadas con Diseño Universal para el Aprendizaje, comprensión lectora, inclusión educativa y estrategias pedagógicas inclusivas publicadas en bases de datos académicas y repositorios científicos (Alarcón, 2020).

DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos a partir de la revisión documental permiten afirmar que el Diseño Universal para el Aprendizaje constituye una estrategia pedagógica relevante para fortalecer la comprensión lectora dentro de contextos educativos inclusivos. La literatura analizada concuerda en señalar que la aplicación de metodologías flexibles, recursos accesibles y estrategias diversificadas favorece no solo el desarrollo de habilidades lectoras, sino también la participación activa, la motivación y la interacción de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje (Cortés, 2021).

Asimismo, las investigaciones revisadas destacan que la implementación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje contribuye significativamente al fortalecimiento de la comprensión lectora en sus diferentes niveles. La incorporación de múltiples formas de representación, expresión y participación permite que los estudiantes accedan a los contenidos mediante recursos visuales, tecnológicos, auditivos y colaborativos, facilitando procesos de interpretación, análisis y reflexión crítica sobre los textos (Delgado, 2021).

Los resultados también demuestran que la educación inclusiva requiere una transformación progresiva de las prácticas pedagógicas tradicionales. Aunque existen avances importantes en la incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje dentro de los modelos educativos, todavía persisten dificultades relacionadas con la aplicación efectiva de este enfoque en las instituciones escolares (Espada, 2021).

De igual manera, la revisión bibliográfica permitió reconocer que la capacitación continua del profesorado representa un factor fundamental para el éxito de las prácticas inclusivas relacionadas con la comprensión lectora. Los estudios analizados coinciden en que los docentes que poseen preparación en estrategias flexibles y atención a la diversidad logran desarrollar ambientes de aprendizaje más participativos, dinámicos y accesibles (Quílez-Robres, 2024).

Por otra parte, los hallazgos reflejan que el Diseño Universal para el Aprendizaje no solo beneficia a estudiantes con necesidades educativas específicas, sino que también favorece a todo el alumnado al ofrecer diversas oportunidades de acceso al conocimiento. La flexibilidad curricular y la diversificación de estrategias permiten atender diferencias individuales sin exceptuar a ningún estudiante del proceso educativo, promoviendo así una enseñanza más inclusiva y centrada en las capacidades y potencialidades de cada persona (Contreras, 2023).

Entre las prohibiciones del estudio se reconoce su carácter documental, debido a que el análisis se fundamentó en investigaciones previas y no en la aplicación directa de instrumentos dentro de instituciones educativas. Aunque se priorizaron fuentes científicas actualizadas y relacionadas con el objeto de estudio, parte de la literatura revisada corresponde a contextos educativos distintos, lo que requiere interpretar los resultados de acuerdo con las particularidades del entorno educativo ecuatoriano (Cortés, 2021).

En síntesis, la evidencia revisada permite concluir que el Diseño Universal para el Aprendizaje representa un enfoque pedagógico pertinente para fortalecer la comprensión lectora y promover procesos educativos más inclusivos. No obstante, su efectividad depende del compromiso institucional, la formación docente continua y la implementación de estrategias pedagógicas contextualizadas que respondan a las necesidades reales de los estudiantes dentro del contexto escolar (AlRawi & AlKahtani, 2022).

CONCLUSIONES

El análisis realizado permitió determinar que el Diseño Universal para el Aprendizaje constituye un enfoque pedagógico relevante para fortalecer la comprensión lectora dentro de contextos educativos inclusivos. La revisión de la literatura evidenció que la implementación de estrategias flexibles, recursos diversificados y metodologías centradas en el estudiante favorece el desarrollo de habilidades relacionadas con la interpretación, el análisis y la reflexión crítica de los textos, contribuyendo así a la construcción de aprendizajes más significativos.

Asimismo, los estudios revisados coinciden en señalar que el Diseño Universal para el Aprendizaje promueve ambientes educativos más participativos y accesibles, debido a que reconoce la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje presentes en el aula. La incorporación de múltiples formas de representación, acción y

expresión facilita la participación activa de los estudiantes y permite reducir barreras que tradicionalmente han limitado el acceso al aprendizaje y al desarrollo de competencias lectoras.

De igual manera, se concluye que la motivación y el interés hacia la lectura se fortalecen cuando los procesos de enseñanza incorporan estrategias inclusivas y recursos didácticos adaptados a las necesidades del alumnado. El uso de herramientas tecnológicas, materiales multimodales y actividades colaborativas favorece una mayor interacción con los contenidos, incrementando el compromiso de los estudiantes con los procesos de comprensión lectora.

Por otra parte, la investigación permitió identificar que uno de los principales desafíos para la implementación efectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje radica en la insuficiente formación docente relacionada con metodologías inclusivas. Aunque existe un creciente interés por promover prácticas pedagógicas accesibles, todavía persisten limitaciones asociadas con la capacitación profesional, la disponibilidad de recursos educativos y la adaptación curricular dentro de las instituciones escolares.

Finalmente, se concluye que el Diseño Universal para el Aprendizaje representa una alternativa pedagógica pertinente para fortalecer la comprensión lectora y avanzar hacia una educación más inclusiva y equitativa. No obstante, para garantizar resultados sostenibles, resulta necesario promover procesos permanentes de formación docente, fortalecer el acceso a recursos didácticos innovadores y consolidar políticas educativas que favorezcan la aplicación efectiva de estrategias inclusivas en los diferentes niveles educativos.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, E. (2020). *El desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de primero de bachillerato general unificado, en la Unidad Educativa Darío Guevara Mayorga a través de estrategias de lectura*.
<https://doi.org/10.1080/20473869.2021>.
- AlRawi, & AlKahtani. (2022). Universal design for learning for educating students with intellectual disabilities: A systematic review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(6), 800-808.
[doi:https://doi.org/10.1080/20473869.2021](https://doi.org/10.1080/20473869.2021).
- Bort, M. (2023). Intervención educativa con narrativas digitales en lengua y literatura española del grado universitario en educación primaria: Una perspectiva en femenino. *Formación Universitaria*, 16(4), 43-52.
[doi:https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000400043](https://doi.org/10.4067/S0718-50062023000400043)
- Castro Guillén, J. M. (2025). El Diseño Universal para el Aprendizaje como estrategia para fortalecer las habilidades comunicativas en estudiantes de educación. *Revista G-ner@ndo*, 8(1), 438-453.
[doi:https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.416](https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.416)
- Contreras. (2023). Intervención educativa para la comprensión lectora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 8576-8600.
[doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5975](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5975)
- Cortés, M. (2021). Fundamentos del diseño universal para el aprendizaje desde la perspectiva internacional. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27. doi:
<https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>
- Delgado, K. (2021). Diseño universal para el aprendizaje, una práctica para la educación inclusiva: Un estudio de caso. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad. Dialnet*, 7(2), 92-107.
- Espada, R. (2021). Diseño universal del aprendizaje e inclusión en la educación básica. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 14(2), 207-218. doi:.
<https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.05>
- Godoy., & Valdez. (2021). La participación estudiantil como proceso de inclusión educativa. *Revista San Gregorio*, 1-20.
[doi:https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2020\)0055-008](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2020)0055-008)



- Lloor, & Alarcón. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los estilos de aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 48, 1-15. doi:<https://doi.org/10.36097/rsan.v0i48.1934>
- Meléndrez-Orozco, S. (2023). Diseño universal del aprendizaje para el fortalecimiento de la lectura y escritura en educación inicial. *Cienciamatria*, 9(1), 386-397. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.106>
- Molano, G. (2022). El diseño universal para el aprendizaje en escenarios de educación inclusiva. *Paideia Surcolombiana*, 27, 111-128. doi:<https://doi.org/10.25054/01240307.3116>
- Pacheco, D. (2021). *Estrategia pedagógica para fortalecer el proceso de aprendizaje en lectura y escritura en estudiantes de 8 a 10 años de la Institución Educativa Departamental Oficial José Joaquín Casas [Trabajo de grado, Universidad Militar Nueva Granada]*. Universidad Militar Nueva Granada. doi:https://www.educadua.es/doc/dua/dua_pautas_intro_cv.pdf
- Pérez, J. (2021). Condiciones para la docencia inclusiva: Análisis desde las barreras y los facilitadores. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 138-157. doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.33.862>
- Pickering, J. (2022). Leveraging Universal Design for Learning in a high school context. *Journal of Educational Psychology*, 109(4), 463-475. doi:<https://doi.org/10.1037/edu0000190>
- Piticari, P. (2023). Effects of the Universal Design for Learning (UDL) principles on the motivation of children with SEN integrated in mainstream schools. *Review of Psychopedagogy*, 12(1), 154-168. doi:<https://doi.org/10.56663/rop.v12i1.66>
- Quílez-Robres, A. (2024). Estilos de enseñanza-aprendizaje e influencia en la motivación y la autoestima. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13(33), 12-23. doi:<https://doi.org/10.55777/rea.v17i33.4242>
- Tobón, M. (2021). Diseño universal de aprendizaje y currículo. *Sophia*, 16(2), 16(2), 166-182. doi:<https://doi.org/10.18634/sophiaj.16v.2i.957>



LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

Cristhian Javier Flores Palacios
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador
cristhianfp.1803@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4708-884X>

Danilo Daniel Tumbaco Acebo
Universidad Estatal de Milagro, Guayas, Ecuador
dtumbacoa5@unemi.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9127-5805>

Alberto Francisco España Gudiño
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador
fespana@ep-uleam.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0005-3717-210X>

Kléver José Delgado Moreira
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador
kleverj.delgado@pg.uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-6958-3463>

Jean Pool Alcívar Salcedo
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí-Ecuador
jeanpoolalcivar87@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-3209-7437>

Autor para correspondencia: e1309541025@live.uleam.edu.ec

Recibido: 22/04/2026

Aceptado: 18/06/2026

Publicado: 15/07/2026

RESUMEN

El estudio aborda la evaluación formativa como una estrategia clave para mejorar la calidad del aprendizaje en estudiantes de educación superior, especialmente en contextos latinoamericanos como el de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), a pesar de su potencial para fomentar la autorregulación, la reflexión crítica y la equidad educativa, se identifican barreras estructurales y culturales que limitan su implementación efectiva, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo descriptivo, aplicando un cuestionario tipo Likert a 400 estudiantes de 6 facultades, con el fin de explorar sus percepciones sobre prácticas evaluativas siendo la confiabilidad del instrumento alta (Alfa de Cronbach entre 0.82 y 0.91), y se validó mediante juicio de expertos y análisis factorial exploratorio. Los resultados muestran que, aunque existe



una valoración positiva hacia la evaluación formativa, predomina una postura neutral en muchos ítems, lo que sugiere una aplicación parcial o poco visible de estas estrategias, por ejemplo, menos de la mitad de los estudiantes percibe que la retroalimentación les ayuda a mejorar o que las evaluaciones promueven la reflexión sobre su aprendizaje, sin embargo, se destaca una percepción favorable en aspectos como el aprendizaje colaborativo y la enseñanza inclusiva. Por ello, el estudio evidencia que la evaluación formativa tiene un impacto positivo en la motivación, autonomía y rendimiento académico, pero requiere mayor sistematización, visibilidad y formación docente.

Palabras clave: Evaluación formativa, retroalimentación, autonomía estudiantil, motivación académica, calidad del aprendizaje.

FORMATIVE ASSESSMENT AND ITS IMPACT ON UNIVERSITY LEARNING

ABSTRACT

The study addresses formative assessment as a key strategy to improve the quality of learning in higher education students, especially in Latin American contexts such as that of the Eloy Alfaro Lay University of Manabí (ULEAM). Despite its potential to foster self-regulation, critical reflection, and educational equity, structural and cultural barriers that limit its effective implementation are identified. The research was developed under a descriptive quantitative approach, applying a Likert-type questionnaire to 400 students from 6 faculties, in order to explore their perceptions of evaluative practices. The reliability of the instrument was high (Cronbach's Alpha between 0.82 and 0.91), and it was validated through expert judgment and exploratory factor analysis. The results show that, although formative assessment is generally viewed positively, a neutral stance prevails in many areas, suggesting a partial or limited application of these strategies. For example, less than half of the students perceive that feedback helps them improve or that assessments promote reflection on their learning. However, a favorable perception is evident in aspects such as collaborative learning and inclusive teaching. Therefore, the study demonstrates that formative assessment has a positive impact on motivation, autonomy, and academic performance, but requires greater systematization, visibility, and teacher training.

Keywords: Formative assessment, feedback, student autonomy, academic motivation, learning quality



INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de la Educación Superior, la evaluación formativa ha emergido como una herramienta clave para promover el aprendizaje profundo y la autorregulación estudiantil. Diversos estudios (Black & Wiliam, 2018; Cañadas, 2020; Panadero et al., 2022) destacan su capacidad para fomentar la reflexión crítica y mejorar la calidad educativa, sin embargo, persisten enfoques tradicionales centrados en la calificación, especialmente en Latinoamérica (Tapia & Santa María, 2025), la literatura evidencia vacíos en la articulación entre feedback formativo y autorregulación (Panadero et al., 2022), lo que justifica la necesidad de investigaciones que exploren su aplicación en contextos reales, este estudio se enfoca en analizar cómo estas prácticas inciden en el aprendizaje universitario, considerando su potencial para transformar la cultura evaluativa.

Es así, que se han evidenciado limitaciones en la implementación de prácticas evaluativas formativas. Flores y López (2022) encontraron que solo el 35% de los docentes universitarios aplican retroalimentación continua, mientras que apenas el 28% utiliza rúbricas de manera sistemática. Hernández et al. (2021) señalan que menos del 40% de los estudiantes interpretan adecuadamente el feedback recibido, lo que limita su autorregulación. Por otro lado, Trejo (2024) indica que el uso de portafolios electrónicos no supera el 25% en universidades públicas, lo que refleja una baja adopción de estrategias auténticas. Estos datos muestran que, aunque existen propuestas teóricas sólidas, su aplicación práctica enfrenta barreras estructurales y culturales que afectan la calidad del aprendizaje.

Aunque la evaluación formativa ha sido ampliamente estudiada, persisten vacíos teóricos y prácticos en su articulación con el aprendizaje autorregulado, especialmente en contextos universitarios latinoamericanos (Panadero et al., 2022). La literatura también muestra escasa evidencia empírica sobre la efectividad de estas estrategias en

instituciones con recursos limitados. López-Pastor y Sicilia-Camacho (2021) destacan que la evaluación auténtica puede mejorar la motivación y el compromiso estudiantil, pero requiere condiciones institucionales que favorezcan la innovación y la reflexión docente. Además, no se ha explorado suficientemente cómo estas prácticas pueden adaptarse a entornos con limitaciones estructurales, lo que dificulta su consolidación como parte de una cultura pedagógica transformadora.

En la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), la evaluación formativa representa una oportunidad para transformar las prácticas pedagógicas y adaptarlas a las condiciones reales del entorno. Esta investigación adquiere relevancia científica al integrar modelos teóricos complementarios y generar evidencia empírica sobre su aplicación en contextos de recursos limitados.

