

Fedumar

12^{Vol.}
No. 1

Pedagogía y Educación

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025



Universidad
Mariana

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983



f
Editorial
Unimar

Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Colombia. Vol. 12 No. 1,
enero – diciembre 2025

ISSN Electrónico: 2390-0962

DOI: <https://doi.org/10.31948/fedumar>

Periodicidad: Anual

Número de páginas: 189

Formato: 21 cm x 29,5 cm

Coordinadora Editorial

Magíster **Luz Elida Vera Hernández**

Editorial Unimar, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Editor

Doctor **Diego Alexander Rodríguez Ortiz**

Facultad de Educación, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Corrección de Estilo

Ana Cristina Chávez López

Editorial Unimar, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Revisión final

Leidy Stella Rivera Buesaquito

Editorial Unimar, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Profesional **Laura Vanessa Portilla Erazo**

Diseño

Editorial Unimar, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

Técnico **Johan Esteban Botina Portillo**

Diagramación

Editorial Unimar, Universidad Mariana

San Juan de Pasto, Nariño, Colombia

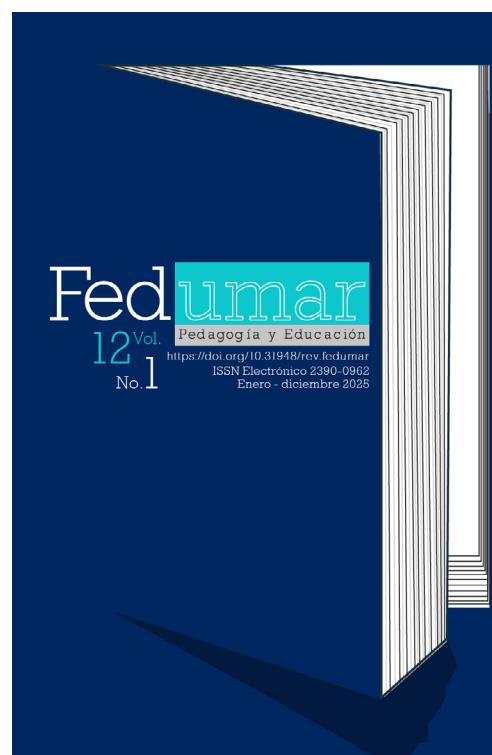
Depósito Digital

Biblioteca Nacional de Colombia, Grupo de Procesos Técnicos, Calle 24 No. 5 – 60 Bogotá D. C.

Las opiniones contenidas en los artículos de la *Revista Fedumar Pedagogía y Educación* no comprometen a la Editorial Unimar ni a la Universidad Mariana, puesto que son responsabilidad única y exclusiva de los autores. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos aquí consignados, sin fines comerciales, siempre y cuando se cite la fuente. Los artículos se encuentran en texto completo en la dirección electrónica: <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/fedumar>

Revista Fedumar por Universidad Mariana se distribuye bajo una Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional.





Contenido

Investigación

- Práctica filosófica y autobiografía en la educación contemporánea** 9
Álvaro Wiston Botina Córdoba

- Percepción y satisfacción de estudiantes en programas de posgrado en México** 20

Leticia Isabel García-Estrada, Martha Angélica Ramírez-Salazar, Omar Alejandro Guirette-Barbosa, Selene Castañeda-Burciaga, José Manuel Celaya-Padilla

- Impacto de la IA como herramienta auxiliar en el aprendizaje de las matemáticas** 35

Verónica Murillo Martínez

- Conciencia ambiental desde la cosmovisión Awá: un enfoque filosófico-pedagógico para la sostenibilidad** 50

Myriam Raquel Erazo Morillo, Carlos Eduardo Jiménez Ceballos, Álvaro Wiston Botina Córdoba, Rafael Ricardo Bermúdez Tarazona

Contenido

Percepciones de emprendimiento en química 61

Adiela Carmenza Villarreal Rodríguez, Danny Germán Moreno, María Victoria Villacrez Oliva

El desarrollo del pensamiento espacial: una estrategia didáctica con Enfoque STEAM 90

Eliana María Rosero Tobar, Álvaro Hugo Gómez Rosero

Incidencia del método Singapur en resolución de problemas matemáticos en grado quinto 98

Flor María Rosero Benavides, Robert Alexander Zambrano Castro

Reflexión

El potencial educativo de la ciudad de Pasto como recurso didáctico 119

Luis Eduardo Pinchao Benavides, David Eduardo Potosí Tulcán



Contenido

Contenidos didactizados sobre la transposición didáctica en la enseñanza de la historia

132

Cristian Andrés Santana Medina

Revisión

Conceptualización de habilidades blandas y competencias pedagógicas en el desempeño docente

144

María Victoria Villacrez Oliva, Janira Isabel Kino Saravia, Wilmer Enrique Vidaurre García

Ensayo

Conceptualización de fauna, flora y recursos hídricos para la educación ambiental y el aprendizaje significativo en Parques Nacionales Naturales

155

Dania Valentina Silva Muñoz

Contenido

Estrategias metacognitivas y proyecto de vida como respuesta a la deserción escolar

162

Brigit Mercedes Chaucañés Jácome, Yadira Elizabeth Jiménez Descanse,
Alberto Vianney Trujillo Rodríguez, Enrique Flores González

Cuando la tecnología piensa: desafíos y oportunidades para el pensamiento crítico

174

Enrique Flores González, Raúl Reinaldo Jojoa Santacruz, Alberto Vianney
Trujillo Rodríguez



Universidad **Mariana**

Res. MEN 1362 del 3 de febrero de 1983

12 Vol. No. 1



Editorial
Unimar

Fedumar
Pedagogía y Educación

Investigación

12^{Vol.}
No. 1

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025



Práctica filosófica y autobiografía en la educación contemporánea

Álvaro Wiston Botina Córdoba¹

Cómo citar este artículo: Botina Córdoba, Á. W. (2025). Práctica filosófica y autobiografía en la educación contemporánea. *Revista Fedumar*, 12(1), 9-19. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4639>

Fecha de recepción: 9 de enero de 2025

Fecha de revisión: 18 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

Este artículo analiza la pertinencia de la autobiografía filosófica propuesta por Michel Onfray, como alternativa pedagógica frente a la crisis axiológica que atraviesa la educación contemporánea. El objetivo principal es explorar cómo este enfoque permite articular la reflexión personal con el pensamiento crítico, promoviendo una filosofía encarnada, vivencial y situada. La investigación adopta una metodología cualitativa, enmarcada en un paradigma hermenéutico, y emplea el análisis temático con codificación inductiva sobre un corpus documental seleccionado.

Los hallazgos evidencian que la autobiografía filosófica no solo facilita la exploración de creencias y valores personales, sino que también potencia habilidades críticas y éticas en los estudiantes. Al humanizar la filosofía y vincularla con experiencias vitales, esta propuesta contribuye a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo una educación filosófica activa, participativa y significativa.

Palabras clave: Michel Onfray, filosofía, educación, autobiografía, ética

*Mihi ipsi scripsi!*²

Friedrich Nietzsche

Fedumar, Pedagogía y Educación Vol.12 No.1
<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>

Enero - Diciembre 2025 pp. 9-19

ISSN Electrónico 2390-0962



Artículo resultado de la investigación titulada: *Michel Onfray: Pensamiento Ético-Hedonista para el Individuo Contemporáneo en tanto Creación Inmanente* (2018).

¹ Magíster en Etnoliteratura, Universidad de Nariño. Correo: wistonbotina@hotmail.com

² "¡He escrito para mí mismo!" (Andreas, 2005, p. 53).

Introducción

La crisis de valores en la sociedad contemporánea representa un desafío significativo en diversos ámbitos, especialmente en el educativo, donde se evidencia una desconexión entre los contenidos filosóficos y las experiencias vitales de los estudiantes. En este contexto, el presente estudio explora la relevancia de la autobiografía filosófica propuesta por Michel Onfray, como una alternativa pedagógica que permite articular la reflexión personal con el pensamiento crítico.

La propuesta de este pensador reivindica una filosofía encarnada, vivencial y situada, que se distancia de los modelos tradicionales de enseñanza y busca recuperar su papel como guía ética y práctica de vida. Desde esta perspectiva, el estudio se orienta a analizar la pertinencia de la autobiografía filosófica como herramienta formativa frente a la crisis axiológica que atraviesa la educación contemporánea. Para ello, se indaga sobre tres ámbitos específicos: la caracterización de dicha crisis en la obra de Onfray, los fundamentos teóricos de su propuesta autobiográfica y, sus implicaciones pedagógicas, fortalezas y limitaciones al implementarse en el aula.

Como antecedentes centrales, se consideran las obras de Onfray, que abordan directamente la práctica filosófica y la escritura autorreferencial, tales como *Antimanual de filosofía*, *Lecciones socráticas y alternativas* (2005), *La comunidad filosófica. Manifiesto por una universidad popular* (2008) y los tomos I y II de la *Contrahistoria de la Filosofía* (2007a; 2007b). Estos textos se entrecruzan con investigaciones recientes sobre pedagogía y enseñanza de la filosofía (González, 2018; Figueroa, 2020, 2021; Berrio, 2023; Martínez et al., 2024), que aluden también a los lineamientos del Marco de Referencia – Lectura Crítica Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2021), que promueve una articulación entre filosofía y lenguaje en la educación media.

Para abordar esta problemática, se adoptó una metodología cualitativa de análisis temático, enmarcada en un paradigma hermenéutico. El estudio se basa en un corpus documental cuidadosamente seleccionado, desarrollado mediante un proceso de codificación inductiva, lectura interpretativa y contraste teórico, orientado a comprender cómo la autobiografía filosófica puede responder a los desafíos éticos y formativos de la educación actual.

Metodología

Este estudio se inscribe en un paradigma hermenéutico que privilegia la comprensión profunda y situada de los textos filosóficos, atendiendo a sus dimensiones simbólicas, éticas y pedagógicas. Desde esta perspectiva interpretativa, se llevó a cabo un análisis temático de carácter documental, orientado a desentrañar cómo Onfray articula la autobiografía filosófica como vía reflexiva frente a la crisis de valores en la educación contemporánea.

La conformación del corpus respondió a criterios de pertinencia temática. Se seleccionaron las obras más representativas de Onfray, ya mencionadas, en las que se explora de manera directa la práctica filosófica como experiencia vivida y escritura autobiográfica. Este conjunto se complementó con investigaciones recientes sobre pedagogía reflexiva y crítica a los modelos tradicionales de enseñanza filosófica (González, 2018; Figueroa, 2020, 2021; Berrio, 2023; Martínez et al., 2024), así como con los lineamientos del Marco de Referencia – Lectura Crítica (ICFES, 2021), que brindan un horizonte sobre algunos de los aspectos principales de la enseñanza filosófica en instituciones oficiales de educación media. Esta triangulación teórica permitió delimitar un campo de análisis coherente y situado, en diálogo con los desafíos actuales de la enseñanza.

El proceso analítico se desarrolló en tres momentos interrelacionados: en primer lugar, se realizó una lectura exploratoria de las obras seleccionadas para identificar

sus ejes temáticos y localizar pasajes significativos vinculados a la crisis axiológica, la configuración autobiográfica y sus posibles aplicaciones pedagógicas. En segundo lugar, se extrajeron unidades de sentido (fragmentos, epígrafes y narraciones) que fueron organizadas en fichas de lectura según los tres ámbitos de interés. Sobre este material se aplicó una codificación inductiva que permitió el surgimiento progresivo de categorías interpretativas, las cuales fueron contrastadas de forma continua con la literatura secundaria, para afinar su consistencia teórica. Finalmente, se construyó un itinerario hermenéutico que integró las interpretaciones parciales en una visión de conjunto, asegurando la coherencia interna del análisis y su vinculación con los objetivos del estudio.

Ética en ruinas: simulacro, consumo y desorientación moral en la sociedad contemporánea

La sociedad contemporánea enfrenta una profunda crisis de valores, manifestándose en diversas esferas de la vida cotidiana. Esta crisis se caracteriza por la pérdida de referentes éticos y morales, generando desorientación y vacío existencial en los individuos. Onfray, en su análisis de la cultura actual, identifica esta crisis como una de las consecuencias de la desconexión entre el pensamiento filosófico y la vida práctica.

En este sentido, como bien señala Onfray, la filosofía contemporánea ha quedado relegada a aulas y discursos elitistas, perdiendo su capacidad transformadora en la cotidianidad. Su diagnóstico se basa en la constatación de que, al divorciar el 'pensar' del 'hacer', la reflexión ética deja de ser brújula y se convierte en un simple ejercicio teórico. Este hiato entre teoría y acción, afirma, alimenta la vacuidad existencial que hoy observamos en la cultura de masas. Además, argumenta que la filosofía debe recuperar su papel como guía ética y moral para ayudar a los individuos a navegar en un mundo cada vez más complejo y fragmentado.

En el contexto latinoamericano, esta situación se agrava debido a que los procesos de aprendizaje de la filosofía suelen basarse en saberes y prácticas memorísticas que enfatizan la elaboración de resúmenes y contenidos descontextualizados, desatendiendo factores importantes como la exploración del entorno educativo local y sociocultural (González, 2018; Figueira, 2021; Nieto et al., 2023).

Por otra parte, existen diferentes análisis que evidencian una crisis de valores en la sociedad contemporánea. Gilles Lipovetsky, en sus obras *La era del vacío* (1986), *El imperio de lo efímero* (1990) y *La felicidad paradójica* (2007), analiza la actualidad y concluye que vivimos en una sociedad que experimenta un constante vacío existencial. Señala la presencia de un imperio que privilegia una vida centrada en el tópico Carpe Diem; es decir, vivir el presente y el momento. Sus estudios aluden a nociones como, que la moda, en este contexto, manifiesta una búsqueda frenética de la novedad, y hasta la misma felicidad se convierte en un estado derivado del consumo.

Aquí converge la voz de Onfray con la de Lipovetsky: ambos alertan sobre un sujeto que ha interiorizado la lógica del consumo como único motor de sentido. Para el filósofo francés, el imperio de lo efímero es la manifestación palpable de un pensamiento desarticulado: sin anclaje práctico, las ideas se disuelven en gestos vacíos, y la búsqueda de novedad se convierte en sustituto de la auténtica indagación moral.

Jean Baudrillard, en *La sociedad del consumo* (2007), menciona que, en la posmodernidad, la realidad se convierte en una simulación, algo virtual, representada y propagada por los medios de producción masiva que privilegian una sociedad consumista. Aquí surge la llamada hiperrealidad: la difusión de una cultura que confunde o privilegia una experiencia a partir de intermediarios, estímulos y simulacros. De este modo, la hiperrealidad coincide en mostrar cómo

las simulaciones mediáticas profundizan la desconexión filosófica: el simulacro sustituye la experiencia directa, y con ello el individuo pierde el contacto con un acontecimiento más significativo.

En este sentido, la propuesta de Onfray plantea volver a esas microfísicas del poder: pequeñas prácticas cotidianas donde reencontrar la potencia ética de la filosofía, lejos de los grandes relatos y de los escenarios exclusivamente académicos.

Con todo esto, no se puede desconocer que dentro del escenario colombiano se tejen prácticas y discursos de una sociedad que valora altamente la vanidad y las apariencias. Esta sociedad privilegia el odio y la venganza, la competencia, el trabajo, el mérito y el éxito como formas de obtener estatus y prestigio. Se caracteriza por políticas de odio y clasismo, siendo xenofóbica (rechazo al extranjero o migrante) y aporofóbica (rechazo hacia la pobreza y, por ende, hacia las personas pobres).

Estas características se mezclan en los discursos políticos, militares y paramilitares, que se justifican bajo ilusiones relacionadas con la lucha contra la delincuencia, el narcotráfico, los proyectos de Estado y las políticas educativas y de salud. Es importante destacar que estos parámetros también afectan las prácticas desarrolladas en los procesos microdiscursivos, es decir, en la familia, en el colegio, en el barrio y en las diversas relaciones entre parientes, amigos y parejas.

Respecto a la alusión de comprender los procesos moleculares, se afirma que la axiología y la política no solo se presentan en procesos macro, sino también en las manifestaciones de la cotidianidad y, aún más, en las luchas que se debaten en el interior de cada persona. Como expresa Mario Benedetti (2013): "Cuando el infierno son los otros, el paraíso no es uno mismo" (párr. 21). Ante esto, Onfray tiene lecturas en común, dirigidas hacia el pensamiento de los llamados nietzscheanos de izquierda

(M. Foucault, G. Deleuze, J. F. Lyotard), quienes dejan abierta la tentativa de restituir el interés en la investigación de la ética dentro de la filosofía contemporánea, entendida esta como un proceso estético. Además, abren propuestas para pensar las microfísicas del poder, los procesos de subjetividad, las líneas de fuga, el pensamiento rizomático y las revoluciones moleculares.

Así, al restituir la filosofía como práctica estética-ética en el ámbito familiar, comunitario y político, Onfray reclama el retorno de un saber que no solo interprete la realidad, sino que la moldee desde adentro. Esta reactivación, subraya, es la única vía para frenar la fragmentación del sujeto y recomponer un horizonte compartido de individualidades libertarias.

Esta crisis de valores también se refleja en la educación, donde se prioriza la adquisición de conocimientos técnicos y habilidades prácticas sobre la formación ética y moral. Onfray critica este enfoque y aboga por una pedagogía que integre la reflexión filosófica y la formación ética. Según él, la educación debe ser un proceso integral que fomente el desarrollo de individuos críticos, reflexivos y éticamente comprometidos. En este contexto, la filosofía se convierte en una herramienta esencial para formar ciudadanos capaces de enfrentar los desafíos éticos y morales de la sociedad contemporánea.

Además, la crisis de valores está vinculada a la pérdida de sentido en la vida de las personas. En una sociedad dominada por el consumismo y la superficialidad, los individuos a menudo se sienten desconectados de sus propios valores y propósitos. La filosofía, al ofrecer una reflexión profunda sobre la existencia y el sentido de la vida, puede ayudar a los individuos a reconectar con sus valores y encontrar un propósito más profundo. En este sentido, la filosofía debe ser accesible y relevante para todos, no solo con fines académicos, sino como una herramienta para la transformación personal y social.

Será en este contexto donde se plantea el estudio de la autobiografía filosófica, como un recurso para generar un acercamiento más afectivo al mundo de la filosofía, ofreciendo una visión de la crisis en la que se sumerge el individuo actual.

La filosofía como práctica de vida

Michel Onfray sostiene que la filosofía debe ser una práctica de vida y una herramienta que permita vivir mejor, entenderse a uno mismo y construir estéticas existenciales. Esta visión se basa en que el pensamiento filosófico debe estar arraigado en la experiencia cotidiana y la reflexión personal. De esta forma, la filosofía puede ayudar a los individuos a enfrentar los desafíos de la vida moderna, proporcionando una guía ética y moral dentro de los escenarios contemporáneos. En el contexto educativo, la filosofía no debe ser un ejercicio abstracto y teórico, sino una práctica que influya en la manera como vivimos nuestras vidas. Este enfoque se refleja en su insistencia en la autobiografía filosófica y en la integración de la filosofía en la educación.

Cabe precisar que la filosofía, como práctica de vida, implica una actitud de apertura y reflexión constante que permite cuestionar nuestras propias creencias y valores, y reflexionar sobre nuestras experiencias y decisiones. Esta actitud reflexiva puede conducir a un mayor autoconocimiento y a una vida más significativa. Al integrar la reflexión filosófica en la vida cotidiana, las personas pueden encontrar un sentido más profundo en sus vidas y enfrentar los desafíos éticos y morales con mayor claridad y propósito.

En este contexto, plantear la filosofía como un saber práctico pone en evidencia la necesidad de experimentar la existencia desde el cuerpo. En este sentido, la filosofía actúa como una medicina que contrarresta los sufrimientos y las enfermedades de la vida espiritual. Así, filosofar no tendría sentido si no provocara una revolución en el comportamiento, la actitud o la sensibilidad del individuo. De este modo, la filosofía se convierte en una herramienta para la

transformación personal y el desarrollo ético. Esta transformación no solo afecta al sujeto pensante, sino también su apreciación hacia los demás. La filosofía, al ser una práctica del pensamiento, tiene el poder de cambiar la vida del individuo, promoviendo una mayor conciencia de sí mismo y una actitud más reflexiva y crítica hacia la vida y su vinculación con los demás.

Así, la autobiografía filosófica es un medio adecuado para incentivar el estudio de cómo se consolidan las manifestaciones existenciales en su faceta práctica, sin limitarse a la reproducción y transmisión de conocimientos teóricos. Es necesario promover la reflexión personal y el desarrollo ético, permitiendo que los individuos experimenten y reflexionen sobre su existencia de manera práctica, fomentando una mayor comprensión de sí mismos y de su relación con el mundo.

Filosofía y educación desde la perspectiva inmanentista

A lo largo de la historia, la filosofía ha mantenido una estrecha relación con la educación. Esto se evidencia en la vida de muchos filósofos que han sido educadores y pedagogos, además de sus numerosas producciones intelectuales que abordan este tema. En muchos casos, la educación ha sido una actividad central en sus vidas, como lo reflejan los manuales de historia del pensamiento filosófico, donde se relata la faceta de los filósofos como educadores y ciudadanos con una vida social, cultural, afectiva y familiar.

Desde sus inicios, la filosofía se enseñaba como un instrumento para interrogar la realidad y sus bases fundamentales. Ese modelo formativo llevaba a cada aprendiz a construir activamente su propia existencia, promoviendo una reflexión honda sobre el mundo que lo circunda. En ese contexto, pensadores como Onfray insisten en concebir el cuerpo no como un mero organismo biológico, sino como un producto histórico y social susceptible de ser examinado y redefinido.

Nietzsche, ya en sus primeros escritos, colocó al cuerpo en el centro de la reflexión filosófica. Se preguntaba cómo podríamos aprehender la experiencia humana si no a través de nuestro propio cuerpo, advirtiendo sobre los riesgos de malinterpretarlo. Para él, filosofar implicaba un cuestionamiento perpetuo de las sensaciones corporales, pues estas constituyen el sustrato de nuestra identidad.

Por su parte, Michel Foucault profundiza en la manera como el poder se inscribe en el cuerpo. Sus análisis revelan cómo técnicas disciplinarias y marcos ideológicos regulan nuestros gestos, rutinas y autoimagen, especialmente en el ámbito de la sexualidad, donde el cuerpo se convierte en terreno de normalización y control.

Como ejemplo de autobiografía filosófica, basta el *Ecce Homo* de Nietzsche (2013). Allí, sus padecimientos, crisis y destellos de lucidez se relatan no solo como sucesos personales, sino como fuentes de indagación filosófica. Al transformar vivencias corporales en materia de reflexión, Nietzsche muestra que la escritura de la propia biografía va más allá del mero testimonio de vida: se erige en método para comprender el yo y el mundo. Desde esta óptica, el cuerpo y la historia individual se elevan a protagonistas del filosofar, aportando una vía privilegiada para explorar la construcción de la identidad.

La metodología de Onfray, expresada en su estilo de escritura, traza un proyecto que comprende tanto la dimensión conceptual como la narrativa de la filosofía. Este enfoque permite explorar de manera integral el pensamiento filosófico, abarcando desde las bases teóricas hasta las vivencias personales que dan forma a las ideas. A partir de esto, se desarrolla una filosofía que se manifiesta en la práctica del pensamiento, convirtiéndose en una herramienta para contrarrestar la disociación entre pensamiento y práctica. Con esto, se propone que filosofar implica una revolución en el comportamiento, la

actitud y la sensibilidad del individuo. Esta transformación no solo afecta al sujeto pensante, sino su apreciación hacia los demás. La filosofía, al ser una práctica del pensamiento, tiene el poder de transformar la vida del individuo, promoviendo un cambio en su manera de ser y de actuar, manifestado en una mayor conciencia de sí mismo y una actitud más reflexiva y crítica hacia la vida.

Con esto, se trazan algunos fundamentos donde la autobiografía filosófica opera como práctica hermenéutica que permite integrar las vivencias del sujeto con la elaboración conceptual. Así, no solo transforma la relación entre el individuo y el saber, sino que redefine la filosofía como una herramienta de autoconstrucción ética, en la que cada experiencia se convierte en materia prima para el pensamiento.

Desde esta base teórica, el estudio de Onfray permite comprender que la autobiografía filosófica no es un recurso anecdótico, sino un método que revela cómo se configuran las categorías filosóficas a partir de la experiencia singular. Este tránsito entre lo vivido y lo pensado es lo que da sentido a la propuesta inmanentista, en la que el cuerpo, el contexto y la sensibilidad se convierten en ejes de la reflexión filosófica.

Partiendo de lo expuesto, se puede afirmar que una formación filosófica asentada en la inmanencia exige que los estudiantes se impliquen activamente en la formación de su propio conocimiento y desarrollo personal. Esta visión se exemplifica en el *Antimanual de filosofía. Lecciones críticas y alternativas* (2005), que propone un currículo escolar comprometido con el entorno social y crítico de contenidos escolares que ignoran las problemáticas reales. En sus páginas se abordan asuntos tan controversiales como la relación entre humanos y animales, el canibalismo, la masturbación, la pedofilia, la influencia del internet, el nazismo, el posmodernismo, el anarquismo, así como las estrategias de engaño en lo sentimental y la manipulación

política mediante la mentira. Así mismo, en *La comunidad filosófica. Manifiesto por una universidad popular* (2008), Onfray plantea la urgencia de actualizar los métodos de enseñanza. Por último, los volúmenes I y II de la *Contrahistoria de la Filosofía* ofrecen un corpus investigativo que enriquece y replantea tanto la práctica como la teoría de la enseñanza filosófica, configurando una alternativa clara al modelo tradicional de colegios y universidades.

Cabe precisar que, entre las obras mencionadas, se desarrollan diversas propuestas, destacándose la autobiografía filosófica como herramienta pedagógica. Esta herramienta permite acercar al individuo a la práctica filosófica de forma íntima y reflexiva. Así, adoptando los principios de Nietzsche, Onfray argumenta que todo proceso intelectual refleja la biografía de un cuerpo que se reconoce a través de la experimentación. Con esto, invita a redescubrir la filosofía a partir de las vivencias personales que enriquecen y transforman nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos. Esta pedagogía, centrada en la práctica y la experimentación, promueve un acercamiento más humano y accesible al pensamiento filosófico.

Hay que enfatizar que la propuesta filosófica de Onfray, anclada en la inmanencia y la autobiografía, no solo redefine el lugar del sujeto en la construcción del pensamiento, sino que plantea una crítica radical a los modelos educativos que disocian saber y experiencia.

Esta perspectiva incita a concebir la educación filosófica como un proceso de autoconstrucción ética, donde el cuerpo, la memoria y la sensibilidad se convierten en fuentes legítimas de reflexión.

Desde aquí, se abre la posibilidad de pensar una pedagogía que no transmita conceptos desvinculados de la vida, sino que forme sujetos capaces de filosofar desde su propia existencia.

La autobiografía filosófica

La autobiografía filosófica es una actividad práctica para filosofar, permitiendo que cada individuo exprese las eventualidades que han determinado la creación de su pensamiento. Al escribir su autobiografía y pasajes autorreferenciales, cada persona proyecta una configuración visceral y detallada de su existencia, profundamente influenciada por su contexto. Así se comprenderá que mucho de lo que se dice o piensa se encuentra en una relación estrecha con el entorno.

El filosofar, como actividad de un sujeto inmanente, contextualiza una vida sumergida en dispositivos, prácticas y tecnologías. Ante esto cabe señalar que el cuerpo, inmerso en su contexto, no limita la producción discursiva y existencial del pensamiento. Aunque la naturaleza puede mecanizar ciertos aspectos del conocimiento y la existencia del sujeto, no se puede caer ante un determinismo donde se regule completamente la voluntad humana. Así, el ser humano puede pensar, actuar y tomar decisiones, comprendiendo los principios que condicionan su existencia y cómo, desde la subjetividad, cada individuo hace frente a dichos principios.

La autobiografía filosófica ofrece detalles que permiten comprender cómo se forma un pensamiento a través de las vivencias de un individuo. El pensador no es una entelequia erudita alejada de su producción material ni está predestinado por un determinismo exacerbado. [Onfray \(2008a\)](#) propone que el pensamiento consiste en "hacer viable y vivible la propia existencia, allí donde nada es dado y todo debe ser construido" (p. 12). Este tipo de pedagogía debe brindar un espacio para que una persona perciba conscientemente cómo se realiza la producción del pensamiento, y esté al tanto de su creación ontológica y existencial.

Las herramientas para una pedagogía del filosofar pueden enfocarse en el estudio de la autobiografía de un pensador, pues

esto permite comprender su aparato conceptual y las razones que lo llevaron a crearlo. Además, el estudio de la autobiografía existencial ofrece una guía práctica para que los lectores comprendan su propia existencia, correlacionada con las distintas fuerzas del pensamiento que experimentan. Presentar ejemplos de autobiografías filosóficas y analizarlas dentro del pensamiento de cada filósofo es fundamental para entender y comprender el filosofar en escenarios sociales, políticos y culturales.

La autobiografía filosófica resulta tan esencial como las estructuras conceptuales para desentrañar el pensamiento de un autor. Explorar la propia trayectoria convierte la experiencia individual en un laboratorio reflexivo que da vida a las ideas más abstractas.

Diógenes de Sinope encarna esa unión de teoría y práctica; habitó un tonel como acto de rebeldía contra las normas sociales y proclamó: *No me des nada, Alejandro; solo hazte a un lado para que reciba el sol*, demostrando que su existencia misma era la materialización de su filosofía.

El vínculo de Jean-Jacques Rousseau con Zuleitta, relatado en sus *Confesiones*, muestra cómo las circunstancias personales pueden prestar luz a sus planteamientos sobre ética y educación, revelando las tensiones entre las pasiones humanas y las aspiraciones morales.

Relatos como la caída de Empédocles en el Etna, el sacrificio sentimental de Kierkegaard al abandonar a Regina Olsen o la intensa introspección de Miguel de Unamuno, ilustran cómo los acontecimientos vitales alimentan la reflexión filosófica, ofreciendo a estudiantes y lectores ejemplos vivos de que pensar es también vivir. Estas historias no solo enriquecen el estudio de la filosofía, sino que promueven una comprensión más profunda del pensamiento de sus protagonistas. A través de la autobiografía filosófica se destaca la importancia de

la experiencia personal en la formación del pensamiento filosófico, ofreciendo una perspectiva más humana y accesible de la filosofía, permitiendo reflexionar y comprender la propia existencia. Con esta tentativa, se invita a redescubrir la filosofía no solo como teoría abstracta, sino como vivencia personal que enriquece y transforma nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos.

La autobiografía filosófica como herramienta pedagógica

La autobiografía filosófica es una herramienta que permite a las personas reflexionar sobre su vida y experiencias desde una perspectiva filosófica, destacando la importancia de este enfoque, que hace posible conectar el pensamiento filosófico con la vida cotidiana. A través del estudio de la autobiografía, los individuos pueden explorar conceptos, valores y experiencias, comprendiendo cómo estos han influido en el desarrollo personal y filosófico.

El ejercicio de escribir una autobiografía filosófica en clase va más allá de la introspección personal; tiene implicaciones pedagógicas significativas. Al narrar sus vidas, las personas desarrollan una mayor conciencia de sí mismas y de su lugar en el mundo. Este proceso fomenta la reflexión crítica y el cuestionamiento de las propias creencias y valores, lo que conduce a un crecimiento personal y ético. Además, promueve un sentido de responsabilidad personal, ya que los estudiantes aprenden a ver sus vidas como proyectos filosóficos en constante desarrollo.

Onfray sugiere que la autobiografía filosófica en el ámbito educativo alienta a los estudiantes a desarrollar habilidades críticas y reflexivas. También les permite comprender mejor la relación entre la teoría filosófica y la vida práctica, integrando la filosofía en su experiencia cotidiana; humaniza la filosofía, haciéndola más accesible y relevante para ellos. Al conectar la filosofía con sus propias vidas

y experiencias, perciben esta disciplina no solo como un campo académico, sino como una herramienta para la reflexión y el crecimiento personal, permitiendo el desarrollo de individuos más conscientes, críticos y éticamente comprometidos. Al integrar la reflexión autobiográfica en los cursos de filosofía, se promueve una educación más integral y significativa, preparando a las personas para enfrentar los desafíos éticos y morales de la sociedad contemporánea.

Discusión

Los resultados del estudio confirman que la autobiografía filosófica, en la línea inmanentista de Onfray, constituye una vía legítima para la construcción del pensamiento desde la experiencia vivida. Esta perspectiva se distancia de los modelos racionalistas y abstractos, proponiendo una filosofía encarnada, situada y afectiva. Tal enfoque coincide con los planteamientos de Pierre Hadot (1995), quien concibe la filosofía como un ejercicio espiritual; y, de Paul Ricoeur (1996), que destaca el papel de la narrativa en la configuración de la identidad.

En los últimos años, investigaciones como la de Mena-Bernal (2019) han profundizado en el pensamiento educativo de Onfray, señalando que su propuesta permite reconfigurar la enseñanza filosófica desde una pedagogía de la rebeldía, la sensibilidad y la singularidad. Esta visión se articula con los aportes de Larrosa (s.f.), quien reivindica la experiencia como núcleo de la formación, y con Freire (2023), que aboga por una educación crítica y transformadora. Además, estudios como el de Vargas-Alfonso (2011), han explorado cómo el pensamiento de Onfray puede integrarse en contextos educativos, fomentando la autorreflexión y la apropiación crítica del saber. Estos trabajos permiten replantear la obra del filósofo francés desde la reconstrucción del trayecto vital del sujeto y la resignificación de los conceptos filosóficos a partir de la experiencia.

La discusión revela que la propuesta de Onfray no debe entenderse como una técnica aislada, sino como una práctica epistemológica que transforma la relación entre el sujeto y el conocimiento. Al narrar su vida, el estudiante no solo se piensa a sí mismo, sino que filosofa desde su cuerpo, su historia y su contexto. Esta práctica favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas, como la capacidad de cuestionar, de argumentar desde lo vivido y, de construir sentido ético.

Dicho esto, se recomienda incorporar la autobiografía filosófica como estrategia didáctica en la enseñanza de la filosofía, especialmente en escenarios donde la desvinculación entre teoría y vida limita la formación crítica. Esta integración puede realizarse mediante talleres de escritura reflexiva, análisis de textos autobiográficos y ejercicios de reconstrucción filosófica desde la experiencia. Asimismo, se sugiere ampliar la investigación hacia contextos interculturales, donde la oralidad, la memoria colectiva y los mitos locales puedan enriquecer esta propuesta.

Conclusiones

La autobiografía filosófica, tal como la propone Michel Onfray, constituye una herramienta teórico-metodológica que permite articular la experiencia vivida con la elaboración conceptual. Su enfoque inmanentista reivindica el cuerpo, la sensibilidad y la memoria como fuentes legítimas del pensamiento, desafiando las formas tradicionales de filosofar que privilegian la abstracción y la universalidad.

Desde esta perspectiva, la escritura autobiográfica no se limita a la introspección personal, sino que se convierte en una práctica hermenéutica que posibilita la reconstrucción crítica de las creencias, valores y trayectorias del sujeto. Este ejercicio fomenta una conciencia ética y estética de la existencia, en la que cada vida se comprende como un proyecto singular de pensamiento.

En el ámbito educativo, esta propuesta adquiere una dimensión transformadora. La autobiografía filosófica permite a los estudiantes vincular la teoría con su experiencia, promoviendo una lectura situada y una escritura reflexiva que humaniza el saber filosófico. Al integrar la vida cotidiana en el proceso de aprendizaje, se fortalece la capacidad crítica, se estimula el cuestionamiento ético y se favorece una actitud activa frente al conocimiento.

Así, la integración de filosofía y autobiografía en la enseñanza no solo representa una innovación metodológica, sino una apuesta por una educación filosófica participativa, en la que los estudiantes no se limitan a reproducir ideas, sino que se involucran en la práctica del filosofar desde su propia existencia. Esta perspectiva abre nuevas posibilidades para formar sujetos capaces de pensar con autonomía, sensibilidad y compromiso ético.

Conflictos de interés

Declaro que el presente artículo no tiene ningún conflicto de interés.