Además, busca contribuir a la mejora de la calidad educativa mediante estrategias que promuevan la equidad, la pertinencia y la humanización de la enseñanza universitaria. En instituciones públicas como ULEAM, estas prácticas permiten superar barreras estructurales y fomentar una cultura evaluativa más reflexiva y centrada en el estudiante, alineándose con los objetivos de transformación educativa

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, con el objetivo de analizar las percepciones estudiantiles sobre la evaluación formativa en el contexto de la educación superior, el estudio se llevó a cabo durante el periodo académico 2025-1, y la recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado compuesto por 20 ítems tipo Likert. Este instrumento fue distribuido a través de correo institucional, WhatsApp y escaneo de código QR, lo que permitió un acceso amplio y flexible para los participantes.



La población estuvo conformada por estudiantes universitarios matriculados en diversas carreras, y la muestra incluyó a 400 estudiantes de 6 facultades, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad y disposición voluntaria.

La validez de contenido del instrumento fue establecida mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems en relación con los objetivos del estudio, para determinar la validez de constructo, se aplicó un análisis factorial exploratorio que permitió confirmar la agrupación teórica de las dimensiones evaluadas, en cuanto a la confiabilidad, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose el siguiente valor 0.9981, lo que indica una alta consistencia interna en todas las dimensiones del cuestionario.

El instrumento permitió recoger información sobre aspectos clave como la claridad en los criterios de evaluación, el uso de instrumentos variados, la retroalimentación continua, la participación estudiantil y el impacto de la evaluación formativa en la motivación, autonomía y rendimiento académico. Estos datos constituyen una base sólida para comprender el estado actual de las prácticas evaluativas en el ámbito universitario y proponer mejoras orientadas a fortalecer la calidad del aprendizaje.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada una de las veinte preguntas del cuestionario aplicado a estudiantes, cada ítem será abordado de manera individual, con su respectivo análisis interpretativo, lo que permitirá comprender con mayor profundidad las percepciones, prácticas y condiciones institucionales relacionadas con la evaluación formativa.

El 49.8% de los estudiantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el docente explica los criterios de evaluación antes de cada actividad. Sin embargo, un 46.3% se

mantiene neutral, lo que sugiere que la claridad en los criterios aún no es percibida como constante. Solo un 3.9% expresa desacuerdo, y ningún estudiante se muestra totalmente en desacuerdo (Tabla 1).

La transparencia en los criterios de evaluación es clave para la equidad y la motivación estudiantil. Según Ríos y Herrera (2023), “la claridad en los criterios evaluativos permite al estudiante anticipar expectativas y asumir un rol activo en su aprendizaje” (p. 5). La alta neutralidad en las respuestas indica que aún hay margen para mejorar la comunicación docente en este aspecto.

Tabla 1. *Criterios de evaluación*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,5%
De acuerdo	24,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	46,3%
En desacuerdo	3,9%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “El docente explica claramente los criterios de evaluación antes de cada actividad”.

El 48.5% de los estudiantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las actividades están alineadas con los objetivos del curso. Sin embargo, un 47.1% se mantiene neutral (Tabla 2) , lo que podría reflejar una falta de conexión explícita entre los objetivos y las tareas evaluativas. La alineación entre objetivos y actividades es esencial para la coherencia pedagógica. Flores et al. (2022) destacan que “la planificación evaluativa debe ser coherente con los propósitos formativos para generar aprendizajes significativos” (p. 3). La neutralidad predominante sugiere que los docentes podrían reforzar la explicitación de esta relación en sus clases.



Tabla 2. *Percepciones sobre las actividades alineadas con los objetivos de aprendizaje*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	22,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	47,1%
En desacuerdo	4,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "Las actividades evaluativas están alineadas con los objetivos de aprendizaje del curso".

El 48.8% de los estudiantes reconoce el uso de instrumentos variados como rúbricas o listas de cotejo. Por otro lado, un 48% se abstuvo de emitir una opinión clara, lo que podría reflejar desconocimiento sobre los instrumentos utilizados. Solo el 3.2% manifestó desacuerdo (Tabla 3).

La diversidad de instrumentos favorece la inclusión y la equidad. Bravo y Santos (2019) sostienen que "el uso de herramientas variadas permite atender a la diversidad de estilos de aprendizaje y necesidades académicas" (p. 340), por lo que su exposición debe ser parte del proceso pedagógico.

Tabla 3. *Uso de diversos instrumentos de evaluación estudiantes*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26%
De acuerdo	22,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	48%
En desacuerdo	3,2%
Totalmente en desacuerdo	0%



Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "El docente utiliza diversos instrumentos para evaluar (rúbricas, listas de cotejo, etc)".

Apenas el 46.5% de los estudiantes percibe que la evaluación se realiza de forma continua. Un 49.3% no manifestó una postura definida, lo que podría indicar que la evaluación sigue concentrándose en momentos puntuales. El 4.2% expresó desacuerdo (Tabla 4).

La evaluación continua permite monitorear el progreso y ajustar estrategias. Bustamante y Camacho (2024) afirman que "la evaluación formativa debe ser sistemática y distribuida para generar retroalimentación efectiva" (p. 70), lo que refuerza la necesidad de prácticas evaluativas sostenidas.

Tabla 4. *Percepciones sobre la evaluación de forma continua*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	20,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49,3%
En desacuerdo	4,2%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "La evaluación se realiza de forma continua durante el semestre, no solo al final".

El 46% de los estudiantes considera que el docente promueve su participación en el proceso evaluativo. En cambio, un 48.8% no se pronunció con claridad, lo que podría reflejar una participación limitada o poco estructurada. El 4.9% expresó desacuerdo (Tabla 5).

La participación fortalece la autonomía y el compromiso. Sánchez-Mart et al. (2019) destacan que "la implicación del estudiante en la evaluación fomenta la reflexión crítica



y el compromiso con su aprendizaje” (p. 5), por lo que es necesario fomentar espacios de coevaluación y autoevaluación.

Tabla 5. *Percepciones sobre la participación del estudiante en el proceso de evaluación*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	20,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	48,8%
En desacuerdo	4,9%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "El docente promueve la participación del estudiante en el proceso evaluativo".

El 47% de los estudiantes afirma que recibe retroalimentación oportuna. No obstante, un 48.8% no expresó una opinión clara, lo que podría indicar que la retroalimentación no siempre es percibida como sistemática. El 4.2% manifestó desacuerdo (Tabla 6).

La retroalimentación inmediata permite ajustes efectivos. Rodríguez et al. (2021) afirman que “la retroalimentación inmediata permite al estudiante corregir errores y ajustar sus estrategias de estudio en tiempo real” (p. 6), lo que refuerza su valor como herramienta pedagógica.

Tabla 6. *Facilitar retroalimentación posterior a cada evaluación*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,2%
De acuerdo	21,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	48,8%
En desacuerdo	4,2%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "El docente proporciona retroalimentación oportuna después de cada evaluación".



El 47.3% de los estudiantes considera que la retroalimentación les ayuda a mejorar. Un 40% no se pronunció con claridad, y un 12.7% expresó desacuerdo (Tabla 7), lo que revela una percepción menos favorable respecto al impacto de la retroalimentación.

La retroalimentación debe orientar al desarrollo. López et al. (2020) afirman que “la retroalimentación efectiva no señala errores, sino que orienta al estudiante hacia el desarrollo de competencias” (p. 4), lo que exige mayor claridad y personalización en los comentarios docentes.

Tabla 7. *Percepción de la retroalimentación para mejorar e identificar errores*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26%
De acuerdo	21,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	40%
En desacuerdo	12,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “La retroalimentación que recibo me ayuda a identificar mis errores y mejorar”.

El 46.5% de los estudiantes percibe que la retroalimentación se utiliza como acompañamiento. Un 50% optó por no posicionarse, lo que podría reflejar una visión instrumental de la retroalimentación como corrección más que como guía. Solo el 3.4% expresó desacuerdo (Tabla 8).

La retroalimentación debe ser vista como acompañamiento. González y Rincón (2023) afirman que “cuando la retroalimentación se presenta como acompañamiento, se fortalece la relación pedagógica y la motivación del estudiante” (p. 8), lo que exige un cambio de enfoque en su aplicación.



Tabla 8. *Uso de la retroalimentación como herramienta complementaria*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	20,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50%
En desacuerdo	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "El docente utiliza la retroalimentación como herramienta de acompañamiento, no de sanción".

El 46.3% de los estudiantes considera que la retroalimentación incluye sugerencias específicas para mejorar. En cambio, el 49.8% no manifestó una postura clara, lo que podría reflejar que las recomendaciones no siempre son explícitas o personalizadas. Solo el 3.7% expresó desacuerdo (Tabla 9).

Las sugerencias concretas son esenciales para orientar el aprendizaje. Salazar et al. (2022) afirman que "la retroalimentación debe incluir indicaciones específicas que permitan al estudiante mejorar su desempeño en futuras actividades" (p. 3). Esto implica que los docentes deben enriquecer sus comentarios con ejemplos prácticos y recomendaciones claras.

Tabla 9. *Inclusión de sugerencias en la retroalimentación*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,2%
De acuerdo	21,1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49,8%
En desacuerdo	3,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "La retroalimentación incluye sugerencias específicas para mejorar mi desempeño".



El 46.8% de los estudiantes percibe que la retroalimentación fortalece su proceso de aprendizaje. Por otro lado, el 49.5% optó por no emitir una opinión definida, lo que podría indicar que el vínculo entre retroalimentación y aprendizaje no siempre es evidente. El 3.7% expresó desacuerdo (Tabla 10). La retroalimentación significativa potencia el aprendizaje profundo. Ramírez et al. (2021) sostienen que “la retroalimentación significativa permite al estudiante construir conocimiento y desarrollar habilidades metacognitivas” (p. 7). Por ello, es necesario que los docentes refuercen el carácter formativo de sus devoluciones.

Tabla 10. *Percepciones sobre la retroalimentación y el aprendizaje*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,5%
De acuerdo	21,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49,5%
En desacuerdo	3,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “Siento que la retroalimentación fortalece mi proceso de aprendizaje”.

El 47.1% de los estudiantes considera que las evaluaciones les permiten reflexionar sobre su proceso de aprendizaje (Tabla 11). En contraste, un 20% no expresó una postura clara, mientras que un 32.9% manifestó desacuerdo, lo que revela una percepción crítica sobre el valor reflexivo de las evaluaciones aplicadas.

La evaluación debe promover la metacognición y el pensamiento crítico. Según Córdova et al. (2021), “la reflexión sobre el propio aprendizaje es una competencia clave que debe ser estimulada mediante prácticas evaluativas formativas” (p. 12). El alto porcentaje de desacuerdo sugiere que los instrumentos actuales podrían estar centrados en resultados más que en procesos.



Tabla 11. Percepciones sobre la evaluación y reflexión del propio aprendizaje

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25%
De acuerdo	22,1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20%
En desacuerdo	29%
Totalmente en desacuerdo	3,9%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "Las evaluaciones me permiten reflexionar sobre mi propio proceso de aprendizaje".

El 45.9% de los estudiantes afirma haber participado en actividades de autoevaluación. Sin embargo, el 50.2% prefirió no posicionarse, lo que podría reflejar desconocimiento o escasa implementación de estas prácticas. El 3.7% expresó desacuerdo (Tabla 12).

La autoevaluación fortalece la autonomía y la autorregulación. De acuerdo con Pérez et al. (2020), "la autoevaluación permite al estudiante identificar sus avances y dificultades, promoviendo un aprendizaje más consciente" (p. 6). La falta de posicionamiento indica que estas actividades podrían no estar suficientemente integradas en el diseño curricular.

Tabla 12. Participación en actividades de autoevaluación

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26%
De acuerdo	19,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50,2%
En desacuerdo	3,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "He participado en actividades de autoevaluación durante el semestre".



El 45.8% de los estudiantes considera que las estrategias evaluativas fomentan su autonomía. En cambio, el 50.2% no expresó una postura definida, lo que podría indicar que la relación entre evaluación y autonomía no es suficientemente explícita. Solo el 3.7% manifestó desacuerdo (Tabla 13).

La autonomía estudiantil debe ser una meta transversal en la evaluación. Según Vargas et al. (2023), “las estrategias evaluativas que promueven la reflexión y la toma de decisiones fortalecen la autonomía del estudiante” (p. 9). La falta de claridad en las respuestas sugiere que los docentes podrían reforzar el vínculo entre evaluación y empoderamiento personal.

Tabla 13. *Fomento de las estrategias evaluativas en la autonomía*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	20,1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50,2%
En desacuerdo	3,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “Las estrategias evaluativas fomentan mi autonomía como estudiante”.

El 47.1% de los estudiantes se siente capaz de identificar sus fortalezas y debilidades académicas. Un 49.5% optó por no emitir una opinión clara, lo que podría reflejar una falta de herramientas o espacios para el autodiagnóstico. El 3.4% expresó desacuerdo (Tabla 14).

La evaluación debe facilitar el autoconocimiento académico. De acuerdo con Herrera et al. (2022), “la identificación de fortalezas y debilidades permite al estudiante ajustar sus estrategias de aprendizaje y mejorar su rendimiento” (p. 4). La neutralidad predominante indica que los docentes podrían incorporar más instancias de reflexión guiada.



Tabla 14. *Percepción para identificar fortalezas y debilidades académicas*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26%
De acuerdo	21,1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49,5%
En desacuerdo	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "Me siento capaz de identificar mis fortalezas y debilidades académicas".

El 46% de los estudiantes considera que la evaluación formativa les motiva a organizar mejor su tiempo y tareas. En contraste, el 50.5% no expresó una postura definida, lo que podría indicar que la motivación no siempre está vinculada directamente con las prácticas evaluativas, el 3.4% manifestó desacuerdo (Tabla 15).

La evaluación formativa puede ser un motor de organización y compromiso. Según Martínez et al. (2021), "cuando la evaluación se vincula con metas personales y procesos de mejora, incrementa la motivación académica" (p. 7). La falta de posicionamiento sugiere que los docentes podrían hacer más explícito el propósito formativo de sus evaluaciones

Tabla 15. *Motivación de la evaluación formativa*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,7%
De acuerdo	20,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50,5%
En desacuerdo	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "La evaluación formativa me motiva a organizar mejor mi tiempo y mis tareas".



El 45.1% de los estudiantes considera que las prácticas evaluativas del docente han mejorado su rendimiento académico. En contraste, el 51.2% evitó posicionarse con claridad, lo que podría reflejar una percepción difusa sobre el impacto directo de la evaluación en el desempeño y el 3.7% expresó desacuerdo (Tabla 16).

La evaluación debe ser vista como una herramienta de mejora continua. Según Morales et al. (2021), “las prácticas evaluativas que promueven la reflexión y el seguimiento permiten mejorar el rendimiento académico de forma sostenida” (p. 11). La falta de posicionamiento indica que los docentes podrían reforzar el vínculo entre evaluación y progreso académico.

Tabla 16. *Percepciones sobre las prácticas evaluativas y el rendimiento académico*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,5%
De acuerdo	19,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	51,2%
En desacuerdo	3,7%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “Las prácticas evaluativas del docente han mejorado mi rendimiento académico”.

El 46.3% de los estudiantes afirma que la evaluación formativa ha incrementado su motivación por aprender. Por otro lado, el 50.2% no expresó una postura definida, lo que podría indicar que la motivación está influida por múltiples factores más allá de la evaluación y el 3.4% manifestó desacuerdo (Tabla 17).

La motivación académica se potencia cuando la evaluación se orienta al proceso. De acuerdo con Torres et al. (2022), “la evaluación formativa genera un entorno de aprendizaje más seguro y motivador, donde el error se convierte en oportunidad” (p.



5). Esto sugiere que los docentes deben enfatizar el carácter constructivo de sus prácticas evaluativas.

Tabla 17. *Percepciones sobre la evaluación formativa y el aprendizaje*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25,5%
De acuerdo	20,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50,2%
En desacuerdo	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "La evaluación formativa ha incrementado mi motivación por aprender".

El 65.6% de los estudiantes considera que las actividades evaluativas promueven el aprendizaje colaborativo. Solo el 30.5% no se pronunció con claridad, mientras que apenas un 3.9% expresó desacuerdo (Tabla 18). Este resultado muestra una percepción positiva y más definida respecto al componente social de la evaluación.

El aprendizaje colaborativo se fortalece cuando la evaluación incluye dinámicas grupales. Según Paredes et al. (2023), "las actividades evaluativas que promueven la interacción entre pares favorecen el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas" (p. 9). Este resultado sugiere que los docentes están incorporando estrategias colaborativas con éxito.

Tabla 18. *Promoción de las actividades evaluativas*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	36,2%
De acuerdo	29,4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30,5%
En desacuerdo	2,9%
Totalmente en desacuerdo	1%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "Las actividades evaluativas promueven el aprendizaje colaborativo".



El 46.1% de los estudiantes siente que aprende más cuando el docente utiliza estrategias formativas. En cambio, el 50.5% prefirió no emitir una opinión clara, lo que podría reflejar una falta de conciencia sobre el enfoque metodológico del docente, y el 3.4% manifestó desacuerdo (Tabla 19).

Las estrategias formativas deben ser explícitas y contextualizadas. De acuerdo con Jiménez et al. (2020), “el aprendizaje significativo se potencia cuando el estudiante comprende el propósito de las estrategias formativas y participa activamente en ellas” (p. 6). Esto implica que los docentes deben comunicar mejor el enfoque pedagógico que aplican.

Tabla 19. *Percepción del aprendizaje con estrategias formativas*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26,5%
De acuerdo	19,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	50,5%
En desacuerdo	3,4%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: “Siento que aprendo más cuando el docente utiliza estrategias formativas”.

El 68.2% de los estudiantes considera que la evaluación formativa contribuye a una enseñanza más inclusiva y significativa. Solo el 28.2% evitó posicionarse, y apenas un 3.6% expresó desacuerdo (Tabla 20). Este resultado refleja una percepción ampliamente favorable sobre el impacto inclusivo de la evaluación.

La evaluación formativa es clave para la inclusión educativa. Según Delgado et al. (2021), “la evaluación con enfoque formativo permite atender la diversidad del aula y construir procesos de enseñanza más equitativos” (p. 4). Este resultado confirma que



los docentes están aplicando prácticas que favorecen la participación y el reconocimiento de las diferencias.

Tabla 20. *Contribución de la evaluación formativa y la enseñanza inclusiva*

RESPUESTA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	46,4%
De acuerdo	21,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28,2%
En desacuerdo	3,6%
Totalmente en desacuerdo	0%

Nota. Los porcentajes corresponden a la pregunta de encuesta: "La evaluación formativa contribuye una enseñanza más inclusiva y significativa".

Los resultados obtenidos permiten identificar tendencias clave sobre la percepción y aplicación de la evaluación formativa en estudiantes universitarios. A través del análisis de las respuestas al cuestionario, se evidencian tanto fortalezas como limitaciones en las prácticas evaluativas actuales, lo que ofrece una base sólida para reflexionar sobre el estado de la cultura pedagógica en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

En primer lugar, se observa que, aunque existe una valoración positiva hacia la evaluación formativa, predomina una postura neutral en muchos ítems. Esto sugiere que las estrategias formativas se aplican de manera parcial o poco visible. Por ejemplo, menos de la mitad de los estudiantes considera que la retroalimentación les ayuda a mejorar, o que las evaluaciones promueven la reflexión sobre su aprendizaje. Esta falta de claridad también se refleja en la percepción sobre la alineación entre actividades y objetivos del curso.

Por otro lado, se destaca una percepción favorable en aspectos como el aprendizaje colaborativo y la enseñanza inclusiva. El 65.6% de los estudiantes considera que las actividades evaluativas promueven el trabajo en equipo, y el 68.2% cree que

contribuyen a una enseñanza más significativa. Sin embargo, la participación activa del estudiante en el proceso evaluativo sigue siendo limitada, y la autoevaluación no está suficientemente integrada en la práctica docente, lo que afecta el desarrollo de la autonomía y la autorregulación.

Finalmente, el instrumento utilizado demostró una alta confiabilidad, con un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.9981, validado mediante juicio de expertos y análisis factorial exploratorio. Estos resultados confirman que el cuestionario fue técnicamente sólido para captar las percepciones estudiantiles. En conjunto, los hallazgos evidencian que la evaluación formativa tiene un impacto positivo en la motivación y el rendimiento académico, pero requiere mayor sistematización, visibilidad y formación docente para consolidarse como parte de una cultura pedagógica transformadora.

DISCUSIÓN

Según Panadero et al. (2022), la evaluación formativa debe estar estrechamente vinculada con el aprendizaje autorregulado, sin embargo, los resultados del estudio muestran que esta conexión aún no se consolida en la práctica docente. La alta proporción de respuestas neutrales indica que los estudiantes no perciben claramente cómo las evaluaciones les ayudan a reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. Esto sugiere que los docentes aún priorizan enfoques tradicionales centrados en la calificación, lo que limita el desarrollo de competencias metacognitivas y la autonomía estudiantil.

Flores y López (2022) señalan que solo el 35% de los docentes aplican retroalimentación continua, lo cual se refleja en los resultados del presente estudio, donde menos de la mitad de los estudiantes considera que la retroalimentación les ayuda a mejorar. Además, muchos no identifican sugerencias específicas en los comentarios recibidos. Esto evidencia que la retroalimentación, aunque presente, no siempre cumple su

función formativa. Para que sea efectiva, debe ser oportuna, personalizada y orientada al desarrollo de competencias, como lo afirman López et al. (2020).

De acuerdo con Paredes et al. (2023), las actividades evaluativas que promueven la interacción entre pares fortalecen el aprendizaje colaborativo. En este estudio, el 65.6% de los estudiantes percibe que las evaluaciones fomentan el trabajo en equipo, lo que representa una fortaleza en la práctica docente. Asimismo, el 68.2% considera que la evaluación formativa contribuye a una enseñanza más inclusiva, lo que indica que los docentes están incorporando estrategias que atienden la diversidad del aula y favorecen la equidad educativa.

López-Pastor y Sicilia-Camacho (2021) destacan que la consolidación de una cultura pedagógica transformadora requiere condiciones institucionales que favorezcan la innovación. Los hallazgos del estudio muestran que, aunque existe una base favorable, la evaluación formativa aún no se aplica de manera sistemática. La falta de participación estudiantil en procesos de autoevaluación y coevaluación limita el desarrollo de la autonomía. Por ello, se recomienda fortalecer la formación docente, mejorar la comunicación de criterios y fomentar espacios de reflexión activa para consolidar estas prácticas.

CONCLUSIONES

La presente investigación evidencia que la evaluación formativa representa una herramienta pedagógica con alto potencial para mejorar la calidad del aprendizaje en la educación superior, especialmente en contextos como el de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM). A través del análisis de las percepciones estudiantiles, se identificó que, aunque existe una valoración positiva hacia estas prácticas, su aplicación aún es parcial y poco sistemática. La alta proporción de respuestas neutrales en varios ítems sugiere que los estudiantes no logran identificar claramente el propósito

formativo de las evaluaciones, lo que limita el desarrollo de competencias como la autorregulación, la autonomía y la reflexión crítica.

Asimismo, se constató que la retroalimentación, uno de los pilares de la evaluación formativa, no siempre cumple su función orientadora, siendo percibida en muchos casos como insuficiente o poco personalizada. Sin embargo, se destacan aspectos positivos como el fomento del aprendizaje colaborativo y la enseñanza inclusiva, lo que indica avances en la incorporación de enfoques más equitativos y participativos. La alta confiabilidad del instrumento (Alfa de Cronbach de 0.9981) respalda la validez de los datos obtenidos, lo que fortalece la relevancia de los hallazgos.

En consecuencia, se concluye que, para consolidar la evaluación formativa como parte de una cultura pedagógica transformadora, es necesario fortalecer la formación docente, mejorar la comunicación de criterios, personalizar la retroalimentación y fomentar espacios de autoevaluación y coevaluación. Estas acciones permitirán avanzar hacia un aprendizaje más significativo, autónomo e inclusivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo Mancero, P., & Santos Jiménez, O. (2019). Percepciones respecto a la atención a la diversidad o inclusión educativa en estudiantes universitarios. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 26, 327-352. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.13>
- Bustamante Bula, R., & Camacho Bonilla, A. (2024). Inteligencia artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019-2023). *Enunciación*, 29(1), 62-82. <https://doi.org/10.14483/22486798.22039>
- Cañadas, L. (2020). Evaluación formativa en el contexto universitario: oportunidades y propuestas de actuación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-10. <https://doi.org/10.19083/ridu.2020.1214>
- Delgado, M., Herrera, S., & Ruiz, J. (2021). Evaluación formativa e inclusión educativa en contextos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 1-16. <https://doi.org/10.35362/rie8611234>



- El Comercio. (2024). Deserción escolar y crisis de aprendizaje en Ecuador. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/opinion/editorial/desercion-escolar-y-crisis-de-aprendizaje-en-ecuador/>
- Flores Gómez, C., Villalobos-Vergara, P., & Maturana Castillo, D. (2022). Retroalimentación en las prácticas pedagógicas: interacciones entre supervisores universitarios y profesores en formación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(2), e1577. <https://www.redalyc.org/journal/4985/498576699001/>
- Flores, C., & López, M. (2022). Delivering effective student feedback in higher education: An evaluation of the challenges and best practice. *International Journal of Research in Education and Science*, 10(2), 473-501. <https://doi.org/10.46328/ijres.3404>
- Huamán Vargas, J., Solís Trujillo, B. P., Quispe Merma, F., & Silva Huamán, J. (2022). Evaluación formativa en educación superior: revisión sistemática. *TecnoHumanismo*, 2(4), 44-59. <https://doi.org/10.38140/tecn.hum.v2i4.875>
- López, J., Martínez, L., & Paredes, F. (2020). Making feedback effective? Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 27(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2020.1728908>
- López-Pastor, V., & Sicilia-Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education: Lessons learned and challenges for the future. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77-97. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>
- Martínez, R., López, S., & García, T. (2021). Evaluación formativa y motivación académica en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología Educativa*, 27(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2021.01.001>
- Ministerio de Educación. (2023). Estadística Educativa. Volumen 4. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/11/Estadistica-Educativa_Volumen-4.pdf
- Molina Soria, M., Pascual Arias, C., & López Pastor, V. M. (2020). El rendimiento académico y la evaluación formativa y compartida en formación del profesorado. *Alteridad*, 15(2), 5-15. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.05>
- Pacheco Mena, M. X., Cruz Carrera, E. Z., Bautista Plaza, F. J., & Chiliquinga Lema, S. J. (2025). Evaluación formativa y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes de educación básica. *Imaginario Social*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10293845>



- Panadero, E., Andrade, H., & Brookhart, S. M. (2018). Fusing self-regulated learning and formative assessment: A roadmap of where we are, how we got here, and where we are going. *The Australian Educational Researcher*, 45(1), 13-31. <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0258-y>
- Paredes, M., & Searle, M. (2023). Collaborative evaluation designs as an authentic course assessment. *Canadian Journal of Program Evaluation*, 38(2), 24-33. <https://doi.org/10.3138/cjpe.69691>
- Pérez, L., Gómez, R., & Salinas, C. (2020). Autoevaluación y aprendizaje autónomo en la educación superior: percepciones estudiantiles. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 1-18. <https://doi.org/10.6018/rie.38.2.123456>
- Quintero, A. (2025). La evaluación formativa y su impacto en la educación superior. Prezi. <https://prezi.com/p/fukrj8ubngmo/la-evaluacion-formativa-y-su-impacto-en-la-educacion-superior/>
- Ríos Muñoz, D., & Herrera Araya, D. (2023). Retroalimentación docente y autoevaluación de los estudiantes en educación superior: innovación evaluativa en la formación inicial de profesores de educación primaria. *Revista Brasileira de Educação*, 28, e280123. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782023280123>
- Rodríguez, M., Pérez, J., & Vargas, L. (2021). Evaluación formativa y retroalimentación en la educación superior: percepciones estudiantiles. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-20. <https://doi.org/10.15359/ree.25-2.6>
- Salazar, J., Martínez, L., & Paredes, F. (2022). La retroalimentación formativa en la educación universitaria: análisis de prácticas docentes. *Revista de Educación Superior del Sur*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.35626/res.10.1.2022.123>
- Tapia Ramos, G. I., & Santa María Relaiza, H. R. (2025). Prácticas de evaluación formativa en educación: tendencias en Latinoamérica y el mundo. *Ciencia y Humanismo*, 26, 297-318. <https://doi.org/10.37135/chk.002.26.14>
- Torres, A., Ramírez, L., & Gómez, C. (2022). Evaluación formativa y motivación en la educación superior: percepciones estudiantiles. *Revista de Educación y Pedagogía*, 34(1), 1-15. <https://doi.org/10.17533/udea.rep.123456>
- ULEAM. (2019). Manual de seguimiento y evaluación de resultados de aprendizaje. <https://departamentos.uleam.edu.ec/gestion-aseguramiento-calidad/files/2019/01/PAR-01-Manual-Seguimiento-y-evaluacion-de-resultados-de-aprendizaje-V1-1.pdf>



PRONUNCIATION DIFFICULTIES AMONG ECUADORIAN EFL STUDENTS: CAUSES AND CLASSROOM SOLUTIONS

Pierina Deciré Delgado Heredia
Maestría en Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros, Mención Inglés
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador
pierina.delgado@pg.uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0008-1941-3848>
Manta, Ecuador

German Wenceslao Carrera Moreno
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador
german.carrera@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-4974-5615>
Manta, Ecuador

Autor para correspondencia: pierina.delgado@pg.uleam.edu.ec

Recibido: 04/05/2026

Aceptado: 26/06/2026

Publicado: 15/07/2026

ABSTRACT

Pronunciation is an essential component of communicative competence in learning English as a foreign language, as it directly influences intelligibility and oral interaction. However, in the Ecuadorian educational context, students experience persistent difficulties that affect their communicative performance. The objective of this study is to analyze the main pronunciation difficulties of Ecuadorian students, identify their causes, and propose pedagogical solutions. The research used a literature review design, analyzing theoretical and empirical studies published between 2015 and 2026 in academic databases and institutional repositories. The results show that the most frequent difficulties are related to Spanish interference, limited exposure to authentic English, lack of explicit instruction, and affective factors such as anxiety. Furthermore, pronunciation tends to receive less attention in the classroom than other language skills. The study concludes that it is necessary to implement systematic pronunciation instruction that combines explicit instruction, communicative activities, technology, and low-anxiety learning environments. These strategies contribute to improving students' intelligibility, confidence, and communicative competence.