Referencias

- Baudrillard, J. (2007). *La sociedad de consumo: sus mitos, sus estructuras* (A. Bixio, Trad.). Siglo XXI.
- Benedetti, M. (2013). Despistes y franquezas. <https://www.airesdelibertad.com/t13332p105-mario-benedetti-1920-2009>
- Berrio, A. (2023). Reflexiones pedagógicas sobre la enseñanza de la filosofía en Colombia. *Sophia*, 19(1). <https://doi.org/10.18634/sophiaj.19v.1i.1245>
- Figueroa, A. G. (2020). La enseñanza de la filosofía y el pensamiento crítico en la educación media en San Juan de Pasto, Colombia. *Revista Conrado*, 16(77), 244–251.
- Figueroa, A. G. (2021). Enseñanza de la filosofía en Colombia: Examen crítico de los actuales planes y programas de estudio. *Revista Conrado*, 17(82), 249–259.
- Freire, P. (2023). *Pedagogía del oprimido* (Jorge Mellado, Trad.). Siglo XXI Editores.
- González, L. R. (2018). *Enseñanza de la filosofía en Colombia: entre la práctica tradicional y nuevos espacios contemporáneos* [Tesis de maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/10353/T0-23103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hadot, P. (1995). *Ejercicios espirituales y filosofía antigua*. Siruela.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). (2021). Marcos de referencia: examen Saber 11º - Copy. <https://www.icfes.gov.co/marcos-de-referencia-examen-saber-11-copy/>
- Larrosa, J. (s.f.). Conferencia: La experiencia y sus lenguajes. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001417.pdf>
- Lipovetsky, G. (1986). *La era del vacío. Ensayos sobre el individualismo contemporáneo* (J. Vinyoli y M. Pendanx, Trad.). Anagrama.
- Lipovetsky, G. (1990). *El imperio de lo efímero. La moda y su destino en las sociedades modernas* (F. Hernández y C. López, Trad.). Anagrama.
- Lipovetsky, G. (2007). *La felicidad paradójica. Ensayo sobre la sociedad de hiperconsumo* (A.-P. Moya, Trad.). Editorial Anagrama S.A.
- Martínez, J., Nieto, I., Ribón, L. E. y Morón, C. (2024). Valoración estudiantil de la filosofía en la educación media: un análisis en Barranquilla, Colombia. *Ciencia y Sociedad*, 49(3), 143–160. <https://doi.org/10.22206/cys.2024.v49i3.3242>

Mena-Bernal, E. E. (2019). *El pensamiento educativo en la obra filosófica de Michel Onfray* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM]. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/el-pensamiento-educativo-en-la-obra-filosofica-de-michel-onfray-3441488>

Nieto, I., Ribón, L., Ortiz, M., Cárdenas, L. C., Villasmil, M. Camargo, L. (2023). Cuando el estudiantado habla: percepciones y miradas sobre las metodologías de enseñanza de la filosofía en educación media. *Revista Educación*, 47(2), 538-565. <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53838>

Nietzsche, F. W. (2013). *Ecce Homo*. Mestas Ediciones.

Onfray, M. (2005). *Antimanual de filosofía. Lecciones socráticas y alternativas* (Irache Gánuza Fernández, Trad.). Editorial Edaf, S.L.U.

Onfray, M. (2007a). *El cristianismo hedonista. Contrahistoria de la filosofía, II* (Marco Aurelio Galmarini, Trad.). Anagrama.

Onfray, M. (2007b). *Las sabidurías de la Antigüedad. Contrahistoria de la filosofía, I* (Marco Aurelio Galmarini, Trad.). Anagrama.

Onfray, M. (2008a). *La fuerza de existir: Manifiesto hedonista*. Anagrama.

Onfray, M. (2008). *La comunidad filosófica: Manifiesto por una universidad popular*. Gedisa.

Ricoeur, P. (1996). *Sí mismo como otro*. Siglo XXI Editores.

Vargas-Alfonso, D. (2021). *Aprendizaje, individualidad y estatidad de la educación filosófica a partir de una lectura de Michel Onfray* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/items/ccbae16a-cbc5-4d5a-9fd6-23545107846b>

Percepción y satisfacción de estudiantes en programas de posgrado en México

Leticia Isabel García-Estrada¹

Martha Angélica Ramírez-Salazar²

Omar Alejandro Guirette-Barbosa³

Selene Castañeda-Burciaga⁴

José Manuel Celaya-Padilla⁵

Cómo citar este artículo: García-Estrada, L. I., Ramírez-Salazar, M. A., Guirette-Barbosa, O. A., Castañeda-Burciaga, S. y Celaya-Padilla, J. M. (2025). Percepción y satisfacción de estudiantes en programas de posgrado en México. *Revista Fedumar*, 12(1), 20-34. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4893>

Fecha de recepción: 23 de abril de 2025

Fecha de revisión: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

La evaluación del grado de satisfacción de estudiantes en programas educativos debe considerarse una tarea primordial y constante, siendo clave para la supervivencia de las universidades, como sostienen Díaz y Pérez (2023). La presente investigación busca evaluar en qué grado los estudiantes de posgrado en diferentes universidades públicas y privadas en México están satisfechos con el tipo de servicios y educación que reciben, así como la percepción general de su casa de estudios. Este trabajo se realizó mediante una investigación del tipo no experimental transeccional descriptivo, aplicando un cuestionario en escala Likert, mismo que fue aplicado a estudiantes de posgrado de universidades públicas y privadas en México. De los resultados se puede destacar que

Artículo resultado de la investigación titulada: *Percepción y satisfacción de estudiantes de posgrado en México*, desarrollado del 31 de enero al 30 de junio de 2024 en el municipio de Fresnillo, Zacatecas, México.

¹ Doctora en Proyectos, Tecnológico Nacional de México, Campus Loreto/Universidad Autónoma de Fresnillo. Profesora investigadora. Correo: letyge27@gmail.com 

² Doctora en Educación, Universidad Politécnica de Zacatecas/ Universidad Autónoma de Fresnillo. Profesora investigadora. Correo: juricons@hotmail.com 

³ Doctor en Administración, Universidad Politécnica de Zacatecas/ Universidad Autónoma de Fresnillo. Profesor investigador. Correo: omarguirette@hotmail.com 

⁴ Doctora en Educación, Universidad Politécnica de Zacatecas / Universidad Autónoma de Fresnillo. Profesora investigadora. Correo: scastaneda@upz.edu.mx 

⁵ Doctor en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Universidad Autónoma de Zacatecas/Universidad Autónoma de Fresnillo. Profesor Investigador. Correo: jose.celaya@uaz.edu.mx 



existe un alto nivel de relación entre los servicios y el desempeño docente con el grado de satisfacción de los estudiantes en programas de posgrado y una diferencia significativa entre la satisfacción percibida en universidades públicas y privadas.

Palabras clave: satisfacción académica, percepción escolar, posgrado, calidad universitaria

Introducción

La percepción y la satisfacción de los estudiantes de posgrado en México son un campo de estudio crucial para entender cómo las experiencias educativas impactan en el desarrollo académico y profesional de los individuos.

En la literatura académica se ha observado que la percepción de los estudiantes sobre diversos aspectos de su formación, como la calidad de la enseñanza, el apoyo institucional y las oportunidades de investigación, influye significativamente en su bienestar emocional y en su compromiso con los estudios ([Alvarado-Lagunas et al., 2015](#)).

Por otro lado, la satisfacción de los estudiantes se vincula estrechamente con la percepción de la correspondencia entre las expectativas individuales y la realidad educativa experimentada. Este grado de satisfacción percibida contribuye a mantener y retener los niveles de matrícula en las instituciones educativas y, por ende, a disminuir los indicadores de deserción o reprobación ([Mauricio-Salas et al., 2023](#)). De acuerdo con [Romero-Ocas \(2021\)](#), la satisfacción estudiantil se mide en torno a la calidad educativa percibida con relación a los programas de estudio, el servicio académico, un buen clima estudiantil y la atención a generar entornos más competitivos para una mejor proyección de imagen institucional. Al emplear indicadores apropiados que permitan conocer las opiniones y evaluar el grado de satisfacción y percepción a nivel institucional, se da la pauta para establecer mecanismos de control que permitan la oferta de servicios y estrategias de mejora que conlleven elevar la calidad educativa y la profesionalización de los estudiantes ([Roseles et al., 2020](#)).

Investigaciones previas han identificado factores, diversas técnicas o variables para medir el grado de satisfacción en instituciones educativas. [Martínez et al. \(2023\)](#) contemplan que el grado de satisfacción de los estudiantes se mide a partir de la calidad percibida, misma que se sustenta en factores como la formación docente, planes de estudio, infraestructura e instalaciones. Por su parte, [Cadena-Badilla et al. \(2015\)](#) realizan una recopilación de diversos autores para centrar su investigación sobre la satisfacción académica a partir de un análisis de factores donde identifican como variables de relevancia, la infraestructura, los servicios institucionales, la calidad de la enseñanza, la organización institucional y la vida universitaria. [Almeida-Herrera y Freire-Renjifo \(2024\)](#) afirman que factores como el nivel académico del profesorado, en conjunto con sus habilidades de comunicación para influir, impulsar y motivar al estudiantado, así como la capacidad de adaptación en el proceso de enseñanza, son claves para impulsar la calidad educativa y, por ende, la satisfacción de los estudiantes. [Raza-Carrillo \(2022\)](#) sostiene que las variables que llevan a incrementar el nivel de satisfacción de los estudiantes se asocia directamente al docente de cada asignatura, a los tutores en el proceso de titulación y a los programas académicos que cursan, destacando que, al menos en su estudio, estos son los mejor valorados y contribuyen significativamente a elevar el ranquin en torno a la satisfacción del estudiante. [Moreno \(2016\)](#) expresa que la planificación docente y el desempeño docente, así como los recursos e infraestructura de la institución, contribuyen favorablemente a la satisfacción de los estudiantes.

Es por ello que, en México, donde la oferta de programas de posgrado ha crecido notablemente en las últimas décadas, existe

una necesidad urgente de evaluar cómo estos factores influyen en la experiencia educativa de los estudiantes. De ahí la importancia de evaluar las percepciones y expectativas que tienen estos para mejorar la calidad educativa y contribuir con ello a la satisfacción para promover un desarrollo integral de los egresados en las diferentes áreas formativas.

Este estudio se enfoca en explorar las percepciones y niveles de satisfacción de los estudiantes de posgrado (maestría) en universidades públicas y privadas en México, utilizando una revisión crítica de la literatura existente y a través de la implementación de un cuestionario de 26 ítems clasificados en seis categorías que engloban los principales indicadores para medir la satisfacción y percepción de la educación a nivel posgrados. Por ello, el objetivo de esta investigación se centra en conocer precisamente qué tan satisfechos se encuentran los estudiantes de maestría, para poder inferir respecto a qué variables se debe focalizar para elevar dicho indicador y promover así la permanencia y eficiencia terminal de estudiantes a nivel de posgrado.

Metodología

Diseño de la investigación

El estudio se realizó bajo un diseño de investigación no experimental, transeccional, descriptivo. Se adoptó un enfoque cuantitativo, el cual busca, a través de un análisis de datos numéricos, establecer relaciones y/o patrones en el análisis de la satisfacción que tienen estudiantes de posgrado, ya sea en instituciones públicas o privadas. En tanto el diseño no experimental contribuye de manera significativa al estudio y evaluación de las percepciones que tienen dichos estudiantes con relación a los servicios que reciben por parte de sus instituciones. La investigación alcanzó un nivel descriptivo a través del cual se pretende identificar el nivel de satisfacción y percepción que el estudiantado tiene respecto a la maestría que cursa.

Diseño del instrumento

Para la realización de la presente investigación se desarrolló un cuestionario conformado por 26 ítems clasificados en seis secciones distintas, diseñadas con la intención de identificar el grado de satisfacción que los estudiantes tienen respecto a los programas de posgrado y de la universidad que los oferta. Dichos ítems son presentados en escala Likert, donde 1 es 'Totalmente en desacuerdo', 2 'En desacuerdo', 3 'Ni de acuerdo ni en desacuerdo', 4 'De acuerdo' y 5 'Totalmente de acuerdo'. En la Tabla 1 se aprecian las categorías del cuestionario y los ítems que las integran.

Tabla 1

Categorías del cuestionario

Categoría del cuestionario	Ítem
Categoría 1: grado de conformidad con el posgrado	P1 Me encuentro contento de estar estudiando una maestría
	P2 Estoy conforme con la maestría elegida
	P3 A la fecha se han cumplido mis expectativas respecto a la maestría que estoy cursando
	P4 Siento que tengo vocación referente a la maestría elegida

Categoría del cuestionario	ítem
Categoría 2: programas de estudio (materias)	P5 Me gustan las materias cursadas
	P6 Me han resultado fáciles las materias
	P7 Las materias cursadas coadyuvarán a la solución de problemas cotidianos en mi labor
Categoría 3: razones para estudiar una maestría	P8 Mi entorno familiar me recomendó cursar una maestría
	P9 Cuento con el apoyo de mi familia para cursar la maestría
	P10 Al terminar mi carrera profesional, mis compañeros también iban a estudiar una maestría
Categoría 4: beneficios de estudiar un posgrado	P11 Con una maestría puedo abrir mi propia empresa
	P12 En una maestría aprenderé nuevos conocimientos
	P13 Es imposible competir si no tienes una maestría
	P14 Es un buen modo de conocer profesionales influyentes
	P15 Para trabajar en lo que me gusta, es imprescindible tener una maestría
	P16 Podré ascender rápidamente en mi carrera profesional con una maestría
	P17 Si estudio una maestría ganaré más dinero
Categoría 5: servicios institucionales	P18 Me encuentro satisfecho con la universidad en la que estoy cursando la maestría
	P19 La infraestructura de la universidad es adecuada
	P20 Los trámites administrativos relacionados con la maestría son sencillos
	P21 Al momento de ingresar a la maestría recibí información adecuada y oportuna de la oferta educativa
Categoría 6: personal docente	P22 Mis docentes resuelven adecuadamente las dudas planteadas
	P23 Los docentes tienen prácticas innovadoras
	P24 Los maestros tienen prácticas motivadoras en clase
	P25 Los docentes utilizan materiales suficientes
	P26 Los profesores son accesibles.

Nota. Las categorías contempladas en el cuestionario pretenden cubrir los elementos básicos que llevan a alcanzar niveles de satisfacción óptimos en instituciones educativas.

Preguntas de investigación

En la Tabla 2 se presentan las preguntas de investigación del presente trabajo, así como las hipótesis que se espera comprobar al término del trabajo.

Tabla 2

Preguntas de investigación

Preguntas de investigación	Hipótesis
P1: ¿Los alumnos de posgrado se encuentran satisfechos con la maestría elegida?	Ho: Los alumnos no tienen un alto grado de satisfacción en sus estudios de posgrado. H1: Los alumnos tienen un alto grado de satisfacción en sus estudios de posgrado.
P2: ¿Las materias cursadas en el posgrado contribuyen al desarrollo profesional?	Ho: Las materias cursadas no contribuyen al desarrollo profesional. H1: Las materias cursadas contribuyen al desarrollo profesional.
P3: ¿Estudiar un programa de posgrado genera beneficios para el estudiante?	Ho: Estudiar un posgrado no genera beneficios para los estudiantes en el ámbito profesional. H1: Estudiar un posgrado genera beneficios para los estudiantes en el ámbito profesional.
P4: ¿Los servicios brindados por parte de las instituciones contribuyen a elevar la satisfacción del estudiante?	Ho: El nivel de servicios institucionales no contribuye a la satisfacción del estudiante. H1: El nivel de servicios institucionales contribuye a la satisfacción del estudiante.
P5: ¿El perfil, la experiencia y el grado de apertura por parte de los docentes contribuyen a alcanzar un mayor nivel de satisfacción en programas de posgrado?	Ho: La profesionalización docente no contribuye significativamente a la satisfacción de los estudiantes en programas de posgrado. H1: La profesionalización docente contribuye significativamente a la satisfacción de los estudiantes en programas de posgrado.

Población encuestada y tipo de muestreo

Con la intención de identificar el grado de satisfacción y percepción en la calidad y servicios ofertados por universidades públicas y privadas en México, se aplicó un cuestionario a una población de 65 estudiantes de maestría. Para la recopilación de la información se aplicó un muestreo de tipo probabilístico aleatorio simple, garantizando así que cada elemento de la población objetivo tuviese la misma probabilidad de ser seleccionado.

Recolección de datos

El proceso de recolección de datos, así como la gestión del cuestionario, se hizo utilizando plataformas digitales, en específico Google Forms, facilitando así la participación de los estudiantes.

Análisis de fiabilidad

Para la validación del cuestionario se recurrió a una revisión de expertos, así como a la aplicación de prueba piloto a estudiantes de maestría. Así mismo, se aplicó un análisis de fiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de 0,938, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3
Estadísticas de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	Núm. de elementos
.938	26

Toro et al. (2022) mencionan que la consistencia interna se considera aceptable cuando se encuentra entre 0,70 y 0,90; por lo tanto, el instrumento se considera aceptable.

Resultados

Una vez aplicado el cuestionario, se realizaron diferentes análisis utilizando los programas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 25, y el Programa R., ambos de análisis estadísticos y apoyo para graficarlos.

Como resultado de la recopilación de datos, se hizo un análisis estadístico que permitió identificar el comportamiento de las respuestas de cada variable, a fin de inferir respecto al nivel de satisfacción que tienen los estudiantes de posgrado en universidades públicas y privadas. En la Tabla 4 se puede concentrar el análisis descriptivo de los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario; se puede apreciar la media y la desviación estándar por cada variable, así como la media obtenida por cada categoría, a fin de evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes. La desviación estándar ayuda a medir qué tan uniformes son los datos recabados en cuanto a la media. Cuanto menor sea la desviación, entonces podríamos inferir que tenemos resultados más homogéneos dentro de una desviación estándar de datos (Malvezzi, 2023).

Tabla 4
Estadísticos descriptivos de variables

Pregunta	Media	Desviación estándar	Media por categoría
Categoría 1: grado de conformidad con el posgrado			
P1. Me encuentro contento de estar estudiando una maestría	4.69	0.6829	
P2. Estoy conforme con la maestría elegida	4.66	0.7132	
P3. A la fecha se han cumplido mis expectativas respecto a la maestría que estoy cursando	4.37	0.9282	4.57
P4. Siento que tengo vocación referente a la maestría elegida	4.54	0.7721	
Categoría 2: programas de estudio (materias)			
P5. Me gustan las materias cursadas	4.42	0.8271	
P6. Me han resultado fáciles las materias	4.15	0.9054	4.37
P7. Las materias cursadas coadyuvarán a la solución de problemas cotidianos en mi labor	4.55	0.8107	

Pregunta	Media	Desviación estandar	Media por categoría
Categoría 3: razones para estudiar maestría			
P8. Mi entorno familiar me recomendó cursar una maestría	3.57	1.3803	
P9. Cuento con el apoyo de mi familia para cursar la maestría	4.57	0.9995	3.66
P10. Al terminar mi carrera profesional, mis compañeros también iban a estudiar una maestría	2.85	1.2529	
Categoría 4: beneficios de estudiar un posgrado			
P11. Con una maestría puedo abrir mi propia empresa	3.77	1.1959	
P12. En una maestría aprenderé nuevos conocimientos	3.86	0.4636	
P13. Es imposible competir, si no tienes una maestría	2.69	1.0742	
P14. Es un buen modo de conocer profesionales influyentes	3.97	0.9995	3.68
P15. Para trabajar en lo que me gusta, es imprescindible tener una maestría	3.51	1.2884	
P16. Podré ascender rápidamente en mi carrera profesional con una maestría	4.08	0.8716	
P17. Si estudio una maestría ganaré más dinero	3.86	0.9165	
Categoría 5: servicios institucionales			
P18. Me encuentro satisfecho con la universidad en la que estoy cursando la maestría	4.31	0.9507	
P19. La infraestructura de la universidad es adecuada	4.2	0.9387	
P20. Los trámites administrativos relacionados con la maestría son sencillos	3.89	1.0174	4.12
P21. Al momento de ingresar a la maestría recibí información adecuada y oportuna de la oferta educativa	4.06	0.9663	
Categoría 6: personal docente			
P22. Mis docentes resuelven adecuadamente las dudas planteadas	4.65	0.6715	
P23. Los docentes tienen prácticas innovadoras	4.4	0.7866	
P24. Los maestros tienen prácticas motivadoras en clase	4.52	0.7727	4.57
P25. Los docentes utilizan materiales suficientes	4.49	0.8315	
P26. Los profesores son accesibles	4.77	0.6317	

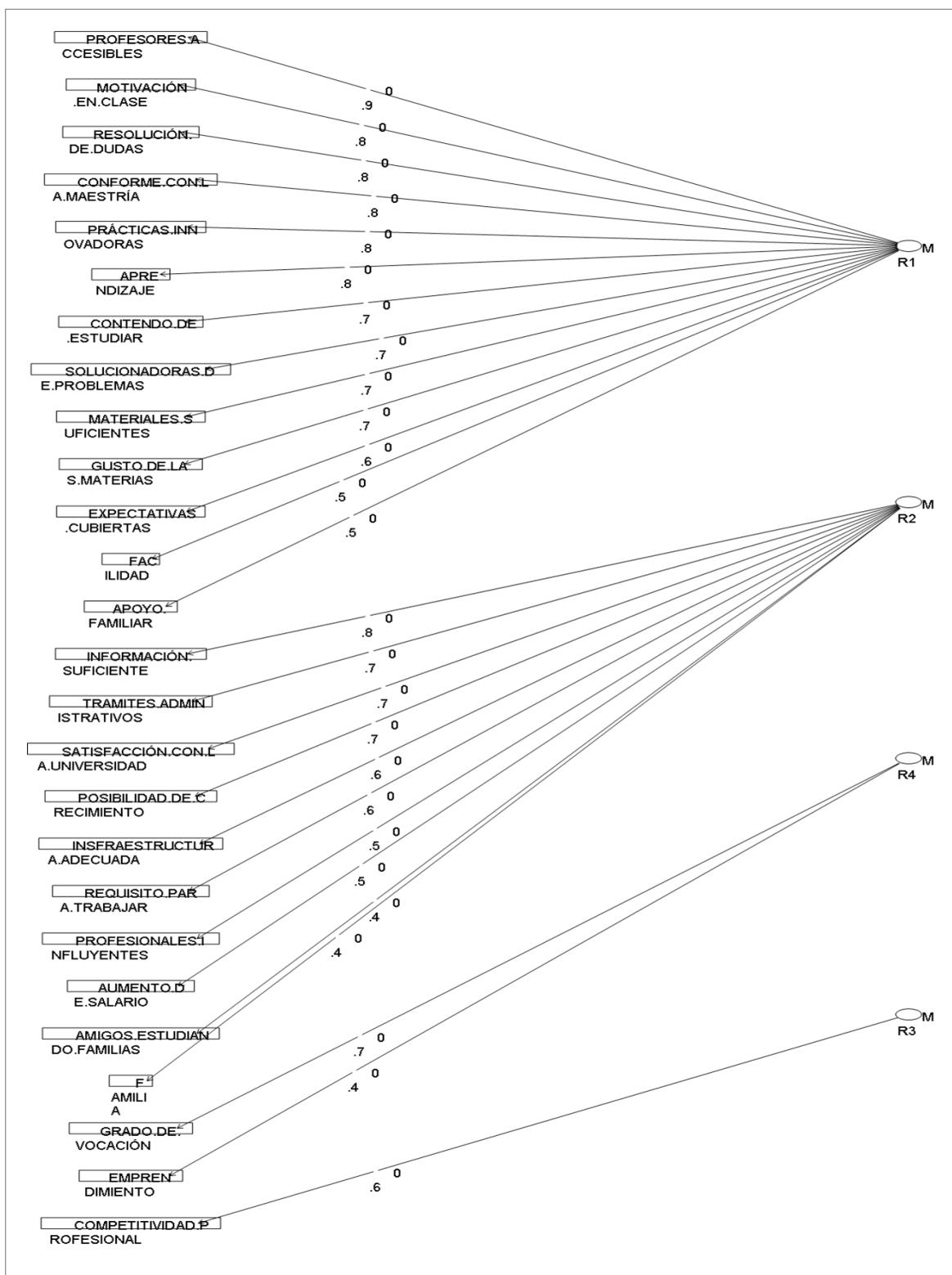
Con base en los resultados de las medias obtenidas a partir del análisis estadístico descriptivo, podemos inferir que hay un alto grado de satisfacción respecto a los servicios, programas académicos, nivel de preparación de los docentes, beneficios percibidos y las razones que orillan a estudiar algún tipo de posgrado.

Análisis factorial

El análisis factorial contribuye a establecer correlaciones existentes entre grupos de ítems o variables. Del análisis de resultados se desprende la siguiente combinación:

Figura 1

Análisis factorial



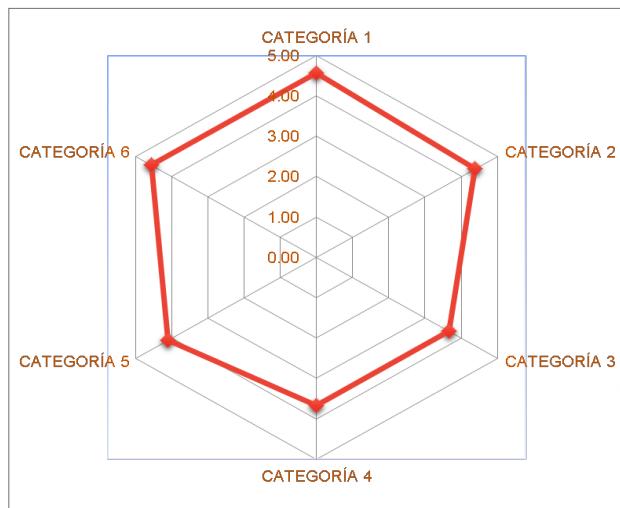
Nota. En el análisis factorial logran ubicarse cuatro grupos de correlación entre variables.

Garrido et al. (2023) mencionan que el análisis factorial permite identificar variables ocultas o latentes, para comprobar el nivel de relación entre las variables de un cuestionario, de suerte que permite un análisis más profundo entre grupos de variables. Para efectos del presente estudio, el análisis factorial nos permite identificar las variables que se puede agrupar en algún conjunto para su análisis en profundidad.

A partir del análisis factorial se efectuó un comparativo entre las variables asociadas en cada categoría. En la Figura 2 se puede observar los promedios obtenidos en cada categoría del cuestionario, permitiendo evaluar cuáles se encuentran mejor evaluadas por parte de los estudiantes de posgrado encuestados.

Figura 2

Promedio obtenido por categorías



Se puede observar que en la Categoría 1, que mide el grado de conformidad con el posgrado, se obtiene un resultado muy cercano a 5, lo que indica que existe un alto nivel de satisfacción por parte de los estudiantes respecto al posgrado seleccionado. Sin embargo, existen dos categorías que se encuentran en promedio por debajo de 4 puntos en escala Likert. La categoría 3, que aborda lo relacionado con las razones que motivan o incentivan a estudiar un posgrado, obtuvo un promedio ponderado de 3.66, lo que indica que,

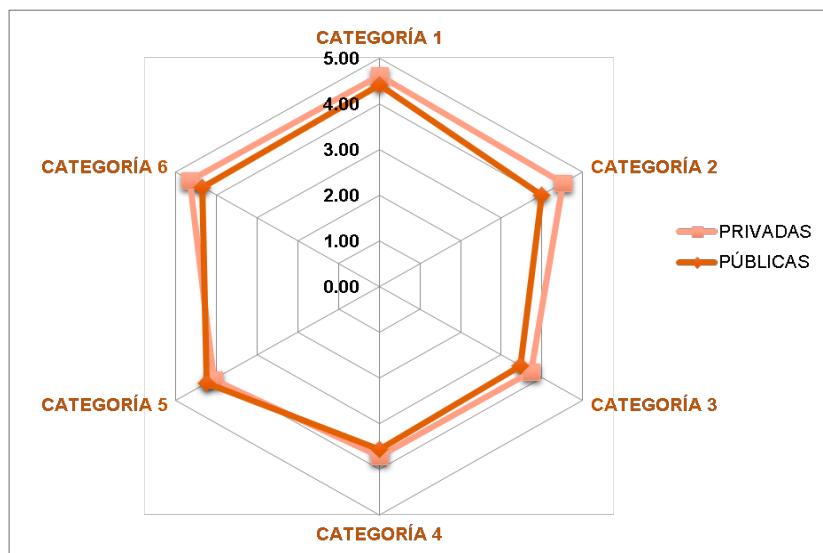
si bien los estudiantes cuentan en su mayoría con el apoyo familiar, no todos estaban convencidos de continuar con estudios a nivel de posgrado posterior al término de su formación profesional. La categoría 4 que hace referencia a los *beneficios de estudiar un posgrado*, también se ubica por debajo de 4 puntos en escala Likert; esto representa que los estudiantes consideran que los beneficios obtenidos a partir de culminar estudios de posgrado no son tan significativos, por lo que esto puede convertirse en un foco de atención para las universidades, donde se procure potencializar o enunciar los beneficios de esto.

Para contrastar con las hipótesis planteadas en torno a los beneficios de estudiar un posgrado, se realizó un análisis por medio de Prueba T de Student para medir el nivel de significancia y determinar, a través de una prueba de hipótesis, su aceptación o no, obteniendo un p-value de 0.01, lo que indica que se rechaza la hipótesis nula que precisaba que no se obtienen beneficios al estudiar un posgrado. Pese a la percepción del estudiante, pudiéramos afirmar que estudiar un posgrado sí contribuye a alcanzar mejores condiciones laborales.

Las categorías 2 y 5, referidas a la conformidad con las materias y los servicios institucionales respectivamente, tienen una valoración significativamente alta, lo que indica que, si bien hay áreas de oportunidad para mantener niveles altos de satisfacción por parte de los estudiantes, estas dos categorías demuestran que sin duda un buen plan reticular es fundamental para atraer y mantener satisfechos a los estudiantes de posgrado. Los servicios institucionales son también de alto nivel de relevancia para promover un ambiente de satisfacción alto. Mejía y Martínez (2019) sostienen que son precisamente estas variables las que pueden apreciarse como fundamentales y necesarias para dar una valoración de percepción alta en cuanto al grado de satisfacción estudiantil.

Figura 3

Comparativo de universidades públicas y privadas por categoría



En la Figura 3 se puede observar una diferencia significativa respecto al grado de satisfacción por categoría en estudiantes de posgrado de universidades públicas versus universidades privadas, aunque se puede apreciar una similitud en resultados en las categorías 4 y 5 referidas a los beneficios de estudiar posgrado y servicios institucionales.

En lo atinente a los beneficios, las valoraciones para escuelas públicas o privadas se encuentran por debajo de 4 puntos en escala Likert; se puede inferir que los estudiantes encuentran que los beneficios profesionales que obtienen al estudiar un posgrado son considerables, aunque pudiera decirse que hay camino por recorrer para alcanzar en su totalidad la satisfacción respecto a este rubro.

En el comparativo apreciado en términos de Servicios Institucionales, tanto en escuelas públicas como en privadas, la satisfacción mostrada es muy similar; sin embargo, los estudiantes de escuelas privadas consideran que la atención recibida por sus instituciones es superior a la que se recibe en escuelas públicas.

En las categorías 1, 2 y 6 se puede apreciar una diferencia significativa entre escuelas públicas y privadas, siendo estas últimas las que muestran una valoración mayor respecto al grado de satisfacción. Se puede inferir que en escuelas privadas se le apuesta un poco más a mantener los estándares que los estudiantes esperan al ingresar a cursar cualquier posgrado. Esta práctica contribuye a mantener su permanencia en los programas académicos, elevando así los indicadores de egreso y eficiencia terminal en las instituciones.

Pese a la diferencia que se presenta entre universidades públicas y privadas, las valoraciones generales en lo referente al grado de satisfacción se posicionan en 4.41 y 4.62 respectivamente, denotando así que el estudiantado tiene un alto grado de satisfacción por los estudios de profesionalización que están cursando.

En cuanto a la evaluación de satisfacción de los planes y programas de estudio, las escuelas privadas muestran una evaluación mayor respecto a las públicas, al menos en términos de percepción de que las materias contribuyen significativamente al desarrollo de competencias laborales mayores. Esto se refleja en la valoración dada a la categoría 6 referente a la calidad del *personal docente*, cuya práctica y técnicas de enseñanza son fundamentales para mejorar la apreciación del conocimiento y del desarrollo del estudiantado.

Análisis de correlación

El análisis de correlación es una medida de la relación (covariación) lineal entre dos variables cuantitativas continuas (x, y) (Vinuesa, 2016). En la Tabla 5 se puede apreciar la correlación que existe entre las variables estudiadas. Dentro de los métodos de correlación no paramétricos se encuentra el análisis de correlación de Spearman, el cual permite identificar el grado de asociación entre variables cuantitativas, es decir, en qué grado una variable se encuentra directamente relacionada con otra (Barrera, 2014). Toda vez que se realizó un análisis de correlación, en la Imagen 2, se pueden identificar cuáles son las variables cuyo índice de correlación es mayor, tal es el caso de la Pregunta 1 asociada al grado de satisfacción del posgrado, que se correlaciona directamente con el grado de percepción de conocimiento que adquiere el estudiante al incorporarse a un posgrado. El grado de satisfacción también se ve favorecido cuando la planta docente tiende a mantener una estrecha comunicación y facilita el aprendizaje del estudiante desde la resolución de dudas relacionadas con la clase, como la apertura para apoyar y conducir al alcance de las competencias.

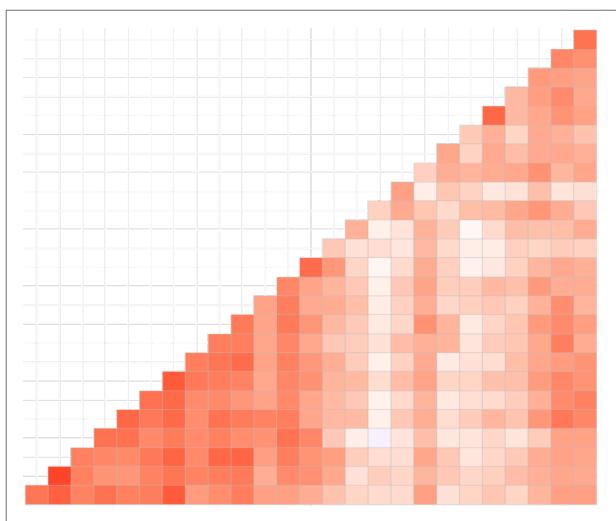
Así mismo, a partir del análisis de correlación, se puede apreciar que el grado de prácticas innovadoras por parte de la planta docente y las acciones de motivación hacia los estudiantes contribuyen a elevar el nivel de satisfacción y percepción respecto al programa académico y la institución. Si bien cada una de las variables analizadas contribuye a la satisfacción del estudiantado, la práctica dicente muestra un mayor nivel de influencia en lograr que los alumnos cubran las expectativas de continuar con estudios a nivel posgrado. Esto mismo puede apreciarse en las gráficas 1 y 2, donde se aprecia una evaluación mayor en cuanto al rubro de docencia y el impacto de esto en la satisfacción estudiantil.