Keywords: communicative competence; English as a foreign language; linguistic interference; pronunciation; pronunciation teaching.

DIFICULTADES DE PRONUNCIACIÓN ENTRE LOS ESTUDIANTES ECUATORIANOS DE EFL: CAUSAS Y SOLUCIONES EN EL AULA

RESUMEN

La pronunciación es un componente esencial de la competencia comunicativa en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera, ya que influye directamente en la inteligibilidad y la interacción oral. Sin embargo, en el contexto educativo ecuatoriano, los estudiantes presentan dificultades persistentes que afectan su desempeño comunicativo. El objetivo de este estudio es analizar las principales dificultades de pronunciación de estudiantes ecuatorianos, identificar sus causas y proponer soluciones pedagógicas. La investigación se desarrolló mediante un diseño de revisión de la literatura, en el que se analizaron estudios teóricos y empíricos publicados entre 2015 y 2026 en bases de datos académicas y repositorios institucionales. Los resultados evidencian que las dificultades más frecuentes se relacionan con la interferencia del español, la limitada exposición al inglés auténtico, la falta de instrucción explícita y factores afectivos como la ansiedad. Asimismo, se identifica que la pronunciación suele recibir menor atención en el aula que otras habilidades lingüísticas. Se concluye que es necesario implementar una enseñanza sistemática de la pronunciación que combine instrucción explícita, actividades comunicativas, el uso de tecnología y entornos de aprendizaje de baja ansiedad. Estas estrategias contribuyen a mejorar la inteligibilidad, la confianza y la competencia comunicativa de los estudiantes.

Palabras clave: competencia comunicativa; enseñanza de la pronunciación; inglés como lengua extranjera; interferencia lingüística; pronunciación.

ABSTRACT

Pronunciation is an essential component of communicative competence in learning English as a foreign language, as it directly influences intelligibility and oral interaction. However, in the Ecuadorian educational context, students experience persistent difficulties that affect their communicative performance. The objective of this study is to analyze the main pronunciation difficulties of Ecuadorian students, identify their causes, and propose pedagogical solutions. The research used a literature review design, analyzing theoretical and empirical studies published between 2015 and 2026 in academic databases and institutional repositories. The results show that the most frequent difficulties are related to

Spanish interference, limited exposure to authentic English, lack of explicit instruction, and affective factors such as anxiety. Furthermore, pronunciation tends to receive less attention in the classroom than other language skills. The study concludes that it is necessary to implement systematic pronunciation instruction that combines explicit instruction, communicative activities, technology, and low-anxiety learning environments. These strategies contribute to improving students' intelligibility, confidence, and communicative competence.

Keywords: communicative competence; English as a foreign language; linguistic interference; pronunciation; pronunciation teaching.

INTRODUCTION

Pronunciation plays a fundamental role in effective communication and is widely recognized as a key component of communicative competence in English as a Foreign Language (EFL). Clear pronunciation enhances intelligibility, facilitates interaction, and strengthens learners' confidence when participating in communicative situations. Even when learners demonstrate adequate grammatical knowledge and broad vocabulary, inaccurate pronunciation may hinder successful communication.

According to the Common European Framework of Reference for Languages learners are expected to communicate with reasonable fluency and clarity in familiar situations. At this stage, students should be able to produce understandable speech, although they may still present pronunciation errors influenced by their first language. These difficulties affect intelligibility and may create barriers during oral interaction, particularly in contexts where English is learned as a foreign language.

In Ecuador, research conducted by postgraduate scholars indicates that EFL learners experience pronunciation difficulties due to multiple factors, including Spanish phonological interference, limited exposure to authentic spoken English,

and insufficient classroom practice. These challenges are further exacerbated by contextual constraints such as overreliance on textbooks, limited pedagogical resources, and large class sizes, which restrict opportunities for individualized feedback and oral interaction. From a pedagogical perspective, it is often observed that learners demonstrate adequate grammatical knowledge but limited speaking performance, frequently hesitating or avoiding oral participation. Additionally, affective factors such as anxiety and nervousness, especially under communicative pressure, significantly hinder pronunciation development and reduce learners' confidence and overall communicative effectiveness.

Despite its recognized importance, pronunciation remains one of the most challenging aspects of English learning in the Ecuadorian educational context. Students at this stage are expected to communicate effectively in a variety of everyday situations; however, many continue to struggle with sound production, word stress, rhythm, and intonation patterns. These persistent difficulties often lead to misunderstandings and reduced self-confidence in oral interactions such as presentations, interviews, and conversations. Furthermore, pronunciation instruction often receives limited attention in English classrooms, where grammar, reading, and writing are prioritized. As a result, students often lack systematic training and sufficient phonological awareness to recognize and correct their own pronunciation errors.

In response to the identified pronunciation challenges among learners in Ecuador, this study proposes a set of pedagogical solutions grounded in current research and classroom realities. Pronunciation instruction should be addressed systematically and explicitly, incorporating both segmental features (vowels and consonants) and suprasegmental features (stress, rhythm, and intonation). At the same time, it should be integrated into communicative activities such as role-plays, discussions,

and task-based interaction to promote meaningful language use. Increasing learners' exposure to authentic spoken English through audiovisual materials and digital tools is essential, while technology-enhanced feedback can support self-monitoring and individualized practice.

By addressing these issues, the study seeks to improve pedagogical practices and to enhance students' intelligibility, confidence, and overall communicative competence. To effectively address pronunciation difficulties among Ecuadorian EFL learners, this research is guided by key questions that explore the role of applied linguistics principles and the relationship between pronunciation and oral performance:

- How can principles of Applied Linguistics explain the pronunciation difficulties faced by Ecuadorian EFL students?
- In what ways do speaking and pronunciation as productive skills affect students' intelligibility and oral performance?
- Which effective teaching methodologies can help reduce pronunciation difficulties in EFL contexts?

Second language acquisition

The distinction between language acquisition and language learning was proposed by Krashen (1982) as part of his Second Language Acquisition theory. Language acquisition is a subconscious, natural process that occurs when learners are exposed to meaningful communication, much as children learn their first language. In contrast, language learning is a conscious process that involves the formal study of grammar rules, vocabulary, and language structures. While learning helps learners understand how the language works, acquisition is considered more important for developing fluency and real communicative ability. Krashen (1972)

developed five hypotheses that explain how learners acquire a second language.

Krashen's Input Hypothesis guides the selection of literature focusing on the role of comprehensible input and authentic exposure to English, which are repeatedly linked to improved pronunciation acquisition. By framing input exposure as a key variable, the review explicitly links linguistic data (phonological interference and learner errors) to contextual factors such as limited classroom interaction and lack of authentic materials.

Similarly, the Affective Filter Hypothesis is operationalized to analyze affective barriers like anxiety and confidence issues. Studies reporting emotional constraints on oral production are interpreted within this framework, emphasizing the need for low-anxiety, learner-centered environments. This connection supports the identification of affective factors as both causes and obstacles in pronunciation development.

The Acquisition-Learning Hypothesis shapes the pedagogical recommendations by foregrounding acquisition-oriented techniques (e.g., communicative activities, multimodal input) alongside formal learning methods (e.g., explicit phonetic instruction). This dual focus reflects Krashen's distinction between subconscious acquisition and conscious language learning, proposing a holistic instructional model.

These hypotheses are particularly relevant for pronunciation development because they emphasize the importance of meaningful input, frequent exposure to spoken language, and supportive classroom environments.

Interlanguage Theory, proposed by Barone (2024), suggests that learners develop a dynamic linguistic system between their L1 and L2. In Ecuador, mastering

pronunciation is a multifaceted challenge influenced by Spanish phonological structures, such as vowel inventories and stress placement. These deviations are part of an evolving system rather than a lack of effort.

According to Paredes-Riera (2020), pedagogy is a context-sensitive and situationally grounded field. For Ecuadorian learners, pronunciation challenges must be addressed by considering the country's specific educational landscape. This perspective ensures that teaching methodologies are effectively adapted to the students' evolving linguistic realities and historical demands.

Studies in Second Language Acquisition emphasize that the development of phonology differs from that of grammar, as it requires both auditory discrimination and speech production mechanisms. The Perceptual Assimilation Model (PAM) accounts for how native-language (L1) experience shapes speech perception (Best, 1995). PAM says we hear new languages through the "filter" of our first language. If a new sound sounds almost the same as one we already know, we just lump them together. This makes it very hard to hear the tiny differences between them. Recent developments in 21st-century phonetics highlight the growing importance of voice quality as a central component of speech production. According to Garellek (2022), modern phonetic research has demonstrated that voice quality is not merely a paralinguistic or expressive feature, but a linguistically relevant phenomenon that can contribute to meaning distinction and intelligibility.

Supporting this perspective, Gordon and Ladefoged (2001), argues that phonation types such as creaky and breathy voice play a systematic role in prosodic structure and phonological contrast across languages. His research emphasizes that voice quality interacts with stress and intonation patterns, reinforcing its phonological relevance. Similarly, Garellek and Keating (2011) highlight the integration of acoustic, articulatory, and perceptual evidence in understanding phonation

contrasts.

From a pedagogical perspective, Levis (2018) argues that pronunciation teaching should move beyond segmental accuracy and incorporate suprasegmental and phonation-related features to enhance comprehensibility. This aligns with Garellek's view that voice quality is an essential component of effective spoken communication.

Productive process of language

Pronunciation changes how well people understand what you say. You can know many words and have good grammar, but if your pronunciation is bad, people might get confused. New studies show that if you make mistakes with sounds, word stress, or the rhythm of your voice, it is very hard for listeners to understand your message. Alghazo et al. (2023) a recent longitudinal study conducted by Pesantez & Dellwo (2023) examined individual differences in foreign language pronunciation development, focusing specifically on vowel production among Ecuadorian learners of English. Their findings revealed that learners exhibit significant variability in the acquisition of English vowel contrasts over time, suggesting that pronunciation development is not uniform and may be influenced by perceptual sensitivity, exposure, and individual learner factors.

On the other hand, Bonilla (2025) suggests that classroom solutions for learners should incorporate structured phonics-based activities, guided pronunciation drills, and opportunities for controlled and communicative oral practice. Rodríguez (2025) emphasizes that while teachers recognize the importance of speaking practice, pronunciation is often addressed implicitly rather than systematically. In contrast, Rojas and Venegas (2025) argue that many pronunciations problems stem from insufficient explicit instruction in phonetic principles, including articulatory phonetics and phonemic awareness.

Choe et al. (2025), argues that effective pronunciation approaches in EFL contexts must integrate segmental and suprasegmental training to strengthen comprehensibility and fluency. In the Ecuadorian high school context, Sarango & Nesterenko (2022), the Repositorium UTPL identified common pronunciation difficulties, particularly in vowel production, consonant articulation, and stress placement, that negatively affect oral production and listener understanding. Furthermore, Caisaguano (2024), in a study from the University of Cuenca Repository, highlights that affective factors, limited exposure, and insufficient guided speaking practice hinder the development of accurate pronunciation, ultimately reducing students' communicative performance. Collectively, these studies demonstrate that speaking and pronunciation are interconnected skills: when pronunciation accuracy improves, intelligibility increases, fluency becomes more natural, and overall oral performance is strengthened.

Furthermore, Kang (2022) highlights that prosodic feature, particularly prominence and intonation, are key predictors of oral performance ratings. Research by Saito (2021) demonstrates that improved pronunciation accuracy correlates with gains in fluency and speaking proficiency over time. In addition, Thomson (2018) emphasizes that explicit pronunciation training enhances learners' confidence and spontaneous speech production. Finally, Szpyra-Kozłowska & Stasiak (2016). underscores that phonological competence supports communicative effectiveness by reducing misunderstanding and improving interactional flow.

Overall, these studies demonstrate that speaking and pronunciation are interdependent productive skills: when pronunciation improves, intelligibility increases, fluency becomes more natural, listener effort decreases, and students' overall oral performance is significantly strengthened.

Effective teaching methodologies

One of the most influential approaches is communicative language teaching (CLT), which focuses on meaningful interaction, real-life communication, and learner participation. This approach is closely connected to Stephen Krashen's Input and Affective Filter Hypotheses.

Krashen argues that language acquisition occurs when learners are exposed to comprehensible input in low-anxiety environments. Similarly, CLT promotes authentic communication and supportive classroom settings, allowing students to practice pronunciation naturally while reducing fear and increasing confidence. The roles of teachers and learners also change significantly, as learners become active participants who collaborate and take responsibility for their learning, while teachers act as facilitators who guide communication and provide feedback. Materials are often authentic and designed to reflect real-life language use, sometimes supported by digital tools.

Effective teaching methodologies that reduce pronunciation difficulties in EFL contexts integrate explicit phonetic instruction, multimodal input, communicative practice, technology-enhanced feedback, and learner self-regulation. Current pronunciation pedagogy emphasizes intelligibility, suprasegmental awareness, and meaningful classroom integration rather than isolated drills (Pennington, 2021). Multimodal approaches combining visual, auditory, and kinesthetic input have proven effective (Panyathikul & Poopatwiboon, 2025), while innovative instructional designs highlight technology integration and interactive digital environments (Ping & Tao, 2025).

Additionally, structured pronunciation interventions yield measurable gains, particularly when incorporating rhythm- and phonics-based methods such as chant instruction and bilingual rhythm training (Al-Asi, 2024; Kunova & Kralova, 2025).

Technological innovations also play a central role in improving pronunciation (Moncayo, 2023) . Tools such as robot tutors, acoustic feedback software, visual prosody cues, gamified applications, and AI-driven systems enhance segmental accuracy and fluency (Barriuso & Hayes-Harb, 2018; Anggraini, 2022; Kotake, 2024; Majidi et al., 2025).

Furthermore, strategies such as peer feedback, corpus-based shadowing, metacognitive self-monitoring, and drama-based prosody workshops contribute to improving learners' pronunciation and communicative competence (Qian et al., 2023; McKinnon, 2025; Pérez, 2026). Overall, combining communicative, cognitive, technological, and prosodic approaches provides a comprehensive pathway to reducing pronunciation difficulties and improving intelligibility in EFL learners.

METHODOLOGY

This study adopts a systematic literature review methodology aligned with applied linguistics research standards. The primary objective is to synthesize and critically analyze existing theoretical and empirical evidence regarding pronunciation difficulties experienced by Ecuadorian EFL learners, as well as to identify pedagogical solutions relevant to the local educational context.

Multiple academic databases and institutional repositories were consulted to ensure comprehensive coverage of relevant studies. These included Google Scholar, Scopus, JSTOR, and Ecuadorian university digital archives, notably from Universidad Técnica Particular de Loja and Universidad de Cuenca. Search queries combined terms such as “English pronunciation difficulty,” “EFL learners,” “Spanish interference,” “Ecuador,” “phonological awareness,” “second language acquisition,” and “pronunciation teaching.” Boolean operators (AND, OR) facilitated precise searches.