Tabla 5

Matriz de correlación de variables

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	
P1	1	-.713**	.576**	.645**	.700**	.457**	.680**	.421**	.627**	.181	.371**	.752**	.082	.306*	.287*	.539**	.355**	.678**	.609**	.266*	.384**	.713**	.553**	.606**	.656**	.738**	
P2	.713**	1	.593**	.705**	.639**	.614**	.600**	.342**	.559**	.133	.292*	.707**	-.056	.139	.139	.269*	.095	.479**	.476**	.143	.212	.627**	.635**	.638**	.575**	.656**	
P3	.576**	.593**	1	.612**	.652**	.452**	.679**	.407**	.460**	.386**	.289*	.593**	.163	.299*	.350**	.447**	.263*	.648**	.434**	.142	.270*	.514**	.629**	.598**	.652**	.654**	
P4	.645**	.705**	.612**	1	.672**	.729**	.614**	.426**	.609**	.248*	.526**	.604**	.052	.245*	.192	.379**	.217	.452**	.410**	.075	.122	.494**	.592**	.647**	.652**	.643**	
P5	.700**	.639**	.652**	.672**	1	.539**	.654**	.556**	.466**	.394**	.367**	.601**	.111	.299*	.210	.519**	.283*	.590**	.495**	.110	.222	.578**	.653**	.755**	.675**	.695**	
P6	.457**	.614**	.452**	.729**	.539**	1	.563**	.366**	.472**	.200	.293*	.461**	.178	.247*	.133	.222	.158	.271*	.239	.086	.096	.423**	.570**	.553**	.437**	.527**	
P7	.680**	.600**	.679*	.614**	.654**	.563**	1	.468**	.453**	.224	.392**	.706**	.181	.330**	.355**	.514**	.357**	.607**	.550**	.225	.335**	.653**	.627**	.678**	.632**	.803**	
P8	.421**	.342**	.407*	.426**	.556**	.366**	.468**	1	.475**	.458**	.403**	.394**	.088	.353**	.248*	.444**	.298*	.448**	.405**	.233	.442**	.490**	.377**	.464**	.419**	.440**	
P9	.627**	.559**	.460**	.609**	.466**	.472**	.453**	.475**	1	.258*	.386**	.476**	.078	.331**	.294*	.523**	.292*	.421**	.426**	.261*	.368**	.491**	.421**	.499**	.485**	.484**	
P10	.181	.133	.386**	.248*	.394**	.200	.224	.458**	.258*	1	.268*	.124	.301*	.221	.417**	.440**	.199	.408**	.319**	.281*	.408**	.157	.285*	.294*	.209	.112	
P11	.371**	.292*	.289*	.526**	.367**	.293*	.392**	.403**	.386**	.268*	1	.364**	.078	.347**	.148	.332**	.398**	.338**	.431**	.043	.188	.325**	.448**	.505**	.430**	.425**	
P12	.752**	.707**	.593**	.604**	.601**	.461**	.706**	.394**	.476**	.124	.364**	1	.070	.260*	.198	.413**	.285*	.595**	.639**	.167	.194	.643**	.540**	.598**	.544**	.743**	
P13	.082	-.056	.163	.052	.111	.178	.181	.088	.078	.301*	.078	.070	1	.151	.487**	.326**	.242	.140	.170	.227	.124	.193	.259*	.178	.102	.078	
P14	.306*	.139	.299*	.245*	.299*	.247*	.330**	.353**	.331**	.221	.347**	.260*	1	.151	1	.449*	.523**	.456**	.503**	.473**	.365*	.374**	.216	.354**	.284*	.244	.335**
P15	.287*	.139	.350**	.192	.210	.133	.355**	.248*	.294*	.417**	.148	.198	.487**	.449**	1	.563**	.444**	.381**	.457**	.388**	.426**	.193	.213	.184	.244*	.242	
P16	.539**	.269*	.447**	.379**	.519**	.222	.514**	.444**	.523**	.440**	.332**	.413**	.326**	.523**	.563**	1	.542**	.612**	.573**	.450**	.495**	.394**	.410**	.427**	.400**	.458**	
P17	.355**	.095	.263*	.217	.283*	.158	.357**	.298*	.292*	.199	.398**	.285*	.242	.456**	.444**	.542**	1	.426**	.287*	.336*	.363**	.224	.165	.258*	.337**	.268*	
P18	.678**	.479**	.648*	.452**	.590**	.271*	.607**	.448*	.421**	.408**	.338**	.595**	.140	.503**	.381*	.612**	.426**	1	.700**	.552**	.591**	.491**	.460**	.479**	.576**	.510**	
P19	.609**	.476**	.434**	.410**	.495**	.239	.550**	.405**	.426**	.319**	.431**	.639**	.170	.473**	.457**	.573**	.287*	.700**	1	.481**	.451**	.486**	.440**	.457**	.392**	.553**	
P20	.266*	.143	.142	.075	.110	.086	.225	.233	.261*	.281*	.043	.167	.227	.365**	.388**	.450**	.336**	.552**	.481**	1	.754**	.218	.211	.132	.248*	.155	
P21	.384**	.212	.270*	.122	.222	.096	.335**	.442*	.368*	.408**	.188	.194	.124	.374**	.426*	.495**	.363**	.591**	.451**	.754**	1	.299*	.255*	.207	.292*	.177	
P22	.713**	.627**	.514**	.494**	.578**	.425**	.653**	.490**	.491**	.157	.325**	.643**	.193	.216	.193	.394**	.224	.491**	.486**	.218	.299*	1	.686**	.784**	.653**	.799**	
P23	.553**	.635**	.629**	.592**	.653**	.570**	.627**	.377*	.421**	.285*	.448**	.540**	.259*	.354**	.213	.410**	.165	.460**	.440**	.211	.255*	.686**	1	.884**	.674**	.692**	
P24	.606**	.638**	.598*	.647**	.755**	.553**	.678**	.464**	.499**	.294*	.505**	.598**	.178	.284*	.184	.427**	.258*	.479**	.457**	.132	.207	.784**	.884**	1	.760**	.763**	
P25	.656**	.575**	.652**	.652**	.675**	.437**	.632**	.419*	.485**	.209	.430**	.544**	.102	.244	.244*	.400**	.337**	.576*	.392**	.248*	.292*	.653**	.674**	.760**	1	.725**	
P26	.738**	.656**	.654**	.643**	.695**	.527**	.803**	.440**	.484**	.112	.425**	.743**	.078	.335**	.242	.458**	.268*	.510**	.553**	.155	.177	.799**	.692**	.763**	.725**	1	

Nota. El análisis de correlación se hizo en SPSS a partir de los datos recabados con el instrumento.

Figura 4**Análisis de correlación**

Nota. Correlación de las variables estudiadas. Tonalidades más oscuras, aquellas cuya relación es mayor, contemplando la pregunta 1 en la parte superior y la pregunta 26 en la parte inferior (vertical) y de 1 a 26 de izquierda a derecha (horizontal).

En la Figura 4 podemos corroborar nuevamente que existe un alto nivel de correlación entre la calidad o servicio y profesionalización docente, con el grado de satisfacción de los estudiantes respecto al programa de posgrado que están cursando.

Discusión

El estudio presentado ofrece una visión detallada sobre el nivel de satisfacción y percepción que tienen los estudiantes de posgrado (maestría) en universidades públicas y privadas en México. Roseles et al. (2020) destacan que la satisfacción estudiantil es un factor clave para el éxito académico, la permanencia y la eficiencia terminal en programas de posgrado. Esto concuerda con la literatura reciente, donde se ha evidenciado que las percepciones positivas sobre la calidad docente, los servicios institucionales y el acompañamiento académico se asocian con mayores tasas de retención estudiantil y compromiso académico.

Los resultados presentados se consideran confiables; el análisis de factores puede

demonstrar que existe correlación entre las preguntas planteadas en el cuestionario, el cual fue planteado en función de los elementos que son requeridos para poder medir claramente el nivel de satisfacción por parte de los estudiantes que cursan algún programa de posgrado en universidades públicas y privadas. Estas mismas variables que se han identificado en investigaciones realizadas tanto por González-Torres (2024) como por Alvarado-Lagunas et al. (2015) han concluido que el grado de satisfacción por parte de los estudiantes en servicios educativos se asocia a la calidad percibida en lo referente a la preparación y apertura por parte del personal docente, los servicios educativos, asociados al proceso de acompañamiento al estudiante, trámites educativos y atención personalizada. Así mismo, dentro de las variables que se puede identificar en común en ambos trabajos y que se hacen presentes en esta investigación, se refieren a los planes de estudio del programa académico.

El análisis comparativo entre universidades públicas y privadas revela una ligera ventaja de estas últimas en términos de satisfacción global (4.62 vs. 4.41), particularmente en categorías como calidad docente y programas de estudio. Esta diferencia puede explicarse por las mayores inversiones que suelen hacer las instituciones privadas en infraestructura, capacitación docente y atención personalizada. No obstante, ambas modalidades alcanzaron puntuaciones altas en satisfacción, lo que indica que, a pesar de sus diferencias estructurales, las universidades públicas también han logrado consolidar estrategias efectivas de acompañamiento académico.

Para esta investigación se aplicó un alfa de Cronbach, obteniendo un resultado de 0,938, lo que demuestra la confiabilidad del instrumento; por lo tanto, se habla de resultados certeros para poder medir el grado de satisfacción de los estudiantes de posgrado en universidades públicas y privadas.

Se contrastaron los resultados obtenidos con las hipótesis planteadas, por lo que se

puede comprobar las mismas, pudiendo corroborar que la muestra encuestada, en términos generales, tiene un alto nivel de satisfacción con los programas de posgrado que cursan. Se pudo comprobar que la parte docente influye significativamente en el nivel de satisfacción del estudiante, seguido de los servicios institucionales, integrando de manera general cada variable de estudio para elevar la satisfacción y percepción de calidad en las universidades públicas y privadas en lo que corresponde a posgrados.

Un aspecto crítico que surge de este estudio es el rol de la profesionalización docente. Si bien se confirma su influencia positiva, el análisis de correlación sugiere que no solo la preparación académica, sino también las prácticas innovadoras, motivadoras y la accesibilidad del profesorado, determinan la satisfacción estudiantil. Este matiz aporta un elemento poco desarrollado en estudios previos, que suelen reducir la calidad docente a credenciales formales (González-Torres, 2024), dejando de lado las competencias pedagógicas y socioemocionales que inciden en la experiencia del estudiante. En este sentido, se propone que las instituciones diseñen planes sistemáticos de capacitación docente centrados en innovación didáctica, comunicación empática y mentoría académica, y no únicamente en actualización disciplinar.

Por otra parte, el bajo puntaje en la categoría de beneficios percibidos sugiere que las universidades no están comunicando con claridad el valor profesional de cursar un posgrado, lo que puede afectar la atracción de nuevos aspirantes y la permanencia estudiantil. Este vacío implica una oportunidad para las políticas públicas, orientadas a vincular los programas de posgrado con sectores productivos, crear incentivos laborales para egresados de posgrado y visibilizar sus aportaciones en innovación, productividad y competitividad nacional. La articulación entre formación de posgrado y demanda del mercado laboral es aún débil y requiere estrategias integrales de planeación educativa.

En conjunto, los resultados invitan a trascender la visión exclusivamente institucional de la satisfacción, proponiendo estrategias diferenciadas:

- Para las instituciones educativas, fortalecer programas de capacitación docente con enfoque en innovación pedagógica, mejorar servicios administrativos y diseñar campañas de comunicación sobre los beneficios profesionales de cursar un posgrado.
- Para los responsables de políticas públicas, generar incentivos para empresas que contraten egresados de posgrado, establecer métricas nacionales de seguimiento de egresados y fomentar convenios de colaboración universidad-empresa.
- Para futuras investigaciones, incorporar metodologías longitudinales que analicen la evolución de la satisfacción y su impacto real en trayectorias laborales, así como estudios comparativos por áreas de conocimiento y contextos regionales.

Conclusiones

Medir el grado de satisfacción y percepción en cualquier entidad u organización es indispensable para poder mejorar la práctica y contribuir a que los usuarios cumplan o no sus expectativas respecto a un producto o servicios. En educación, y en particular en educación superior, medir el grado de satisfacción por parte de los estudiantes se vuelve un factor fundamental para poder implementar mecanismos de control y de mejora continua, buscando incrementar no solo los indicadores de ingreso de matrícula, sino también en temas de permanencia y eficiencia terminal.

A partir de esta investigación, se puede concluir lo siguiente:

- El estudio cumplió su objetivo al identificar las principales variables que inciden en la satisfacción de estudiantes de posgrado en universidades públicas y privadas de México.

- Se comprobó que los factores determinantes de la satisfacción son la calidad y apertura del personal docente y los servicios institucionales (infraestructura, atención administrativa, acompañamiento académico).
- Se constató una diferencia significativa en el nivel de satisfacción entre universidades públicas y privadas, siendo estas últimas mejor valoradas, aunque con resultados positivos también en las públicas.
- La elevada satisfacción con docentes y servicios concuerda con investigaciones previas, mientras que los puntajes bajos en beneficios percibidos reflejan una brecha entre la experiencia formativa y el retorno profesional esperado.
- Esta tensión sugiere que las instituciones deben reforzar la comunicación sobre el valor del posgrado y fortalecer su vinculación con el sector productivo.
- La muestra fue relativamente reducida (65 estudiantes) y concentrada en ciertos programas de maestría, por lo que los resultados no son generalizables a todo el sistema de posgrado en México.
- El diseño transeccional no permite analizar la evolución de la satisfacción a lo largo del tiempo ni su impacto en el desempeño profesional posterior.
- Se recomienda realizar estudios longitudinales y con muestras más amplias y diversas, que exploren la relación entre satisfacción estudiantil, desempeño académico y trayectorias laborales.
- Futuras investigaciones podrían comparar la satisfacción por área disciplinar, modalidad de estudio o región geográfica, así como, indagar en la influencia de factores socioeconómicos y culturales, medir el grado de satisfacción del personal de las universidades, resultados

de los estudiantes de posgrado en su desempeño profesional, y factores clave para la potencialización de posgrados en universidades públicas.

- Las universidades deben fortalecer sus programas de capacitación docente, mejorar los servicios institucionales y diseñar estrategias para visibilizar los beneficios profesionales de cursar un posgrado.
- Desde el ámbito de políticas públicas, se requiere promover la vinculación universidad-empresa y establecer mecanismos de seguimiento de egresados para evaluar el impacto del posgrado en el mercado laboral.

Referencias

- Almeida-Herrera, L. y Freire-Renjifo, D. (2024). Análisis de la satisfacción estudiantil de acuerdo con el nivel académico del profesorado de un instituto de educación superior. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(4), 596-611, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2529>
- Alvarado-Lagunas, E., Luyando-Cuevas, J.-R. y Picazzo-Palencia, E. (2015). Percepción de los estudiantes sobre la calidad de las universidades privadas en Monterrey. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6(17), 58-76. <https://doi.org/10.1016/j.rides.2015.10.003>
- Cadena-Badilla, M., Mejías, A., Vega-Robles, A. y Vásquez, J. (2015). La satisfacción estudiantil universitaria: análisis estratégico a partir del análisis de factores. *Industrial Data*, 18(1), 9-18. <https://doi.org/10.15381/idata.v18i1.12062>
- Díaz, M. Á. y Pérez, C. (2023). Nivel de satisfacción de los estudiantes de gerencia estratégica de marketing de la Uniagustiniana-Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 29(2), 387-405.

- Garrido, E., Mena, H. Y., Zuluaga, J. M. y Pérez, F. E. (2023). Proceso para validar un instrumento de investigación por medio de un análisis factorial. *Unaciencia, Revista de Estudios e Investigaciones*, 16(30), 61-73. <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v16i30.724>
- González-Torres, A. (2024). Evaluación de la calidad en estudios de posgrado desde la apreciación estudiantil. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1870>
- Malvezzi, F. (2023). ¿Cuál es la desviación estándar? ¿Cuáles son los tipos? ¿Cómo se calcula? <https://www.fm2s.com.es/la-desviacion-estandar/>
- Martínez, D. G., Muñoz, G. O., Verduzco, P. I., Hernández, L. F. y Rivas, L. F. (2023). Satisfacción de los estudiantes del posgrado de la carrera de administración y gestión estratégica del talento humano. *Revista NeyArt*, 1(1), 89-102. <https://doi.org/10.61273/neyat.v1i1.29>
- Mauricio-Salas, M., Galindo-Mora, P. y Blanco-Jiménez, M. (2023). Perspectiva teórica de la satisfacción de estudiantes de escuelas de negocios de universidades privadas. *Vinculatéctica EFAN*, 9(3), 174-202. <https://doi.org/10.29105/vtga9.3-384>
- Mejía, A. y Martínez, D. (2019). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. *DU, Docencia Universitaria*, 10(2), 29-47.
- Moreno, I. (2016). Satisfacción estudiantil de la Maestría en Ciencias de la productividad frutícola de Faciatec de la Uach. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 38, 355-368. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.252665>
- Raza-Carrillo, D. F. (2022). Satisfacción de los estudiantes en el posgrado: elementos de influencia y políticas para su mejoramiento en una universidad en Ecuador. *Investigación y Negocios*, 15(25), 39-52. <https://doi.org/10.38147/invneg.v15i25.214>
- Romero-Ocas, S. (2021). Satisfacción estudiantil en las maestrías de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Investigación Valdizana*, 15(1), 7-16. <https://doi.org/10.33554/riv.15.1.804>
- Roseles, Y., Mapén, F. y Martínez, G. (2020). Medición de la satisfacción de los servicios universitarios en estudiantes de posgrado: estudio en una universidad pública. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, (32), 20. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi32.305>
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B., Mejía-Vélez, S. y Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del Coeficiente Alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(63), 17. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>

Impacto de la IA como herramienta auxiliar en el aprendizaje de las matemáticas

Verónica Murillo Martínez¹

Cómo citar este artículo: Murillo Martínez, V. (2025). Impacto de la IA como herramienta auxiliar en el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Fedumar*, 12(1), 35-49. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4920>

Fecha de recepción: 29 de junio de 2025

Fecha de evaluación: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 11 de septiembre de 2025

Resumen

La presente investigación se realiza para determinar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de nivel medio superior en el CECyTE 08 Estación San José, así como evaluar su uso como herramienta auxiliar y develar su impacto en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo correlacional, bajo un diseño cuasiexperimental, donde participaron 138 estudiantes; los instrumentos utilizados fueron la prueba del Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) 2017 y 2020, la plataforma Khan Academy y las aplicaciones de Copilot y Wolfram Alpha. Los hallazgos principales muestran que la IA impacta de manera positiva en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, mejorando su rendimiento académico; no suple al docente, sino que es una herramienta de apoyo con resultados favorables en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Palabras clave: inteligencia artificial, herramientas digitales, aprendizaje de las matemáticas, educación media superior, rendimiento académico.



Artículo resultado de la investigación "Impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas", llevado a cabo durante el periodo agosto 2023 a julio 2025. Doctorado en Educación, Universidad Autónoma de Fresnillo.

¹ Dra. (C) en Educación, Universidad Autónoma de Fresnillo, México; Maestría en Humanidades y Procesos Educativos, Universidad Autónoma de Zacatecas; Ingeniería Industrial, Instituto Tecnológico de Zacatecas; Docente CECyTEZ, Zacatecas; Correo: veronica.murillo.ma@cecytezac.edu.mx

Introducción

La IA es entendida como la capacidad de una máquina para simular y realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el razonamiento lógico, el aprendizaje y la resolución de problemas (Bartneck et al., 2021, como se citó en [Morandín-Ahuema, 2022](#)). Puede hacer frente a situaciones emergentes, responder a preguntas, elaborar planes, como acciones propias de los seres humanos (Arana, 2021, como se citó en [Tomalá et al., 2023](#)), por lo que es una herramienta tecnológica potencialmente útil, presente en diversos sectores; entre ellos, el sector educativo, apoyando en actividades de enseñanza, aprendizaje, administrativas y organizacionales, mejorando la productividad y eficiencia de las personas que llevan a cabo dichas actividades.

En el sector educativo, específicamente en el área de las matemáticas, se han presentado dificultades en los estudiantes, como: el bajo rendimiento académico, la poca adquisición de habilidades matemáticas y la falta de motivación por aprenderlas y comprenderlas. En México, el bajo rendimiento académico está presente en los diferentes niveles educativos, siendo este un problema multifactorial, el cual es identificado por medio de evaluaciones, entendiendo que la evaluación es un proceso sistemático que recoge datos y obtiene información válida y confiable para emitir un juicio, y se utiliza para mejorar la actividad educativa. En México se aplicaron pruebas estandarizadas en los diferentes niveles educativos, con el objetivo de evaluar el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas y lenguaje y comunicación; estas pruebas son: PISA (Programme for International Student Assessment) y PLANEA (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes), ambas aplicadas a estudiantes que cursan en el nivel medio superior, quienes tienen entre 15 y 18 años de edad.

PISA, al ser una prueba internacional, se aplica a estudiantes de 15 años, y en ella

se obtuvieron los siguientes resultados en el área de matemáticas: 419 puntos en 2009 y 395 en 2022, quedando en ambos años 77 puntos por debajo de la media establecida por la Organización para la Economía Cooperación y Desarrollo (OECD) de 496 y 472 puntos respectivamente. PLANEA, al ser una prueba estandarizada a nivel nacional, se aplica a estudiantes que cursan su último semestre en el nivel medio superior y mide el rendimiento académico en niveles de logro, siendo el Nivel I el más bajo y el Nivel IV el más alto. En esta prueba, el CECyTE 08 Estación San José tenía en 2015 el 58,2 % de sus estudiantes en el nivel I y el 0 % en nivel IV, mientras que en 2022 tenía el 80,6 % en nivel I y el 0 % en nivel IV. Los resultados de ambas pruebas demuestran que el rendimiento académico ha disminuido considerablemente en el área de matemáticas en los estudiantes que cursan el nivel medio superior.

Estos resultados dan la oportunidad de investigar esta problemática y abordarla desde la implementación de la IA, particularmente en el CECyTE 08 Estación San José, el cual brinda educación a nivel medio superior, para lo cual se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas?, por lo que la IA, al ser una herramienta tecnológica innovadora, ha demostrado tener un impacto positivo en el aprendizaje de las matemáticas, brindando información inmediata y permanente, personalizando el aprendizaje, adecuándose a las necesidades de los estudiantes, generando la motivación para aprender por medio de ella, promoviendo el autoaprendizaje y aumentando el rendimiento académico.

Esta investigación se llevó a cabo en el CECyTE 08 Estación San José, localizado en el municipio de Fresnillo, Zacatecas, México, durante el periodo agosto - diciembre 2024, donde participaron 138 estudiantes que cursaban el quinto semestre del nivel medio superior, limitando la investigación al área de conocimiento de las matemáticas, para lo cual se estableció como objetivo

general, medir el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas; y, como objetivos específicos: evaluar el uso, develar el impacto y proponer estrategias de uso de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas el uso de la IA y así, validar alguna de las hipótesis planteadas.

Aproximación teórica

Al hablar de la IA en la educación, esta toma diferentes enfoques: uno, centrado en la enseñanza, donde a través de chatbots actúa como tutor brindando acompañamiento y respondiendo preguntas ([Moreno, 2019](#)); otro, centrado en el aprendizaje, interactuando de manera permanente, brindando información, proporcionando tutoría y promoviendo el autoaprendizaje. Otro enfoque se basa en el estudiante, donde se personaliza los recursos y el entorno de aprendizaje (Rivero et al., 2009,, como se cita en [Parra et al., 2023](#)), permitiendo experiencias de aprendizaje individualizadas y significativas, mejorando la motivación esencial en el proceso de aprendizaje ([Zavala et al., 2023](#)) creando entornos de aprendizaje inteligentes, adaptables, flexibles y autónomos ([García et al., 2023](#)), lo que brinda múltiples beneficios a los estudiantes para lograr el desarrollo de habilidades matemáticas, tecnológicas y, mejorar el rendimiento académico.

El aprendizaje es un cambio en las asociaciones o representaciones mentales de los estudiantes ([Heredia y Aradillas, 2013](#)), cuya información nueva es utilizada en un momento determinado del proceso de aprendizaje (García, 2015, como se cita en [Ramírez y Olmos, 2020](#)). La teoría del constructivismo desarrollada por Jean Piaget establece tres etapas de adquisición de conocimientos: asimilación, acomodación y equilibración, donde las dos primeras explican el proceso del desarrollo cognitivo ([Blancafort et al., 2019](#)), lo que indica que los nuevos conocimientos y los anteriores se reestructuran generando nuevos aprendizajes. Por otro lado, la

teoría de aprendizaje significativo de David Ausbel hace referencia a la conexión de los conocimientos previos y los nuevos conocimientos ([Blancafort et al., 2019](#)), generando un aprendizaje significativo, por lo que la IA puede implementarse para el análisis de datos, reconocimiento de patrones, potenciando el aprendizaje significativo en los estudiantes ([Ruiz y Yépez, 2024](#)).

La teoría del aprendizaje adaptativo es un método de instrucción que genera un aprendizaje personalizado haciendo uso de medios computacionales ([Rocha et al., 2020](#)), fomenta la autonomía y motivación en el aprendizaje, adaptando contenidos al ritmo y necesidades del estudiante, donde se le considera como un individuo activo con fortalezas, debilidades y necesidades ([Morillo, 2016](#)), por lo que la IA ayuda a personalizar el proceso de aprendizaje, adaptándose a sus necesidades y monitoreando su avance y rendimiento académico, permitiéndole que se enfoque en las áreas que identifica más débiles dentro de su proceso de aprendizaje ([Palma-Landirez et al., 2024](#)), para mejorar sus habilidades y conocimientos potencializando su aprendizaje.

Por otra parte, la teoría de la interacción humano-computadora, hace referencia al intercambio de información, acción y datos entre el ser humano y la computadora, dando esta interacción en ambos sentidos, siendo un ejemplo, la interacción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y el usuario a través de una serie de órdenes llamadas *prompts*, generadas por el usuario y la respuesta dada por la IAG ([Zaragoza, 2024](#)); por ende, esta interacción la IA puede utilizarse como un recurso de apoyo en las estrategias de aprendizaje, para lograr la adquisición de conocimientos significativos en los estudiantes en el área de matemáticas.

Metodología

La educación es el resultado de la interacción de dos procesos: la enseñanza y el

aprendizaje, los cuales han sido impactados e influenciados por la inmersión de la tecnología, generando cambios en la forma de enseñar y de aprender. Hoy en día, la IA se incorpora a los procesos educativos, ocasionando cambios positivos al desarrollar habilidades tecnológicas, motivar, facilitar y personalizar la enseñanza y el aprendizaje, por lo que es importante investigar bajo una determinada metodología, su impacto en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de nivel medio superior.

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo; se busca estimar el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas de una manera numérica, planteando la pregunta de investigación que guía todo el estudio, recolectando datos arrojados por los instrumentos aplicados, obteniendo información numérica basada en las variables implícitas en las hipótesis planteadas:

- La IA impacta de manera positiva en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.
- La IA impacta de manera negativa en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.
- La IA no impacta de ninguna manera en el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Al validar alguna de ellas, se genera nuevo conocimiento sobre el impacto de la IA en el proceso de aprendizaje.

El alcance de la investigación es descriptivo-correlacional, ya que se tiene como finalidad especificar las características del proceso de aprendizaje de las matemáticas al utilizar la IA como herramienta auxiliar y conocer la relación que existe entre el tipo de intervención (variable independiente) y el aprendizaje de las matemáticas (variable dependiente).

El diseño fue de tipo cuasiexperimental, donde se manipuló de manera deliberada

el tipo de intervención tradicional o con IA (variable independiente), para medir su efecto sobre el aprendizaje de las matemáticas (variable dependiente). En este tipo de diseño, los grupos no se eligen al azar ni se emparejan, debido a que ya están formados con anterioridad, por lo que se tiene un grupo de control 5C y cuatro grupos experimentales: 5B y 5D con intervención tradicional y 5A y 5E con intervención con IA.

Esta investigación se llevó a cabo durante el periodo agosto – diciembre de 2024 en el CECyTE 08 Estación San José; la muestra fue no probabilística tipo censo; participaron 138 estudiantes que cursaban el quinto semestre en el nivel medio superior y que estaban en condiciones de ser evaluados para determinar el nivel de logro de los conocimientos matemáticos adquiridos durante la formación académica, ya que cuentan con los conocimientos necesarios que evalúa la prueba PLANEA.

Los instrumentos utilizados fueron las pruebas PLANEA 2017 y 2020, ambas conformadas por 50 ítems de opción múltiple que miden las habilidades matemáticas de sentido numérico y pensamiento algebraico, cambios y relaciones, forma, espacio y medida y manejo de la información, así como las herramientas tecnológicas de Khan Academy, las aplicaciones de Copilot y Wolfram Alpha como herramientas con IA.

Para realizar el análisis estadístico se usó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) y Excel. En Excel se determina en ambas pruebas, tablas de frecuencias, rangos, valores máximos y mínimos, porcentajes, medidas de tendencia central, así como desviación estándar y varianzas como parte del estudio estadístico descriptivo. En SPSS se realizaron pruebas de normalidad, homogeneidad, ANOVA y prueba post hoc HSD Tukey como parte del estudio estadístico inferencial.

El proceso de investigación se realizó en el siguiente orden: se estableció la muestra y se determinó el grupo de control y los

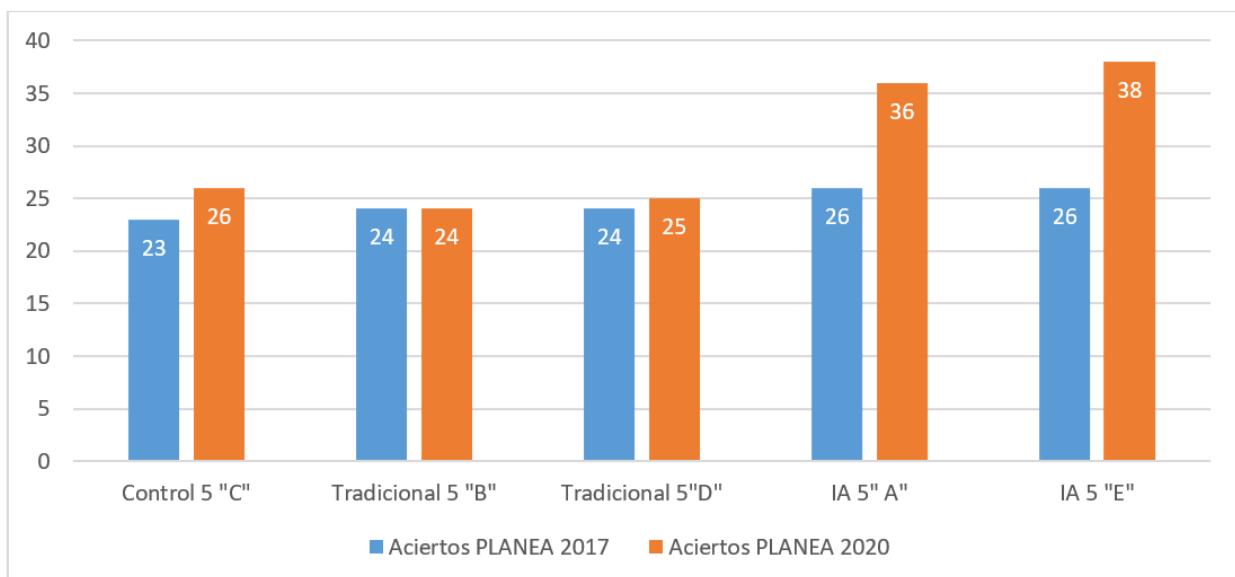
grupos experimentales; se aplicó la prueba pretest, se recolectaron los datos y se hizo la limpieza de los mismos. Posteriormente, en los grupos experimentales se intervino de forma tradicional y con IA para luego aplicar la prueba postest, recolectar nuevamente los datos y realizar su limpieza para someterlos al análisis estadístico en los programas de Excel y SPSS y obtener los resultados numéricos de la investigación, para ser interpretados y mostrados, y dar a conocer el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, verificando el cumplimiento de los objetivos (general y específicos) así como la validación de alguna de las hipótesis planteadas.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados más sobresalientes obtenidos sobre el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, después de la aplicación de las pruebas PLANEA 2017 y PLANEA 2020 y la realización de las intervenciones de manera tradicional y con IA, retomando la pregunta de investigación, el objetivo general y específicos, así como las hipótesis planteadas para esta investigación.

Figura 1

Resultados obtenidos en pruebas PLANEA 2017 – 2020 por tipo de intervención



En la Figura 1 se muestran los resultados obtenidos en las pruebas pretest PLANEA 2017 y la prueba postest PLANEA 2020, donde se puede observar que no existen cambios significativos entre los resultados en el grupo de control y grupos de intervención tradicional, mientras que los grupos con intervención con IA muestran una diferencia de once aciertos en promedio, donde en una primera impresión se puede observar que la intervención con IA tuvo un impacto en las habilidades matemáticas que estas pruebas evalúan, mejorando el rendimiento académico. Después, a los datos obtenidos en las pruebas se les aplicaron pruebas de normalidad, obteniendo los siguientes datos:

Figura 2

Prueba de normalidad prueba pretest PLANEA 2020 por grupo

Pruebas de normalidad							
Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Aciertos 2017	Control	.110	28	.200*	.969	28	.541
	IA 5A	.133	27	.200*	.965	27	.466
	IA 5E	.153	29	.082	.947	29	.157
	Trad 5B	.114	23	.200*	.964	23	.545
	Trad 5D	.118	31	.200*	.936	31	.064

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio de SPSS.

En la Figura 2 se observa que PLANEA 2017 tiene una Sig (p-valor) mayor a 0.05 en todos los grupos, lo que indica que los datos tienden a la normalidad, ya que no presentan diferencias importantes o significativas respecto a su distribución, lo cual sugiere que se puede aplicar pruebas paramétricas a los datos de la prueba pretest PLANEA 2017.

Figura 3

Prueba de normalidad prueba pretest PLANEA 2020 por grupo

Pruebas de normalidad							
Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
Aciertos 2020	Control	.099	28	.200*	.971	28	.600
	IA 5A	.137	27	.200*	.968	27	.554
	IA 5E	.206	29	.003	.826	29	.000
	Trad 5B	.095	23	.200*	.971	23	.711
	Trad 5D	.128	31	.200*	.963	31	.341

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2020 por medio del SPSS.

En la Figura 3 se observa que los grupos Control 5C, Tradicional 5B, Tradicional 5D e IA 5A siguen una distribución normal, ya que Sig (p-valor) es mayor que 0.05, mientras que el grupo de IA 5E, mostró una significancia Sig (p-valor) de 0.003, por lo que se revisa la gráfica Q-Q de normalidad, sugiriendo que la mayoría de los datos son normales y se puede aplicar pruebas paramétricas a los datos de la prueba postest PLANEA 2020.

Después de comprobar que todos los datos tienen una distribución normal, se aplicaron pruebas de homogeneidad de varianzas, donde se obtuvo lo siguiente:

Figura 4

Pruebas de homogeneidad PLANEA 2017

Prueba de homogeneidad de varianzas					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Aciertos 2017	Se basa en la media	.719	4	133	.581
	Se basa en la mediana	.725	4	133	.577
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	.725	4	127.083	.577
	Se basa en la media recortada	.747	4	133	.561

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio del SPSS.

En la Figura 4 se observa que la prueba de homogeneidad de estadístico de Levene para la prueba PLANEA 2017 se obtuvo una Sig (p-valor) mayor que 0.05 en todos los criterios, lo que sugiere que los datos muestran una homogeneidad de varianzas.

Figura 5

Pruebas de homogeneidad PLANEA 2020

Prueba de homogeneidad de varianzas					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Aciertos 2020	Se basa en la media	1.515	4	133	.201
	Se basa en la mediana	1.162	4	133	.331
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1.162	4	98.488	.332
	Se basa en la media recortada	1.452	4	133	.220

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2020 por medio del SPSS.

En la Figura 5 se observa que la prueba de homogeneidad de estadístico de Levene para la prueba PLANEA 2020 se obtuvo una Sig (p-valor) mayor que 0.05 en todos los criterios, lo que sugiere que los datos muestran una homogeneidad de varianzas.

Por lo tanto, las pruebas de homogeneidad realizadas a PLANEA 2017 y PLANEA 2020 evidencian que existe una homogeneidad de varianzas, permitiendo realizar pruebas paramétricas pertinentes para esta investigación.

Después de estos resultados, se procedió a realizar la prueba de ANOVA de una vía en los datos obtenidos en las pruebas PLANEA 2017 y 2020, obteniendo los siguientes resultados:

Figura 6

Prueba ANOVA para pretest PLANEA 2017

ANOVA					
Aciertos 2017		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F
Entre grupos	241.358	4		60.339	3.920
Dentro de grupos	2047.055	133		15.391	
Total	2288.413	137			

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio del SPSS.

En la Figura 6 se observa que en la prueba PLANEA 2017 se obtuvo un valor de Sig (p-valor) de 0.005 menor que 0.05, lo que permite determinar que entre los grupos existe una diferencia estadística significativa entre sus medias, sugiriendo la aplicación de la prueba post hoc para identificar entre qué grupos existen diferencias estadísticamente significativas.

Figura 7

Prueba post hoc en preprueba pretest PLANEA 2017

Comparaciones múltiples						
		Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
(I) GRUPO_NUM	(J) GRUPO_NUM				Límite inferior	Límite superior
Control 5C	IA 5A	-1.589	1.058	.563	-4.52	1.34
	IA 5E	-1.935	1.039	.343	-4.81	.94
	Tradicional 5B	-2.933	1.104	.066	-5.99	.12
	Tradicional 5D	.732	1.023	.953	-2.10	3.56
IA 5A	Control 5C	1.589	1.058	.563	-1.34	4.52
	IA 5E	-.346	1.049	.997	-3.25	2.56
	Tradicional 5B	-1.345	1.113	.747	-4.42	1.73
	Tradicional 5D	2.320	1.033	.169	-.54	5.18
IA 5E	Control 5C	1.935	1.039	.343	-.94	4.81
	IA 5A	.346	1.049	.997	-2.56	3.25
	Tradicional 5B	-.999	1.095	.892	-4.03	2.03
	Tradicional 5D	2.666	1.014	.071	-.14	5.47
Tradicional 5B	Control 5C	2.933	1.104	.066	-.12	5.99
	IA 5A	1.345	1.113	.747	-1.73	4.42
	IA 5E	.999	1.095	.892	-2.03	4.03
	Tradicional 5D	3.665*	1.080	.008	.68	6.65
Tradicional 5D	Control 5C	-.732	1.023	.953	-3.56	2.10
	IA 5A	-2.320	1.033	.169	-5.18	.54
	IA 5E	-2.666	1.014	.071	-5.47	.14
	Tradicional 5B	-3.665*	1.080	.008	-6.65	-.68

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio del SPSS.

La Figura 7 muestra los resultados obtenidos en la HSD Tukey, donde se puede observar que entre los grupos Tradicional 5B y Tradicional 5D se obtuvo un Sig (p-valor) de 0.008 menor que 0.05, lo que indica que hay una diferencia significativa entre estos grupos. Al comparar los demás grupos, todos mostraron valores de Sig por encima de 0.05, indicando que no existe diferencia estadística significativa.

Figura 8

Prueba ANOVA para postest PLANEA 2020

ANOVA					
Aciertos 2020					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	543.564	4	135.891	5.107	.001
Dentro de grupos	3538.820	133	26.608		
Total	4082.384	137			

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio del SPSS.

En la Figura 8 se observa que en la prueba postest PLANEA 2020 el valor de Sig (p-valor) es de 0.001 menor que 0.05, lo que permite determinar que entre los grupos sí hay una diferencia estadística significativa entre sus medias, por lo que se aplicó la prueba post hoc de comparación múltiple HSD Tukey para identificar entre qué grupos existen diferencias estadísticamente significativas, la cual mostró la diferencia significativa entre grupos.

Figura 9

Prueba post hoc en prueba postest PLANEA 2020

Comparaciones múltiples						
Variable dependiente: Aciertos 2020						
				Intervalo de confianza al 95%		
(I) GRUPO_NUM	(J) GRUPO_NUM	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Control 5C	IA 5A	-5.204*	1.391	.002	-9.05	-1.36
	IA 5E	-2.914	1.367	.213	-6.69	.87
	Tradicional 5B	-2.109	1.452	.595	-6.12	1.91
	Tradicional 5D	.048	1.345	1.000	-3.67	3.77
IA 5A	Control 5C	5.204*	1.391	.002	1.36	9.05
	IA 5E	2.290	1.379	.462	-1.53	6.10
	Tradicional 5B	3.095	1.464	.220	-.95	7.14
	Tradicional 5D	5.252*	1.358	.002	1.50	9.01
IA 5E	Control 5C	2.914	1.367	.213	-.87	6.69
	IA 5A	-2.290	1.379	.462	-6.10	1.53
	Tradicional 5B	.805	1.440	.981	-3.18	4.79
	Tradicional 5D	2.962	1.333	.178	-.72	6.65
Tradicional 5B	Control 5C	2.109	1.452	.595	-1.91	6.12
	IA 5A	-3.095	1.464	.220	-7.14	.95
	IA 5E	-.805	1.440	.981	-4.79	3.18
	Tradicional 5D	2.157	1.420	.552	-1.77	6.08
Tradicional 5D	Control 5C	-.048	1.345	1.000	-3.77	3.67
	IA 5A	-5.252*	1.358	.002	-9.01	-1.50
	IA 5E	-2.962	1.333	.178	-6.65	.72
	Tradicional 5B	-2.157	1.420	.552	-6.08	1.77

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

Nota. Información obtenida de la prueba pretest PLANEA 2017 por medio del SPSS.

La Figura 9 permite apreciar los resultados obtenidos en la HSD Tukey, donde el valor de Sig (p-valor) entre el grupo de Control 5C y tradicional 5D en comparación con IA 5A es de .002 menor a .05, lo que indica que existe una diferencia significativa entre estos grupos. También se observa que el grupo tradicional 5B tiene un Sig de .981 al compararse con IA 5E, lo que sugiere que estos grupos son similares en resultados.

Por lo tanto, se concluye que en la prueba postest PLANEA 2020 los grupos de Control 5C y Tradicional 5D mostraron una diferencia significativa respecto al grupo IA 5A, sugiriendo que la IA tiene un impacto en el proceso de aprendizaje de las matemática en los estudiantes, pero, al mismo tiempo, se encontró que entre los grupos de IA 5E y Tradicional 5B no hubo diferencia significativa, lo que sugiere que la IA puede ser un apoyo para el docente en determinadas situaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, pero no lo reemplazará; será un aliado al trabajar con estudiantes que presenten problemas de aprendizaje, ausentismo, bajo rendimiento académico, etc., sustituyéndole para brindar el acompañamiento durante del proceso de aprendizaje.

En la misma prueba ANOVA para PLANEA 2020 se determinó que con el valor de Sig de 0.001, al ser menor a .05, se rechaza la hipótesis nula que menciona que la IA impacta de manera negativa en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y se acepta la hipótesis de investigación, que afirma que la IA impacta de manera positiva en el aprendizaje de las matemáticas.

Otro dato importante para esta investigación es el tamaño del efecto n^2 (eta al cuadrado), expresado en la prueba ANOVA para PLANEA 2020, donde la suma de cuadrados entre grupos es de 543.564 y el total de la suma de cuadrados es 4082.384; por lo tanto, el tamaño del efecto es de 13.31 % lo que indica que este tamaño del efecto es considerado grande, sugiriendo que esas diferencias entre los grupos de Control 5C, Tradicional 5D respecto a IA 5A se deben

a la intervención de la IA en su proceso de aprendizaje de las matemáticas.

De manera resumida, los resultados obtenidos en la prueba PLANEA 2020 mostraron, a través de la prueba ANOVA, el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis de investigación, la cual establece que la IA impacta de manera positiva en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. También se mostró que existe una diferencia significativa entre grupos, y por medio de la prueba HSD Tukey esa diferencia se dio entre los grupos de IA 5A y los grupos de 5C y Tradicional 5D, sugiriendo que la intervención con IA impactó en el aprendizaje de las matemáticas, mejorando el rendimiento académico de los estudiantes.

Otro hallazgo es que, al no existir diferencia significativa entre el grupo de IA 5E con el grupo tradicional 5B, ambas intervenciones tuvieron el mismo efecto, por lo que se sugiere que la IA no suplirá al docente en el proceso de aprendizaje, sino que, efectivamente, es una herramienta auxiliar que lo podrá suplir en momentos o situaciones particulares donde este tenga que realizar otra actividad o atender de manera mas personalizada a determinados estudiantes.

Discusión

De acuerdo con los resultados, se determinó que la IA tiene un impacto sobre el proceso de aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del nivel medio superior, mostrando un tamaño del efecto grande de un 13.31 %, sugiriendo que esa diferencia significativa es en gran parte en la intervención con IA por medio de la plataforma Khan Academy y las aplicaciones de Copilot y Wolfram Alpha, impactando en su rendimiento académico y su forma de aprender matemáticas.

En esta investigación hubo estudios previos que apoyan los resultados obtenidos sobre el impacto de la IA como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Por ejemplo, [Jara y Ochoa \(2020\)](#) encontraron que un hallazgo principal

en la enseñanza es la personalización del aprendizaje, la cual puede adaptarse a las características y necesidades individuales de los estudiantes. Por su parte, [Guacán et al. \(2023\)](#) destacan que la IA tiene la capacidad de cambiar la forma de enseñar y aprender ya que, por medio de las herramientas adaptativas se genera la personalización de aprendizaje y permite adaptar contenidos a las necesidades de los estudiantes, lo que apoya los resultados de esta investigación, donde se muestra que con el uso de la IA a través de algunas aplicaciones, se logró mejorar el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes, adaptando la IA a sus necesidades y estilos de aprendizaje, cambiando su forma de aprender matemáticas y mejorando su rendimiento académico.

[Barboza \(2024\)](#) afirma que se aprende a resolver los problemas matemáticos de dos formas distintas: una, a través de seguir ciertas reglas matemáticas, y otra, mediante el pensamiento, donde están implicadas las funciones cognitivas, por lo cual, al implementar la IA como una herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje, esta ayudará al estudiante a resolver cualquier problema matemático y a abordarlo desde estas dos formas de aprendizaje, y no solo a buscar un resultado matemático.

Con el uso de las tecnologías educativas se mejora el aprendizaje y el rendimiento académico, ya que estas proporcionan experiencias interactivas que ayudan al estudiante y lo motivan en su proceso de aprendizaje. [Maldonado-Chacón et al. \(2024\)](#) expresan que, implementar la IA como recurso didáctico favorece el aprendizaje y el desarrollo de tareas, repaso, rendimiento de exámenes que apoyan el autoaprendizaje. [Guishca et al. \(2024\)](#) mencionan que, al incorporar la IA, esta ofrece retroalimentación inmediata, permitiendo identificar errores y dando la oportunidad a corregir en seguida, lo cual coincide con los resultados, ya que los estudiantes que recibieron intervención con IA vivieron la experiencia de dicha interacción y mejoraron su rendimiento

académico, mejorando sus conocimientos matemáticos por medio de las aplicaciones de Khan Academy, Wolfram Alpha y Copilot.

Por ello, los resultados de esta investigación se alinean con estudios previos, sugiriendo que la IA tiene un impacto positivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en matemáticas, por lo que se refuerza la idea de que estas herramientas de IA ayudan a mejorar el aprendizaje, motivan a los estudiantes y les brindan apoyo, experiencia interactiva y tutoría de manera permanente, llevando al mejoramiento de su rendimiento académico.

Estos resultados se alinean con el enfoque de la teoría del constructivismo, donde los estudiantes reajustan su estructura cognitiva incorporando nuevos conocimientos a partir del contacto con la cultura y la dinámica social. Esto indica que el estudiante, al interactuar con la IA, genera nuevos conocimientos que incorpora a los que ya posee, fortaleciéndolos y mostrando mejoras en su desempeño académico en el área de matemáticas.

Por otro lado, también existe la conexión con la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, la cual es mencionada por [Blancafort et al. \(2019\)](#), como la influencia de todos los elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje para generar el aprendizaje significativo, concebido como la conexión entre conocimientos previos y nueva información. Por lo tanto, esto puede demostrarse con la intervención con IA, ya que en dicha intervención se abordaron temas antes vistos por el estudiante durante su formación académica a nivel media superior, y con la intervención se realizó la conexión entre lo que ya sabía y los nuevos conocimientos adquiridos mediante aplicaciones con IA.

El uso de la IA como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje de las matemáticas coincide con la teoría del aprendizaje adaptativo, como plantea [Morillo \(2016\)](#), quien cree que, para generar aprendizaje, se debe tomar en cuenta al

estudiante como un sujeto activo, con fortalezas, debilidades y necesidades, considerando su desempeño para pensar en una ruta de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades. Este tipo de aprendizaje fomenta la autonomía y motivación del estudiante, lo pone en el centro de su propio aprendizaje, adaptando los contenidos a su ritmo, por lo que los resultados sugieren que con la IA se logró identificar las fortalezas y áreas de oportunidad en los estudiantes, brindándoles la guía que requerían para reforzar sus conocimientos y adaptar la forma de abordar los temas según su estilo de aprendizaje.

Asimismo, estos resultados se alinean con la teoría de la interacción humano-computadora como plantean Cobarrubias et al. (2022), quienes exponen que esta genera intercambio de información, datos y acciones entre el hombre y la máquina. Esta interacción fluye en ambos sentidos, por lo que ocasionó los resultados obtenidos en esta investigación, donde se mostró que la interacción entre los estudiantes y las aplicaciones con IA generó intercambio de información, logrando mejorar el desempeño académico en el área de matemáticas mediante la prueba PLANEA 2020.

Se logró alcanzar los objetivos planteados. El objetivo general de medir el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas se dio a través de las pruebas realizadas al pretest y postest sobre normalidad, ANOVA y HSD Tukey, confirmando normalidad de los datos y la existencia de diferencias significativas, sugiriendo que la IA impacta de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, mostrando entre qué grupos se dio dicha diferencia.

En cuanto al objetivo específico de evaluar el uso de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, este fue logrado al aplicar el análisis estadístico por medio de las pruebas paramétricas, donde quedó demostrado en

la prueba de ANOVA para PLANEA 2020, donde el Sig (p-valor) de .001 sugirió una diferencia significativa que se corroboró en la prueba HSD Tukey entre el grupo de IA 5A con respecto al Tradicional 5D y Control 5C, cuyo valor de Sig fue de .002, demostrando que el uso de la IA en la intervención tuvo efecto en los resultados obtenidos por IA 5A en PLANEA 2020.

El objetivo de develar el impacto de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas fue alcanzado por medio del tamaño del efecto, el cual arrojó 13,31 %, el cual es significativo para la investigación, sugiriendo que con el uso de la IA se mejora el desempeño académico de los estudiantes en el área de las matemáticas.

Para el objetivo de proponer estrategias del uso de la IA como herramienta auxiliar en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, se sugiere que esta intervención pueda aplicarse a todos los grupos de la institución, no solo en las asignaturas de matemáticas, sino en otras asignaturas, para medir el efecto que esta puede llegar a presentar, permitiendo realizar ajustes en las metodologías y estrategias didácticas implementadas por los docentes para el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, se insinúa capacitar a la planta docente sobre el uso de aplicaciones y plataformas de IA acordes con sus asignaturas, para poder identificar su impacto en el quehacer docente, así como su uso y aplicación en los estudiantes, ayudando al docente como un tutor virtual disponible 24 horas al servicio de los estudiantes.

Conclusiones

Los resultados obtenidos por medio del análisis estadístico demostraron que la IA mejoró en rendimiento académico en los grupos de IA 5A en 10 puntos y en IA 5E en 12 puntos en la prueba postest PLANEA 2020 respecto a los resultados obtenidos en la prueba pretest PLANEA 2017.

Se comprobó la hipótesis de investigación a través de la prueba ANOVA, en cuanto a que la IA impacta de manera positiva en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y que el tamaño de efecto de 13,31 % sugiere que los cambios obtenidos son generados en gran medida por la intervención realizada por la IA.

Con estos resultados se logra impactar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y, por ende, en el rendimiento académico, sugiriendo cambios en la práctica docente y en las didácticas de enseñanza-aprendizaje, incorporando herramientas con IA para mejorar el rendimiento académico, generar nuevas experiencias de aprendizaje, motivar al estudiante en su autoaprendizaje y desarrollar habilidades tecnológicas.

Respecto a las limitaciones de esta investigación, está el tamaño de la muestra, la brecha digital aún existente en las instituciones educativas en México, lo que impide beneficiar a estudiantes y docentes de las bondades que la IA puede aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje. Otra limitante es la familiaridad o no familiaridad de los estudiantes con las herramientas y dispositivos móviles para el uso de la IA en su proceso de aprendizaje en las matemáticas, así como la aplicación de esta investigación en instituciones que no cuenten con los equipos tecnológicos requeridos y la conectividad a internet.

Estos resultados contribuyen al campo educativo, demostrando que el uso de la IA impacta positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, mejorando el rendimiento académico a través del uso de aplicaciones con IA que ayudan a personalizar el aprendizaje según sus necesidades.

En el nivel teórico, estos resultados apoyan la importancia de introducir en el proceso de enseñanza-aprendizaje la IA como una herramienta de apoyo. A los estudiantes, la IA les facilita el aprendizaje por medio de experiencias interactivas a través de los

dispositivos móviles, motivándolos a seguir aprendiendo de manera autónoma y lúdica.

De forma práctica, estos resultados pueden ayudar a los docentes a identificar qué aplicaciones o plataformas pueden acompañar a sus estudiantes en su proceso de aprendizaje, a indagar sobre el impacto de la IA en determinados temas, así como el impacto en su aprendizaje matemático a corto y mediano plazo. Igualmente, pueden ayudar a proponer metodologías y estrategias didácticas entre la planta docente para integrar a la IA en cualquier área de conocimiento, para medir su impacto y hacer que docentes y estudiantes hagan uso de ella de manera adecuada y ética, siempre teniendo presente que el objetivo principal es obtener conocimientos significativos y permanentes.

A nivel institucional, estos resultados pueden ayudar a trazar nuevas directrices en cuanto a las estrategias didácticas implementadas en las aulas, mejorando el rendimiento académico y permitiendo que más estudiantes puedan ingresar al nivel superior con los niveles de conocimientos matemáticos requeridos, así como las habilidades tecnológicas necesarias para trabajar con aplicaciones y plataformas que apoyen su aprendizaje.

A partir de estos resultados se abren futuras líneas de investigación para el uso e impacto de la IA en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en diferentes niveles educativos, diferentes instituciones del nivel medio superior, así como en otras áreas del conocimiento. También se puede indagar sobre las aplicaciones y plataformas con IA que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza de las matemáticas de manera efectiva, tomando en cuenta el uso correcto y ético de estas herramientas por parte de docentes y estudiantes, indagar sobre otras herramientas de IA que personalicen más el aprendizaje de los estudiantes y en los avances que la IA va mostrando a través del tiempo y su impacto en la educación.

Referencias

- Barboza, P. (2024). Influencia de los sesgos cognitivos para el aprendizaje de las matemáticas en Educación Media Superior. *Revista FEDUMAR*, 11(1), 75-83. <https://doi.org/10.31948/fpe.v11i1.4312>
- Blancafort, C., González, J. y Sisti, O. (2019). El aprendizaje significativo en la era de las tecnologías digitales. En *Pedagogías emergentes en la sociedad digital*, (pp. 49-60). LiberLibro Ediciones.
- Cobarrubias, N., Rodríguez, H. y Zaldívar, X. P. (2022). Diseño centrado en el usuario: interacción hombre-computadora. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 6(6), 78-84. <https://doi.org/10.61530/redtis.2022.6.6.124.7>
- García, J. A., Sakibaru, L. A., Ortega, Y. K., García, B. L., Guevara, Y. y Vargas, C. A. (2023). *Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje*. Mar Caribe de Josefrank Pernalete Lugo.
- Guacán, R. C., Miguez, R. E., Lozada, R. F., Jácome, D. I. y Cruz, W. A. (2023). La inteligencia artificial utilizada como un recurso para el aprendizaje. *Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(4), 8263-8277. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7561
- Guishca, L. A., Bernal, A. P., Martínez, M. Y., Pinargote, V. G., Alcívar, V. E., Pinargote, V. L., Pisco, J. E., Cárdenas, V. N. y Guevara, E. S. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de matemáticas: un enfoque personalizado para mejorar el aprendizaje. *Ciencia Latina, Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(6), 818-839. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14114
- Heredia, Y. y Aradillas, A. L. (2013). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Jara, I. y Ochoa, J. M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0002380>
- Maldonado-Chacón, M., Gordón-Merizalde, G., Segovia-Guamán, F., Miño-Peñaflor, N. (2024). Uso de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje de estudiantes de tercer curso de bachillerato. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 9(19), 17-31. <https://doi.org/10.53877/rc9.19-553>
- Morandín-Ahuerma, F. (2022). ¿What is Artificial Intelligence? *International Journal of Research Publications and Reviews*, 3(12), 1947-1951. <https://philpapers.org/rec/MORQEI-2>
- Moreno, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información, RITI*, 7(14), 141-154. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Morillo, M. (2016). *Aprendizaje adaptativo* (Tesis de maestría, Universidad de Valladolid). <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/21000>
- Palma-Landirez, K. G., Feijoo-Romero, O. S. y Rumbaut-Rangel, D. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de bachillerato. *MQRInvestigar*, 8(2), 4012-4025. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.4012-4025>
- Parra, J. S., Torres, I. D. y Martínez, C. Y. (2023). Personalización de recursos para la enseñanza de matemáticas universitarias usando inteligencia artificial. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 16(1), 319-340. <https://doi.org/10.15332/25005421.7904>
- Ramírez, M. y Olmos, H. I. (2020). Funciones cognitivas y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. *Naturaleza y Tecnología*, (2). <http://quimica.ugto.mx/index.php/nyt/issue/view/51>

Rocha, G., Juárez, J. A., Fuchs, O. L. y Rebolledo, G. (2020). El rendimiento académico y las actitudes hacia las matemáticas con un sistema tutor adaptativo. *PNA, Revista en Didáctica de la Matemática*, 14(4), 271-290. <https://doi.org/10.30827/pna.v14i4.15202>

Ruiz, G. F. y Yépez, D. A. (2024). Transformando la educación a través de la inteligencia artificial: un enfoque en el aprendizaje significativo. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), 1-15. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)191](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)191)

Tomalá, M. A., Mascaró, E. M., Carrasco, C. G. y Aroni, E. V. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 238-251. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.238-251](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251)

Zaragoza, G. A. (2024). Implementación de herramientas de la IA generativa que favorecen el aprendizaje significativo en la EMS. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45495. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)495](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)495)

Zavala, E. P., Salazar, D. P., Albán, E. H. y Mayorga, A. L. (2023). El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación superior. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 3028-3036. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i3>

Declaración uso inteligencia artificial

En la elaboración de este artículo, la autora no utilizó ninguna herramienta o servicio de inteligencia artificial.

Conciencia ambiental desde la cosmovisión Awá: un enfoque filosófico-pedagógico para la sostenibilidad

Myriam Raquel Erazo Morillo¹

Carlos Eduardo Jiménez Ceballos²

Álvaro Wiston Botina Córdoba³

Rafael Ricardo Bermúdez Tarazona⁴

Cómo citar este artículo: Erazo Morillo, M. R., Jiménez Ceballos, C. E., Botina Córdoba, Á. W. y Bermúdez Tarazona, R. R. (2025). Conciencia ambiental desde la cosmovisión Awá: un enfoque filosófico-pedagógico para la sostenibilidad. *Revista Fedumar*, 12(1), 50-60. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4922>

Fecha de recepción: 30 de junio de 2025

Fecha de evaluación: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 12 de septiembre de 2025

Resumen

Este artículo explora la conciencia ambiental desde el pensamiento ancestral del pueblo Awá, ubicado en el suroccidente colombiano, como base para una propuesta educativa orientada a la sostenibilidad. Desde un enfoque filosófico-pedagógico, se analiza cómo esta comunidad establece una relación ontológica y ética con la naturaleza, concebida como un ser vivo con el cual coexiste. A partir de una revisión documental, observación contextual y diálogo con actores del territorio, se plantea la integración de estos saberes en la educación formal, favoreciendo procesos de aprendizaje significativo y contextualizado. Se concluye que estas perspectivas ofrecen claves para enriquecer los modelos educativos contemporáneos y fortalecer una ética del cuidado ambiental, en diálogo respetuoso entre conocimiento académico y pensamiento indígena.

Palabras clave: conciencia ambiental, cosmovisión Awá, educación ambiental, sostenibilidad, filosofía indígena, aprendizaje significativo, Buen Vivir (Sumak Kawsay)

Artículo derivado de la unidad curricular *Investigación y Desarrollo Sostenible*, cursada en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), correspondiente al primer período académico del año 2025.

¹ Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Español e Inglés, Universidad Mariana de Pasto. Especialista y Magíster en Gerencia de la Educación Abierta, Universidad de los Andes (Ecuador). Correo electrónico: erazommymraquel@gmail.com 

² Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad de Nariño. Magíster en Educación, Universidad Cooperativa de Colombia. Correo electrónico: jimenezdrv@gmail.com 

³ Licenciado en Filosofía y Letras, y Magíster en Etnoliteratura, Universidad de Nariño. Correo electrónico: wistonbotina@hotmail.com 

⁴ Normalista Superior con énfasis en Tecnología e Informática. Licenciado en Educación Básica con énfasis en Matemáticas, Humanidades y Lengua Castellana. Especialista en Pedagogía de los Derechos Humanos. Magíster en TIC aplicadas a las Ciencias de la Educación, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: rafael.bermudez@uptc.edu.co 



Introducción

Debido al cambio climático descrito en informes como los del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), se ha demostrado que las actividades devastadoras del ser humano han provocado un calentamiento global que supera los niveles preindustriales. Como lo muestra el [IPCC \(2021\)](#), los fenómenos climáticos extremos como las sequías, las olas de calor y las tormentas han aumentado en frecuencia e intensidad, afectando de manera desmedida a muchas comunidades.

A la luz de esta realidad y con las experiencias vividas, surge una mayor sensibilización sobre la relación simbiótica entre el ser humano y el entorno. Se trata de una reflexión que ha marcado especial relevancia en América Latina, donde diversas comunidades indígenas conservan su propia visión del mundo, en la cual establecen una relación ontológica y axiológica con la naturaleza, ofreciendo claves filosóficas y culturales para construir una ética ambiental más coherente. En este sentido, [Alencar y Haizenreder \(2021\)](#) destacan tres factores que han fortalecido esta conciencia ambiental: el reconocimiento académico de las cosmovisiones ancestrales; la inserción del pensamiento ambiental en el ámbito interdisciplinario e internacional; y los movimientos sociales que reivindican valores y políticas ambientales desde sus raíces culturales.

El pueblo Awá del suroccidente colombiano denota esta perspectiva, sustentada en una visión espiritual y ontológica del territorio. Para esta comunidad, la naturaleza no es un recurso a explotar, sino un ser con el cual se coexiste. Cada elemento, como el árbol, el río, los animales y las montañas, posee espíritu y requiere respeto. Esta visión se relaciona con corrientes filosóficas contemporáneas como el *Vitalismo Cósrmico* de [Botero-Uribe \(2002\)](#), que propone una ética basada en la interdependencia universal, y con la *Racionalidad Ambiental* de [Demssie et al. \(2020\)](#), que critica el

paradigma tecnocrático del desarrollo y aboga por una integración armónica entre cultura y naturaleza. De la misma manera, los principios como el *Sumak Kawsay* o el *Buen Vivir* ([Zaeslin, 2025](#)) fortalecen una ética comunitaria, espiritual y ecológica, presentes de manera ancestral en el pueblo Awá.

A pesar de todo, se puede comprender que los sistemas educativos formales están enmarcados históricamente por enfoques eurocentrados y fragmentados, que experimentan dificultades para incorporar estos saberes, lo que genera tensiones entre los valores escolares y comunitarios. Modelos como el aprendizaje significativo de Ausubel, retomado por [Da Silva et al. \(2023\)](#), presentan una vía para articular el conocimiento científico con los saberes tradicionales, favoreciendo procesos educativos más contextualizados y respetuosos.

En este marco se inscribe el presente artículo, desarrollado bajo un enfoque filosófico-pedagógico y apoyado en una revisión documental de fuentes académicas y comunitarias, así como en una observación contextual del territorio Awá y en el diálogo con algunos de sus miembros. Se busca explorar la conciencia ambiental desde las perspectivas indígenas, destacando cómo estas cosmovisiones pueden integrarse en la educación para promover un compromiso activo y significativo con la sostenibilidad, que fomente una convivencia armónica entre las personas y el entorno natural. En coherencia con este propósito, se plantea no solo fortalecer el vínculo entre escuela y territorio, sino ofrecer un horizonte pedagógico que aporte soluciones éticas y sostenibles a los desafíos ambientales contemporáneos.

Metodología

Este estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo de diseño hermenéutico-interpretativo, cuyo propósito central fue comprender los significados culturales, espirituales y pedagógicos que surgen tanto

de los textos académicos como de las voces vivas de los actores de la comunidad Awá. La metodología se construyó como una conexión de redes complementarias; por un lado, una revisión documental rigurosa, y por otro, una observación contextual que dio lugar a escuchar el sentir del territorio, siempre considerando el saber ancestral como fuente primordial, legítima y necesaria de conocimiento.

En este trabajo se priorizó un muestreo intencional y teórico, coherente con su carácter reflexivo y narrativo. Por ello, se seleccionaron textos y documentos a partir de criterios orientadores que buscaron mantener una visión crítica e intercultural; se dio prioridad a la pertinencia teórica en categorías clave como espiritualidad, territorio, educación, sostenibilidad y saberes ancestrales, a su relevancia cultural en el contexto latinoamericano, fundamentalmente en pueblos indígenas, y a la capacidad de dar voz a los propios actores Awá, rescatando las reflexiones de líderes, sabedores y educadores. Entre los documentos revisados, el Proyecto Educativo Comunitario (PEC), de la [Unidad Indígena del Pueblo Awá \[UNIPA\] \(2015\)](#) se destacó como un elemento central de identidad y epistemología, en tanto recoge los sueños, luchas y apuestas pedagógicas de la comunidad.

El material analizado incluyó tanto fuentes primarias como documentos institucionales, narraciones orales y testimonios recogidos en lengua Awapit, y entre las fuentes secundarias, se revisaron tesis, artículos científicos, libros y estudios filosóficos y pedagógicos de autores nacionales e internacionales. Este diálogo de voces hizo posible construir una base documental variada y situada que no se limitó al ámbito académico, sino que incorporó los sentires, saberes y perspectivas de quienes habitan y cuidan el territorio.

El análisis de la información comenzó con lecturas exploratorias que facilitaron una primera clasificación de los documentos. Luego se realizó un proceso de codificación

abierta, a partir del cual surgieron categorías y relaciones conceptuales. Posteriormente, los hallazgos fueron organizados en torno a ejes temáticos, con el fin de ser triangulados entre fuentes documentales, testimonios comunitarios y la observación directa del territorio. De esta manera, la interpretación hermenéutica permitió la construcción de una narrativa crítica y situada, capaz de tejer el pensamiento académico con los saberes ancestrales y generar un conocimiento que nace tanto de la vivencia como de la reflexión.

La investigación se nutrió y se enriqueció con el diálogo directo con miembros de la comunidad Awá, en particular con un docente sabedor y líder, que compartió sus reflexiones en lengua Awapit, las cuales fueron cuidadosamente analizadas, transcritas y traducidas. Este acercamiento confirmó la certeza de que el conocimiento no es un ejercicio unilateral, sino una construcción colectiva, donde la comunidad no es objeto de estudio, sino sujeto activo y guardián de saberes.

De esta manera, la metodología va más allá del marco tradicional de un análisis documental y se convierte en un espacio de encuentro entre epistemologías; una conversación respetuosa entre el conocimiento académico y el pensamiento ancestral, que valora la voz de la comunidad Awá como eje indispensable para la construcción de una propuesta educativa para la sostenibilidad, a partir de una conciencia ambiental en relación armónica con el medio y profundamente humanizada.

Desarrollo

La cosmovisión Awá se estructura a partir de cuatro mundos interrelacionados: el *Maza tit su* (mundo de abajo), el *Awaruzpa zu* (mundo donde vive el indígena con su familia), el *Irit izpultuzpa su* (mundo donde se encuentran las personas que han muerto) y el *Su sakatmikawa* (mundo donde viven los espíritus de los ancestros y el creador), que regulan su visión del universo y su comportamiento cotidiano. La selva,

los ríos, los animales y los árboles son concebidos como seres vivos con quienes se debe mantener respeto, reciprocidad y equilibrio. Desde estos cuatro mundos, el indígena comprende e interpreta el cosmos; a partir de ellos, entiende la realidad objetiva y subjetiva, lo que posibilita una relación armónica con el territorio.

Sin embargo, esta cosmovisión, profundamente arraigada en el territorio y en la relación espiritual con la naturaleza, ha sido trastocada por dinámicas externas que alteran el equilibrio ancestral. Los cultivos de coca, introducidos por presiones externas, han alterado esta relación sagrada. La deforestación, el uso de químicos, la contaminación de fuentes hídricas y el desplazamiento cultural han generado una ruptura entre la tradición y la realidad actual, aunque aún persisten prácticas culturales y tradicionales que, si se fortalecen, pueden contribuir a restaurar esa relación armónica, en la cual el componente educativo también cumple un rol importante.

El desplazamiento agrícola hacia la coca ha generado un fuerte impacto socioambiental. Según el PEC ([UNIPA, 2015](#)), se observa que los cultivos de coca han reemplazado parcialmente la siembra de productos propios, haciendo que los indígenas dependan de productos comestibles foráneos. Además, el uso de fungicidas vuelve improductivos los suelos; la deforestación reduce las poblaciones de animales salvajes, y las fuentes de agua y suelos se contaminan con residuos plásticos y tóxicos, debido a la coca y su procesamiento en laboratorios artesanales.

Pensar en la coca y en el contexto de los Awá no solo implica considerarla desde una perspectiva moral, sino también reflexionar sobre los cambios en la mentalidad respecto al sentido económico de su producción y el daño ecológico y fuerte impacto que causa en su entorno. Como bien lo presenta [Manrique \(2025\)](#), la coca perdió su valor tradicional y se instauró en procesos económicos ilícitos como el narcotráfico. Esto ha llevado

a repensar el territorio, ya no desde una sostenibilidad ecológica, sino desde los procesos de colonización territorial. Así, la coca se ha convertido en una alternativa económica de supervivencia, reemplazando los fundamentos de convivencia sostenible y respeto por el territorio ancestral por un modelo de acaparamiento y explotación que vulnera los lugares sagrados y el profundo respeto hacia la selva, la cual posibilita una relación equilibrada entre la recolección y la caza en su ecosistema.

Desde las organizaciones indígenas que acompañan a la población Awá y desde la cosmovisión y el componente educativo, se busca mantener, fortalecer y, en otros casos, recuperar la relación armónica que el indígena ha tenido históricamente con el territorio. En tal sentido, el componente educativo es esencial, en tanto la escuela aparece como un espacio de resignificación. El aprendizaje significativo, a partir del contexto y de los saberes previos, permite a los estudiantes Awá reconstruir su identidad cultural y su compromiso ambiental. La pedagogía debe articular el conocimiento ancestral con herramientas pedagógicas actuales que reconozcan el territorio como un ser vivo y sagrado.

Cosmovisión Awá y educación ambiental: hacia una pedagogía intercultural y sostenible

En el actual escenario de crisis ambiental global, caracterizado por el deterioro de los ecosistemas, la pérdida acelerada de biodiversidad y el colapso de modelos productivos insostenibles, han comenzado a emerger desde América Latina propuestas que no provienen de los centros hegemónicos del saber, sino de las raíces vivas de pueblos y culturas vinculados ancestralmente a la tierra. Las cosmovisiones indígenas, lejos de ser un vestigio del pasado, han sido desde siempre y reconocidas últimamente como marcos epistemológicos y axiológicos capaces de ofrecer alternativas frente a los paradigmas dominantes. En este sentido, es fundamental visibilizar aquellas experiencias educativas que integran el

saber ancestral con una pedagogía crítica y contextual.

Este reconocimiento ha sido respaldado por diversos enfoques teóricos que coinciden en la necesidad de reconfigurar la relación entre humanidad y naturaleza, como lo plantean [Rozzi \(2012\)](#), [Capra \(1996\)](#) y [Gudynas \(2011\)](#), quienes afirman que es urgente abandonar la lógica antropocéntrica y tecnocrática para adoptar una visión relacional y sistemática del mundo. En esta línea, la filosofía ambiental latinoamericana ha reivindicado las cosmovisiones indígenas como fuentes legítimas de conocimiento y como alternativa civilizatoria frente a la crisis ecológica.

La inclusión de estos saberes en la escuela exige un giro epistemológico e institucional que supere la educación bancaria y colonizadora. Se trata de crear una pedagogía crítica que promueva el diálogo de saberes, el respeto intercultural y la participación activa de las comunidades en la construcción curricular.

La experiencia Awá demuestra que la conciencia ambiental no se enseña, se vivencia. Su forma de relacionarse con el entorno es una escuela en sí misma, basada en la observación, el respeto, la espiritualidad y la reciprocidad. Recuperar estos valores desde la educación puede ser una vía potente para enfrentar la crisis ambiental global.

La educación propia indígena Awá está estructurada en cuatro tejidos: naturaleza, medicina ancestral y soberanía alimentaria; comunicación, oralidad y escritura; sostenibilidad y tecnologías; y, territorio, historia y gobernanza. Mediante ellos se busca transversalizar el conocimiento, evitando su fragmentación por asignaturas, como ocurre en la educación oficial. En tres de estos cuatro tejidos está inmerso el componente ambiental (territorio, sostenibilidad, naturaleza), reflejando el compromiso real de la educación Awá con el territorio, el cual es el garante de su propia existencia.

El ser indígena Awá constituye un vínculo inherente con la tierra, con el llamado a la protección del territorio, pues este representa la vida misma del indígena y su pervivencia, como lo expresa en su lengua natal, el Awapit, el profesor José Canticus del Resguardo el Gran Sábalo, en diálogo concedido a los autores del presente documento:

Inkalne Awara wat kaijsu kutnim kai kutchi charimtan awaiminta paña kuattus kasa kattkimtu uzan pishkaru putnum, maij kusamtu kumkuiyaish wat kumtu, katza inkalpaara (El territorio significa donde podemos vivir en armonía con las familias Awá; donde podemos trabajar, ir de pesca, hacer trampa en la montaña, sembrar alimentos propios). (8 de septiembre de 2025)

De esta manera, se comprende que el accionar del pueblo Awá en el territorio, orientado al cuidado y la conservación, no responde únicamente a la coyuntura ambiental actual impulsada por organismos nacionales e internacionales; por el contrario, la conservación ha sido, es y será la base que sustenta la vida indígena. Sin territorio, sin montaña ni selva para cazar, sin ríos donde pescar, sin materia prima para elaborar utensilios, artesanías o elementos domésticos, el indígena Awá no podría materializar sus hábitos ni su forma de vida entrelazada con el territorio que históricamente ha protegido.