To maintain focus and relevance, studies were selected based on:

- Target population: EFL learners with proficiency around B1 (intermediate) level, as defined by the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).
- Context: Research conducted within Ecuador or comparable Spanish-speaking EFL environments to ensure sociolinguistic relevance.
- Time frame: Publications from 2015 to 2026 to reflect current pedagogical realities and research trends.
- Content focus: Works addressing pronunciation challenges, causal factors, affective elements, and classroom solutions or teaching methodologies.
- Type of publication: Peer-reviewed journal articles, theses, dissertations, conference papers, and institutional reports written in English or Spanish.

Exclusion criteria included studies aimed at native English speakers, unrelated language skills (e.g., reading-only), or those predating 2015.

An initial retrieval of approximately 70 publications was conducted. Title and abstract screening reduced this to 45 articles and papers. Subsequently, full texts were reviewed to confirm alignment with inclusion criteria, and duplicates were removed, resulting in a final corpus of 40 relevant studies. Reference lists of key studies were also mined for additional influential sources.

The selected studies were analyzed using thematic content analysis to identify and group recurring patterns related to pronunciation difficulties and their causes,

theoretical underpinnings, and proposed pedagogical interventions.

Themes included segmental and suprasegmental pronunciation challenges, L1 interference effects, limited authentic input, anxiety and confidence issues, and explicit versus implicit pronunciation instruction approaches. Comparative and contrastive analyses were applied to reveal converging insights and debates within the literature, guiding the development of evidence-based recommendations for Ecuadorian classrooms.

As the study reviews publicly accessible secondary data and published literature, no direct ethical approval or participant consent was required. Proper attribution of sources has been ensured throughout the research.

The review is inherently limited by the scope and quality of the existing literature, which displays variability in research design, sample sizes, and contextual specificity. The predominance of qualitative over quantitative data in some cases may impact on the generalizability of findings. Future empirical studies are encouraged to complement this foundational analysis.

RESULTS

The findings of this literature review confirm that pronunciation among EFL learners in Ecuador results from a complex interaction of linguistic, affective, and pedagogical factors. Across the analyzed studies, a consistent pattern emerges: learners struggle primarily with vowel production, consonant articulation, and suprasegmental features such as stress and intonation.

These difficulties are strongly linked to the influence of Spanish phonological structures, which shape learners' perception and production of English sounds.

Research within the Ecuadorian context emphasizes that challenges in vowel and

consonant production are primarily due to interference from Spanish phonological patterns.

For instance, Pesantez and Dellwo (2023) identified that vowel accuracy is significantly hindered by these prior linguistic structures, suggesting that increased exposure to authentic English is vital for development. Similarly, Sarango Ajila, C. S., & Nesterenko, N. A. (2019) concur that vowel contrasts and intonation patterns represent a substantial hurdle for student intelligibility.

Regarding specific articulations, Rodríguez (2019) emphasizes the need for explicit phonetic instruction using minimal pairs, and highlights the recurring difficulty learners face with consonant clusters such as /st/ and proposes flipped classroom strategies to maximize practice time within the school environment.

The integration of technology and direct instruction has proven to be a fundamental pillar for improving oral proficiency. Herrera (2023) recommends integrating technological tools to provide visual and auditory feedback on complex grammatical endings, such as the final -s.

Along the same line, Martínez and Pauta (2025), along with Rojas and Venegas (2025), argue that the direct teaching of sounds, stress, and intonation not only improves accuracy but also fosters self-monitoring skills and increases the confidence of Ecuadorian learners.



Table 1. *Theoretical Foundations of Pronunciation*

Author and location	Main idea	Suggestions
Pesantez & Volker (2023). Study conducted with Ecuadorian learners and published by the University of Zurich in the Zurich Open Repository and Archive.	Analyzed the development of vowel production among Ecuadorian learners of English. The study concludes that many learners experience difficulties producing English vowels accurately due to the influence of Spanish phonological patterns.	The authors suggest strengthening pronunciation instruction in EFL classrooms in Ecuador by incorporating focused vowel practice, listening activities, and greater exposure to authentic spoken English to improve students' intelligibility and pronunciation development.
Armas & Pila (2025). Study conducted in public schools in Ecuador.	The study concludes that pronunciation is often underemphasized in English classes, with teachers focusing more on grammar and vocabulary.	The authors suggest integrating systematic pronunciation activities, such as listening discrimination exercises and guided speaking practice, to help students improve intelligibility and develop stronger oral communication skills in EFL classrooms.
Esterenko (2019). Thesis conducted in Ecuador.	The study identifies several factors affecting oral production among EFL learners, including pronunciation	In Ecuador, it is recommended to increase speaking opportunities in the classroom, integrate pronunciation practice



difficulties, limited vocabulary, speaking anxiety, and lack of opportunities for oral practice. These factors reduce students' fluency and confidence in communication.

into communicative activities, and foster a low-anxiety learning environment to help students improve their oral production and confidence in English.

Table 2. *Causes of Pronunciation Difficulties*

Citation	Main ideas	Suggestions
Sarango Ajila & Nesterenko (2019). Study conducted in Ecuador.	The study found that Ecuadorian EFL learners commonly face difficulties with English vowel and consonant sounds, as well as intonation patterns. These challenges are mainly influenced by the phonological differences between Spanish and English, which affect learners' pronunciation and overall intelligibility.	The authors suggest that in Ecuador teachers should incorporate targeted pronunciation activities that address specific problem areas such as vowel contrasts, consonant sounds, and intonation.
Toasa (2022). Master's thesis conducted in Ecuador.	The study found that Ecuadorian EFL learners have difficulties producing /st/	The author suggests implementing flipped classroom strategies in EFL contexts in Ecuador, where students can



	consonant clusters, often adding an extra vowel sound (e.g., “eschool” instead of “school”) due to Spanish phonological influence.	practice pronunciation through videos and digital materials before class. In-class time can then be used for guided speaking activities, feedback, and interactive tasks focused on difficult sounds like consonant clusters, helping learners improve their pronunciation and confidence.
Rodríguez (2019). Study conducted in Ecuador.	The study analyzes vowel pronunciation difficulties among EFL learners, emphasizing that differences between the Spanish and English vowel systems lead to confusion and inaccurate production, which affects learners’ intelligibility.	In Ecuador, it is recommended to implement explicit teaching of vowel sounds through phonetic instruction, use of minimal pairs, and listening discrimination activities. Additionally, integrating pronunciation practice into communicative tasks can help learners improve accuracy and confidence in speaking.

Table 3. *Effective Teaching Strategies*

Citation	Main Idea	Suggestion
Herrera (2023). Study	The study applies a technology-based phonetic analysis approach to examine the	In Ecuador, it is recommended to integrate technological tools to support pronunciation



conducted with high school EFL students in Ecuador.	pronunciation of the -s ending in English. It shows that students have difficulties with correct pronunciation of plural and third-person singular endings.	instruction. Teachers can use these tools to provide visual and auditory feedback, helping students improve their accuracy in pronouncing grammatical endings like -s and enhancing their overall intelligibility.
Martínez and Pauta (2025)	The study examines how explicit phonetics instruction supports the development of speaking proficiency in EFL learners. It highlights that direct teaching of pronunciation elements such as individual sounds, stress, and intonation helps students improve accuracy, intelligibility, and overall oral performance.	In Ecuador, it is recommended to integrate explicit phonetics instruction into the English curriculum, combining explanation with guided practice. Teachers should include activities like phonetic drills, minimal pairs, and communicative speaking tasks to strengthen pronunciation and increase students' confidence in speaking English.
Rojas (2025) . Study conducted in Ecuador.	The study conducted a study in Ecuador analyzing the impact of explicit phonetics instruction on EFL learners' speaking proficiency. The findings show that students improve their	The study suggests that in Ecuadorian classrooms, teachers should focus on developing students' phonological awareness and self-monitoring skills, encouraging learners to actively



pronunciation,
fluency, and
intelligibility when
they receive direct
instruction on sounds,
stress, and intonation
combined with guided
practice

notice and adjust their
pronunciation rather
than relying only on
repetition or
correction.

DISCUSSION

The findings of this literature review confirm that pronunciation among EFL learners in Ecuador results from a complex interaction of linguistic, affective, and pedagogical factors. Across the analyzed studies, a consistent pattern emerges that learners struggle primarily with vowel production, consonant articulation, and features such as stress and intonation. These difficulties are strongly linked to the influence of Spanish phonological structures, which shape learners' perception and production of English sounds. From a theoretical perspective, the results support the principles of Stephen Krashen's Second Language Acquisition theory. The Input Hypothesis suggests that limited exposure to comprehensible spoken English restricts learners' ability to internalize accurate pronunciation patterns.

Additionally, the Affective Filter Hypothesis explains how factors such as anxiety and lack of confidence, as identified in previous studies, can hinder language acquisition by reducing learners' ability to process input effectively. At the same time, the Affective Filter Hypothesis helps explain how anxiety and lack of confidence, as identified in studies such as Nesterenko (2019), negatively affect students' willingness to speak and, consequently, their pronunciation development. In the Ecuadorian context, where opportunities for authentic communication are often limited, these affective barriers become even more significant.

The results also highlight a critical gap between theory and classroom practice. Although research emphasizes the importance of pronunciation for intelligibility, studies by Armas and Pila (2025) demonstrate that pronunciation instruction is frequently underemphasized in favor of grammar and vocabulary. This imbalance contributes to students' lack of phonological awareness and their inability to self-correct errors. Furthermore, the absence of systematic pronunciation training limits the development of both segmental and suprasegmental competence, which are essential for effective communication.

Another important finding is the strong relationship between pronunciation and overall oral performance. As shown in the studies by Pesantez and Volker (2023), improvements in pronunciation, particularly in vowel production. In terms of pedagogical implications, the discussion reveals that effective pronunciation instruction in Ecuador requires a combination of approaches rather than a single method. On the one hand, explicit phonetic instruction, as highlighted by studies such as Martínez (2025) and Rojas (2025), is essential to develop learners' awareness of sound production and phonological features. On the other hand, communicative approaches such as Communicative Language Teaching (CLT) provide opportunities for meaningful interaction, allowing learners to apply pronunciation in real communicative contexts. This dual approach is particularly effective when aligned with Krashen's principles, as it combines comprehensible input with low-anxiety environments.

CONCLUSION

This literature review provides a critical analysis of pronunciation difficulties experienced by Ecuadorian EFL learners, revealing that these challenges stem from a complex interaction of linguistic interference from the L1 (Spanish), limited authentic input, pedagogical gaps, and affective factors such as anxiety. The

evidence emphasizes that insufficient explicit pronunciation instruction, coupled with low exposure to meaningful oral communication, substantially impedes learners' intelligibility and oral performance.

The findings advocate for a systematic, evidence-based approach to pronunciation pedagogy that integrates explicit segmental and suprasegmental training within communicative frameworks. Additionally, integrating technology-enhanced feedback mechanisms and fostering low-anxiety, learner-centered environments are indispensable for optimizing pronunciation acquisition. The interplay of cognitive, linguistic, and emotional factors requires that instructional methodologies transcend isolated drill-based practices in favor of holistic, multimodal interventions.

To address the curricular and institutional deficiencies in Ecuadorian EFL education, it is imperative to prioritize pronunciation instruction alongside other language skills, supported by adequate resources and teacher training. Such comprehensive pedagogical strategies have the potential to significantly improve learners' phonological awareness, self-monitoring abilities, and ultimately their communicative competence in English.

Future research should explore the longitudinal impact of integrated pronunciation interventions in diverse Ecuadorian educational settings to provide further empirical validation and inform best practices.

¹Note: This article is part of a research project of the Pedagogía de los Idiomas Extranjeros program, entitled: Development of the linguistic skills of the college students in Ecuador

REFERENCES

Al-Asi, N. M. (2024). Chant-based phonics for EFL pronunciation accuracy. CELTI



- Proceedings*, 2(1), 421-435.
<https://proceedings.uinsaizu.ac.id/index.php/celti/article/download/521/446>
- Alghazo, S., Jarrah, M., & Al Salem, M. N. (2023). The efficacy of the type of instruction on second language pronunciation acquisition. *Frontiers in Education*, 8, 1182285. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1182285>
- Anggraini, A. (2022). Improving students' pronunciation skill using ELSA Speak application. *Journey*, 5(1), 135-141. DOI: 10.33503/journey.v5i1.1840
- Armas, G., & Pila, M. (2025). Exploring effective approaches to pronunciation instruction in foreign language learning: A case study in English language teaching in Ecuadorian public schools. *Pacha: Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(19). <https://doi.org/10.46652/pacha.v6i19.443>
- Barone, S. (2024). *The importance of interlanguage in language teaching: an analysis of its development in L2 learners*. *Vestnik of Samara State Technical University Psychological and Pedagogical Sciences*, 21(3), 81-97. <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2024.3.6>
- Barriuso, T. A., & Hayes-Harb, R. (2018). High variability phonetic training as a bridge from research to practice. *The CATESOL Journal*, 30(1). <https://doi.org/10.5070/B5.35970>
- Best, C. T. (1995). *A direct realist view of cross-language speech perception*. In W. Strange (Ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research* (pp. 171-204). York Press.
- Bonilla, M. H., & Fernández, M. C. (2025). Teaching phonics to EFL adult learners. *Kronos-The Language Teaching Journal*, 5(2), 85-94. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/KronosJournal/article/view/7432>



- Caisaguano Tigasi, G. A. (2024). *Factors affecting speaking and pronunciation skills of EFL learners*. [Undergraduate thesis, Universidad de Cuenca]. Repositorio institucional de la UC. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/39645/1/Trabajo-de-Titulaci%C3%B3n.pdf>
- Choe, S., Park, H., & Ahn, H. (2025). The Efficacy of High Variability Phonetic Training for L2 Speech Perception in EFL Contexts: A Meta-Analytic Approach. *영어학*, 25, 1416-1443. DOI: 10.15738/kjell.25..202510.1416
- Garellek, M. (2022). Theoretical achievements of phonetics in the 21st century: Phonetics of voice quality. *Journal of Phonetics*, 94, 101155. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095447022000304>
- Garellek, M., & Keating, P. (2011). The acoustic consequences of phonation and tone interactions in Jalapa Mazatec. *Journal of the International Phonetic Association*, 41(2), 185-205. <https://doi.org/10.1017/S0025100311000193>
- Gordon, M., & Ladefoged, P. (2001). Phonation types: a cross-linguistic overview. *Journal of phonetics*, 29(4), 383-406. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095447001901470>
- Kang, O. (2022). Salient prosodic features on judgments of second language accent. https://www.isca-archive.org/speechprosody_2010/kang10_speechprosody.pdf
- Kotake, N. (2024). Shadowing with ASR for fluency gains. *System*, 118, 103156. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103156>
- Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon Press. <https://n9.cl/siyxb>
- Kunova, R., & Kralova, Z. (2025). A Systematic Review of Experimental Methods in EFL Pronunciation Enhancement: Trends, Technologies, and Gaps. In *Forum*