Desde la labor docente se recalca la importancia de encaminar la práctica pedagógica desde el territorio, desde la educación propia, siendo la conservación del mismo el pilar fundamental, tal como lo da a entender el profesor José Canticus:

Awaruspa katza inkal sune kuisha izkuh mittawa makpas, inkalne Awara kutchi kattkimtu, wat kumtu uzanimkai Awá sukin (Es importante cuidar el territorio porque nos permite vivir tranquilos con las familias Awá. En el territorio tenemos ríos, montañas y tenemos que cuidar la cultura propia y enseñar a los

niños y jóvenes cómo cuidar). (8 de septiembre de 2025)

Si la educación y, por ende, el aprendizaje, buscan ser significativos, no pueden desligarse de la realidad contextual. La urgencia de iniciar prácticas derivadas de la conciencia ambiental, que favorezcan una relación respetuosa con el entorno y una innovación tecnológica orientada al desarrollo de estrategias, técnicas y planes de mediano y largo plazo en favor de la sostenibilidad, sin generar mayores impactos sobre el espacio natural, constituye una necesidad compartida en los primeros años del siglo XXI, como plantean [Ardoín et al. \(2020\)](#). En este marco, los avances de la educación Awá, estrechamente ligados a su cosmovisión, se convierten en un punto de partida para reflexionar sobre lo pedagógico, los currículos académicos, la práctica docente y los lineamientos del MEN, los cuales deberían estar más comprometidos con una educación situada que promueva el aprendizaje desde lo ambiental. Esta perspectiva contribuiría a la formación de una generación consciente y comprometida con el cuidado del territorio, mediante hábitos que pueden ser cultivados desde el hogar, el barrio, la vereda o el campo.

Una de las mayores críticas al sistema educativo actual es su desarticulación con el contexto; es decir, existe una brecha entre el conocimiento que el estudiante recibe en el espacio académico, y su realidad. Esto imposibilita la construcción de significados y saberes que resulten familiares y pertinentes para su vida cotidiana. Bajo este enfoque, no es posible, desde la práctica pedagógica, favorecer el aprendizaje significativo.

La importancia de las cosmovisiones indígenas a lo largo y ancho del continente americano y en otras latitudes del mundo radica en su relación sostenible con la naturaleza. Este aspecto es hoy un tema de conocimiento público desde el cual se pretende encaminar procesos relacionados con el cuidado y la conservación del ambiente.

[Fepropaz Fundación \(2022\)](#) ilustra de manera concisa la relación entre el accionar de los pueblos y la repercusión positiva sobre la naturaleza:

Los pueblos indígenas ayudan a conservar los suelos, reducir la erosión, conservar el agua y reducir el riesgo de desastres. En los pastizales, las comunidades ganaderas indígenas gestionan el pastoreo y la agricultura de manera sostenible para que los pastizales conserven su biodiversidad. En la Amazonía, los ecosistemas mejoran cuando viven los indígenas. (párr. 19)

Dar a conocer estas formas de vida indígenas y sus prácticas en el ámbito educativo constituye una oportunidad para orientar la educación hacia una perspectiva más contextual y sostenible. La [UNESCO \(2021\)](#) sugiere que el componente ambiental, el cuidado y la conservación de la naturaleza deben ser considerados elementos centrales en los currículos educativos.

Se considera importante aclarar que, aunque generalmente el indígena es visto como sinónimo de cuidado y protección de la naturaleza, como guardián y preservador, esto no siempre es así, especialmente cuando existe un desarraigo con el territorio, cuando las dinámicas del mercado lo han conducido a incertarse en ciertas actividades que atentan contra el equilibrio ecológico o se practican acciones que, si bien posibilitan la pervivencia de los pueblos, también generan impactos ambientales.

En el caso concreto de los indígenas Awá, como afirman [Garcés et al. \(2022\)](#), es muy común la tala de árboles para la obtención de madera, la cual es empleada en la construcción de viviendas. Antiguamente, las casas se construían especialmente con chonta, y el techo se cubría con hojas de un árbol llamado bijao; la estructura era sostenida por bejucos que se amarraban y entrelazaban. Hoy en día, esa práctica está casi extinta, y la gran mayoría construye sus viviendas con tablas extraídas de

árboles a los que denominan cangare o sande, que son derribados con el uso de motosierras. Algunas viviendas constan de amplias habitaciones, incluso de dos pisos, lo que incrementa la demanda de material.

Gran parte de los árboles que se cortan con motosierra son empleados como leña para cocer los alimentos. La leña es utilizada por el 100 % de los indígenas que viven en comunidades remotas. Por ello, un hallazgo relevante es que, si bien la cosmovisión Awá promueve la conservación del territorio, la observación y revisión documental muestran prácticas como la tala de árboles para la construcción de viviendas y el uso intensivo de leña, las cuales generan impactos ambientales significativos. Esto sugiere que la conciencia ambiental en la comunidad es dinámica y enfrenta tensiones entre la tradición y las necesidades de supervivencia.

Por otra parte, están los cultivos de coca. Debido a la aridez y accidentalidad del terreno, la inexistencia de superficie apta para cultivos extensivos y las enormes distancias geográficas que los separan de los centros de comercio, los cultivos de coca se presentan como una de las pocas alternativas que dejan ganancias económicas con las cuales pueden satisfacer las necesidades más urgentes.

La presencia de estos cultivos en el territorio genera un enorme impacto ambiental, especialmente en el proceso de obtención de pasta de coca, para lo cual emplean diversos elementos químicos altamente contaminantes. Estos residuos son desechados sobre el suelo y drenados hacia fuentes de agua, de acuerdo con las afirmaciones de [Herreras y Guillén \(2023\)](#), siendo algunas de las prácticas que mayor impacto han generado en el contexto Awá.

Los esfuerzos por preservar el territorio, a pesar de las problemáticas expuestas, son evidentes. Desde las diversas consejerías que conforman el gobierno indígena Awá se exhorta a la protección del medio ambiente y a la preservación del territorio. Evidencia

de ello son las áreas protegidas, tales como la Reserva Indígena Inkal Awá La Nutria Pima, la Reserva Natural Río Ñambí, la Reserva Natural Piedra Sellada y Sangulbí Palmar, por mencionar algunas.

Discusión

Los hallazgos del presente estudio emergieron de la triangulación entre documentos, testimonios y observación de campo, y evidencian que la conciencia ambiental desde la cosmovisión Awá no se configura como una simple transferencia de contenidos, sino como una vivencia integral anclada en la experiencia comunitaria, cultural y social, además de la espiritualidad y la reciprocidad con la naturaleza. Esta forma de entender el mundo interpela directamente las bases epistemológicas de la educación ambiental convencional, la cual ha estado dominada por enfoques instrumentalistas y antropocéntricos, en coherencia con lo planteado por [Demssie et al. \(2020\)](#). Frente a ello, la propuesta Awá introduce un paradigma relacional que exige un diálogo intercultural profundo y transformador dentro de los parámetros contemporáneos de la educación.

Siguiendo a [Rozzi \(2012\)](#) y [Botero-Uribe \(2002\)](#) se observa que el pensamiento ambiental amerindio no responde a una racionalidad técnica, sino a una racionalidad ecológico-cultural que desborda los límites de la educación ambiental tradicional. En este sentido, el *Vitalismo Cósmico* y la *Racionalidad Ambiental* permiten comprender las prácticas Awá, no como meras costumbres ecológicas, sino como expresiones de una filosofía de vida profundamente interconectada con el territorio. Esta perspectiva se alinea con la ética del *Buen Vivir* o *Sumak Kawsay* que, según [Zaeslin \(2025\)](#), plantea la armonía entre individuo, comunidad y naturaleza como principio organizador del conocimiento y la acción.

No obstante, surgen tensiones entre esta cosmovisión y el modelo educativo hegemónico. La fragmentación disciplinar,

la homogeneización curricular y la exclusión de saberes propios dificultan una verdadera integración de la perspectiva Awá en el sistema educativo. Esta brecha ha sido señalada por autores como [Gudynas \(2011\)](#) y [Da Silva et al. \(2023\)](#), quienes abogan por una pedagogía crítica y contextual que supere la educación bancaria y fomente el diálogo de saberes.

La incorporación del aprendizaje significativo, desde la teoría de Ausubel reinterpretada en clave intercultural, ofrece una vía para articular los conocimientos científicos con los saberes ancestrales. En este sentido, el rol de la escuela no es imponer una visión externa del mundo, sino facilitar espacios de reflexión y reconstrucción identitaria, donde el estudiante pueda resignificar su entorno desde una matriz cultural propia. La inclusión de los cuatro tejidos de la educación Awá constituye un ejemplo de cómo es posible construir currículos más integradores y territorializados.

Aspectos como la educación situada, la captación de significados, la satisfacción ante el logro de aprendizajes, la estimulación del interés del educando por lo que aprende y una actitud activa frente al proceso de aprender son elementos inherentes al aprendizaje significativo ([Rodríguez, 2011](#)). En este orden de ideas, la educación Awá, fundamentada en su cosmovisión, posibilita una educación real y, por ende, significativa, sustentada en el territorio y orientada a la sostenibilidad del medio ambiente. Esto se debe, en gran parte, a la forma como actualmente se encuentra estructurada la educación propia Awá, pues el conocimiento no está fragmentado en asignaturas o materias, sino articulado en los cuatro tejidos que ya fueron mencionados, concebidos desde el territorio y para el territorio, que responden no solo a la labor inherente del indígena por la conservación del medio, sino que configuran una propuesta educativa profundamente significativa y contextual.

Una educación sostenible no se define únicamente por el hecho de construirse desde el territorio y para el territorio, sino

porque exemplifica la posibilidad de articular, desde un modelo educativo particular, la escuela con el entorno, promoviendo la sostenibilidad y una convivencia armónica entre las personas y la naturaleza. Se trata de desafíos que enfrenta no solo la educación mayoritaria en el contexto colombiano y latinoamericano, sino también los sistemas educativos a escala global.

En un mundo donde la crisis ambiental es cada vez más evidente, es fundamental retomar las cosmovisiones indígenas como la de los Awá y aprender de ellas, pues se han caracterizado por mantener una relación sostenible con su entorno durante siglos. La educación ambiental debe, por tanto, integrar no solo conocimientos científicos, sino saberes ancestrales que promuevan un respeto profundo por la naturaleza. Esto implica un cambio de paradigma en nuestra relación con el ambiente, pasando de una visión utilitaria a una visión de interdependencia y respeto mutuo.

Se considera pertinente que los sistemas educativos, tanto a nivel local como global, reconozcan y valoren estas cosmovisiones, incorporándolas en los planes de estudio y fomentando un diálogo intercultural. Solo así podrá construirse una sociedad más consciente y comprometida con la preservación del planeta, no solo para las generaciones presentes, sino también para las futuras. En este sentido, el componente ambiental no puede asumirse como una materia más, sino como parte del ser, como esa simbiosis que posibilita y sustenta la vida. Comprender esta dimensión, tal como lo han asumido los pueblos indígenas, permite concebir el proceso educativo como una herramienta transformadora que contribuye a redefinir la relación con la Tierra y a construir un futuro más sostenible y equitativo.

Finalmente, este estudio reafirma que la educación ambiental con base en cosmovisiones indígenas no es una alternativa frente al panorama actual, sino una vía fundamental para reorientar los procesos educativos hacia la sostenibilidad.

La cultura Awá y su cosmovisión representan una alternativa ética, educativa y pedagógica que interpela los fundamentos mismos del desarrollo y propone una nueva forma de habitar el mundo: no desde el dominio, sino desde el cuidado mutuo y el reconocimiento de la vida en todas sus formas.

Conclusiones

La cultura Awá y su cosmovisión constituyen un ejemplo de educación con un auténtico componente ambiental, presente en su estructura y en sus currículos educativos. Su cosmovisión ejemplifica un modelo de respeto y convivencia armónica con la naturaleza, donde se mantiene el equilibrio ecológico. En contraste, la ruptura de esta relación genera desequilibrios y problemáticas adicionales, como el desarraigo cultural y, por ende, el uso del territorio para la siembra de cultivos ilícitos.

La educación indígena, con relación al componente ambiental y la conservación de la naturaleza, lleva una gran ventaja sobre la educación mayoritaria. En el caso de la cultura Awá y su cosmovisión, el ser humano y la naturaleza se conciben como un mismo ser, por lo que el componente ambiental es inherente a los procesos educativos indígenas. El espacio natural está profundamente ligado a la cosmovisión, lo que constituye la base de su educación propia, como se menciona en el PEC del pueblo indígena Awá:

La cosmovisión Awá representa nuestra forma de creer y, del mismo modo, saber la procedencia de nuestro pueblo y todo lo que existe. Es desde la cosmovisión que se educa a los niños en nuestro pueblo, desde el conocimiento propio de nuestra cultura. La educación, para el pueblo Awá, se formula desde el conocimiento de nuestras creencias, valorando todo lo existente en nuestros cuatro mundos. (p. 30)

La educación ambiental inspirada en el pensamiento ancestral Awá ofrece una perspectiva profunda y holística sobre la relación entre el ser humano y la naturaleza.

Para este pueblo, la naturaleza no es un recurso explotable, sino un ser vivo con el cual se coexiste en armonía. Esta mirada, arraigada en su cultura y tradiciones, puede servir como base para una propuesta educativa que trascienda lo teórico y acelere la incorporación del componente ambiental en los espacios formativos de la población mayoritaria. En este contexto, los saberes indígenas de comunidades como la Awá constituyen un referente de conciencia ecológica. La Reserva La Nutria, orientada al ecoturismo y a la observación de la fauna y flora local, ejemplifica la relación respetuosa del habitante ancestral con el territorio y representa una oportunidad pedagógica para aprender desde allí.

Desde una perspectiva filosófica, el pensamiento Awá invita a repensar la relación con la naturaleza, no como propietarios, sino como preservadores y cuidadores de un planeta que es, en sí mismo, un ser vivo y sagrado. Esta concepción desafía los fundamentos de la modernidad occidental, que ha construido una narrativa de progreso basada en la separación entre cultura y entorno. Frente a esta dualidad, los pueblos originarios proponen una ontología de la interdependencia, donde el bienestar humano está indisolublemente ligado al equilibrio de la Tierra. Tal planteamiento tiene profundas implicaciones éticas, pues obliga a reconsiderar la responsabilidad como habitantes de un planeta finito y vulnerable.

En última instancia, la conciencia ambiental no es solo una cuestión de supervivencia, sino también de justicia y de reencuentro con lo sagrado que habita en el mundo natural. La educación, en este sentido, desempeña un papel crucial como puente entre estos saberes ancestrales y las generaciones futuras. Al incorporar estas perspectivas en los planes de estudio y en la formación de ciudadanos conscientes, se puede avanzar hacia una sociedad que no solo resalte la naturaleza, sino que se reconozca como parte de ella. Este enfoque busca sensibilizar a las nuevas generaciones

sobre la importancia del cuidado ambiental e inspirar un compromiso activo y significativo con la sostenibilidad, basado en el respeto mutuo y la convivencia con todos los seres vivos.

Finalmente, se considera que si desde las políticas gubernamentales o desde instancias departamentales y nacionales en articulación con las secretarías de educación se asume el reto de reformar el currículo para que el conocimiento sea más transversal y responda a los contextos, las realidades y las problemáticas actuales, el modelo educativo propio del pueblo Awá constituiría un referente desde el cual construir nuevas rutas formativas, un currículo donde el componente ambiental sea uno de los ejes medulares, pues el PEC Awá brinda las herramientas necesarias para iniciar este tránsito hacia una conciencia ecológica que se traduzca en prácticas concretas afines a la educación para la sostenibilidad.

Referencias

- Alencar, D. y Haizenreder, M. (2021). Perspectivismo ameríndio como modelo de desenvolvimento e sustentabilidade: giro descolonizador sobre la naturaleza. *Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, Curitiba*, 10(20), 46-58. <https://doi.org/10.22292/MAS.V10I20.982>
- Ardoín, N., Bowers, A. W. y Gaillard, E. (2020). Resultados de la educación ambiental para la conservación: Una revisión sistemática. *Conservación Biológica*, 241, 108224. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108224>
- Botero-Uribe, D. (2002). *Vitalismo cósmico*. Siglo del Hombre Editores.
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos* (D. Sempau, Trad.). Editorial Anagrama.
- Da Silva, C., Pereira, F., & Amorim, J. (2023). La integración del conocimiento indígena en la escuela: una revisión sistemática. *Comparar, Revista de Educación Comparada e Internacional*, 54, 1210-1228. <https://doi.org/10.1080/03057925.2023.2184200>
- Demssie, Y. N., Biemans, H., Wesselink, R., & Mulder, M. (2020). Combining indigenous knowledge and modern education to foster sustainability competencies: Towards a set of learning design principles. *Sustainability*, 12(17), 6823. <https://doi.org/10.3390/su12176823>
- Fepropaz Fundación. (2022). Pueblos indígenas y medio ambiente. <https://fepropaz.com/pueblos-indigenas-y-medio-ambiente/>
- Garcés, F. G., Andrade, D. L. y Huertas, E. A. (2022). Relación hombre Awá naturaleza, estrategia pedagógica para disminuir tala de árboles y consumo de leña. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(2), 4629-4654. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2220
- Gudynas, E. (2011). Buen vivir. Germinando alternativas al desarrollo. *América Latina en Movimiento, ALAI*, (462), 1-20.
- Herreras, E. y Guillén, R. (2023). *Remediación del suelo contaminado con plomo por productos agroquímicos en el cultivo de coca (Erythroxylon coca), con tabaco (Nicotina tabacum) y compost de residuos de cacao, en el caserío de Caña Brava-Ayacucho*, VRAEM. Universidad Nacional Federico Villarreal, PE.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2021). Cambio climático 2021. Bases físicas. Resumen para responsables de políticas. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WG1_SPM_Spanish.pdf

Manrique, H. (2025). Footprints of cocaine: a bibliometric analysis and systematic review of the environmental impacts of the cocaine value chain in Latin America. *Environmental Research Letters*, 20(3). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/adb5a1>

Rodríguez, M. L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *IN, Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(1), 29-50.

Rozzi, R. (2012). Filosofía ambiental sudamericana: raíces amerindias ancestrales y ramas académicas emergentes. *Environmental Ethics*, 34, 9-32. <https://doi.org/10.5840/enviroethics201234Supplement52>

UNESCO. (2021). La UNESCO quiere que la educación ambiental sea un componente clave de los planes de estudio de 2025. <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-quiere-que-la-educacion-ambiental-sea-un-componente-clave-de-los-planos-de-estudio-para>

Unidad Indígena del Pueblo Awá (UNIPA). (2015). *Proyecto Educativo Comunitario PEC*. UNIPA.

Zaeslin, M. M. (2025). *Do Sumak Kawsay ao Buen Vivir: tradução e traição epistemológica nas lutas antiparadigmáticas do movimento indígena equatoriano (1992-2012)* [Tesis de maestría, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo]. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/44235>

Declaración uso inteligencia artificial

En la elaboración de este artículo, los autores utilizaron el servicio de Copilot ChatGPT para ajustar la traducción y revisar la ortografía. Después, revisaron y modificaron cuidadosamente el contenido; por lo tanto, asumen la responsabilidad total de la publicación.

Percepciones de emprendimiento en química

Adiela Carmenza Villarreal Rodríguez¹

Danny Germán Moreno²

María Victoria Villacrez Oliva³

Cómo citar este artículo: Villarreal Rodríguez, A. C., Moreno, D. G. y Villacrez Oliva, M. V. (2025). Percepciones de emprendimiento en química. *Revista Fedumar*, 12(1), 61-89. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4746>

Fecha de recepción: 23 de abril de 2025

Fecha de revisión: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

El estudio busca implementar un modelo de investigación en química para fomentar el desarrollo individual y social mediante el emprendimiento en los estudiantes de décimo y undécimo en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima – Rosario, Nariño. Este modelo permitirá identificar el contexto y las expectativas de los estudiantes y su núcleo familiar respecto al emprendimiento, diseñar estrategias metodológicas y promover la creatividad, autonomía y liderazgo en trabajos en equipo. Se empleó una investigación cualitativa con un enfoque crítico social y tipo de investigación-acción (IA), utilizando entrevistas a estudiantes y padres para recolectar datos. La percepción del emprendimiento destaca su potencial para mejorar la calidad de vida y fomentar el propósito en contextos de oportunidades laborales limitadas. Se necesita fortalecer las competencias emprendedoras y fomentar iniciativas sostenibles e innovadoras. Además, resalta la necesidad de metodologías adecuadas para la enseñanza de ciencias naturales, y de generar espacios de formación que respondan a las expectativas de los estudiantes y su núcleo familiar frente al emprendimiento.

Palabras clave: emprendimiento, química, desarrollo social, desarrollo individual

Artículo resultado de la investigación titulada: *Modelo por investigación en la asignatura de Química para fortalecer el desarrollo individual y social a través del emprendimiento en los estudiantes de grado décimo y undécimo en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima – Rosario, Nariño*, en el departamento de Nariño, Colombia.

¹ Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana, Pasto-Nariño; Química, Universidad de Nariño. Correo electrónico: adielac.villarreal212@umariana.edu.co

² Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana, Pasto-Nariño; Ingeniera Electrónica, Universidad de Nariño. Correo electrónico: danyg.moreno221@umariana.edu.co

³ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana, Pasto-Nariño; Licenciada en Ciencias Naturales, Universidad de Nariño; integrante grupo FORMA Universidad Mariana. Correo electrónico: mvillacres@umariana.edu.co 



Introducción

El emprendimiento es una competencia clave en la formación integral de los estudiantes, y su desarrollo dentro del ámbito educativo depende en gran medida de sus percepciones, como las de los docentes. En este contexto, la presente investigación se centra en fortalecer el emprendimiento en estudiantes de grados décimo y undécimo mediante un modelo de investigación en la asignatura de química. Este enfoque no solo fomenta el pensamiento crítico y la creatividad, sino que impulsa el liderazgo y la autonomía en espacios de trabajo colaborativo.

En cuanto a los antecedentes, se logró analizar proyectos de investigación a nivel internacional, nacional y regional, entre los que se destaca el de [Gibb \(2003\)](#), el cual aborda la importancia del aprendizaje experiencial en el desarrollo del espíritu emprendedor, abogando por la implementación de proyectos prácticos dentro del currículo escolar, para que los estudiantes puedan experimentar el proceso emprendedor de manera real.

Asimismo, la tesis doctoral de [Vidal \(2019\)](#), desarrollada aplicando la metodología de la investigación científica. El autor señala que las habilidades sociales no son una variable decisiva y determinante en la capacidad de emprendimiento en los sujetos de estudio, como resultado de la aplicación de cuestionarios que permitieron medir la habilidad social y la capacidad emprendedora de los estudiantes. El trabajo presenta un enfoque cuantitativo y de diseño descriptivo correlacional.

En Colombia, [Ferreyyra \(2019\)](#) sostiene que, en la actualidad, algunas instituciones articulan asignaturas del pensum académico con la cátedra de emprendimiento para fomentar la investigación en el campo educativo, como un proceso de construcción social que conlleve el desarrollo individual y social, productivo y territorial de las comunidades y de esta manera, aminorar

a futuro el desempleo, la delincuencia y la pobreza, así como los factores de riesgo asociados con el conflicto armado. De otra parte, [Rolón \(2019\)](#) trabajó con una unidad de análisis de 54 participantes, de los cuales el 50 % corresponden a niñas, para analizar los factores relacionados con la baja participación del sexo femenino en los talleres de Punto Vive Digital Lab (PVDLAB) ofertados en las comunas cercanas a la institución.

Dentro del departamento de Nariño, [Muñoz-Realpe y Valverde-Riascos \(2020\)](#) se propusieron fortalecer la cultura del emprendimiento en los estudiantes, como un proceso de transformación a través de la feria empresarial como una estrategia didáctica. Observaron que los estudiantes asumen el conocimiento del entorno como una necesidad para emprender iniciativas; se ocupan en consultar aspectos propios de la región que constituyan, en su conjunto, un conocimiento de su entorno, como los productos agrícolas o pecuarios propios de la región, las temporadas de siembra y cosecha, lugares turísticos e históricos. De esta forma, los estudiantes reconocen que el conocimiento del entorno está ligado a la generación de sentido de pertenencia y creatividad al momento de innovar.

Modelo por investigación. Según [Hofstein y Lunetta \(2004\)](#), el laboratorio de ciencias representa un espacio educativo singular, ya que ofrece una variedad de recursos y herramientas que enriquecen tanto la enseñanza como el aprendizaje, superando las limitaciones de una clase teórica. Proponen que la evaluación del rendimiento estudiantil, desde un enfoque de aprendizaje integral y contextualizado, debe estructurarse en cuatro etapas dentro de la enseñanza experimental: la primera corresponde a la planificación y diseño, en la cual los estudiantes deben formular preguntas, anticipar resultados y proponer hipótesis que serán verificadas posteriormente. La segunda, conocida como realización, se centra en la ejecución experimental, donde los estudiantes demuestran destrezas en la manipulación

de equipos, toman decisiones sobre metodologías, realizan observaciones y comunican sus hallazgos. En la tercera, denominada análisis e implementación, interpretan las relaciones observadas, crean generalizaciones, valoran la exactitud de los datos, reconocen limitaciones experimentales y plantean nuevas interrogantes basadas en la experiencia investigativa. Finalmente, la etapa de aplicación les permite hacer predicciones sustentadas en los resultados obtenidos, formular conclusiones y proponer nuevas hipótesis, aplicando las técnicas aprendidas a diferentes problemas experimentales.

El emprendimiento. En la sociedad contemporánea, la valoración del emprendimiento ha alcanzado un consenso generalizado, especialmente en el ámbito educativo. Según [Vera-Sagredo et al. \(2023\)](#), los alumnos que desarrollan una actitud emprendedora demuestran una capacidad significativa para desenvolverse en situaciones difíciles o problemáticas, lo cual sugiere que los proyectos educativos que priorizan la formación para el emprendimiento deben implementar estrategias que fortalezcan la resolución de problemas en ellos. El emprendimiento, entonces, no se limita a ser una mera idea de innovación o superación personal; implica también, la puesta en práctica de ideas que transformen el contexto, incentivando a los estudiantes a mejorar su espíritu emprendedor y, por ende, su capacidad para generar cambios positivos en su entorno.

Intervención de la química. Desde una perspectiva más amplia, la enseñanza de la química también tiene el potencial de contribuir significativamente a la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible ([Caballero-Camejo, 2017](#)). La aplicación de los principios químicos en la conservación del medio ambiente, el uso eficiente de la energía y la gestión segura de sustancias químicas pueden tener un impacto positivo en la calidad de vida de las comunidades y en la preservación del entorno natural.

En este sentido, la enseñanza de la química no solo tiene que ver con transmitir conocimientos, sino también con cultivar una conciencia crítica y ética en los estudiantes, capacitándolos para tomar decisiones informadas y responsables en su vida personal y profesional. Es importante destacar que la enseñanza de la química no está exenta de desafíos y limitaciones. La falta de recursos adecuados, la formación insuficiente de los docentes y la falta de motivación por parte de los estudiantes pueden obstaculizar el proceso educativo. Sin embargo, estos desafíos pueden ser superados mediante la implementación de enfoques pedagógicos innovadores, el desarrollo profesional continuo de los docentes y la colaboración entre instituciones educativas y entidades gubernamentales.

Finalmente, el estudio analiza el contexto socio-cultural de los estudiantes y sus familias, con el propósito de identificar expectativas y obstáculos en el proceso de aprendizaje. El trabajo fue posible mediante una metodología con un paradigma cualitativo. [Nieto et al. \(2019\)](#) subrayan la importancia de la construcción del conocimiento a través de la interacción entre el investigador y los participantes, siendo la realidad múltiple y subjetiva, construida a través de experiencias compartidas. El enfoque crítico social se centra en supuestos conceptuales sobre el cambio o transformación social. Así, proponen entender la realidad como práctica, unificando la teoría y la experiencia, de modo que permitan dirigir el conocimiento de acuerdo con el contexto de los sujetos. La investigación-acción se centra en la mejora de la práctica profesional y en la generación de conocimiento contextualizado y relevante para el contexto específico en el que se desarrolla. Fue importante vincular el conocimiento químico con problemáticas locales, promoviendo el emprendimiento como una herramienta de resiliencia en territorios marcados por la violencia. A través de estrategias educativas innovadoras se busca facilitar la integración del conocimiento científico con aplicaciones

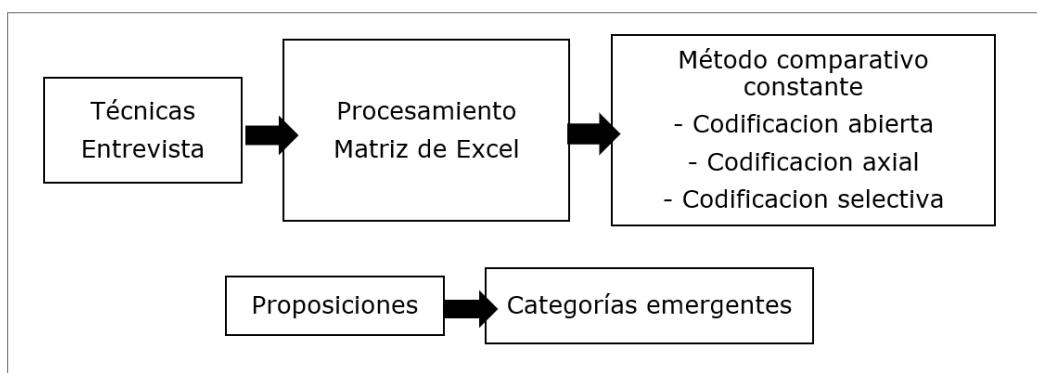
prácticas, como el procesamiento de materiales agrícolas, permitiendo que los estudiantes transformen sus aprendizajes en soluciones que impacten positivamente en su comunidad y favorezcan su desarrollo individual y social.

Resultados

La información se procesó mediante la teoría fundamentada (TF), destacada por su capacidad para generar teorías a partir de datos recolectados sistemáticamente y analizados de forma rigurosa ([De la Espriella y Gómez, 2020](#)). La TF corresponde a un enfoque cualitativo e inductivo que prioriza la comprensión contextual de los fenómenos sociales, dejando de lado marcos teóricos preestablecidos, y enfatiza la generación de conocimientos emergentes desde los datos ([Vives y Hamui, 2021](#)). Además, integra la influencia activa del investigador, especialmente en su variante construcciónista, reconociendo que la interpretación de los fenómenos es en sí una construcción social ([Estrada-Acuña et al., 2021](#)). Herramientas como diarios pedagógicos y formatos de valoración permitieron recopilar datos ricos en contexto, facilitando el análisis de interacciones y procesos dentro del contexto (Figura 1).

Figura 1

Procesamiento de la información



En este sentido, el proyecto de investigación inició con la entrevista como técnica de recolección de información, lo cual permitió ejecutar el primer objetivo específico: identificar en el contexto las expectativas de 50 estudiantes de grado décimo y 45 estudiantes de grado undécimo de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima – Rosario, Nariño y de su núcleo familiar frente al emprendimiento. Para ello, se utilizó como instrumento el formato de entrevista, que incluía una serie de preguntas orientadoras que permitieron organizar la información de los estudiantes, quienes se encuentran reportados en el Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT) de la institución para el año 2024.

Análisis e interpretación de resultados de entrevista a estudiantes

Percepción del emprendimiento

El estudio de [Vargas y Uttermann \(2020\)](#) fue clave para entender el crecimiento económico y la innovación. Según teorías económicas, surge en respuesta a cambios en el entorno, fomentando habilidades como la innovación. Desde lo psicológico, destaca la creatividad y toma de riesgos ([Surdez et al., 2020](#)). Culturalmente, valores y normas sociales influyen en su desarrollo ([Hernández et al., 2023](#)). Históricamente, eventos como la revolución industrial, impulsaron su auge [Vargas \(2024\)](#), mientras que la teoría institucional resalta el rol de leyes y acceso al capital ([Mitchell et al., 2024](#)).

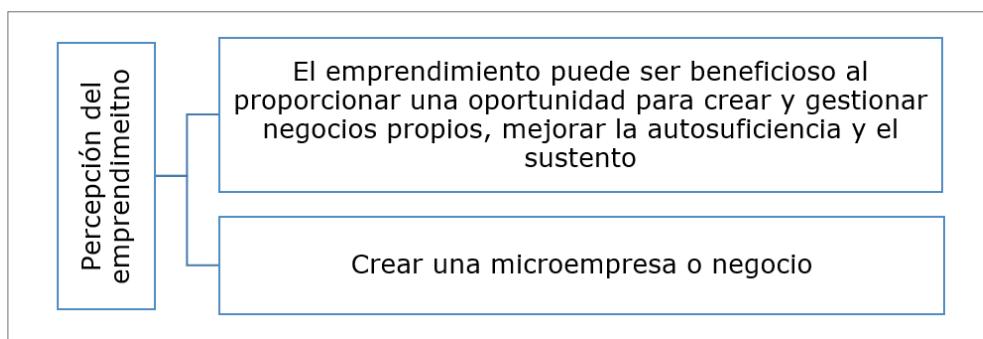
Así, el emprendimiento se ha consolidado como un pilar fundamental para la construcción de sociedades. En el ámbito educativo, la percepción que tienen los estudiantes y sus familias sobre esta práctica revela su potencial para transformar vidas y comunidades. Esta investigación exploró dichas percepciones, resaltando el valor que se le otorga como herramienta para mejorar la calidad de vida, alcanzar la autosuficiencia económica y fomentar un sentido de propósito en contextos de oportunidades laborales limitadas.

El emprendimiento, según diversos autores, trasciende las implicaciones financieras al impactar positivamente en el bienestar personal y familiar, como señalan [Torres et al. \(2021\)](#), al aumentar la satisfacción general de los involucrados. [Simbaña \(2024\)](#) complementa esta perspectiva al enfatizar que la autonomía y el compromiso, fomentados por la capacidad de gestionar el tiempo propio y tomar decisiones cruciales, son esenciales para los emprendedores. Asimismo, destaca cómo el emprendimiento contribuye a la estabilidad emocional y económica de las familias, ya que este brinda un sentido de logro y propósito, elementos fundamentales para mantener la motivación a largo plazo. En este contexto, [Hémbuz et al. \(2020\)](#) posicionan el emprendimiento juvenil como una estrategia clave para enfrentar las dificultades laborales que afectan a los jóvenes, permitiendo no solo la creación de empleo decente, sino el fortalecimiento del mercado de bienes y servicios. Este tipo de emprendimiento, orientado a satisfacer necesidades específicas en el mercado, aprovecha oportunidades estructurales para impulsar el posicionamiento y el reconocimiento social de los jóvenes, quienes, pese a los conflictos asociados a su condición etaria, pueden alcanzar un agenciamiento efectivo siempre que existan las condiciones materiales y culturales adecuadas para su desarrollo.

El análisis de las entrevistas realizadas permitió identificar una percepción mayoritariamente positiva respecto al emprendimiento entre estudiantes. Los resultados destacan su relevancia como medio para alcanzar la autosuficiencia económica y la estabilidad personal. Los estudiantes visualizan en el emprendimiento una oportunidad para superar las limitaciones impuestas por empleos tradicionales, viéndolo como un camino hacia la autonomía financiera y la construcción de su propio futuro.

Figura 2

Categorías emergentes



Específicamente, ocho estudiantes señalaron que el emprendimiento facilita la creación de negocios propios, mejorando la capacidad de sustento y autosuficiencia. Cuatro subrayaron su impacto directo en la mejora de la calidad de vida, mientras que uno expresó que emprender es una opción más viable para quienes planean continuar con sus estudios. Estos hallazgos resaltan la conexión entre la educación y la capacidad de emprender con éxito, ya que esta última no solo depende de habilidades técnicas, sino también del contexto y la formación recibida.

Teniendo en cuenta lo anterior, la percepción del emprendimiento, según [Pantoja-Mesías y Cabrera-Solarte \(2020\)](#), se centra en su papel como motor de sostenibilidad económica y superación personal, destacando que, aunque implica enfrentar miedos, obstáculos y fracasos, estos son oportunidades de aprendizaje y crecimiento. Por tanto, emprender requiere determinación, pasión, vocación, visión, creatividad y optimismo, además de una adecuada planificación y trabajo en equipo para superar la informalidad y garantizar el éxito. Los autores reconocen que el contexto socioeconómico y las motivaciones personales son factores determinantes en la creación y sostenibilidad de un negocio, percibiendo el emprendimiento como un arte complejo que transforma problemas en oportunidades.

Según la investigación de [Barrera et al. \(2024\)](#), la percepción del emprendimiento entre estudiantes de negocios se enfoca en su interés por crear empresas que generen valor y fortalezcan ecosistemas empresariales sostenibles. Además, resaltan que los jóvenes muestran una alta disposición para adquirir las competencias necesarias para enfrentar los desafíos empresariales actuales, destacando la innovación, la creatividad y la resiliencia frente a la frustración, como pilares fundamentales. En síntesis, destacan la percepción positiva que los estudiantes tienen sobre el emprendimiento, identificándolo como una herramienta clave para la autosuficiencia económica y la mejora de la calidad de vida. Los hallazgos, respaldados por la literatura, subrayan el papel transformador del emprendimiento en la construcción de comunidades más autónomas y resilientes, reafirmando la necesidad de fortalecer las competencias emprendedoras desde la educación para maximizar su impacto en el desarrollo social y económico.

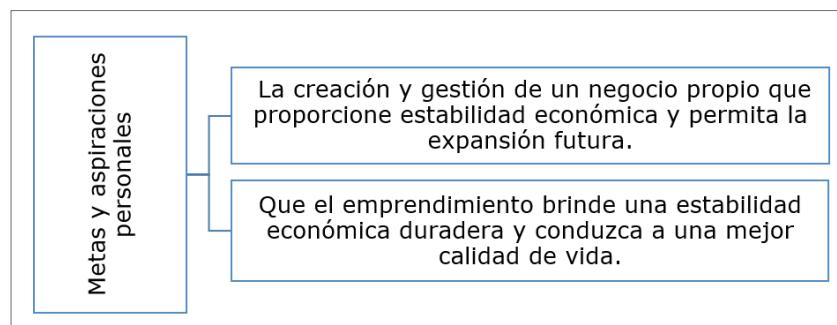
Metas y aspiraciones personales

El emprendimiento puede conceptualizarse como un medio estratégico para alcanzar metas y aspiraciones personales, al proporcionar un marco de acción que permite materializar objetivos individuales mediante la creación y gestión de proyectos innovadores. Desde esta perspectiva, las aspiraciones personales se traducen en motivaciones intrínsecas que impulsan a los emprendedores a identificar oportunidades, asumir riesgos calculados y desarrollar soluciones que satisfagan necesidades específicas en el mercado. A través del emprendimiento, se facilita el desarrollo de competencias clave, como la autonomía, la resiliencia y la capacidad de planificación, que no solo contribuyen al éxito empresarial, sino también al logro de metas personales vinculadas al crecimiento profesional, la estabilidad financiera y el reconocimiento social. Así, el emprendimiento actúa como un puente entre las aspiraciones individuales y la generación de valor en contextos económicos y sociales. El emprendimiento emerge como un componente crucial para la transformación económica y social, especialmente en contextos educativos, donde los estudiantes vislumbran en esta práctica una vía para materializar sus metas personales y aspiraciones.

A través de una entrevista detallada, se profundizó en las perspectivas y objetivos de los estudiantes, destacando cómo el emprendimiento es percibido como una herramienta estratégica para alcanzar estabilidad económica y mejorar la calidad de vida. Este análisis subraya dos temas clave: la creación y gestión de negocios propios y el impacto del emprendimiento en la superación personal y la autonomía económica. El análisis de las respuestas de los estudiantes permitió identificar una tendencia predominante hacia la creación y gestión de negocios propios como mecanismo para garantizar la estabilidad económica y promover el crecimiento personal.

Figura 3

Entrevista a estudiantes



Este enfoque estratégico resalta la visión de largo plazo que muchos estudiantes tienen sobre el emprendimiento, considerándolo como una oportunidad para iniciar proyectos sencillos con el objetivo de expandirlos gradualmente. Este crecimiento no solo tendría beneficios individuales, como el incremento de ingresos, sino también un impacto positivo en la comunidad local, incluyendo la generación de empleo. Un tema recurrente en las entrevistas es el vínculo directo entre la estabilidad económica y la mejora en la calidad de vida. La estabilidad económica permite satisfacer necesidades básicas, proporcionar autonomía y generar control sobre los recursos personales, lo que en última instancia fomenta una independencia económica esencial para alcanzar mayores niveles de bienestar. Este ciclo virtuoso entre estabilidad y calidad de vida refleja la importancia del emprendimiento como motor de cambio en las dinámicas sociales y económicas.

Diversas investigaciones han analizado los factores que inciden en la intención emprendedora de los jóvenes, identificando una amplia gama de elementos que motivan su interés por emprender. Hémbuz et al. (2020) destacan el deseo de superación y progreso como aspectos clave, vinculados a la capacidad de identificar oportunidades en el mercado. En contextos caracterizados por la falta de oportunidades laborales y el desempleo, Martínez et al. (2021) y Saavedra (2020) señalan que el emprendimiento se posiciona como una alternativa viable para los jóvenes, proporcionando una salida frente a las limitaciones del mercado laboral formal. Además, Montiel et al. (2021) y Vélez et al. (2020) subrayan la importancia de la percepción de viabilidad de los proyectos emprendedores y una actitud positiva hacia el futuro, como factores decisivos en el proceso de decisión.

El rol del entorno formativo también es esencial. Bravo et al. (2021) y Zambrano y Lasio (2019) argumentan que los procesos de formación y aprendizaje fuera del entorno universitario potencian habilidades emprendedoras, como la autoconfianza y la capacidad de aprovechar oportunidades en el mercado. En un enfoque más específico, Carrera et al. (2021) y Torres-Vázquez et al. (2020) resaltan la relevancia de los ecosistemas universitarios en la formación del espíritu emprendedor, mientras que Mendoza et al. (2020) enfatizan cómo el desarrollo de habilidades de investigación durante la etapa universitaria contribuye a fortalecer el pensamiento crítico y creativo. Martínez et al. (2021) complementan esta visión al señalar que el autoconocimiento de habilidades personales, como la capacidad de análisis, síntesis y evaluación, junto con valores como la responsabilidad e innovación, resulta crucial para consolidar una mentalidad emprendedora.

Por otro lado, factores externos como el papel del Estado, también desempeñan un rol clave en el fomento del emprendimiento. Lozada et al. (2021) destacan que la normativa, las instituciones y los programas impulsados por el Estado son fundamentales para crear un escenario propicio para el desarrollo emprendedor. Sin embargo, Machaca-Huancollo et al. (2021) advierten que la motivación interna, basada en la autoconfianza y las aspiraciones

personales, suele ser más determinante que los incentivos externos para los jóvenes emprendedores.

El impacto del emprendimiento, sin embargo, trasciende el ámbito individual, extendiéndose hacia dimensiones económicas y sociales. Según [Hernández et al. \(2021\)](#), el emprendimiento innovador está vinculado a la generación de empleo y al aumento de la competitividad económica, aspectos esenciales en un entorno globalizado y dinámico. [Meneses \(2023\)](#) destaca su papel en la descentralización económica, fortaleciendo las pequeñas y medianas empresas, dinamizando las economías locales, mientras que [Georgescu y Herman \(2020\)](#) refuerzan esta perspectiva al asociarla con la resiliencia económica, especialmente en comunidades vulnerables. En el plano social, [Torres \(2024\)](#) subraya que el emprendimiento fomenta la inclusión social, proporcionando oportunidades a poblaciones tradicionalmente excluidas, lo que resulta crucial en contextos de países en desarrollo. En suma, el emprendimiento se configura como un fenómeno que conecta las aspiraciones individuales con el desarrollo económico y social en escenarios contemporáneos.

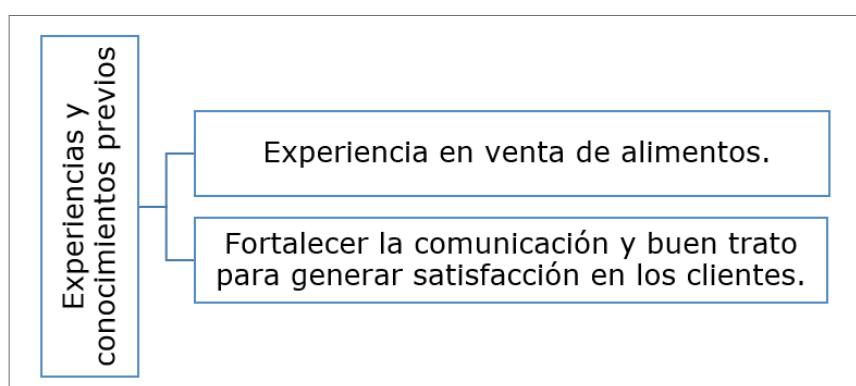
En conclusión, el emprendimiento no solo representa una herramienta para el crecimiento económico, sino un mecanismo transformador para alcanzar una sociedad más equitativa y resiliente. Los estudiantes entrevistados visualizan en él, una oportunidad para lograr estabilidad económica y autonomía personal, lo que a su vez contribuye al desarrollo comunitario. Las políticas públicas que promuevan la innovación, el acceso a recursos y el fortalecimiento de competencias emprendedoras son esenciales para maximizar el impacto positivo del emprendimiento en la construcción de economías sólidas y sostenibles.

Experiencias y conocimientos previos

El emprendimiento ha sido ampliamente reconocido como un factor clave para impulsar el desarrollo económico y social, especialmente en contextos donde las oportunidades laborales son escasas ([Bravo et al., 2021](#)). Según [Igwe et al. \(2018\)](#), este proceso implica la identificación, desarrollo y gestión de oportunidades innovadoras que generen valor en el mercado, diferenciándose de actividades comerciales tradicionales. Sin embargo, los resultados obtenidos en las entrevistas con estudiantes muestran que, a menudo, se percibe como una actividad limitada a satisfacer necesidades inmediatas, como la venta de alimentos o bienes materiales. Esta concepción reducida plantea interrogantes sobre las competencias emprendedoras que poseen los jóvenes y la manera cómo estas pueden ser fortalecidas para fomentar iniciativas sostenibles e innovadoras, ya que, aunque la experiencia es un factor determinante en la formación de emprendedores, no es suficiente si no va acompañada de competencias estratégicas y capacidad de innovación.

Figura 4

Entrevista a estudiantes



Los estudiantes entrevistados frecuentemente relacionaron sus experiencias previas con actividades de subsistencia, como la comercialización de alimentos, asociándolas al emprendimiento. Si bien estas experiencias representan un primer acercamiento al mercado, no cumplen necesariamente con los criterios de innovación y valor agregado que definen un verdadero emprendimiento ([Orihuela-Ríos, 2022](#)). [Tejeiro et al. \(2021\)](#) argumentan que el emprendimiento implica no solo generar ingresos, sino diferenciarse mediante la creatividad y la capacidad de satisfacer necesidades específicas del mercado. Sin embargo, [Nwokejuife et al. \(2021\)](#) en el análisis matricial establecieron una fuerte relación entre el pensamiento creativo y la capacidad de innovación, así como el avance tecnológico, aunque este se estimó negativamente en el desarrollo del espíritu empresarial. Esto indica que el avance tecnológico es un apoyo para la creatividad y la innovación; su efecto directo en el desarrollo del espíritu empresarial no se estimó de manera significativa. Esto evidencia una brecha conceptual entre las experiencias iniciales de los estudiantes y los principios fundamentales del emprendimiento, subrayando la necesidad de una formación más estratégica que permita transformar estas actividades en procesos emprendedores sostenibles y orientados al crecimiento.

Adicionalmente, las entrevistas revelaron la prevalencia de los llamados 'negocios de momento', entendidos como actividades orientadas a suprir obligaciones económicas inmediatas, como la venta de animales o bienes materiales. [Bielawska \(2022\)](#) destaca que, aunque estas iniciativas responden a la falta de empleo formal, su naturaleza informal y estructura limitada restringen su capacidad de generar un impacto sostenido en el desarrollo económico. Este fenómeno es especialmente común en contextos de vulnerabilidad económica, donde los jóvenes recurren a este tipo de actividades para afrontar dificultades financieras. Sin embargo, investigaciones como la de [Vélez et al. \(2020\)](#) subrayan que estas iniciativas,

al no incorporar elementos de planificación, innovación y sostenibilidad, terminan desapareciendo una vez que las condiciones económicas mejoran, perdiéndose así su potencial transformador.

Por último, los hallazgos reflejan la importancia de promover el emprendimiento formal y sostenible, de suerte que no solo se enfoque en resolver necesidades inmediatas, sino que contribuya al desarrollo económico a largo plazo. Para ello, es fundamental integrar la formación en competencias emprendedoras dentro del ecosistema educativo, como propone [Simbaña \(2024\)](#), quien resalta el papel de las universidades en la construcción de un espíritu emprendedor basado en la creatividad, la innovación y la resiliencia. Además, [Lozada et al. \(2021\)](#) enfatizan que el reconocimiento de habilidades personales, como el liderazgo y la capacidad de análisis crítico, combinado con el apoyo estatal a través de normativas y programas, puede ser un catalizador clave para fortalecer el emprendimiento juvenil.

El estudio de [Mendieta-Andrade \(2023\)](#) resalta factores clave que caracterizan a los jóvenes emprendedores, enfatizando que el emprendimiento en este grupo está condicionado tanto por variables personales como contextuales, destacando la necesidad de integrar la formación en competencias emprendedoras en las instituciones educativas, garantizando que los estudiantes puedan identificar oportunidades reales y gestionarlas estratégicamente. Como sugieren [Vargas y Uttermann \(2020\)](#), la educación debe enfocarse en fomentar habilidades, mientras que las políticas públicas deben promover entornos favorables para el emprendimiento. En este sentido, el fortalecimiento del emprendimiento no solo debe centrarse en aspectos económicos, sino en transformar la percepción de riesgo y fomentar una visión a largo plazo que permita a los jóvenes convertirse en agentes de cambio e impulsores del desarrollo sostenible. En síntesis, los hallazgos de estos estudios convergen en la

necesidad de fortalecer la formación emprendedora en las universidades, enfocándose en desarrollar competencias técnicas, estratégicas y emocionales. Los estudiantes necesitan herramientas para superar el miedo al riesgo, identificar oportunidades y transformar sus metas personales en iniciativas empresariales viables.

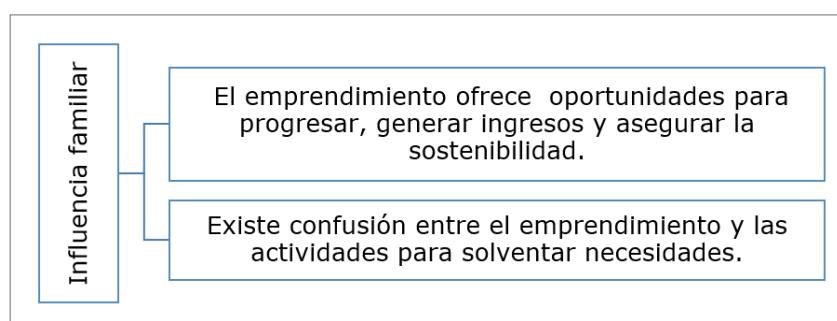
Influencia familiar

La influencia familiar es un factor clave en el desarrollo del espíritu emprendedor, ya que el entorno en el que los individuos crecen puede moldear sus actitudes, habilidades y disposición hacia el emprendimiento. Las familias, al actuar como agentes de socialización primaria, transmiten valores, modelos de comportamiento y, en muchos casos, conocimientos relacionados con actividades comerciales y económicas (Wong-Cam et al., 2024). Según Danes y Zachary (2023), la exposición a un entorno familiar emprendedor fomenta habilidades como la toma de decisiones, la gestión del riesgo y la creatividad, elementos esenciales para emprender de manera efectiva. Sin embargo, esta influencia no siempre garantiza una comprensión adecuada del concepto de emprendimiento, ya que, en algunos contextos, puede reforzar prácticas orientadas más hacia la subsistencia que hacia la innovación.

En las entrevistas realizadas, los estudiantes destacaron la influencia de sus familias en su percepción del emprendimiento. Por un lado, mencionaron que el emprendimiento representa una oportunidad para progresar, generar ingresos y asegurar la sostenibilidad económica. Sin embargo, también se evidenció una confusión entre lo que realmente implica el emprendimiento y las actividades destinadas únicamente a solventar necesidades inmediatas. Esto último refleja un entendimiento parcial del concepto, que se asocia mayormente con la resolución de problemas económicos temporales, sin incorporar elementos de innovación o valor agregado.

Figura 5

Entrevista a estudiantes



Estos resultados evidencian cómo la influencia familiar puede ser un arma de doble filo: si bien fomenta actitudes proactivas, también puede limitar la visión estratégica del emprendimiento. Según Mauro et al. (2000), las familias que enfrentan limitaciones económicas suelen priorizar actividades de subsistencia, lo que lleva a los jóvenes a desarrollar una noción reducida del emprendimiento como una solución inmediata y no como un proceso creativo y sostenible. Esta tendencia se agrava en contextos de precariedad laboral, donde las oportunidades formales son escasas y las familias recurren a actividades informales para sobrevivir. Sin embargo, el estudio de Rivera et al. (2022) a 16 empresarios reveló que el desempleo puede generar emprendimiento al impulsar a las personas a superar la tristeza y la ansiedad derivadas de la pérdida laboral, motivándolas a buscar alternativas económicas, aunque enfrenten barreras como la falta de preparación educativa formal para estructurar y ejecutar ideas de negocio.

Por otra parte, la influencia familiar debería complementarse con programas educativos que ayuden a los estudiantes a diferenciar entre actividades comerciales tradicionales y emprendimientos innovadores, fomentando así una comprensión más integral y estratégica del concepto, lo cual garantizaría que las experiencias familiares no se conviertan en un obstáculo, sino en una base para impulsar iniciativas con mayor potencial de sostenibilidad y valor agregado.

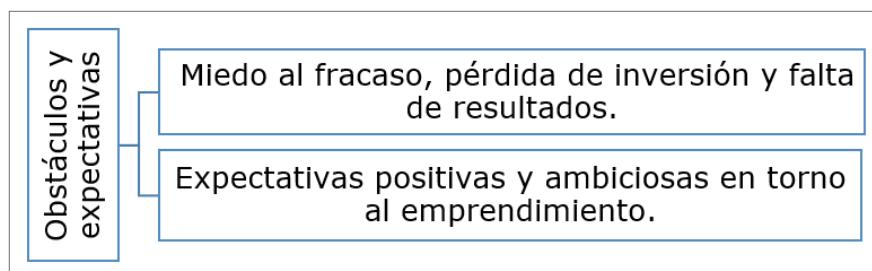
[Georgescu y Herman \(2020\)](#), cuyos resultados se basaron en los resultados de una encuesta entre estudiantes rumanos de secundaria y universitarios en el último año ($N = 617$), probaron mediante pruebas t de muestras independientes, análisis de correlación y análisis de regresión múltiple jerárquica, que los estudiantes con un entorno familiar emprendedor reportaron una intención emprendedora más alta que aquellos sin tal entorno. Asimismo, las variables que influyeron positivamente en las intenciones emprendedoras de los estudiantes fueron el entorno familiar emprendedor, la eficacia de la educación emprendedora y los rasgos de personalidad emprendedora. Además, este entorno familiar emprendedor moderó negativamente la relación entre la eficacia de la educación empresarial y la intención emprendedora. Bajo este argumento, los autores sugieren que es indispensable hacer hincapié en la educación empresarial tanto formal como informal, lo que aumentará la propensión de los jóvenes a elegir una carrera empresarial.

Obstáculos y expectativas

El emprendimiento, aunque lleno de posibilidades, está inevitablemente acompañado de obstáculos y desafíos que pueden influir en las decisiones y expectativas de quienes lo practican. En este sentido, los estudiantes manifestaron diversas dificultades al intentar llevar a cabo actividades emprendedoras, pero también destacaron un enfoque positivo hacia el emprendimiento como una herramienta para alcanzar metas y superar adversidades. Este análisis explora tanto los principales obstáculos identificados como las expectativas y el optimismo que motivan a los jóvenes emprendedores. En la subcategoría de 'Obstáculos y expectativas', los estudiantes identificaron una serie de barreras comunes que dificultan el desarrollo de actividades emprendedoras.

Figura 6

Entrevista a estudiantes



Uno de los factores más destacados fue el miedo al fracaso, una barrera psicológica que puede paralizar la toma de decisiones y limitar el potencial innovador. Como señalan [Tejeiro et al. \(2021\)](#), el temor al fracaso no solo afecta la confianza de los emprendedores, sino que influye en la percepción del riesgo y la disposición a explorar nuevas oportunidades. Este miedo se ve amplificado por la posibilidad de pérdida de inversión, una preocupación recurrente que implica no recuperar el capital inicial, lo cual puede ser devastador tanto económica como emocionalmente. Otro desafío importante señalado por los estudiantes es la falta de resultados, especialmente en las etapas iniciales de un proyecto; este obstáculo está relacionado con la naturaleza impredecible de los emprendimientos que,

a menudo, requieren tiempo, paciencia y persistencia antes de generar beneficios tangibles. Según Chavarría (2024), la falta de resultados puede desmotivar a los emprendedores y llevarlos a abandonar sus proyectos prematuramente, perdiendo así oportunidades de crecimiento. A pesar de estos obstáculos, los estudiantes expresaron una actitud positiva hacia el emprendimiento, destacando las expectativas y el entusiasmo que genera. Este positivismo resulta esencial, ya que impulsa la acción y fomenta la perseverancia.

La creencia en el éxito futuro ayuda a los emprendedores a enfrentar los desafíos con pasión y dedicación, creando un entorno propicio para la creatividad y la innovación. Cuéllar-Molina y De Armas-Chirino (2022) señalan que la mentalidad positiva es un factor clave para mantener la motivación y superar las dificultades inherentes al proceso emprendedor. Sin embargo, es importante considerar que el temor y la incertidumbre relacionados con la toma de decisiones económicas no son irracionales, sino una respuesta natural a los riesgos asociados. Como explican Arráiz-Pérez et al. (2020), las personas tienden a analizar cuidadosamente los beneficios y riesgos antes de emprender. Este análisis puede ser una herramienta valiosa si se usa para diseñar estrategias que minimicen las pérdidas y maximicen las posibilidades de éxito. De esta forma, el equilibrio entre cautela y optimismo se convierte en un elemento fundamental para lograr resultados sostenibles.

Fongetal.(2020) realizaron una investigación que aborda los desafíos internos y externos que enfrentan los nuevos empresarios en su camino hacia el éxito empresarial. Este estudio, basado en una revisión de datos secundarios provenientes de artículos y publicaciones en línea, identificó que los principales desafíos internos incluyen desarrollar ideas y visiones de negocio, recaudar capital y encontrar una ubicación adecuada para el comercio. Por otro lado, los desafíos externos más frecuentes son

la competencia, imprevistos comerciales y otros problemas relacionados con el entorno económico. Como recomendaciones, sugieren a los emprendedores mantener una actitud optimista frente a las dificultades, además de ampliar su visión y buscar apoyo de inversores potenciales para superar estos obstáculos.

Por su parte, Ogundana (2022) examinó los obstáculos enfrentados por mujeres empresarias en el África subsahariana, utilizando datos de la Encuesta de Empresas del Banco Mundial, que incluyó 2341 cuestionarios en 40 países de la región. Este estudio reveló que la falta de acceso a financiación es el mayor desafío, seguido de problemas como la inestabilidad política, deficiencias en el suministro eléctrico, prácticas informales en el sector y dificultades fiscales. De manera similar, Alawamleh et al. (2023) estudiaron las dificultades de las pyme en Jordania, recopilando datos a través de entrevistas con emprendedores en sectores como TI, consultoría y márquetin. Este análisis identificó problemas clave como la falta de apoyo financiero, desafíos operativos y de distribución de trabajo, además de brechas en redes y relaciones comerciales. Las mujeres enfrentaron mayores limitaciones en términos de financiación y acceso a inversiones, destacando la necesidad de estrategias específicas para promover la equidad en el ecosistema emprendedor.

En conclusión, el emprendimiento está vinculado estrechamente con la generación de riqueza y el desarrollo económico de una región o país. No obstante, este fenómeno presenta una gran heterogeneidad en su manifestación a nivel global. Según los autores, existen diversas barreras que dificultan el reconocimiento y la persecución de oportunidades emprendedoras, las cuales pueden clasificarse en diferentes tipos. Entre ellas, se encuentran las barreras cognitivas y psicológicas, que afectan el descubrimiento de oportunidades y pueden generar obstáculos relacionados con el estilo de

vida y el bienestar. También se identifican las barreras sociales e institucionales, las cuales limitan el acceso a recursos y la legitimidad de las iniciativas emprendedoras. Además, los factores económicos y operacionales presentan barreras relacionadas con la ubicación y la magnitud de las oportunidades, lo que puede restringir el alcance y el éxito de los emprendedores en determinados contextos (Khanin et al., 2022). Por ello, la actitud positiva y las expectativas optimistas son factores determinantes que pueden contrarrestar estas barreras, fomentando la resiliencia y la innovación. Además, es esencial promover una educación emprendedora que equipe a los jóvenes con herramientas para gestionar riesgos, mantener una mentalidad positiva y perseverar frente a las adversidades, garantizando así el desarrollo de proyectos sólidos y sostenibles.

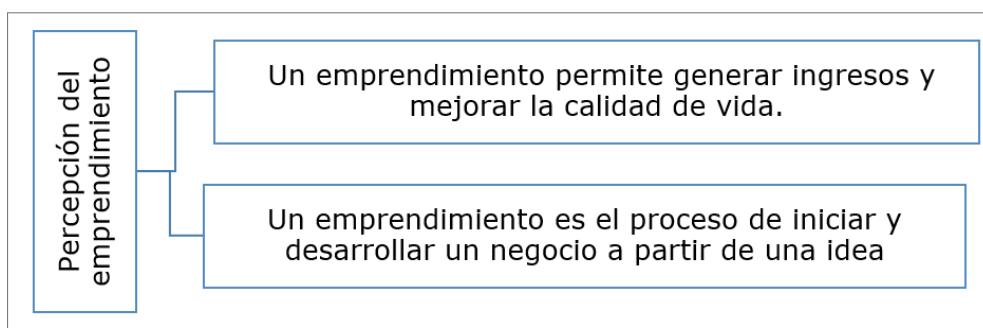
Análisis e interpretación de resultados de padres de familia

Percepción del emprendimiento

El emprendimiento, entendido como un proceso de creación y desarrollo de negocios a partir de ideas originales, tiene un impacto significativo en la calidad de vida, tanto a nivel individual como colectivo (Alawamleh et al., 2023). La percepción de los padres de familia respecto a esta práctica resalta su relevancia como una herramienta para la mejora económica, la generación de empleo y el fomento de la creatividad. Este análisis explora sus opiniones, recogidas en las entrevistas, destacando los elementos fundamentales que asocian con el emprendimiento y su contribución al progreso personal y social. Dentro de la primera subcategoría abordada en la entrevista, se identificó una idea recurrente entre ellos: el emprendimiento es percibido como la creación de un negocio a partir de una propuesta original que, si se ejecuta correctamente, puede generar beneficios económicos significativos. Los padres manifestaron que el emprendimiento no solo es una fuente de ingresos considerables, sino también un camino hacia la mejora de la calidad de vida.

Figura 7

Entrevista a padres de familia



El proceso emprendedor, según lo expresado por los padres, comienza con la identificación de una oportunidad y evoluciona hacia la ejecución de un proyecto que busca materializar esa visión inicial. Esta perspectiva subraya que el emprendimiento es un proceso continuo y dinámico, que requiere esfuerzo, perseverancia y creatividad para adaptarse a las demandas del mercado y superar desafíos. Es una actividad estratégica que conecta la innovación con la creación de valor, transformando ideas en soluciones concretas. Los padres también destacaron su papel como un motor de creatividad e innovación. Consideran que esta práctica permite desarrollar ideas originales y demostrar habilidades empresariales al implementar proyectos únicos, ya sea en forma de empresas o productos.

En cuanto a la percepción general, los padres de familia coincidieron en que el emprendimiento es un factor clave para el progreso personal y social. Como señalan Danes y Zachary

(2023), los beneficios del emprendimiento trascienden lo económico, ya que promueven el empoderamiento de las personas y la sostenibilidad a largo plazo. En síntesis, el emprendimiento es visto por los padres de familia como una herramienta esencial para la mejora económica, el desarrollo personal y el progreso social. Su impacto se refleja en la creación de empleo, la mejora de la calidad de vida y la promoción de la innovación y la creatividad. Este análisis reafirma la importancia de fomentar una cultura emprendedora desde temprana edad, proporcionando a las personas las herramientas necesarias para identificar oportunidades, desarrollar ideas originales y convertirlas en proyectos exitosos que beneficien tanto a las familias como a las comunidades en general.

Así, en diversas investigaciones sobre la relación entre la familia y el emprendimiento, se ha observado un creciente interés por entender cómo los factores familiares, culturales y sociales influyen en la toma de decisiones emprendedoras. Cardella et al. (2020) realizaron un análisis exhaustivo de la investigación académica sobre este tema, utilizando bases de datos de gran relevancia como Scopus, Web of Science y Business Source. Su estudio, que abarcó 92 artículos publicados entre 1989 y 2019, identificó cinco áreas clave de desarrollo en la literatura sobre el emprendimiento familiar: la dimensión cultural y de género, la empresa familiar y su sucesión, los modelos de rol parental e intenciones emprendedoras, el emprendimiento y autoempleo, y el apoyo familiar a las mujeres emprendedoras. Uno de los hallazgos más destacados de su investigación es que el 54 % de los emprendedores de una muestra de 292 personas señalaron que contaban con un modelo a seguir, y un tercio de ellos afirmó que no habrían fundado su empresa sin este referente. Además, la influencia de los modelos familiares sobre las intenciones emprendedoras ha sido ampliamente documentada en estudios que demuestran que los modelos parentales y el apoyo familiar son factores decisivos

en la motivación de los emprendedores, especialmente en el caso de mujeres y familias emprendedoras (Georgescu y Herman, 2020).

Por otro lado, el estudio de Tunio et al. (2021a) profundiza en cómo los antecedentes familiares, sociales y culturales modelan las decisiones de emprendimiento. Según estos autores, el emprendimiento es percibido como una decisión de estilo de vida influenciada por valores culturales y familiares, donde la historia y la cultura familiar desempeñan un papel fundamental. Los participantes revelaron que aquellos provenientes de familias empresariales tendían a inclinarse naturalmente por la gestión de un negocio propio, ya que creían observando el comportamiento y la cultura empresarial de sus padres. Este entorno favorece la adquisición de habilidades empresariales desde una edad temprana, y el apoyo familiar se presenta como un factor crucial durante las fases iniciales y críticas del negocio. Los emprendedores de empresas familiares, por tanto, no solo se benefician de la experiencia de los miembros de la familia, sino también de un entorno de aprendizaje valioso que facilita la sucesión intergeneracional. No obstante, también se observa que algunos emprendedores de empresas familiares pueden optar por diferentes líneas de negocio, utilizando su educación y experiencia para aplicar nuevos enfoques y prácticas empresariales. (Tunio et al., 2021b).

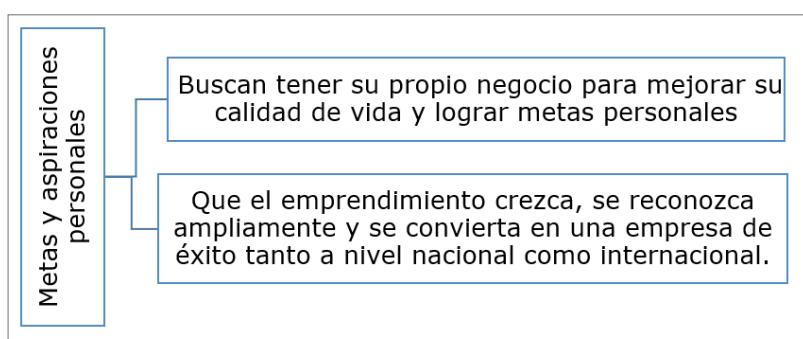
Ambos estudios coinciden en señalar que el entorno familiar no solo proporciona apoyo económico y relacional, sino que actúa como un factor motivador esencial para el inicio y la sostenibilidad de los emprendimientos. Además, destacan la importancia de los modelos a seguir, especialmente en contextos donde la familia desempeña un papel activo en la orientación y formación de nuevos emprendedores. Por ende, el apoyo familiar, tanto emocional como financiero, se reconoce como un recurso vital para el crecimiento empresarial, especialmente para aquellos emprendedores que no cuentan con otras redes de apoyo externas.

Metas y aspiraciones personales

El emprendimiento representa una vía poderosa para alcanzar metas personales, estabilidad económica y transformación social. En el caso de los padres de familia, sus aspiraciones están profundamente arraigadas en el deseo de crear negocios propios, alineados con sus intereses y conocimientos, como un medio para mejorar su calidad de vida y alcanzar una autonomía laboral. Este análisis examina las metas y aspiraciones de los padres con relación al emprendimiento, resaltando tanto sus expectativas como los desafíos que deben superar para lograr el éxito a corto y largo plazo. La mayoría de ellos expresó un interés marcado en iniciar emprendimientos relacionados con actividades que disfrutan y en las que tienen experiencia. Este deseo refleja una búsqueda de estabilidad económica y una vida más digna, proyectándose como un primer paso hacia el control de sus vidas laborales.

Figura 8

Entrevista a padres de familia



La intención de independizarse de empleadores y construir algo propio subraya la necesidad de autonomía y la aspiración de generar impacto tanto en su entorno personal como en su comunidad. Sin embargo, el éxito en el emprendimiento no es inmediato y está condicionado por varios factores. El reconocimiento y el crecimiento de un negocio dependen de elementos como la innovación, la calidad del producto o servicio, la satisfacción del cliente y la capacidad de adaptación a las demandas del mercado. Según [Cuéllar-Molina y De Armas-Chirino \(2022\)](#), la combinación de estos elementos permite a los emprendedores superar los desafíos iniciales y alcanzar la estabilidad necesaria para expandir sus proyectos.

Para los padres, el deseo de iniciar un negocio representa una meta a corto plazo, mientras que su consolidación y expansión se convierten en objetivos a largo plazo. Este proceso requiere no solo motivación inicial, sino planificación, perseverancia e innovación. Como afirma [Meneses \(2023\)](#), el emprendimiento exitoso es el resultado de una estrategia clara que combina creatividad y resiliencia para adaptarse a los cambios del mercado y mantener la competitividad. En este contexto, el emprendimiento no solo es una herramienta para mejorar la calidad de vida individual, sino también un incentivo para abordar problemáticas sociales más amplias. Según [Pantoja-Mesías y Cabrera-Solarte \(2020\)](#), la creación de negocios propios fomenta el empleo, reduce la pobreza y disminuye las desigualdades económicas.

La investigación sobre las aspiraciones personales de los hijos de empresarios, particularmente en contextos de pobreza y barrios marginales, destaca el papel de los padres como modelos a seguir, y revela una dimensión contrafáctica de este fenómeno. Según [Shepherd et al. \(2021\)](#), los padres emprendedores en barrios marginados, a menudo, inician sus negocios con el objetivo de proporcionar a sus hijos una vida diferente, alejada de las dificultades que ellos mismos enfrentan. Este modelo contrafáctico se refleja en la motivación de los hijos,

quienes buscan obtener una educación superior para evitar replicar la experiencia empresarial de sus padres y, a su vez, aspirar a salir del entorno de marginalidad. En este sentido, el emprendimiento parental no solo busca mejorar la calidad de vida inmediata, sino trazar un camino que permita a la siguiente generación superar las barreras socioeconómicas.

Adicionalmente, las investigaciones sobre la movilidad económica de los inmigrantes ofrecen un modelo complementario para entender estas dinámicas. Mientras que los hijos de inmigrantes tienden a superar en resultados educativos a los hijos de no inmigrantes, impulsados por las expectativas de sus padres y el reconocimiento de los sacrificios familiares, los hijos de empresarios en barrios marginados enfrentan un desafío diferente debido al bajo nivel educativo de sus padres y las limitaciones estructurales de su entorno. No obstante, ambos grupos comparten una motivación central: alcanzar una mejor posición socioeconómica a través de la educación. Este enfoque, conocido como el modelo de logro de estatus, resalta cómo las metas educativas pueden ser un medio crucial para combatir la pobreza y promover la movilidad social ([Carlisle, 2024](#)).

Por otra parte, el trabajo de [Vladasel, et al. \(2021\)](#) analiza cómo las familias y las comunidades influyen en el desarrollo de habilidades y preferencias emprendedoras, confirmando que el espíritu emprendedor se transmite en la familia, ya que los hijos de empresarios tienen entre un 30 % y un 300 % más de probabilidades de convertirse en emprendedores, en comparación con los hijos de no empresarios. Sin embargo, los autores argumentan que limitar el análisis al emprendimiento parental es insuficiente, pues la influencia familiar abarca otros factores, como el entorno compartido entre hermanos, que explican hasta el 45 % de la variación en el espíritu emprendedor. Este hallazgo resalta la importancia de las influencias tempranas y comunitarias en la formación de emprendedores.

La investigación sugiere que los programas educativos dirigidos a fomentar el emprendimiento son más efectivos cuando se implementan en etapas tempranas de la vida, como la educación primaria y secundaria, lo cual se debe a que la predisposición emprendedora, moldeada por la familia y el entorno, tiene un impacto más significativo que las influencias organizacionales posteriores. Por lo tanto, los programas de educación empresarial en edades adultas tienden a ser menos efectivos, ya que las habilidades y preferencias emprendedoras suelen desarrollarse durante la infancia. Este marco teórico plantea nuevas oportunidades para investigar el peso relativo de los determinantes del emprendimiento dentro y fuera del ámbito familiar, subrayando la necesidad de un enfoque integral que contemple las influencias tempranas y comunitarias.