- for *Linguistic Studies*. 7(10) 165-178.
<https://journals.bilpubgroup.com/index.php/fls>
- Levis, J. M. (2018). *Intelligibility, oral communication, and the teaching of pronunciation*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108241564>
- Majidi, K., Rezai, M. J., Fazilatfar, A. M., & Elhambakhsh, S. E. (2025). The Impact of Gamified Formative Assessment on Writing Complexity, Accuracy, and Fluency: A Macro-Level Investigation in the Iranian EFL Context. *Applied Research on English Language*, 14(3), 123-152. DOI: [10.22108/ARE.2025.145062.2512](https://doi.org/10.22108/ARE.2025.145062.2512)
- Martinez Cajilima, E. D., & Pauta Chalco, D. P. (2025). *Explicit phonetics instruction and its impact on speaking proficiency in Ecuadorian EFL learners* [Undergraduate thesis, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional de la UC.
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/47618>
- McKinnon, K. (2025). Peer feedback loops in pronunciation clinics. *TESOL Journal*, 16(1), e712. <https://doi.org/10.1002/tesj.712>
- Moncayo Herrera, E. (2023). Improving pronunciation of -S ending in an Ecuadorian EFL class. *Research, Society and Development*, 12(12), e43995. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i12.43995>.
- Panyathikul, W., & Poopatwiboon, S. (2025). *Improving EFL Secondary Learners' Pronunciation through Multimodal Teaching*. *Journal of Education and Learning*, 14 (1), 148-160. <https://doi.org/10.5539/jel.v14n1p148>
- Paredes-Riera, J. (2020). A real skills perspective based on human relationships and modes of behavior. *The International Journal of Interdisciplinary Cultural Studies*, 14(2), 27-32. <https://doi.org/10.18848/2327-008X/CGP/v14i02/27-32>
- Pennington, M. C. (2021). Teaching pronunciation: The state of the art 2021. *REL*



- Journal*, 52(1), 8-23. <https://doi.org/10.1177/00336882211002283>
- Pérez, C. V. (2026). Examining English pronunciation instruction in Galician secondary education textbooks. *Porta Linguarum: revista internacional de didáctica de las lenguas extranjeras*, (45), 155-172. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10608616>
- Pesantez, A., & Dellwo, V. (2023). A longitudinal study of individual difference in foreign language pronunciation development: The case of vowel production in Ecuadorian learners of English. In *Proceedings of the 7th International Conference on English Pronunciation: Issues and Practices* (pp. 214-224). <https://hal.science/hal-04178917/>
- Ping, L., & Tao, N. (2025). Innovative approaches to English pronunciation instruction in ESL contexts: integration of multi-sensor detection and advanced algorithmic feedback. *Frontiers in Psychology*, 15, 1484630. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1484630>
- Qian, Bojie and Diana Deris, Farhana, A. (2023). Corpus-based Pronunciation Teaching Model: A Conceptual Paper *Arab World English Journal (AWEJ)*, Volume 14. Number 1 March 2023, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4431280> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4431280>
- Rodríguez Ludeña, M. P. (2019). Dificultades que presentan los aprendices de inglés como lengua extranjera en la pronunciación de los sonidos vocálicos /ɪ/, /ʌ/, /ʊ/, /ə/. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 29-34. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.5>
- Rodríguez, S. E. G. (2025). Ecuadorian EFL teachers' experiences in fostering students' speaking skills. *Unesum Ciencias*, 1(1), 1-15. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/929>
- Rojas Miranda, S. N., & Venegas Alvarez, G. S. (2025). Abordar los desafíos de



- pronunciación en estudiantes de EFL a través del método fonético. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"*, 5(4), 201-221. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i4.684>
- Saito, K. (2021). What characterizes comprehensible and native-like pronunciation among ESL speakers? *TESOL Quarterly*, 55(3), 866-900. <https://doi.org/10.1002/tesq.3027>
- Sarango Ajila, C. S., & Nesterenko, N. A. (2022). Pronunciation difficulties in Ecuadorian EFL learners [Undergraduate thesis, Universidad Técnica Particular de Loja]. Repositorio institucional de la UTPL. <https://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/23793>
- Szpyra-Kozłowska, J., & Stasiak, S. (2016). Verifying a holistic multimodal approach to pronunciation training of intermediate Polish learners of English. *Lublin Studies in Modern Languages and Literature*, 40(1). <https://journals.umcs.pl/lsmll/article/view/2571>
- Thomson, R. I. (2018). High variability pronunciation training (HVPT): A proven technique about which every language teacher and learner ought to know. *Journal of Second Language Pronunciation*, 4(2), 208-231. <https://doi.org/10.1075/jslp.17038.tho>
- Toasa Cruz, T. M. (2022). *Flipped classroom and /st/ consonant cluster pronunciation in the Ecuadorian EFL classroom* [Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio institucional de la PUCE. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/9361>



PLAN COMUNITARIO DE GESTIÓN DE RIESGO PARA CONTROLAR INUNDACIONES EN LA CIUDAD DE CHONE

Roberto Carlos Álava Muñoz

Maestría académica con trayectoria profesional en Gestión de proyectos, Facultad
de Posgrado, Universidad Técnica de Manabí - UTM

arquirobert1977@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-5056-8373>

Emilio José Jarre Castro

Departamento de Ciencias Agrícolas, Facultad de Ingeniería Agrícola
Universidad Técnica de Manabí - UTM

emilio.jarre@utm.edu.ec

<http://orcid.org/0000-0001-8454-6163>

Henry Antonio Pacheco Gil

Departamento de Ciencias Agrícolas, Facultad de Ingeniería Agrícola
Universidad Técnica de Manabí - UTM

henry.pacheco@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9997-9591>

RESUMEN

La presente investigación analiza la gestión comunitaria del riesgo de inundaciones en la ciudad de Chone, provincia de Manabí, uno de los territorios con mayor recurrencia de anegamientos en Ecuador, se empleó un enfoque cuantitativo y descriptivo, aplicándose encuestas validadas por expertos a 30 habitantes de tres sectores vulnerables. Los participantes fueron seleccionados mediante muestreo por conveniencia, bajo los siguientes criterios de inclusión: ser mayor de 18 años, residir en el sector por al menos cinco años y haber experimentado inundaciones en los últimos tres años. Asimismo, se excluyó a personas visitantes, residentes temporales o que no hubieran vivido eventos de inundación recientes. Según los resultados, entre 2022 y 2025, el 100% de los encuestados reportó haber sufrido inundaciones, con niveles de agua de hasta 2 metros. Además, el 85% considera insuficiente la respuesta institucional y el 95% muestra disposición a integrar un plan comunitario de gestión del riesgo. Se propone un plan basado en participación ciudadana, infraestructura resiliente, sistemas de alerta temprana y coordinación interinstitucional para fortalecer la resiliencia de Chone ante futuras inundaciones.

Palabras clave: inundaciones, gestión del riesgo, criterios de selección, participación comunitaria, Chone.



COMMUNITY RISK MANAGEMENT PLAN TO CONTROL FLOODS IN THE CITY OF CHONE

ABSTRACT

This research analyzes community-based flood risk management in the city of Chone, Manabí province, one of the area's most prone to flooding in Ecuador. A quantitative and descriptive approach was used, applying expert-validated surveys to 30 residents of three vulnerable sectors. Participants were selected through convenience sampling, based on the following inclusion criteria: being over 18 years of age, residing in the sector for at least five years, and having experienced flooding in the last three years. Visitors, temporary residents, or those who had not experienced recent flooding events were excluded. According to the results, between 2022 and 2025, 100% of respondents reported experiencing flooding, with water levels reaching up to 2 meters. Furthermore, 85% considered the institutional response insufficient, and 95% expressed willingness to participate in a community-based risk management plan. A plan based on citizen participation, resilient infrastructure, early warning systems, and inter-institutional coordination is proposed to strengthen Chone's resilience to future floods.

Keywords: floods, risk management, selection criteria, community participation, Chone.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, entre 1998 y 2025 se produjeron 3.148 inundaciones que dejaron 142.629 personas fallecidas y representaron el 47% de todos los desastres naturales ocurridos en ese período (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR], 2023). En ese mismo lapso, las inundaciones afectaron a 2.800 millones de personas en todo el planeta, es decir, más de un tercio de la población mundial (UNISDR, 2023). Las pérdidas económicas totales provocadas por inundaciones entre 1998 y 2017 superaron los \$650 mil millones de dólares (UNISDR, 2018).

Solo en el año 2019, más de 95 millones de personas resultaron afectadas por inundaciones alrededor del mundo, pérdidas que ascendieron a aproximadamente \$84 mil millones (Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres [CRED], 2020). En 2020, los daños económicos por inundaciones alcanzaron los \$51 mil millones a nivel global (Swiss Re Institute, 2021).



Los desastres naturales como las inundaciones representan una amenaza creciente para las comunidades alrededor del mundo, ocasionando cuantiosas pérdidas humanas y económicas cada año (Naciones Unidas [ONU], 2015). Entre 1998 y 2017 ocurrieron aproximadamente 7000 desastres naturales que dejaron 1.3 millones de fallecidos y más de 4 mil millones de personas afectadas a nivel global (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres [UNISDR], 2018).

Dentro de estos eventos, las inundaciones son las más frecuentes, representando el 47% del total y siendo responsables del 22% de las muertes (UNISDR, 2018). América Latina es una de las regiones más expuestas, se estima que en los próximos años sufrirá pérdidas cercanas a los \$100 billones debido a desastres naturales, equivalente al 2% de su PIB (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2014).

En las Américas, las inundaciones representan el 31,5% de los desastres naturales y son responsables del 60,8% de las personas afectadas por este tipo de eventos (Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y Banco Mundial, 2010). Se estima que las pérdidas anuales por inundaciones en la región superan los \$3 mil millones (Banco Interamericano de Desarrollo, 2014).

En Ecuador, las inundaciones son el desastre natural más recurrente y costoso, en 2024 e inicios del 2025 la temporada de lluvias provocó que más de 116.000 personas resultaran afectadas por inundaciones y lluvias intensas, especialmente en zonas costeras. (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2012). La ciudad de Chone, ubicada en la provincia costera de Manabí, históricamente ha enfrentado graves inundaciones provocadas por desbordes de los ríos Chone y Grande durante fenómenos como El Niño, generando daños a viviendas, infraestructura y afectaciones sanitarias (Comité de Operaciones de Emergencia [COE] Provincial Manabí, 2017; PNUD, 2019).



Varios estudios coinciden en que Chone presenta alta vulnerabilidad ante inundaciones por factores como asentamientos irregulares en zonas inundables, falta de drenaje pluvial, taponamiento de canales y debilidad institucional para la gestión de riesgos (Salcedo, 2017; Muñoz et al., 2023).

Nada más el Fenómeno de El Niño ocurrido entre 1997 y 1998 provocó pérdidas económicas por \$2.869 millones en Ecuador, equivalente al 14,6% del PIB de ese entonces (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2003). Estas cifras evidencian la urgente necesidad de implementar una efectiva gestión del riesgo de inundaciones para mitigar los elevados costos económicos y sociales que conllevan estos eventos recurrentes.

Según diagnóstico realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2019), solo en el evento de inundación ocurrido durante el Fenómeno de El Niño en 2016-2017, el 75% del área urbana de Chone quedó bajo agua, dejando a 20.000 personas afectadas. Esta inundación ocasionó daños por \$5,5 millones en viviendas, infraestructura vial y saneamiento básico en la ciudad.

Eventos anteriores como el de 1997-1998, también vinculado a El Niño, provocaron que el 80% del área urbana de Chone se inunde, causando daños millonarios (PNUD, 2019). En ese período, más de 70.000 personas resultaron afectadas solo en el cantón Chone y las pérdidas agrícolas ascendieron a \$12 millones (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2003).

De acuerdo al Comité de Operaciones de Emergencia (COE) Provincial Manabí (2017), durante la inundación de 2017 en Chone se reportaron 35 viviendas destruidas y 510 afectadas, mientras que 8 unidades educativas y 3 centros de salud también sufrieron daños. Además, 28 kilómetros de vías quedaron intransitables temporalmente.

Un estudio realizado por Muñoz et al. (2023) identificó que en la zona urbana de Chone existen 21.400 viviendas ubicadas en áreas susceptibles a inundaciones por



desbordamiento de ríos y lluvias intensas. Esto representa aproximadamente el 85% del total de viviendas de la ciudad.

Por otra parte, Cantos y Cañizares (2020) determinaron que el sistema de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial de Chone tiene un déficit del 66% en cobertura, lo cual aumenta significativamente la vulnerabilidad ante inundaciones.

Estas cifras demuestran que las inundaciones constituyen un fenómeno recurrente y altamente dañino para la ciudad de Chone, afectando viviendas, infraestructura básica, actividades productivas y la vida de miles de ciudadanos. Implementar una efectiva gestión de riesgos ante inundaciones es una prioridad fundamental para reducir los cuantiosos impactos que ocasionan estos eventos en la localidad.

Ante esta problemática, la gestión de riesgos de desastres es fundamental para aumentar la resiliencia comunitaria y disminuir vulnerabilidades. La gestión participativa e integral del riesgo, con involucramiento activo de las comunidades locales, ha demostrado ser más efectiva que los enfoques verticales (Granich, 2023).

Los planes comunitarios de gestión de riesgo facilitan procesos sostenibles, optimizan recursos y ofrecen respuestas culturalmente pertinentes (Talledo & Velásquez, 2022). Al involucrar a la población en el diagnóstico, planeación e implementación se crean capacidades colectivas de autogestión y adaptación para hacer frente a diversas amenazas (Ruiz et al., 2023).

De igual manera, este tipo de planes incorporan el conocimiento tradicional y promueven el empoderamiento de las comunidades locales (Solorzano & Quiroz, 2021). Sin embargo, no existen antecedentes de un plan comunitario integral para la gestión del riesgo de inundaciones en Chone.

La gestión del riesgo de desastres es un enfoque que busca prevenir, mitigar y prepararse ante eventos potencialmente peligrosos de origen natural o antrópico (UNISDR, 2009). Este proceso contempla estrategias que van desde la mitigación, que apunta a mitigar el riesgo y los impactos de los desastres, hasta la preparación, que

implica la toma de medidas para responder oportunamente ante un hecho (Mora et al., 2020).

La gestión de riesgos también abarca actividades de transferencia y retención consciente del riesgo (UNISDR, 2009). En el marco de la gestión de riesgos, se entiende al riesgo como la probabilidad de consecuencias perjudiciales resultado de interacciones entre amenazas naturales o antrópicas y condiciones de vulnerabilidad (UNISDR, 2009).

La gestión de riesgos ha evolucionado desde un enfoque reactivo centrado en la respuesta ante desastres, hacia un enfoque prospectivo orientado a identificar y reducir riesgos mediante la prevención (UNISDR, 2015).

Este cambio ha sido impulsado por el reconocimiento de que las consecuencias de los desastres están estrechamente vinculadas a procesos de desarrollo insostenibles, como el aumento de la pobreza, el deterioro ambiental y la ocupación de zonas de riesgo (UNISDR, 2015). Por ello, la gestión de riesgos busca reducir las vulnerabilidades socioeconómicas subyacentes e integrar sus principios en la planificación del desarrollo territorial y sectorial (Cardona, 2001).

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, adoptado por la ONU, establece las prioridades y lineamientos globales para la gestión de riesgos (UNISDR, 2015). Estas incluyen comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza y aumentar la resiliencia mediante la inversión pública y privada (UNISDR, 2015).