En conjunto, estas investigaciones aportan perspectivas clave sobre cómo los contextos familiares y socioeconómicos afectan las aspiraciones personales y la transmisión del espíritu emprendedor. Desde la perspectiva de la remediación, se busca proporcionar recursos básicos para aliviar la pobreza, mientras que enfoques reformistas y revolucionarios abogan por cambios estructurales e inclusivos. Sin embargo, en todos los casos, la educación y la familia emergen como pilares fundamentales para promover la movilidad social y la generación de nuevas oportunidades, ya sea en contextos de marginalidad o entre grupos migrantes. Por tanto, el emprendimiento se presenta como una solución integral para satisfacer las aspiraciones de los padres de familia, quienes buscan estabilidad económica, autonomía laboral y una mejor calidad de vida. Este proceso, aunque desafiante, es clave para promover el desarrollo personal y social. Además de su impacto individual, el emprendimiento contribuye al crecimiento económico general, abordando problemas estructurales como el desempleo y la pobreza. Fomentar políticas y programas

que fortalezcan las habilidades emprendedoras y faciliten el acceso a recursos es esencial para maximizar el potencial transformador del emprendimiento en las comunidades.

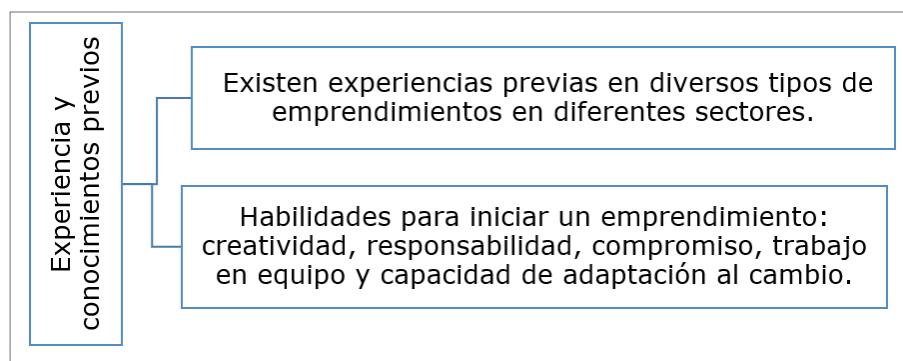
Experiencia y conocimientos previos

El emprendimiento no solo implica la creación de un negocio, sino el desarrollo de habilidades clave que faciliten la gestión de recursos, la toma de decisiones y la adaptación a un entorno cambiante. En este contexto, los padres de familia participantes en este estudio manifestaron contar con experiencias previas en diversos tipos de emprendimientos, lo que les ha permitido adquirir competencias fundamentales para afrontar nuevos proyectos. Este análisis profundiza en las habilidades identificadas por ellos y su relevancia en el ámbito emprendedor, destacando su impacto en el éxito y la sostenibilidad de los negocios. Señalaron haber adquirido algún nivel de experiencia en emprendimientos previos, lo que les ha permitido formarse una idea práctica de lo que implica emprender y de los resultados que pueden obtener. Estas experiencias, aunque diversas y en sectores variados, representan un conocimiento inicial que puede facilitar su incursión en nuevos proyectos y contribuir a su éxito en diferentes áreas.

Según [Tahir \(2022\)](#), contar con experiencia previa en emprendimientos es una ventaja significativa, ya que proporciona una base de aprendizaje práctico que puede aplicarse en contextos futuros. A partir de estas experiencias, los padres destacaron una serie de habilidades esenciales para el emprendimiento. Entre las más relevantes se encuentra la creatividad, que les permite generar ideas novedosas y mejorar productos o servicios existentes. Esta competencia es especialmente valiosa en mercados competitivos, donde la innovación se convierte en un factor diferenciador. Por otro lado, la responsabilidad emerge como un elemento clave para gestionar eficientemente los recursos, asegurando tanto la sostenibilidad financiera como la inversión estratégica. El compromiso también fue señalado como indispensable, ya que garantiza la dedicación y constancia necesarias para superar los desafíos que conlleva el emprendimiento. De igual manera, resaltaron la importancia del trabajo en equipo, que fomenta la colaboración y el logro de metas comunes, beneficiando tanto al negocio como a la comunidad en general. Finalmente, la capacidad de adaptación al cambio fue destacada como crucial en un entorno empresarial dinámico, ya que permite a los emprendedores ajustar sus estrategias frente a nuevos desafíos y oportunidades.

Figura 9

Entrevista a padres de familia



De acuerdo con [Bylund y Packard \(2022\)](#), los emprendedores exitosos suelen combinar estas habilidades con competencias avanzadas, como la fijación de objetivos claros, la organización efectiva y la disposición para asumir riesgos calculados. Estas cualidades, junto con la independencia, les otorgan la capacidad de liderar sus proyectos con autonomía y visión estratégica, factores clave para mantener la sostenibilidad de sus negocios. En

conclusión, las habilidades mencionadas por los padres de familia son esenciales para cualquier persona interesada en emprender. La creatividad, responsabilidad, compromiso, trabajo en equipo y capacidad de adaptación no solo son competencias necesarias para gestionar eficientemente un negocio, sino que permiten afrontar incertidumbres y aprovechar oportunidades de manera estratégica. A medida que los emprendedores desarrollan estas habilidades, aumentan sus posibilidades de éxito y sostenibilidad, consolidando el emprendimiento como una herramienta clave para el progreso personal y el desarrollo económico. La formación continua y el fortalecimiento de estas competencias son, por tanto, fundamentales para garantizar el éxito en un entorno empresarial dinámico y competitivo.

Por tanto, el emprendimiento y la formación en competencias empresariales son temas de creciente relevancia en el contexto actual, caracterizado por dinámicas económicas cambiantes y la globalización. Según [Bauman \(2021\)](#), si bien el emprendimiento se ha consolidado como una herramienta clave para la creación de riqueza, el estímulo económico y la realización personal, señala una brecha importante entre las habilidades de los estudiantes y las competencias necesarias para emprender con éxito. Entre estas competencias, destacan la ética laboral, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la cortesía. Además, enfatiza que los programas educativos deben adaptarse mediante enfoques flexibles y personalizados para evitar que los estudiantes con intenciones emprendedoras fracasen en sus iniciativas; este planteamiento resalta la importancia de innovar en los métodos de enseñanza para abordar las necesidades específicas de los futuros emprendedores.

Por su parte, [González-López et al. \(2021\)](#) abordan la relación entre la intención emprendedora y el comportamiento empresarial naciente. A través del modelo Rubicón de fases de acción, estudiaron cómo las competencias percibidas,

como el compromiso, la planificación y la organización, influyen en la fase pre-accional del proceso emprendedor. En una muestra de estudiantes universitarios de negocios, los resultados revelaron que estas competencias no solo tienen un impacto significativo en el comportamiento emprendedor naciente, sino que fortalecen la relación entre la intención emprendedora y las actividades de gestación. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fomentar tanto la intención como las competencias específicas en los programas de formación empresarial para facilitar la transición de la idea a la acción.

En un estudio complementario, [Galvão et al. \(2020\)](#) analizaron cómo los programas de educación y formación empresarial (EETP) contribuyen al desarrollo de competencias empresariales y a la creación de empresas. A través de un cuestionario aplicado a 103 participantes y un análisis con modelos de ecuaciones estructurales, encontraron que las motivaciones de los participantes impactan positivamente en su involucramiento en estos programas. Asimismo, la participación en los EETP mejora tanto la orientación emprendedora individual como las habilidades emprendedoras, fortaleciendo la autonomía de los participantes y facilitando la creación de nuevas empresas. Por tanto, este estudio refuerza la importancia de los EETP en el desarrollo integral de los emprendedores.

Por último, [Jardim \(2021\)](#) aporta una perspectiva más amplia al proponer un modelo tripartito de habilidades emprendedoras, adecuado para los desafíos de la globalización y la transformación digital. Este modelo integra competencias como creatividad, innovación, autoeficacia, resiliencia, liderazgo transformacional y comunicación digital, entre otras. A partir de un análisis documental y crítico, argumenta que estas habilidades son esenciales para que los profesionales actuales se adapten y prosperen en un entorno global, considerando las competencias técnicas y las socioemocionales, subrayando

la importancia de una formación holística para enfrentar los retos del mercado laboral contemporáneo.

En conjunto, estas investigaciones evidencian la importancia de una formación integral en competencias emprendedoras para afrontar los retos del entorno global y digital. Desde la intención emprendedora hasta el desarrollo de habilidades específicas, los estudios resaltan la necesidad de programas educativos innovadores y flexibles que fortalezcan la capacidad de los futuros emprendedores para transformar ideas en acciones exitosas, impulsando así la creación de nuevas empresas y el desarrollo económico sostenible.

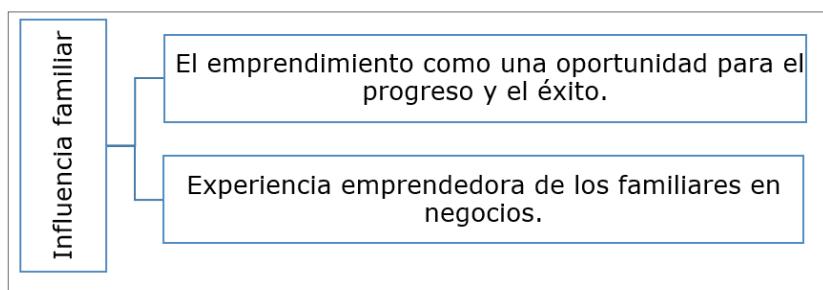
Influencia familiar

El emprendimiento no solo representa una oportunidad para alcanzar metas personales, sino un medio para impactar positivamente a las comunidades. En el contexto de las familias, la influencia de las experiencias emprendedoras de sus miembros desempeña un papel crucial al inspirar nuevas iniciativas y fortalecer una cultura de emprendimiento que beneficia tanto a nivel individual como colectivo. Este análisis examina cómo la experiencia familiar en el emprendimiento puede ser un recurso valioso para las nuevas generaciones, subrayando su potencial para promover el desarrollo social, económico y cultural. La respuesta de los padres de familia respecto a la influencia familiar en el emprendimiento destaca su papel transformador como herramienta para el progreso personal y comunitario.

Muchos de sus familiares han incursionado en actividades emprendedoras en diversos campos, demostrando que, independientemente de las limitaciones geográficas, el emprendimiento se erige como un vehículo para superar barreras y mejorar las condiciones de vida. Este enfoque evidencia que las iniciativas emprendedoras no solo buscan el beneficio económico individual, sino también el bienestar colectivo. El emprendimiento fomenta la innovación y la creatividad, permitiendo a los individuos transformar ideas en proyectos tangibles que generan empleo y contribuyen al desarrollo local. Según [Martínez et al. \(2021\)](#), esta capacidad de convertir desafíos en oportunidades es una de las características más valiosas del emprendimiento, ya que crea soluciones efectivas a problemas sociales y económicos. A través de la creación de negocios, los emprendedores no solo logran un crecimiento personal, sino que fortalecen el tejido social, actuando como agentes de cambio positivo.

Figura 10

Entrevista a padres de familia



La experiencia emprendedora dentro de las familias es otro factor destacado en las respuestas. Los padres reconocen que los familiares que han participado en actividades emprendedoras pueden influir significativamente en las nuevas generaciones, al compartir conocimientos, estrategias y lecciones aprendidas. Este legado familiar enriquece el proceso emprendedor, ofreciendo un apoyo invaluable que fomenta la confianza y la preparación. Según [Vladasel, et al. \(2021\)](#), la transmisión de conocimientos y experiencias emprendedoras dentro de las familias fortalece los lazos intergeneracionales y crea una cultura de emprendimiento

sostenible. El impacto del emprendimiento no se limita al ámbito económico. [Carlisle \(2024\)](#) destaca que el emprendimiento social, en particular, se configura como un catalizador del cambio, ya que aborda desafíos sociales y ambientales de manera sostenible. Este modelo prioriza el bienestar colectivo, promoviendo la equidad y el desarrollo inclusivo. Al centrar sus esfuerzos en la mejora de la calidad de vida de las comunidades, el emprendimiento social permite una transformación profunda y duradera.

La influencia familiar en el emprendimiento se ha analizado desde diversas perspectivas, destacando su impacto en el bienestar, las intenciones y las oportunidades empresariales. Según [Chatterjee et al. \(2022\)](#), el apoyo familiar es un factor clave para el éxito y el bienestar de las mujeres emprendedoras en contextos de pobreza, como lo demuestran sus hallazgos en zonas rurales de la India. Estas mujeres, participantes en programas de capacitación empresarial, presentan diferencias significativas en su bienestar, según la experiencia laboral previa y el respaldo familiar. Mientras que aquellas con apoyo y experiencia establecen objetivos realistas y prosperan, las que carecen de estos recursos enfrentan expectativas poco claras y languidecen. Este estudio resalta la importancia de diseñar programas que no solo fortalezcan habilidades empresariales, sino que aborden las dinámicas familiares y la creación de expectativas realistas para garantizar resultados sostenibles. Asimismo, destacan la necesidad de mantener recursos psicológicos después de iniciar un negocio, subrayando que el bienestar de las emprendedoras es un indicador clave del éxito de estas iniciativas.

Por otro lado, [Zaman et al. \(2020\)](#) exploran cómo la exposición a empresas familiares influye en las intenciones emprendedoras (IE) a través de fuerzas institucionales. Basados en un análisis de estudiantes universitarios en Pakistán, los resultados muestran que esta exposición no tiene un impacto directo en las IE, sino que opera

mediante fuerzas coercitivas, normativas y miméticas. Este enfoque micro del marco institucional aporta una perspectiva novedosa al resaltar que el entorno familiar no solo forma parte del legado empresarial, sino que también actúa como mediador en el desarrollo de intenciones emprendedoras. Este estudio evidencia la importancia de considerar cómo las dinámicas familiares e institucionales influyen en la transición de la exposición a las empresas familiares hacia la construcción de motivaciones para el emprendimiento.

Por último, [Xu et al. \(2020\)](#) aportan un enfoque más dinámico al explorar los efectos mixtos del apoyo familiar en el bienestar empresarial. A partir de un análisis de 61 empresarios durante 14 días, los autores encontraron que el apoyo familiar puede atenuar el estrés financiero, pero, paradójicamente, amplificar el estrés relacionado con la carga de trabajo. Basándose en la integración de las teorías del intercambio social y la inserción familiar, sugieren que los beneficios del apoyo familiar dependen del contexto y de la naturaleza del intercambio entre empresarios y familiares. Este hallazgo resalta la dualidad del apoyo familiar como un recurso que puede tanto aliviar como intensificar los desafíos empresariales, dependiendo de las circunstancias específicas.

En conjunto, estas investigaciones subrayan la relevancia del apoyo familiar como un factor determinante en las trayectorias emprendedoras. Ya sea como fuente de bienestar, mediador de intenciones, transmisor de legados o modulador de estrés, las dinámicas familiares son fundamentales para comprender las complejidades del emprendimiento. Además, enfatizan la necesidad de diseñar intervenciones que consideren las particularidades de las relaciones familiares para maximizar el impacto de los programas de formación y apoyo empresarial. En conclusión, la influencia familiar en el emprendimiento es un recurso poderoso que no solo impulsa a las nuevas generaciones a emprender, sino que fortalece una cultura de innovación y

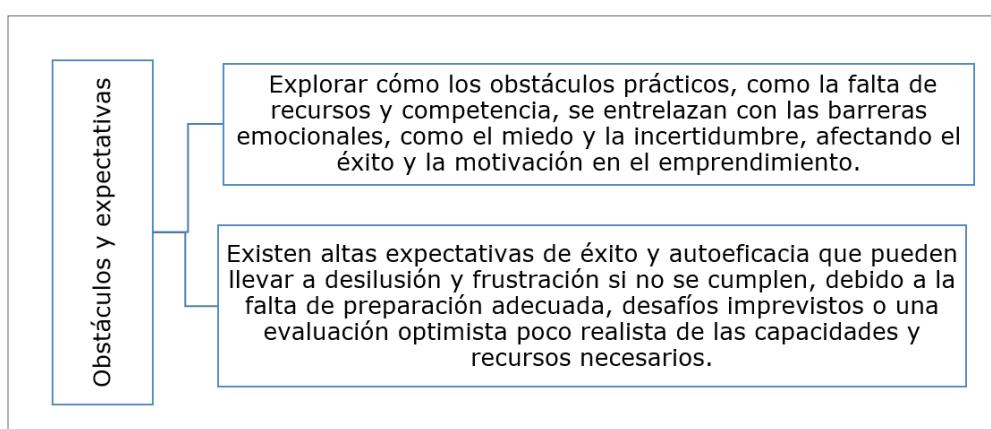
progreso. La experiencia y el legado de los familiares emprendedores brindan un apoyo invaluable, enriqueciendo las capacidades de quienes buscan crear negocios propios. Además, el emprendimiento, especialmente el social, se presenta como un aspecto clave para abordar desafíos colectivos, generar impacto positivo y promover un desarrollo inclusivo.

Obstáculos y expectativas

El emprendimiento es un proceso complejo que combina desafíos externos e internos, así como expectativas que pueden influir significativamente en el éxito de un proyecto. Los padres de familia entrevistados expresaron las dificultades que enfrentan al emprender, las esperanzas y temores que acompañan este camino. Este análisis explora los obstáculos y las expectativas mencionadas, destacando cómo impactan la motivación, la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos. En la subcategoría de 'Obstáculos y expectativas', los padres de familia identificaron diversos desafíos que enfrentan al iniciar un emprendimiento. Entre los obstáculos más recurrentes se ubica la falta de recursos económicos, que limita las posibilidades de inversión y expansión, al igual que las barreras emocionales como el miedo al fracaso y la incertidumbre ante lo desconocido. Estos factores no solo dificultan el avance de los proyectos, sino que afectan la confianza necesaria para tomar decisiones clave.

Figura 11

Entrevista a padres de familia



Según Chatterjee et al. (2022), el éxito en el emprendimiento no solo depende de superar barreras externas, sino de gestionar eficazmente las emociones internas, lo que es fundamental para mantener la resiliencia en entornos inciertos. El miedo al fracaso, en particular, se menciona como una de las barreras más significativas. Este temor puede paralizar a los emprendedores y limitar su capacidad de innovar o asumir riesgos calculados. Sin embargo, como señala Tala-Sánchez (2023), el fracaso también puede ser una fuente de aprendizaje valiosa si se aborda con una mentalidad abierta y un enfoque estratégico.

Por otro lado, las expectativas positivas ejecutan un papel crucial en la motivación de los emprendedores, pero también pueden convertirse en un arma de doble filo. Tener altas expectativas de éxito puede generar una fuerte motivación inicial, pero si estas no se cumplen, pueden derivar en frustración y desilusión. Una planificación excesivamente optimista, sin una evaluación precisa de los recursos y las capacidades, incrementa el riesgo de que las metas se desalineen con la realidad. Para contrarrestar este riesgo, es esencial combinar la confianza con una planificación realista y un análisis riguroso de los posibles obstáculos. Coronado-García et al. (2020) destacan que el éxito en el emprendimiento depende de una planificación adecuada, que reconozca tanto las habilidades como las

limitaciones de los emprendedores. Esto implica desarrollar estrategias claras, identificar riesgos potenciales y establecer metas alcanzables que permitan un progreso sostenible, un enfoque que no solo aumenta las probabilidades de éxito, sino que también ayuda a gestionar la incertidumbre y a mantener la motivación frente a los desafíos.

Es así como los obstáculos y expectativas percibidos por los padres de familia sobre el emprendimiento reflejan una amplia variedad de barreras, desafíos y factores que impactan en la sostenibilidad y desarrollo del espíritu emprendedor en diferentes contextos. Según el estudio de Peng y Walid (2022) realizado en la región de Orán, Argelia, se identificó que las barreras y riesgos percibidos por los emprendedores tienen un efecto significativo en el desempeño empresarial durante las fases iniciales de las empresas. A través de un análisis basado en un modelo de ecuaciones estructurales y técnicas estadísticas avanzadas, se reveló que el apoyo gubernamental desempeña un papel mediador crucial en la relación entre los riesgos percibidos y la sostenibilidad empresarial. Este apoyo institucional, combinado con estrategias como el acceso a préstamos a largo plazo y espacios de trabajo compartidos, puede aliviar las limitaciones financieras, fomentando el emprendimiento sostenible. Sin embargo, se evidenció que los emprendedores sostenibles enfrentan mayores deficiencias de apoyo institucional en comparación con los emprendedores convencionales.

En un contexto diferente, el estudio de Tunio et al. (2021a) en la región de Hyderabad, Pakistán, destacó barreras específicas enfrentadas por jóvenes empresarios, incluyendo problemas de confianza, barreras familiares, obstáculos financieros, de género, educativos, legales y corrupción. Utilizando un enfoque cualitativo y entrevistas semiestructuradas, este estudio identificó que estos desafíos generan cambios significativos en los procesos empresariales y su sostenibilidad.

Particularmente, las barreras familiares y de género se identificaron como factores recurrentes que limitan las oportunidades de emprendimiento, evidenciando la influencia de factores socioculturales en los entornos de países en desarrollo.

Por otro lado, en Jordania, el estudio de Abaddi y Al-Shboul (2023) exploró los desafíos que enfrentan los emprendedores digitales en sus primeras etapas de desarrollo. A través de un análisis temático con herramientas como NVivo 20, se identificaron nueve barreras críticas, entre las que destacan la falta de financiamiento adecuado, la ausencia de orientación por parte de incubadoras, la competencia intensa y los obstáculos legales. Este contexto particular refleja cómo la disruptión tecnológica en sectores como el comercio electrónico y la inteligencia artificial enfrenta limitaciones estructurales que dificultan la consolidación de empresas emergentes.

En conjunto, estos estudios revelan que el emprendimiento está influenciado por una multiplicidad de factores económicos, socioculturales y legales que determinan tanto las barreras percibidas como las expectativas de los emprendedores. Mientras que en Argelia se destacan las implicaciones del apoyo gubernamental en la sostenibilidad, en Pakistán las barreras familiares y socioculturales dominan el panorama, y en Jordania los desafíos están ligados a la falta de infraestructura adecuada en el sector digital. En conclusión, los obstáculos y expectativas en el emprendimiento representan un delicado equilibrio que puede determinar el éxito o el fracaso de un proyecto. Superar las barreras económicas y emocionales, como la falta de recursos y el miedo al fracaso, requiere no solo planificación, sino también una gestión emocional efectiva. Del mismo modo, es crucial que las expectativas positivas se complementen con una evaluación realista de las capacidades y los desafíos. Al combinar la confianza con una estrategia bien estructurada, los emprendedores pueden minimizar los riesgos, mantener la

motivación y avanzar hacia el logro de sus objetivos. Este enfoque no solo aumenta las probabilidades de éxito, sino que fomenta un desarrollo sostenible en el ámbito emprendedor.

Discusión

Desde tiempos inmemorables, el ser humano ha estado expuesto a situaciones que requieren de una solución práctica para el goce de sus necesidades inmediatas; los distintos procesos que ha llevado a cabo a través de la historia y que le han permitido grandes invenciones, han requerido de un proceso investigativo que permita identificar el problema real y su contexto, implementar modelos y desarrollar estrategias en busca de la solución que se adapte al requerimiento deseado, y evaluar el alcance de las estrategias adoptadas en la solución del fenómeno en particular. Por tal razón, es de vital importancia que desde las instituciones educativas se oriente a los estudiantes desde una pedagogía enfatizada en el modelo por investigación, con el propósito de estimular procesos de enseñanza y aprendizaje significativos y empoderados que aminoren las brechas socioeconómicas de las comunidades rurales y en contextos de violencia.

La química es una asignatura que brinda la posibilidad de comprender la transformación e interacción de los distintos materiales y proporciona herramientas y procesos innumerables en la solución de problemáticas del entorno. Además de su fácil transversalización con otras áreas del conocimiento, permite crear e innovar, atributos que la relacionan positivamente con el desarrollo de actividades emprendedoras. Entonces, su enseñanza no se relega a la teoría memorística de contenidos con lenguaje científico avanzado y de difícil comprensión, sino que se requiere de la implementación de estrategias metodológicas que promuevan el aprendizaje activo de los estudiantes para que logren procesos de aprehensión efectivos a través de la puesta en acción de sus habilidades científicas, críticas, sociales

y motoras, las cuales se ven favorecidas con el trabajo práctico en el laboratorio.

La investigación se desarrolló en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, en el corregimiento de El Rincón, municipio de El Rosario, siendo los estudiantes de grados décimo y undécimo los participantes activos en el proceso, para el cual se estableció como objetivo general, implementar el modelo por investigación en la asignatura de química para fortalecer el desarrollo individual y social a través del emprendimiento.

Como primer resultado se pudo observar que los estudiantes presentan una percepción positiva frente al emprendimiento como una actividad económica personal desarrollada a largo plazo y que permite la calidad de vida. De este modo, la unidad de trabajo enfatiza los beneficios de la independencia económica que se genera a partir del emprendimiento, dejando de lado la importancia que este tiene como foco transversalizador y transformador del entorno social. La situación anterior puede atribuirse a que, culturalmente, en las instituciones educativas del municipio, se ha distorsionado el concepto de emprendimiento y las actividades relacionadas con el mismo. Es así como las experiencias emprendedoras que han desarrollado los estudiantes corresponden a la comercialización de alimentos procesados, con el propósito de obtener fondos para actividades escolares, aminorando las habilidades para la innovación, creatividad y valor agregado que requiere un verdadero emprendimiento.

De acuerdo con la situación anterior y a pesar de que la unidad de análisis recibe orientación en la asignatura de emprendimiento, se evidencian tres problemáticas generales: la aplicación del emprendimiento como una actividad temporal en la solvencia económica, la orientación pedagógica exenta del contexto del estudiantado y la ausencia de transversalización de las asignaturas

del pensum académico. Estos aspectos poco favorables en los procesos de enseñanza y aprendizaje son factores de estancamiento en la consecución de las habilidades del pensamiento científico y habilidades sociales, puesto que no promueven escenarios motivadores para la resignificación de conocimientos previos y las actitudes necesarias para enfrentar los desafíos de una dinámica cambiante y en pro de una educación para el desarrollo sostenible y los cambios sociales y ambientales.

Referencias

- Abaddi, S., & Al-Shboul, M. (2023). "Revealing the hidden" – challenges facing early digital entrepreneurs in Jordan. *Management and Sustainability: An Arab Review*, 3(1), 69-88. <https://doi.org/10.1108/MSAR-02-2023-0011>
- Alawamleh, M., Francis, M., & Alawamleh, K. (2023). Entrepreneurship challenges: The case of Jordanian start-ups. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00286-z>
- Arráiz-Pérez, A., Sabirón-Sierra, F. y Suárez-Ortega, M. (2020). Personas emprendedoras: vidas ejemplares y claves educativas para la reorientación de la carrera. *Qualitative Research in Education*, 9(2), 217-247. <https://doi.org/10.17583/qre.2020.5395>
- Barrera, K. I., Cardona, J. C., Solís, J. A. y Vasco, J. F. (2024). Percepción del emprendimiento entre estudiantes de una facultad de negocios en una IES en Querétaro, México. *Ad-Gnosis*, 13(13), 7-45. <https://doi.org/10.21803/adgnosis.13.13.745>
- Bauman, L. (2021). Enhancing entrepreneurial education: Developing competencies for success. *The International Journal of Management Education*, 19(1), 10-93. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.03.005>
- Bielawska, A. (2022). Socially responsible activity of micro-, small-, and medium-sized enterprises—benefits for the enterprise. *Sustainability*, 14(15), 9603. <https://doi.org/10.3390/su14159603>
- Bravo, I. F., Bravo, M. X., Preciado, J. D. y Mendoza, M. M. (2021). Educación para el emprendimiento y la intención de emprender. *Revista Economía y Política*, (33), 139-155. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.08>
- Bylund, P., & Packard, M. (2022). Subjective value in entrepreneurship. *Small Business Economics*, 58(3), 1243-1260. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00451-2>
- Caballero-Camejo, C. A. (2017). Las demandas de la educación química en la actualidad. VARONA, *Revista Científico-Metodológica*, (65), 1-11. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657469009.pdf>
- Cardella, G., Hernández-Sánchez, B., & Sánchez, J. (2020). Entrepreneurship and family role: A systematic review of a growing research. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-17. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02939>
- Carlisle, D. (2024). *Emprendimiento, informalidad laboral y vulnerabilidad de los migrantes venezolanos en la economía ecuatoriana. Independent Study Project (ISP) Collection*, 3813. https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/3813
- Carrera, M. M., Partida, A., Villarreal, L. A. y Cantú, A. C. (2021). Actitudes emprendedoras que inciden en el desarrollo empresarial de los estudiantes universitarios de instituciones de educación superior (IES) en México. *Innovaciones de Negocios*, 18(35), 83-111. <https://doi.org/10.29105/rinn18.35-5>

- Chatterjee, I., Shepherd, D., & Wincent, J. (2022). Women's entrepreneurship and well-being at the base of the pyramid. *Journal of Business Venturing*, 37(4), 10-62. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2022.106222>
- Chavarría, R. (2024). Barreras para la innovación en las organizaciones. *Revista científica en Ciencias Sociales*, 6, 1-31. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/e601202>
- Coronado-García, M. A., Leyva-Carrera, A. B., Encinas-Meléndrez, L., Rosetti-López, S. R. y Rojas-Rodríguez, I. S. (2020). Habilidades que determinan el éxito del emprendedurismo del sector industrial de la ciudad de Hermosillo, Sonora. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 30(55), e20854. <https://doi.org/10.24836/es.v30i55.854>
- Cuéllar-Molina, D. G. y De Armas-Chirino, L. (2022). Inteligencia espiritual y emprendimiento: evasión de la incertidumbre, pasión e interés por emprender. *Emprendimiento y Negocios Internacionales*, 7(2), 60-66. <https://doi.org/10.20420/eni.2022.573>
- Danes, S. M., & Zachary, R. K. (2023). Families and entrepreneurship. En A. Farazmand (Ed.), *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance* (pp. 4669-4685). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66252-3_4198
- De la Espriella, R. y Gómez, C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Estrada-Acuña, R. A., Arzuaga, M. A., Giraldo, C. V. y Cruz, F. (2021). Diferencias en el análisis de datos desde distintas versiones de la Teoría Fundamentada. *Empiria, Revista de metodología de las ciencias sociales*, (51), 185-229. <https://doi.org/10.5944/empiria.51.2021.30812>
- Ferreira, H. A. (2019). El aprender a emprender como uno de los pilares de la educación del futuro en el marco de la construcción de la calidad educativa. *Praxis Pedagógica*, 19(24), 75-100. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.19.24.2019.75100>
- Fong, E., Jabor, M., Zulkifli, A., & Hashim, M. (2020). Challenges faced by new entrepreneurs and suggestions how to overcome them. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 47, 223-227. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200921.037>
- Galvão, A., Marques, C., & Ferreira, J. (2020). The role of entrepreneurship education and training programmes in advancing entrepreneurial skills and new ventures. *European Journal of Training and Development*, 44(6/7), 595-614. <https://doi.org/10.1108/EJTD-10-2019-0174>
- Georgescu, M.-A., & Herman, E. (2020). The impact of the family background on students' entrepreneurial intentions: An empirical analysis. *Sustainability*, 12(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/su12114775>
- Gibb, A. (2003). In pursuit of a new 'enterprise' and 'entrepreneurship' paradigm for learning: creative destruction, new values, new ways of doing things, and new combinations of knowledge. *International Journal of Management Reviews*, 4, 233-269. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-2370.00086>
- González-López, M., Pérez-López, M., & Rodríguez-Ariza, L. (2021). From potential to early nascent entrepreneurship: The role of entrepreneurial competencies. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 17(3), 1387-1417. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00658-x>

- Hémbuz, G. D., Avilés, A. M. y Bermeo, V. (2020). Influencia de la educación superior en el emprendimiento juvenil en estudiantes universitarios: una aproximación teórica. *Boletín Redipe*, 9(8), 166-180. <https://doi.org/10.36260/rbr.v9i8.1049>
- Hernández, B., Cardella, G. M. y Sánchez, J. C. (coord.). (2023). *Persona, empresa, sociedad y emprendimiento en el contexto de los ODS*. Dickinson.
- Hernández, H. G., Pitre-Redondo, R. y Builes, S. E. (2021). Impacto del marketing digital a las empresas colombianas emergentes. *Universidad & Empresa*, 23(40), 147-166. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.9114>
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science Education*, 88(1), 28-54. <https://doi.org/10.1002/sce.10106>
- Igwe, P. A., Newbery, R., Amoncar, N., White, G., & Madichie, N. O. (2018). Keeping it in the family: Exploring Igbo ethnic entrepreneurial behaviour in Nigeria. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(1), 34-53. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-12-2017-0492>
- Jardim, J. (2021). Entrepreneurial skills to be successful in the global and digital world: Proposal for a frame of reference for entrepreneurial education. *Education Sciences*, 11(7), 3-56. <https://doi.org/10.3390/educsci11070356>
- Khanin, D., Rosenfield, R., Mahto, R., & Singhal, C. (2022). Barriers to entrepreneurship: Opportunity recognition vs. opportunity pursuit. *Review of Managerial Science*, 16(4), 1147-1167. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00477-6>
- Lozada, F., Cedeño, J., Chinga, E. y Miranda, F. (2021). Factores que motivan el emprendimiento: nuevas tecnologías para dinamizar una economía social. *ReHuSo*, 6(1), 82-91. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5513102>
- Machaca-Huancollo, D., Larico-Mamani, E., Condori-Cari, L. y Coila-Alcocer, A. (2021). Motivación y emprendimiento empresarial en estudiantes universitarios. *Polo del conocimiento*, 6(7), 434-449.
- Martínez, J., Durán, S. y Serna, W. (2021). COVID-19, educación en emprendimiento e intenciones de emprender: factores decisarios en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 27(2), 272-283.
- Mauro, A., Guzmán, V. y Araujo, K. (2000). El surgimiento de la violencia doméstica como problema público y objeto de políticas. *Revista de la Cepal*, (70), 133-145
- Mendieta-Andrade, P. E. (2023). Aspectos destacados del emprendimiento en los jóvenes estudiantes universitarios desde la revisión teórica. *VinculaTéctica EFAN*, 9(1), 117-131. <https://doi.org/10.29105/vtga9.1-279>
- Mendoza, J. A., Muñoz, D., Sánchez, A. F. y Usme, A. R. (2020). Emprendimiento en tiempos difíciles: una oportunidad para jóvenes. *Utopía y praxis latinoamericana*, 25(11), 164-174. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278342>
- Meneses, C. A. (2023). Emprendimiento juvenil: tendencias y desafíos. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 19(36), 1-21. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v19i36.3718>
- Mitchell, J. R., Israelsen, T. L., Mitchell, R. K., & Hua, W. (2024). Ordinary language and dialogue in entrepreneurship. *Academy of Management*, 49(2), 462-466. <https://doi.org/10.5465/amr.2023.0032>

- Montiel, O. J., Flores, A., Ávila, E. y Sierra, S. J. (2021). "Tengo que sobrevivir": Relato de vida de tres jóvenes microemprendedores bajo COVID-19. *Telos*, 23(1), 67-81. <https://doi.org/10.36390/telos231.06>
- Muñoz-Realpe, M. I. y Valverde-Riascos, Y. (2020). Feria empresarial: una estrategia didáctica para fortalecer la cultura del emprendimiento en los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa de Bachillerato de La Cruz, Nariño. *Revista Criterios*, 27(1), 189-216. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/27.1-art9>
- Nieto, J. A., Angarita, M. A., Muñoz, J. D. y Labrador, G. A. (2019). La investigación narrativa como construcción social del conocimiento: una aproximación epistemológica y metodológica desde el enfoque cualitativo. *Hojas y Hablas*, (17), 58-73. <https://doi.org/10.29151/hojasyhablas.n17a4>
- Nwokejuife, J., Han, J. H., Mintah, C., Ejiofor, N. S., & Ofori, K. E. (2021). The impact of creativity and innovation on entrepreneurship development: Evidence from Nigeria. *Open Journal of Business and Management*, 9(4), 1743-1770. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.94095>
- Ogundana, O. (2022). Obstacles facing women-owned enterprises: A case for sub-Saharan African women. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 18(5-6), 529-544. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2022.125631>
- Orihuela-Ríos, N. C. (2022). Emprendimiento femenino: características, motivos de éxito, limitantes, involucrados y consecuencias. *INNOVA Research Journal*, 7(1), 109-122. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1.2022.1946>
- Pantoja-Mesías, M. Á. y Cabrera-Solarte, H. O. (2020). Percepción de emprendimiento. *Travesía Emprendedora*, 4(1), 17-21.
- Peng, H., & Walid, L. (2022). The effects of entrepreneurs' perceived risks and perceived barriers on sustainable entrepreneurship in Algeria's SMEs: The mediating role of government support. *Sustainability*, 14(17), 11-67. <https://doi.org/10.3390/su141711067>
- Rivera, C. V., Pérez, J. A. y Martínez-Lugo, M. E. (2022). Experiencia de una muestra de empleados desplazados de sus empleos en Puerto Rico: del desempleo al emprendimiento. *Revista Caribeña de Psicología*, 6(1), e6023. <https://doi.org/10.37226/rcp.v6i1.6023>
- Rolón, D. Y. (2019). Innovación tecnológica y emprendimiento en áreas STEM para el empoderamiento digital de las niñas del Colegio Julio Pérez Ferrero [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/11158>
- Saavedra, M. L. (2020). El desempleo juvenil en Latinoamérica y el emprendimiento de estudiantes universitarios. *Tendencias*, 21(2), 283-305. <https://doi.org/10.22267/rtend.202102.151>
- Shepherd, D., Parida, V., & Wincent, J. (2021). Entrepreneurship and poverty alleviation: The importance of health and children's education for slum entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(2), 350-385. <https://doi.org/10.1177/1042258719900774>
- Simbaña, N. S. (2024). *Contribución de las metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de bachillerato ecuatoriano* [Tesis de Maestría, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://acortar.link/yd0h0R>
- Surdez, E. G., Sandoval, M., Magaña, D. E. y López, M. E. (2020). *Emprendimiento: modelos, tipología y comunicación eficaz del proyecto*. Editorial Página Seis S.A. de C.V.