Dicho marco resalta la importancia de adoptar un enfoque participativo de múltiples partes interesadas y empoderar a las autoridades y comunidades locales (UNISDR, 2015). Otro principio clave es la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en la planificación del desarrollo sostenible.



Dentro del enfoque de la gestión de riesgos, los planes comunitarios han demostrado ser una estrategia efectiva para aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad a nivel local (Granich, 2023).

Estos planes incorporan la participación activa de las comunidades, autoridades locales, sociedad civil y otros actores relevantes en todo el ciclo de la gestión de riesgos: identificación de amenazas y vulnerabilidades, análisis y evaluación de riesgos, planificación e implementación de medidas, pero además, como respuesta ante situaciones de emergencias (Veitia & Marcano, 2022).

Los planes comunitarios se basan en el reconocimiento de que las comunidades locales son las primeras afectadas por los desastres, pero también las mejor posicionadas para comprender sus propias vulnerabilidades, capacidades y necesidades (Granich, 2023). Por tanto, el involucramiento comunitario en el diseño e implementación de medidas de gestión de riesgos es decisivo para asegurar su sostenibilidad y pertinencia cultural (Vera, 2023). Asimismo, el empoderamiento y apropiación de las comunidades por medio de estos planes generan capacidades colectivas para la autogestión y adaptación ante amenazas diversas (Ruiz et al., 2023).

Un elemento central de los planes comunitarios de gestión de riesgos es el diagnóstico participativo, porque la misma comunidad identifica y prioriza las amenazas, analiza sus vulnerabilidades (físicas, sociales, económicas, ambientales, institucionales) y determina sus capacidades de respuesta (Veitia y Marcano, 2022). Este proceso fomenta una comprensión integral del riesgo desde las perspectivas locales y facilita el diseño de estrategias que se ajusten a las realidades del territorio.

Este diagnóstico participativo sienta las bases para la definición de programas y acciones específicas en los planes comunitarios. Estos pueden incluir medidas estructurales como obras de mitigación y protección, así como medidas no



estructurales orientadas a la preparación, capacitación, ordenamiento territorial y fortalecimiento institucional, entre muchas otras (Vera, 2023). Un aspecto clave es la articulación y coordinación con los diferentes niveles de gestión, es decir, local, regional y nacional, para una efectiva asignación de roles, recursos y competencias (Granich, 2023).

La metodología de los planes comunitarios suele contemplar talleres participativos, grupos focales, cartografía comunitaria, análisis de vulnerabilidades y capacidades, evaluaciones de riesgo y definición concertada de estrategias (Veitia & Marcano, 2022). Este proceso promueve el diálogo de saberes entre el conocimiento técnico-científico y los saberes ancestrales y tradicionales de las comunidades (Vera, 2023). Además, fomenta el fortalecimiento del tejido social, la organización comunitaria y la participación equitativa de diversos grupos (Granich, 2023).

Los planes comunitarios de gestión de riesgos han demostrado efectividad para reducir el impacto de inundaciones, deslizamientos, sequías, entre otros (Veitia & Marcano, 2022). Estos planes facilitan una respuesta más oportuna y coordinada, al tiempo que fortalecen capacidades locales para la recuperación (Granich, 2023). Algunas ventajas adicionales son el uso más eficiente de recursos locales, la reducción de pérdidas económicas, la protección de medios de vida y la disminución de impactos psicosociales (Veitia & Marcano, 2022; Talledo & Velásquez, 2022).

Sin embargo, la implementación efectiva de planes comunitarios de gestión de riesgos enfrenta diversos desafíos. Estos incluyen la debilidad institucional y de políticas de apoyo, falta de recursos y financiamiento, baja prioridad política, limitado empoderamiento comunitario, brechas de información y escasa articulación entre niveles de gestión (Granich, 2023; Vera, 2023). Otro reto es la sostenibilidad a largo plazo de las iniciativas, ya que muchos proyectos terminan cuando finaliza el apoyo externo (Granich, 2023).



Las inundaciones son uno de los desastres naturales más frecuentes y devastadores a nivel mundial (ONU, 2015). Este fenómeno ocurre cuando las lluvias intensas, el desbordamiento de ríos o la falla de infraestructura hidráulica provocan el anegamiento temporal de zonas normalmente secas (UNISDR, 2009). Las inundaciones pueden ser repentinas o lentas, y sus impactos están sujetos a factores como magnitud, duración, área cubierta, velocidad del agua y contenido de sedimentos (Rodríguez et al., 2020).

Las inundaciones ocasionan cuantiosas pérdidas de vidas humanas, además de severos daños a viviendas, infraestructura, propiedades, actividades productivas y servicios básicos (UNISDR, 2018). También conllevan riesgos sanitarios por la posible contaminación del recurso hídrico y la propagación de enfermedades (Rodríguez et al., 2020), además de ello, las inundaciones pueden persistir durante años, afectando los medios de vida y provocando migraciones forzadas (UNISDR, 2018).

La gestión de riesgos es un componente crítico para mitigar la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante inundaciones (Rodríguez et al., 2020). Las medidas estructurales, entre estos, diques, embalses, canales y sistemas de drenaje son fundamentales para controlar y desviar los caudales de agua (UNISDR, 2009). Pero estas deben complementarse con medidas no estructurales, siendo algunas de ellas, la planificación territorial, códigos de construcción, sistemas de alerta temprana, preparación comunitaria y protocolos de respuesta (Rodríguez et al., 2020).

Los enfoques integrales de gestión del riesgo de inundaciones priorizan soluciones sostenibles que procuran mantener e incluso restaurar las funciones naturales de cauces y llanuras inundables (Rodríguez et al., 2020).

Lo anterior, mediante la protección y recuperación de humedales, zonas de amortiguamiento, corredores ribereños y otras infraestructuras naturales que ayudan a controlar las inundaciones (Rodríguez et al., 2020). Así, estos enfoques promueven la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones.



MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando encuestas estructuradas para analizar la percepción y las experiencias de los habitantes de tres sectores de alto riesgo ante eventos de inundación, asimismo, la aplicación exclusiva de encuestas permitió obtener datos numéricos que facilitan la identificación de patrones y el análisis descriptivo de la situación actual en cada sector. En consecuencia, se adoptó un diseño descriptivo y de corte transeccional, ya que la información se recolectó en un único momento, permitiendo caracterizar la situación de riesgo y las consecuencias de las inundaciones en tres sectores específicos del cantón Chone, Manabí.

Selección de Sectores de Estudio

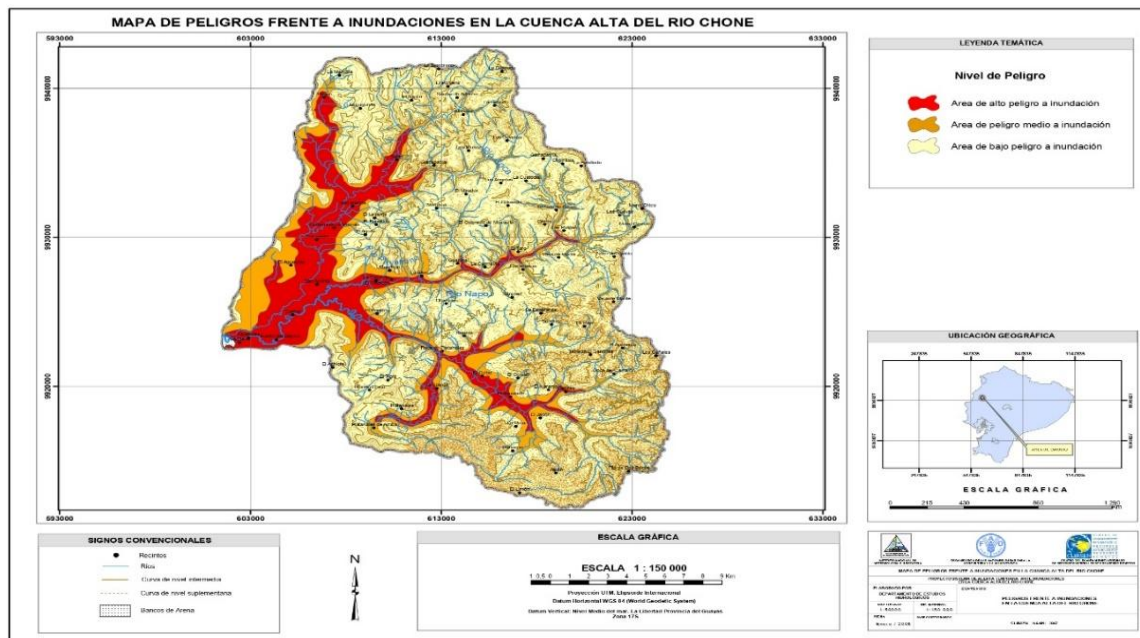
La elección de los sectores se fundamentó en criterios de vulnerabilidad, basados en antecedentes documentados de inundaciones, densidad poblacional y el impacto en viviendas e infraestructuras, por tal razón, se seleccionaron las tres sectores que se observan en la tabla 1, así como las áreas de peligro ilustradas en la figura 1.

Tabla 1. Sectores seleccionados

La Aray	Zona con frecuentes crecidas del río Chone y reportes recurrentes de daños en viviendas e infraestructura.
El Paraíso	Área identificada por una red de drenaje pluvial deficiente y alta incidencia de anegaciones durante eventos de lluvias intensas.
La 7 de Agosto	Sector con historial significativo de daños estructurales y dificultades para la respuesta oportuna ante inundaciones.

Nota: Corresponden a sectores de la ciudad de Chone, Manabí, identificados por su alta vulnerabilidad y antecedentes de inundaciones.

Figura 1. Mapa de peligros frente a inundaciones en la cuenca alta del río Chone.



Nota: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (2023).

Por otra parte, se aplicaron encuestas semiestructuradas, las cuales constaron de 10 preguntas que fueron validadas por expertos, para así, garantizar la calidad y relevancia de los datos.

La encuesta se aplicó de forma presencial en los tres sectores seleccionados, es decir, se realizaron visitas en distintos horarios y días para maximizar la representatividad de la muestra.

Por otra parte, la población fue un total de 30 personas (10 de cada sector - 3 sectores). Del mismo modo, se usó el muestreo por conveniencia según los criterios de exclusión e inclusión descritos en la tabla 2.



Tabla 2. *Criterios de inclusión y exclusión para la muestra*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Ser residente permanente en uno de los sectores seleccionados durante al menos los últimos 5 años.	Residir en el sector por menos de 1 año.
Tener 18 años o más y ser el jefe de hogar o el principal responsable económico.	Presentar barreras idiomáticas que impidan comprender y responder adecuadamente la encuesta.
Haber experimentado directa o indirectamente al menos un evento de inundación en los últimos 5 años.	No haber sido afectado por eventos de inundación en el periodo evaluado.

Nota: Criterios que se deben de cumplir para ser parte de la encuesta

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados mediante técnicas de estadística descriptiva, utilizando herramientas informáticas como Excel y se presentaron en tablas y gráficos para facilitar la interpretación de la situación de riesgo en cada uno de los sectores.

Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes antes de la aplicación de la encuesta, garantizando el anonimato y la confidencialidad de la información recabada. Asimismo, los datos fueron tratados de manera agregada y se utilizaron códigos alfanuméricos para proteger la identidad de los encuestados, en cumplimiento de los lineamientos éticos en investigación.



RESULTADOS

El análisis de los resultados integra las observaciones obtenidas a partir de la encuesta, aplicado como diagnóstico inicial a las personas de los sectores mencionados con anterioridad. A continuación, la tabla 3 presenta los hallazgos más relevantes.

Tabla 3. *Ítems más relevantes de la encuesta*

Preguntas	Ítems	Opciones de respuesta
P1	¿Ha sido afectado por inundaciones en su vivienda o barrio en los últimos 5 años? (Importante para conocer la magnitud del problema).	a) Sí b) No
P3	En la última inundación, ¿cuál fue el nivel máximo que alcanzó el agua? (Clave para medir la severidad del impacto).	a) Menos de 30 cm b) Entre 30 cm y 1 metro c) Entre 1 y 2 metros d) Más de 2 metros
P6	¿Cuál cree que es la principal causa de las inundaciones en su barrio? (Importante para comprender percepciones y factores causales).	a) Desbordamiento de ríos b) Falta de alcantarillado/drenaje c) Lluvias intensas d) Ubicación en zonas bajas e) Falta de mantenimiento del sistema de drenaje.
P9	¿Considera que las autoridades municipales han dado una respuesta oportuna y adecuada ante las inundaciones? (Evalúa la gestión del problema).	a) Sí b) No c) No lo se
P10	¿Estaría dispuesto a participar en un plan comunitario para mitigar riesgos? (Mide la disposición a la acción).	a) Sí, de forma activa b) No c) Tal vez

Nota: Elaboración propia.



Por su parte, la tabla 4 detalla los resultados organizados por sector, mientras que la figura 2 representa los *sectores afectados por inundaciones*.

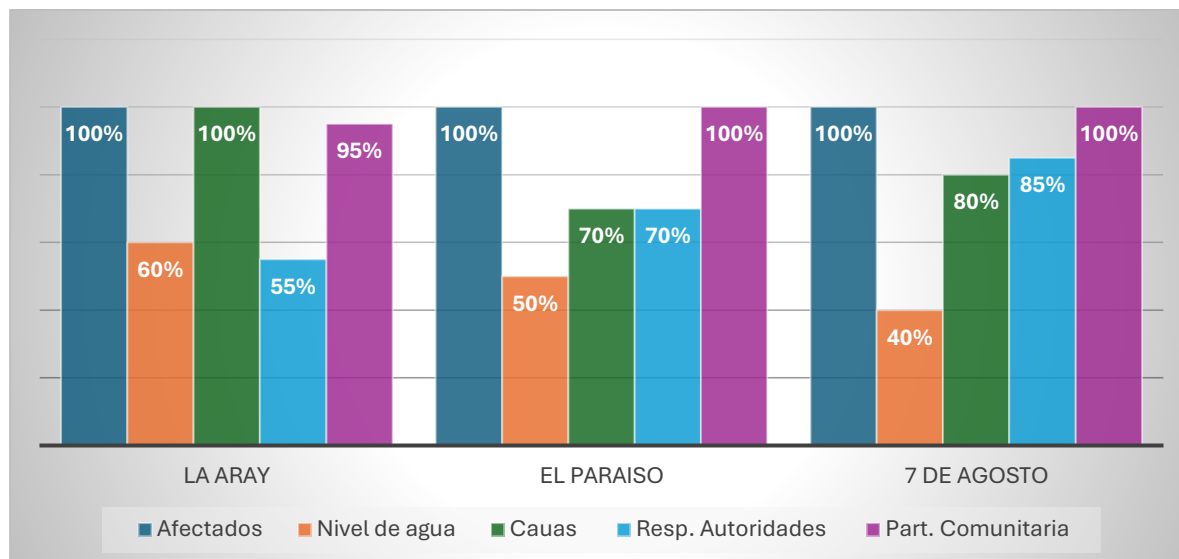
Tabla 4. *Matriz con los resultados organizados por sector*

Pregunta	La Aray (%)	El Paraíso (%)	7 de Agosto (%)
P1 - Afectado por inundaciones	100%	100%	100%
P3 - Nivel máximo del agua	b (60%) c (20%) d (20%)	b (35%) c (50%) d (15%)	b (40%) c (30%) d (30%)
P6 - Causa principal de inundaciones	c (100%)	c (70%) e (30%)	c (80%) d (20%)
P9 - Respuesta de autoridades	b (45%) c (55%)	b (70%) c (30%)	b (85%) c (15%)
P10 - Participación comunitaria	a (95%) c (5%)	a (100%)	a (100%)

Nota: Las respuestas de los encuestados sustentan los problemas de inundaciones que se viven en dichos sectores y la falta de estrategias para mitigar las mismas.



Figura1. Sectores afectados por inundaciones



Nota: Los porcentajes presentados en el gráfico corresponden a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los 30 participantes del estudio. Cada barra representa la proporción de respuestas registradas en el cuadro anterior, reflejando la frecuencia relativa de cada categoría evaluada.

Según los datos, en La Aray, El Paraíso y la 7 de agosto, el 100% de los encuestados ha experimentado inundaciones en su vivienda o barrio en los últimos cinco años, lo que indica que este problema afecta por igual a todas las zonas evaluadas. Sin embargo, la severidad de estas inundaciones varía.

En cuanto al nivel máximo que alcanzó el agua, en La Aray, un 60% de los encuestados reportó que el agua llegó entre 30 cm y 1 metro, por otra parte, en El Paraíso, el 50% de los afectados señala que el agua subió entre 1 y 2 metros, por último, en la 7 de Agosto, los niveles de inundación se reparten de manera más equilibrada: un 40% de los encuestados reportó que el agua subió entre 30 cm y 1 metro.

Lo descrito demuestra que, aunque hay variaciones en los niveles, la mayoría de las personas han sufrido inundaciones de una magnitud considerable, generando daños significativos en sus viviendas y pertenencias.



Al analizar las principales causas de las inundaciones, la mayoría de los encuestados en todos los sectores considera que la razón principal es la falta de alcantarillado y drenaje (100% en La Aray, 70% en El Paraíso y 80% en 7 de Agosto). Sin embargo, en El Paraíso, un 30% también señala la falta de mantenimiento del sistema de drenaje, mientras que en 7 de Agosto, un 20% menciona la ubicación en zonas bajas como un factor clave. Esto evidencia que la infraestructura urbana es un problema crítico que debe abordarse urgentemente.

En relación a la respuesta de las autoridades municipales, hay una percepción generalizada de ineficacia. En La Aray, el 45% de los encuestados opina que las autoridades no han dado una respuesta adecuada, mientras que un 55% simplemente desconoce si se han tomado medidas.

En El Paraíso, el descontento es aún mayor, con un 70% asegurando que las autoridades no han respondido adecuadamente. La cifra más alarmante se encuentra en 7 de Agosto, donde el 85% de los encuestados cree que las autoridades no han gestionado correctamente la situación, lo que indica que, existe una gran falta de información o de comunicación entre las autoridades y la comunidad, lo que podría estar generando una percepción de abandono o desinterés por parte del gobierno local.

Finalmente, en La Aray, el 95% de los encuestados está dispuesto a involucrarse activamente en soluciones comunitarias, y en El Paraíso y 7 de Agosto, el 100% de los encuestados muestra un compromiso total con este tipo de iniciativas. Es decir que, según estos datos, hay interés en buscar soluciones, pero también cierta incertidumbre sobre la efectividad de estos planes o la capacidad de la comunidad para organizarlos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio confirman la alta vulnerabilidad de los sectores La Aray, El Paraíso y 7 de Agosto ante eventos de inundación, lo que



concuerta con investigaciones previas que han señalado la frecuencia y severidad de estos eventos en Chone (PNUD, 2019; Muñoz et al., 2023).

El 100% de los encuestados ha experimentado inundaciones en los últimos cinco años, lo que refuerza la idea de que este problema es recurrente y afecta de manera generalizada a la comunidad. En comparación con estudios realizados en otras ciudades ecuatorianas, los niveles de afectación en Chone son significativamente altos, debido a factores estructurales y geográficos que exacerban el riesgo (Salcedo, 2017).

En lo que respecta a la severidad de las inundaciones, se evidenció que los niveles de agua han alcanzado hasta más de dos metros en algunos sectores, lo que coincide con los hallazgos del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (2021) sobre eventos hidro-meteorológicos extremos en Ecuador.

En dichos datos, se evidencia la necesidad de mejorar los sistemas de drenaje y fortalecer las infraestructuras urbanas, dado que la falta de alcantarillado y drenaje pluvial adecuado fue identificada como la principal causa de las inundaciones por la mayoría de los encuestados.

Estudios previos (Cantos & Cañizares, 2020) han señalado que el déficit en la cobertura de drenaje en Chone supera el 66%, lo que concuerda con las percepciones recogidas en este estudio.

Otro hallazgo relevante fue la insatisfacción generalizada con la respuesta de las autoridades municipales, donde el 85% de los encuestados en el sector 7 de Agosto consideró que las gestiones gubernamentales han sido ineficaces, lo cual, es similar a la documentada en estudios de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (2018), que señalan que la falta de coordinación interinstitucional y la ausencia de planes preventivos son factores recurrentes en la gestión de riesgo en América Latina.



En otro orden de ideas, el alto nivel de disposición de la comunidad para participar en un plan comunitario de gestión de riesgo (95%-100%) representa una oportunidad clave para implementar estrategias participativas y sostenibles, la evidencia literaria sobre gestión del riesgo de desastres destaca que los planes comunitarios han sido efectivos en la reducción de vulnerabilidades, al promover la autogestión y el empoderamiento local (Granich, 2023; Ruiz et al., 2023).

Lo precedente quiere decir que, los resultados de este estudio validan la importancia de incorporar el conocimiento local y la participación activa de los habitantes en el diseño de estrategias de mitigación.

Por último, este trabajo aporta evidencia empírica que refuerza la urgencia de desarrollar e implementar un plan comunitario de gestión de riesgo en Chone, alineado con las directrices del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (ONU, 2015), lo que destaca la importancia en la identificación de factores estructurales críticos y la disposición de la comunidad para participar en soluciones colectivas destacan la viabilidad de aplicar un enfoque basado en la participación ciudadana y la planificación territorial integral para reducir el impacto de futuras inundaciones.

La tabla 5 que se presenta como una matriz del plan comunitario de gestión de riesgo para controlar inundaciones en chone describe detalles al respecto.

Tabla 5. *Matriz del plan comunitario de gestión de riesgo para controlar inundaciones en Chone*

Matriz del plan comunitario de gestión de riesgo para controlar inundaciones en Chone				
Objetivo general	Fortalecer la resiliencia de la comunidad de Chone ante inundaciones mediante estrategias integrales de prevención, mitigación y respuesta, asegurando la participación activa de la población y las instituciones locales.			
Componentes	Objetivos específicos	Estrategias y acciones	Responsables	Indicadores de evaluación
1. Diagnostico participativo	Identificar los factores de riesgo y vulnerabilidad	✓ Realizar talleres comunitarios para mapear zonas de riesgo.	✓ Comunidad local ✓ GAD Municipal	✓ Número de talleres realizados



	ante inundaciones en los sectores más afectados.	✓ Aplicar encuestas y entrevistas para conocer percepciones y experiencias.	✓ Universidades e instituciones de investigación	✓ Cantidad de encuestas aplicadas ✓ Elaboración de mapas de riesgo actualizados
2. Infraestructura y mitigación	Implementar medidas estructurales para reducir el impacto de las inundaciones.	✓ Construcción y mantenimiento de drenajes pluviales. ✓ Reforestación de zonas ribereñas y protección de humedales.	✓ Alcaldía de Chone ✓ Ministerio de Obras Públicas ✓ ONG ambientales	✓ Número de obras ejecutadas ✓ Extensión de áreas reforestadas
3. Sistema de alerta temprana	Desarrollar mecanismos de alerta y comunicación efectiva para la prevención de inundaciones	✓ Instalación de sensores de nivel de río y pluviosidad.	✓ Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) ✓ COE Cantonal	✓ Número de sensores instalados ✓ Frecuencia de simulacros
4. Capacitación y organización comunitaria	Fomentar la participación y preparación de la comunidad para actuar antes, durante y después de una inundación.	✓ Campañas educativas sobre gestión de riesgo.	✓ Defensa Civil ✓ GAD Municipal ✓ Organizaciones barriales	✓ Número de personas capacitadas ✓ Cantidad de simulacros realizados ✓ Nivel de conocimiento medido en encuestas antes/después
5. Políticas y gestión interinstitucional	Establecer un marco normativo y de coordinación entre diferentes actores para la sostenibilidad del plan.	✓ Creación de ordenanzas municipales sobre uso del suelo en zonas de riesgo. ✓ Establecimiento de	✓ Concejo Municipal ✓ GAD Provincial ✓ Ministerio de Ambiente ✓ Cooperación internacional	✓ Número de ordenanzas emitidas ✓ Presupuesto asignado ✓ Cantidad de convenios firmados
6. Monitoreo y evaluación	Garantizar el seguimiento del plan para su mejora continua y sostenibilidad a largo plazo.	✓ Creación de un comité comunitario de monitoreo.	✓ Comunidad organizada ✓ Universidades ✓ Instituciones técnicas	✓ Número de evaluaciones realizadas ✓ Mejoras implementadas ✓ Percepción de la comunidad sobre la efectividad del plan

Nota: Elaboración propia.



CONCLUSIONES

La investigación evidencia la necesidad urgente de implementar estrategias sostenibles y participativas para mitigar el impacto de las inundaciones en Chone, se identificó que la falta de drenaje pluvial, la ocupación de zonas de riesgo y la ausencia de planificación territorial son las principales causas del problema.

Los datos revelan que el 100% de los encuestados ha sufrido inundaciones en los últimos cinco años, con un 60% reportando niveles de agua de hasta 1 metro y un 30% superiores a los 2 metros. Además, el 85% considera insuficiente la respuesta de las autoridades, lo que resalta la falta de gestión efectiva del riesgo.

Destaca la alta disposición de la comunidad a involucrarse en la gestión del riesgo (95%), lo que representa una oportunidad clave para implementar estrategias eficaces, por ende, la combinación de capacitación comunitaria, medidas estructurales y sistemas de alerta temprana puede reducir significativamente la vulnerabilidad.

La articulación interinstitucional es esencial para garantizar la sostenibilidad del plan, facilitando recursos y normativas adecuadas, es decir, la cooperación entre el gobierno, instituciones académicas y organizaciones locales será clave para su éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2014). Impactos de los peligros naturales 2014-2015. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17102/informe-anual-sobre-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-2014-2015-impactos-de>
- Cantos, J. O., & Cañizares, A. O. (2020). Medidas estructurales versus cartografía de inundación en la valoración del riesgo en áreas urbanas: El caso del barranco de las Ovejas (Alicante, España). *Cuadernos Geográficos*, 59(2). <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v59i2.10278>



- Cardona, O. D. (2001). *Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. Repositorio institucional de la UC. <https://www.desenredando.org/public/varios/2001/ehrisusd/index.html>
- Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres. (2020). *Desastres naturales* 2019. https://www.cred.be/sites/default/files/ND2019_annualreport.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2003). Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno El Niño en 1997-1998. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/32239>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2014). Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible. https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/xml_0_e.pdf
- Comité de Operaciones de Emergencia Provincial Manabí. (2017). Informe de situación N° 24 del COE cantonal Chone. http://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/2017.04.20_InfSit-COE-Chone.pdf
- Granich, C. I. (2023). Manejo campesino sustentable del maguey papalote del Chilapan. Fase II [Conjunto de datos]. *En Global Biodiversity Information Facility*. <https://doi.org/10.15468/dgawv5>
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología. (2021). Eventos hidrometeorológicos extremos 2019-2021. http://www.inhami.gob.ec/FILE_FISICO/EVENTOS_HIDROMETEOROL%C3%93GICOS_EXTREMOS.pdf



- Mora Pisco, C. I., Biler Reyes, S. A., & Catagua Mieles, J. E. (2020). Análisis de seguridad turística de la Parroquia San Lorenzo. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 542-551. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1483>
- Muñoz Godino, J., Cacho, S. F., Loren Méndez, M., & Millán, P. M. (2023). Caracterización paisajística para la activación de territorios en despoblación: el paisaje del agua del valle del río Beas (Jaén). *Erph_ Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*, 32, 164-201. <https://doi.org/10.30827/erph.32.2023.27248>
- Naciones Unidas. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2009). Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y Banco Mundial. (2010). Rapport d'évaluation globale sur la réduction des risques de catastrophe 2009. <https://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/?pid:34&pih:2>
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. (2018). *Economic Losses, Poverty & Disasters 1998-2017*. <https://www.undrr.org/publication/economic-losses-poverty-disasters-1998-2017>



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- PNUD. (2012). Evaluación de Riesgos Naturales en el Ecuador. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/SGR-UNDP-2012-Evaluacio%25%CC%2581n-de-Riesgos-en-Ecuador-v2.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo- PNUD. (2019). Chone sostenible e inclusiva: diagnóstico y propuestas de desarrollo urbano. https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/library/crisis_prevention_and_recovery/chone-sostenible-e-inclusiva--diagnostico-y-propuestas-de-de.html

Rodríguez, M. E. S., Peña, L. C. B., Cejudo, L. C. A., & De Jesús Salcedo Hurtado, E. (2020). Identificación de zonas de inundación a partir de imágenes (SAR) y de eventos históricos de inundación: caso de estudio Santiago de Cali, Colombia. *Cuadernos Geográficos*, 59(2). <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v59i2.9641>

Ruiz, N. A. O., Castro, T. A. R., Aguilar, M. S. M., Valle, I. M. B., & Pozo, M. D. R. (2023). Aplicación de geo-tecnologías y ecología del paisaje para la generación de capacidad de acogida, con fines de planificación territorial en la ciudad de Chone-Ecuador. *Pro Sciences Revista de Producción Ciencias e Investigación*, 7(47), 75-89. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol7iss47.2023pp75-89>

Salcedo, M. (2017). *Plan de gestión de riesgo ante inundaciones en el sector San Eduardo del cantón Chone*. [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional UG. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/19097>

Swiss Re Institute. (2021). Catástrofes naturales y siniestros antropógenos en 2020. <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2021-01.html>

Solórzano Villegas, C. A., & Quiroz Fernández, L. S. (2021). Estrategia de la gestión de cuencas hidrográficas para la mitigación de inundaciones en la ciudad de



Chone, Provincia de Manabí. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 636-658.
<https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2393>

Talledos Sánchez, E., & Velázquez Zapata, J. A. (2022). Prácticas locales ante inundaciones urbanas en la ciudad de San Luis Potosí. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 13(6), 352-407. <https://doi.org/10.24850/j-tyca-13-06-08>

Veítia, J. A. R.-., & Marcano Montilla, A. (2022). Planes comunitarios de riesgos en Suramérica. Una revisión sistemática. *Revista Geográfica de América Central*, 1(70), 107-134. <https://doi.org/10.15359/rgac.70-1.4>

Vera, R. E. P. (2023). Análisis de la planificación territorial en la Parroquia Bahía de Caráquez, Cantón Sucre, Provincia de Manabí, Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(6), 1503-1523. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i6.5761>