- Tahir, R. (2022). Work-life balance: Is an entrepreneurial career the solution? *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 16(4), 845-867. <https://doi.org/10.1108/JEEE-03-2022-0077>
- Tala-Sánchez, C. (2023) recruited by availability. The sample includes the same number of men and women with an average age of 43.56 (SD = 8.09. El fracaso como la llave al éxito. <https://es.linkedin.com/pulse/el-fracaso-como-la-llave-al-%C3%A9xito-cristian-tala-s%C3%A1nchez>
- Tejeiro, M., Molina, M. M. y García, J. C. (2021). Emprendimiento digital femenino para el desarrollo social y económico: características y barreras en España. *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos*, 138, 111-124. <https://doi.org/10.5209/reve.75561>
- Torres, D. O. (2024). *El programa nacional plataformas de acción para la inclusión social y su influencia en el desarrollo económico del distrito de Imaza, Amazonas—2022* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/7302>
- Torres-Vázquez, K. F., Erazo-Álvarez, J. C., Narváez-Zurita, C. I. y Moreno, V. P. (2020). El emprendimiento juvenil en función al perfil psicosocial y las condiciones del entorno familiar. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 729-756. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.714>
- Torres, M., Ramos-R, J. L., Galvis, M. M., Ramos-C, J. L. y Biswell, J. E. (2021). Determinantes del emprendimiento juvenil en Colombia: un análisis desde la nueva economía institucional. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 32, 300-323. <https://doi.org/10.46661/revmetodoscuanteconempresa.4264>
- Tunio, M. N., Chaudhry, I. S., Shaikh, S., Jariko, M. A., & Brahmi, M. (2021a). Determinants of the sustainable entrepreneurial engagement of youth in a developing country —An empirical evidence from Pakistan. *Sustainability*, 13(14), 7764. <https://doi.org/10.3390/su13147764>
- Tunio, M. N., Jariko, M. A., Børseth, T., Shaikh, S., Mushtaque, T., & Brahmi, M. (2021b). How entrepreneurship sustains barriers in the entrepreneurial process —A lesson from a developing nation. *Sustainability*, 13(20), 11419. <https://doi.org/10.3390/su132011419>
- Vargas, M. A. y Uttermann, R. (2020). Emprendimiento: factores esenciales para su constitución. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 709-720. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.33029>
- Vargas, M. R. (2024). *El emprendimiento como opción profesional para contribuir al desarrollo sostenible. Un estudio de caso en un país en desarrollo* [Tesis doctoral, Universidad de Córdoba]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=342660>
- Vélez, C. I., Bustamante, M. A., Loor, B. A. y Afcha, S. M. (2020). La educación para el emprendimiento como predictor de una intención emprendedora de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 13(2), 63-72. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000200063>
- Vera-Sagredo, A., González-Bautista, M. A. y Castañeda-Toscano, R. (2023). Educación emprendedora: una mirada desde las competencias socioemocionales. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25), 1-25. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1598>

Vidal, W. J. (2019). *Las habilidades sociales y su relación con la capacidad de emprendimiento en los estudiantes de la I. E. P. M. Colegio Militar Leoncio Prado – 2018* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/entities/publication/8b973282-5c75-44d9-9bf4-02e949e94c9a>

Vives, T., & Hamui, L. (2021). Coding and categorization in grounded theory, a method for qualitative data analysis. *Investigación en Educación Médica*, 10(40), 97-104. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>

Vladasel, T., Lindquist, M., Sol, J., & Praag, M. (2021). On the origins of entrepreneurship: Evidence from sibling correlations. *Journal of Business Venturing*, 36(5), 106-117. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106017>

Wong-Cam, D., Hernández, H. y Choquecota, F. (2024). *Hacia una teoría de las empresas familiares: Estudio de casos*. Universidad del Pacífico.

Xu, F., Kellermanns, F., Jin, L., & Xi, J. (2020). Family support as social exchange in entrepreneurship: Its moderating impact on entrepreneurial stressors-well-being relationships. *Journal of Business Research*, 120, 59-73. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.033>

Zaman, S., Arshad, M., Sultana, N., & Saleem, S. (2020). The effect of family business exposure on individuals' entrepreneurial intentions: An institutional theory perspective. *Journal of Family Business Management*, 11(4), 368-385. <https://doi.org/10.1108/JFBM-01-2020-0008>

Zambrano, J. y Lasio, V. (2019). *Jóvenes emprendedores en Ecuador 2012-2017*. ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL.

El desarrollo del pensamiento espacial: una estrategia didáctica con Enfoque STEAM

Eliana María Rosero Tobar¹
Álvaro Hugo Gómez Rosero²

Cómo citar este artículo: Rosero Tobar, E. M. y Gómez Rosero, Á. H. (2025). El desarrollo del pensamiento espacial: una estrategia didáctica con Enfoque STEAM. *Revista Fedumar*, 12(1), 90-97. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4938>

Fecha de recepción: 6 de agosto de 2025

Fecha de evaluación: 21 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 16 de septiembre de 2025

Resumen

La presente investigación implementó una estrategia didáctica basada en el enfoque STEAM y el modelo *Design Thinking* para potenciar el pensamiento espacial en estudiantes de quinto grado. El estudio se fundamenta en un paradigma crítico social con un enfoque cualitativo y una metodología de investigación-acción, enfocándose en la transformación social de los estudiantes de la Institución Educativa María Goretti, con una población de 56 estudiantes matriculados en quinto grado de la sede Maridíaz durante el año 2025. Los objetivos principales incluyeron evaluar, diseñar, aplicar y valorar la estrategia didáctica. Los resultados destacan que el 64 % de los estudiantes se encontraban en el Nivel 1 (Visualización) del modelo de Van Hiele, evidenciando una mejora significativa en el pensamiento analítico y la apropiación afectiva del proyecto tras la implementación de la estrategia. Se concluye que la integración de STEAM y *Design Thinking* transforma la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, fomentando habilidades del siglo XXI y un rol activo en los estudiantes.

Palabras clave: pensamiento espacial, enfoque STEAM, design thinking, robótica educativa, investigación-acción, educación básica, habilidades del siglo XXI



Resultado del proceso de investigación de la Maestría en Pedagogía denominado: *Desarrollo del pensamiento espacial con enfoque STEAM en estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa María Goretti, sede Maridíaz*.

¹ Egresada de la Maestría en Pedagogía, Universidad Mariana.

² Magíster en Elearnig, Universidad Mariana. Profesor asociado, Maestría en Pedagogía. agomez@umariana.edu.co

Introducción

El pensamiento espacial es una competencia fundamental que permite a los estudiantes comprender y manipular objetos en el espacio, así como interpretar y crear representaciones visuales. El diagnóstico inicial realizado a estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa María Goretti, sede Maridíaz reveló que se ubican predominantemente en el Nivel 1 (Visualización) del modelo de Van Hiele ([Leivas y Oliveira, 2016](#); [Ortega y Pecharromán, 2015](#)), lo que demuestra la necesidad de estrategias didácticas para facilitar la transición a niveles superiores ([Rivera y Cortés, 2025](#); [González, 2018](#)).

El objetivo de esta investigación es evaluar, diseñar, aplicar y valorar una estrategia didáctica con enfoque STEAM para el desarrollo del pensamiento espacial. Esta propuesta se fundamenta en la Investigación-Acción o Investigación en el Aula ([Kemmis y McTaggart, 1992](#); [Zapata, 2020](#)), la cual ha demostrado ser la más eficaz para transformar y mejorar la práctica educativa. La metodología empleada, que se detalla a continuación, se basa en un enfoque cualitativo y participativo ([Monje, 2011](#)).

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un paradigma crítico social ([Cuahonte y Hernández, 2015](#); [Alvarado y García, 2008](#)) que busca cambiar las relaciones sociales y abordar problemas desde la reflexión y acción de la comunidad. Se adoptó un enfoque cualitativo ([Hernández et al, 2014](#); [Córdoba, 2017](#)) para comprender los fenómenos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural. El tipo de investigación fue la investigación-acción mencionada por [Fernández-Reina et al. \(2021\)](#) en los aspectos medulares de esta como método de la investigación social de [Kemmis y McTaggart \(1992\)](#), concebida como un proceso espiralado de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión.

La población objeto de la investigación incluyó a 56 estudiantes matriculados en quinto grado de la sede Maridíaz durante el año 2025, seleccionados mediante una inscripción voluntaria, conformando una muestra de 23 de los grados 5-1 y 5-2. La selección se realizó mediante un método no probabilístico por conveniencia ([Otzen y Manterola, 2017](#)), seleccionando casos accesibles que aceptaran ser incluidos.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

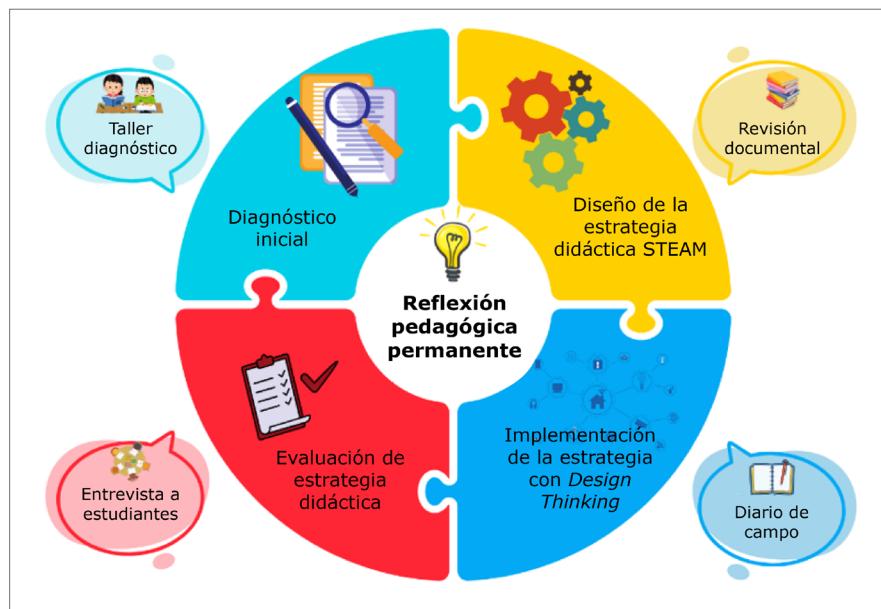
Entre las diversas técnicas e instrumentos utilizados se encuentra la revisión documental, que es una exploración exhaustiva de textos para respaldar la estrategia con enfoque STEAM ([Useche et al., 2023](#)); la observación participante, que es el acompañamiento directo al docente para aproximarse al contexto natural y la realidad de los participantes ([Sanjuán, 2019](#)); los grupos focales, que refieren al diálogo sobre un tema específico, permitiendo la discusión abierta y la construcción de conceptos ([López, 2022](#); [Silveira-Donaduzzi et al., 2015](#)); el taller diagnóstico, que representa el instrumento multifuncional para el diagnóstico de la situación actual del pensamiento espacial de los estudiantes ([Ahmed y Mohd, 2018](#)); la matriz documental, que significa el método estructurado en once fases para el análisis documental y la elaboración del informe final ([Gómez, 2016](#)); el diario de campo, como registro descriptivo y analítico de los comportamientos, actividades y eventos durante la implementación de la estrategia; la entrevista semiestructurada, que implica las entrevistas aplicadas a los grupos focales para conocer su opinión acerca de la estrategia implementada ([Díaz-Barriga y Hernández, 2005](#)); y, la rúbrica analítica, que son las matrices de valoración cualitativa para evaluar objetiva y consistentemente el desarrollo de competencias ([Cano, 2015](#)).

La investigación siguió una ruta metodológica en la que las fases de diagnóstico, planificación, implementación, evaluación y reflexión pedagógica continua

se articularon con las técnicas e instrumentos cualitativos. La Figura 1 muestra la representación gráfica de este proceso.

Figura 1

Ruta metodológica



Resultados

Nivel de pensamiento espacial

Los resultados del diagnóstico inicial revelan que los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa María Goretti presentan un desempeño diferenciado según los niveles del modelo de Van Hiele. En el DBA³ 6, el mayor rendimiento se observó en actividades de visualización (68 % de aciertos), mientras que las tareas de análisis mostraron porcentajes significativamente menores (28%-40 %). Estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de [Ortega y Pecharromán \(2015\)](#), quienes afirman que la transición del nivel de visualización al nivel de análisis requiere una base sólida en el reconocimiento global de figuras para construir representaciones internas más precisas.

La disparidad en el rendimiento entre niveles evidencia lo que [Leivas y Oliveira \(2016\)](#) describen como una característica típica del primer nivel del modelo de Van Hiele, donde el reconocimiento se fundamenta en la apariencia general de las figuras, sin profundizar en el análisis de propiedades internas. Esta situación se alinea con los resultados obtenidos por [Rivera y Cortés \(2025\)](#), quienes demuestran que el pensamiento geométrico puede desarrollarse progresivamente cuando se implementan estrategias didácticas que promuevan la transición de la visualización hacia el análisis estructurado.

Particularmente significativo es el mejor desempeño observado en el DBA 7, donde los estudiantes mostraron avances hacia el nivel de análisis, especialmente en la representación de trayectorias y ubicaciones en el plano cartesiano (60 % de aciertos). Este resultado sugiere, como lo plantean [Llerena et al. \(2019\)](#), que el uso de herramientas visuales y representaciones gráficas puede facilitar el desarrollo del pensamiento espacial en actividades más abstractas.

³ Derechos Básicos de Aprendizaje

Los hallazgos derivados de la evaluación posterior a la implementación de la estrategia 'La casa inteligente de los sueños' confirman esta evolución en el pensamiento espacial. El análisis cualitativo de las entrevistas reveló que los estudiantes fueron capaces de descomponer cuerpos geométricos, ubicar elementos en planos de referencia y establecer relaciones entre forma y función, lo cual evidencia una transición efectiva hacia el nivel 2 del modelo de Van Hiele. Además, demostraron dominio en la localización de objetos en el espacio mediante el uso de esquemas de referencia, coordenadas y trayectorias, reforzando el desarrollo de competencias espaciales esperadas en su trayectoria educativa.

Enfoque STEAM y estrategia didáctica

El análisis documental permitió identificar componentes esenciales para el diseño de estrategias didácticas con enfoque STEAM dirigidas al fortalecimiento del pensamiento espacial. Los hallazgos confirman lo planteado por [Calle-Álvarez y Vargas Franco \(2022\)](#), quienes destacan que la integración de tecnologías digitales y estrategias diferenciadas ajustadas a diversos estilos de aprendizaje propician mejoras sustanciales en el desarrollo del pensamiento espacial. Esto se evidenció particularmente en el uso de herramientas como *Tinkercad*, que permitió la visualización dinámica y la manipulación activa de objetos tridimensionales.

La incorporación de material manipulativo y estrategias visuales mostró impactos positivos significativos, validando los hallazgos de [González \(2018\)](#), quien demostró que actividades como el empaquetado de cuerpos geométricos y el uso de representaciones tridimensionales potencian capacidades como la observación, el análisis y la rotación mental. La propuesta 'La casa inteligente de los sueños' integró estos principios mediante la transición progresiva del diseño digital a la construcción física de maquetas.

Los estudiantes evidenciaron la aplicación auténtica del enfoque STEAM al integrar conocimientos de matemáticas, tecnología, ingeniería, arte y ciencia en sus proyectos. Este trabajo interdisciplinario fue percibido como una experiencia desafiante y significativa, que conectó los saberes escolares con la vida cotidiana, alineándose con lo planteado por [Castro y García-Lastra \(2024\)](#) y [Rodríguez y Genes \(2024\)](#).

Cabe destacar que la implementación del enfoque STEAM trascendió la integración disciplinaria para favorecer el desarrollo de habilidades fundamentales para el siglo XXI. A lo largo del proyecto, los estudiantes fortalecieron competencias como la creatividad, el pensamiento crítico, la colaboración, la resiliencia y la autonomía, elementos que se hicieron evidentes durante las fases del proyecto. Estos aprendizajes emergentes encuentran respaldo en los principios pedagógicos de Montessori, quien subraya la importancia de entornos preparados que estimulen la iniciativa, la exploración activa y la construcción autónoma del conocimiento. En este sentido, la propuesta no solo articuló saberes técnicos y conceptuales, sino que configuró un escenario formativo integral, coherente con los desafíos educativos contemporáneos.

El componente tecnológico, representado por la robótica educativa y la programación por bloques, se alineó con los resultados reportados por [Sáez et al. \(2021\)](#), evidenciando mejoras en la comprensión de estructuras algorítmicas y estimulando la motivación intrínseca y la creatividad del estudiantado. Sin embargo, los resultados también confirmaron la advertencia de [Casado y Checa \(2020\)](#) sobre la necesidad de articular estos recursos con una planificación clara y con objetivos específicos.

***Design Thinking* para el desarrollo de competencias**

La implementación de la metodología *Design Thinking* demostró ser efectiva para el desarrollo progresivo del pensamiento

espacial, confirmando los hallazgos de [Pino-Yancovic y Ahumada \(2022\)](#) sobre su efectividad para fortalecer el pensamiento creativo en estudiantes de primaria. La secuencia de seis sesiones permitió una evolución cognitiva desde la visualización hasta el análisis, siguiendo los niveles del modelo de Van Hiele.

La fase de 'Descubrir' facilitó la conexión empática con el concepto de casa inteligente, activando procesos de visualización y representación en el entorno digital. Esto se alinea con los principios pedagógicos de [Freire \(2004\)](#), quien enfatiza la importancia de respetar los saberes previos de los educandos y partir de su experiencia cotidiana. La apropiación afectiva del proyecto, evidenciada en expresiones como «¡Mi casa ya tiene patio; ahora falta la mascota!», confirma la efectividad de conectar los contenidos curriculares con los intereses personales de los estudiantes.

Las fases de 'Interpretar' e 'Idear' fortalecieron el trabajo colaborativo digital, aunque revelaron la necesidad de establecer estructuras base para mantener la coherencia espacial sin limitar la creatividad. Estos hallazgos son consistentes con los planteamientos de García-Valcárcel y Basilotta (2015) respecto a la importancia de mediaciones oportunas que orienten sin restringir la autonomía creativa en entornos digitales colaborativos.

La transición a la 'experimentación' física mediante la construcción de maquetas consolidó aprendizajes espaciales y evidenció procesos de transferencia cognitiva entre la representación abstracta y la manipulación concreta. Este resultado valida los principios de la pedagogía Montessori citados por [Poussin \(2017\)](#), donde 'la inteligencia se desarrolla con la mano', confirmando la importancia del trabajo manipulativo para el desarrollo del pensamiento estructurado.

La fase final de 'Evolución' y socialización permitió la validación social de los aprendizajes, transformando el aula en un

espacio expositivo que activó dinámicas de resignificación del proceso vivido. Los estudiantes demostraron dominio del Nivel 2 del modelo Van Hiele e indicios del Nivel 3, evidenciados en su capacidad para articular conocimiento geométrico, espacial y tecnológico en sus presentaciones.

Conclusiones

El diagnóstico inicial reveló que los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa María Goretti se ubican predominantemente en el Nivel 1 (Visualización) del modelo de Van Hiele, con fortalezas en el reconocimiento global de figuras geométricas, pero limitaciones significativas en el análisis de propiedades internas. Esta situación, caracterizada por una brecha de desempeño entre tareas de visualización (68 % de aciertos) y análisis (28 %-40 %), confirma la necesidad de implementar estrategias didácticas que faciliten la transición progresiva hacia niveles superiores de pensamiento espacial, particularmente en el DBA6 relacionado con la bidimensionalidad y tridimensionalidad de cuerpos geométricos.

La integración del enfoque STEAM, mediada por tecnologías digitales como Tinkercad, micro: bit y MakeCode, demostró ser altamente efectiva para el desarrollo del pensamiento espacial. La propuesta didáctica 'La casa inteligente de los sueños' logró articular progresivamente las competencias espaciales, tecnológicas y computacionales mediante experiencias auténticas de aprendizaje que conectaron los contenidos curriculares con situaciones contextualizadas. El uso de material manipulativo, combinado con herramientas digitales, facilitó la visualización dinámica, la manipulación activa de objetos tridimensionales y la comprensión de conceptos como escala, proporción y distribución espacial.

La implementación de la metodología *Design Thinking* estructurada en seis sesiones posibilitó una evolución cognitiva progresiva desde el Nivel 1 (Visualización)

hacia el Nivel 2 (Análisis) del modelo de Van Hiele, con indicios de transición al Nivel 3 (Deducción Informal). La secuencia metodológica (Descubrir, Interpretar, Idear, Experimentar, Evolucionar) facilitó no solo el desarrollo de competencias espaciales y tecnológicas, sino también el fortalecimiento de habilidades colaborativas, comunicativas y creativas. La transición del diseño digital a la construcción física de maquetas fue particularmente efectiva para consolidar aprendizajes mediante procesos de transferencia cognitiva entre representación abstracta y manipulación concreta.

La investigación evidenció que la integración del enfoque STEAM con la metodología *Design Thinking* transforma significativamente la experiencia de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, convirtiendo el aula en un laboratorio de creación e innovación. El papel del docente evolucionó desde un rol directivo hacia una función mediadora que facilita la construcción colaborativa del conocimiento, mientras que los estudiantes asumieron un rol activo como co-constructores de su aprendizaje. Esta transformación se reflejó en altos niveles de motivación intrínseca, apropiación afectiva del proyecto y desarrollo de autonomía en la resolución de problemas complejos.

Si bien el uso de las TIC en algunos casos aumenta las brechas de acceso y calidad en educación en el sector público, como sostiene [Pereira \(s.f.\)](#), introducir herramientas de digitalización apoya los procesos de aprendizaje, aunque también son obstáculos al no poder acceder a ellos de manera general. Frente a esta situación, la propuesta pedagógica se orienta desde el uso de herramientas digitales de acceso abierto y se utilizan materiales del medio para poder cumplir con las actividades STEAM.

Finalmente, el análisis interpretativo de las entrevistas permitió identificar el desarrollo de habilidades del siglo XXI: el pensamiento crítico, la creatividad, la resiliencia, el trabajo en equipo y la toma de decisiones.

La implementación de la estrategia didáctica favoreció significativamente la emergencia de estas competencias, mostrando que propuestas educativas basadas en el enfoque STEAM y *Design Thinking* no solo fortalecen el pensamiento espacial, sino que propician una formación integral, alineada con los desafíos del siglo XXI.

Referencias

- Ahmed, S. y Mohd, R. (2018). El taller como enfoque de investigación cualitativa: lecciones aprendidas de un taller de "pensamiento crítico a través de la escritura". *TOJDAC, Revista turca en línea de Diseño, Arte y Comunicación*, (Edición especial), 1504-1510. <https://doi.org/10.7456/1080SSE/201>
- Alvarado, L. y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Revista Sapiens*, 9(2), 187-202.
- Calle-Álvarez, G. Y. y Vargas Franco, C. V. (2022). Estilos de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento espacial y geométrico en la básica primaria. *Revista Lasallista de Investigación*, 19(2), 101-117. <https://doi.org/10.22507/rli.v19n2a7>.
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? *Profesorado, Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(2), 265-280
- Casado, R. y Checa, M. (2020). Robótica y Proyectos STEAM. Desarrollo de la creatividad en las aulas de Educación Primaria. *Pixel-Bit, Revista de medios y educación*, (58), 51-69.

- Castro, A. y García-Lastra, M. (2024). Enfoque STEAM y educación infantil: una revisión sistemática de la literatura. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 1(39), 16-34. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v39i1.3383>
- Córdoba-Salamanca, H. E. (2017). *Investigación cualitativa*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Cuahonte, L. C. y Hernández, G. (2015). Una interpretación socio-crítica del enfoque educativo basado en competencias. *Perspectivas docentes*, (57), 26-34.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores S. A. de C. V.
- Fernández-Reina, M. y León, A. y Ferrer, S. (2021). Aspectos medulares de la investigación-acción como método de la investigación social. *Consensus, Revista Científica*, 5(2), 29-54.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Paz e Terra SA.
- García-Valcárcel, A. y Basilotta, V. (2015). Evaluación de una experiencia de aprendizaje colaborativo con TIC desarrollada en un centro de Educación Primaria. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (51), a291. <https://doi.org/10.21556/edutec.2015.51.200>
- Gómez, D. T. (2016). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista Chakiñan*, (1), 46-56. <https://doi.org/10.37135/chk.002.01.04>
- González, D. C. (2018). *Uso de material manipulativo y tecnológico para fortalecer habilidades de visualización espacial en niños de quinto grado* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB]. Repositorio Institucional UNAB <http://hdl.handle.net/20.500.12749/2553>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). *Cómo planificar la investigación-acción*. Editorial Laertes.
- Leivas, J. y Oliveira, G. (2016). El modelo de Van Hiele en la enseñanza de la geometría: un análisis de la literatura. *Acta Scientiae*, 18(3), 395-412.
- Llerena, C. V., Logiurato, F. y Tlapancó-Limón, J. F. (2019). GeoGebra y el modelo de Van Hiele para el desarrollo de teoremas geométricos. En *Memorias de la I Jornada Ecuatoriana de GeoGebra* (pp. 107-116). Universidad Nacional de Educación. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1225>
- López, A. (2022). Investigación cualitativa: grupos focales y su aplicación en las ciencias sociales. *Cuadernos de Sociología*, 2(4), 66-84. <https://doi.org/10.54549/cs.2022.2.4.4539>
- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa – Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.
- Ortega, G. y Pecharromán, M. (2015). El modelo de Van Hiele en la educación matemática. *Revista de Educación*, 369, 114-135.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>.

- Pino-Yancovic, M. y Ahumada, L. (2022). La indagación colaborativa: una metodología para desarrollar aprendizajes en red. *Perfiles Educativos*, 44(175), 62-78. <https://doi.org/10.22201/iise.24486167e.2022.175.60049>
- Pereira, M. (s.f.). La brecha digital en la educación: ¿Cómo afecta a las oportunidades de aprendizaje? <https://www.isep.es/actualidad/la-brecha-digital-en-la-educacion-como-afecta-a-las-oportunidades-de-aprendizaje/>
- Poussin, C. (2017). *Montessori explicado a los padres*. Plataforma Editorial.
- Rivera, T. y Cortés, L. J. (2025). Estrategia didáctica sustentada en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica. *Revista InveCom*, 5(4), e504028. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14718824>
- Rodríguez, A. E. y Genes, C. F. (2024). La metodología STEAM: una experiencia interdisciplinar para fomentar la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje. *Praxis*, 20(2), 248-262. <https://doi.org/10.21676/23897856.5622>
- Sáez, J. M., Buceta, R. y De Lara, S. (2021). La aplicación de la robótica y programación por bloques en la enseñanza elemental. *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 95-113. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27649>
- Sanjuán, L. (2019). *La observación participante*. Oberta UOC Publishing, SL.
- Silveira-Donaduzzi, D., Colomé, C. L., Heck, T., Nunes, M. y Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de Enfermería*, 24(1-2), 71-75. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000100016>
- Useche, M., Pereira-Burgos, M. y Artigas, W. (2023). Investigación académica: Recolección de datos, tecnologización y pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 210-227. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.14>
- Zapata, J. C. (2020). La investigación en el aula como estrategia de cambio en las instituciones educativas. *Conrado*, 16(76), 95-100.

Declaración uso inteligencia artificial

En la elaboración de este artículo, los autores no utilizaron ninguna herramienta o servicio de inteligencia artificial.

Incidencia del método Singapur en resolución de problemas matemáticos en grado quinto

Flor María Rosero Benavides¹

Robert Alexander Zambrano Castro²

Cómo citar este artículo: Rosero-Benavides, F. M. y Zambrano-Castro, R. A. (2025). Incidencia del método Singapur en resolución de problemas matemáticos en grado quinto. *Revista Fedumar*, 12(1), 98-117. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4947>

Fecha de recepción: 13 de agosto de 2025

Fecha de evaluación: 21 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 11 de septiembre de 2025

Resumen

Esta investigación examinó la incidencia del Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Sucre (Ipiales). A partir de un diagnóstico inicial que evidenció bajo desempeño en pruebas internas y externas, se implementó el enfoque Concreto-Pictórico-Abstracto (CPA), sustentado en los aportes teóricos de Bruner (1966), Dienes (1960) y Skemp (1971). Bajo una metodología cualitativa, con enfoque crítico-social y diseño de Investigación-Acción, se desarrollaron ciclos de mejora continua (planificación, acción, observación y reflexión) con una muestra de 37 estudiantes. Los resultados revelaron avances significativos en interpretación, análisis y resolución de problemas, así como una disminución de la ansiedad matemática y un fortalecimiento de la autoconfianza. Se concluye que el Método Singapur no solo mejora el rendimiento académico, sino que transforma las prácticas pedagógicas al privilegiar el pensamiento lógico y estructurado sobre la repetición mecánica, consolidándose como una estrategia pertinente en contextos educativos con desafíos similares.

Palabras clave: método Singapur, resolución de problemas matemáticos, investigación-acción.

Artículo derivado de la investigación de Maestría en Pedagogía de la Universidad Mariana titulada *Método Singapur y su incidencia en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del grado 5º de Educación Básica Primaria de la Institución Educativa Sucre del municipio de Ipiales*.

¹ Licenciada en Etnoeducación, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Contador Público, Corporación Unificada de Educación Superior CUN. Normalista Superior, Normal Superior Pío XII. Técnico en Contabilidad y Finanzas, Instituto Técnico Empresarial Cámara de Comercio. Correo: flormaria.rosero@gmail.com

² Doctor en Pedagogía, Universidad Mariana. Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana. Especialista en Educación matemáticas. OEI Licenciado en Educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, Universidad de Nariño. 



Introducción

El aprendizaje de las matemáticas representa un desafío significativo para gran parte de los estudiantes, especialmente en lo que respecta a la resolución de problemas. Esta dificultad se agrava por enfoques pedagógicos tradicionales que, al priorizar la memorización sobre la comprensión profunda, limitan el desarrollo del pensamiento crítico necesario para abordar situaciones matemáticas complejas. En este contexto, urge implementar estrategias didácticas innovadoras que promuevan un aprendizaje dinámico, contextualizado y centrado en el estudiante, fomentando tanto la curiosidad como la capacidad analítica.

En la Institución Educativa Sucre de Ipiales, los estudiantes de quinto grado de básica primaria han evidenciado persistentes dificultades en esta área, reflejadas en bajos desempeños en pruebas internas y externas. Dichas limitaciones no solo afectan sus habilidades cognitivas y procedimentales, sino que comprometen su transición exitosa a la educación secundaria, nivel en el que se espera dominio de competencias básicas. Un análisis de los resultados académicos entre 2017 y 2022 revela que, excluyendo el período pandémico (2020), entre el 6 % y el 20 % de ellos reprobaron el área de matemáticas, con mayores deficiencias en resolución de problemas que en operaciones básicas.

Estas brechas se corroboran en pruebas estandarizadas como las del ICFES, donde los estudiantes muestran limitaciones para solucionar problemas matemáticos, incluso en componentes fundamentales. Tal escenario exige intervenciones pedagógicas basadas en métodos probados, como el método Singapur, el cual integra un enfoque CPA (concreto-pictórico-abstracto) y prioriza el aprendizaje significativo mediante materiales manipulativos, trabajo colaborativo y contextualización. Investigaciones previas, como las de [Donoso y Ramírez \(2012\)](#) en Chile, o [Turizo et al. \(2019\)](#) en Colombia, respaldan su

eficacia para mejorar el rendimiento y las actitudes hacia las matemáticas.

Este estudio se enfoca en implementar dicho método en el grado quinto de la Institución Sucre, bajo un paradigma crítico-social y una metodología de investigación-acción, con el fin de transformar las prácticas docentes y evaluar su impacto en las competencias matemáticas. Se emplearon técnicas cualitativas (observación, entrevistas) y cuantitativas (pre-post test con pruebas tipo ICFES), analizando el progreso en el componente numérico-variacional. El enfoque cualitativo se justifica en la medida en que permite comprender la realidad educativa desde la perspectiva de los propios actores, interpretando no solo los resultados visibles del aprendizaje, sino también las percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes frente a la resolución de problemas matemáticos. A diferencia de los métodos cuantitativos, que se limitan a la medición de resultados, la mirada cualitativa ofrece una comprensión holística y contextualizada de los procesos pedagógicos, facilitando la identificación de factores emocionales, sociales y cognitivos que inciden en el aprendizaje.

Por su parte, la investigación-acción resulta coherente con la naturaleza transformadora de este estudio, ya que integra la práctica pedagógica con la reflexión crítica y la búsqueda de soluciones inmediatas a problemas reales del aula. Este tipo de investigación no se reduce a un análisis teórico, sino que propicia ciclos continuos de planificación, acción, observación y reflexión, en los que docentes y estudiantes participan activamente como agentes de cambio. Así, se promueve no solo la mejora de las competencias matemáticas, sino el fortalecimiento del rol docente y la construcción colectiva de conocimiento, lo que convierte la experiencia en un proceso de innovación pedagógica y transformación social.

Los resultados preliminares muestran un avance del 42,6 % al 83,8 % en resolución

de problemas, junto con mayor motivación y reducción de ansiedad matemática.

La relevancia de esta propuesta radica en su potencial para fortalecer no solo habilidades académicas, sino competencias sociales y cognitivas, alineadas con los estándares del Ministerio de Educación Nacional ([MEN, 2006; 2008](#)). Así, se contribuye a la discusión sobre cómo métodos innovadores pueden superar las barreras de la enseñanza tradicional, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos con creatividad y seguridad.

La implementación de estrategias didácticas diversificadas en el aula es fundamental para promover un aprendizaje significativo en matemáticas, atendiendo a los estilos de aprendizaje, capacidades individuales y contextos socioculturales de los estudiantes. Investigaciones previas respaldan este enfoque: [Chávez \(2018\)](#) demostró que las estrategias cognitivas mejoran las capacidades matemáticas, mientras que [Donoso y Ramírez \(2012\)](#) evidenciaron que el método Singapur —aplicado mediante el enfoque CPA (concreto-pictórico-abstracto) y acompañado de capacitación docente— incrementa el rendimiento en resolución de problemas. Estos hallazgos coinciden con el estudio de [Turizo et al. \(2019\)](#) en Colombia, que destaca la relevancia de replantear las prácticas pedagógicas mediante este método, enfatizando tres pilares: enseñanza-aprendizaje, competencias y didáctica.

La efectividad de tales estrategias depende de una comprensión integral del concepto de competencia; esta abarca conocimientos, habilidades y actitudes interrelacionadas para desempeñarse en contextos desafiantes, lo que incluye: saberes (conocimientos), saber conocer (internalización), saber hacer (destrezas), saber ser (actitudes) y saber convivir (competencias sociales). En matemáticas, ser competente implica resolver problemas desde lo cotidiano y científico, siguiendo un proceso estructurado: análisis, identificación de relaciones,

desglose de datos y formulación de alternativas ([MEN, 2006](#)).

El método Singapur, avalado por el [MEN \(2015\)](#), como un modelo probado durante tres décadas, opera bajo esta perspectiva. Su enfoque CPA —respaldado por teóricos como [Bruner \(1966\)](#), [Dienes \(1960\)](#) y [Skemp \(1971\)](#)— facilita la transición de lo concreto a lo abstracto mediante materiales manipulativos y representaciones visuales. Además, su diseño curricular en espiral permite revisitar conceptos, reforzando el aprendizaje mediante el ensayo-error y la autonomía del estudiante ([Juárez y Aguilar, 2018](#)).

Esta investigación se centra en aplicar dicho método para fortalecer las competencias matemáticas en estudiantes de básica primaria, combinando trabajo contextualizado, pensamiento crítico y colaboración activa, con el fin de superar las limitaciones de enfoques tradicionales basados en la memorización.

Investigaciones más recientes, como las de [Barcelona \(2022\)](#), confirman que el método Singapur incrementa significativamente la motivación y disminuye la ansiedad matemática en estudiantes de primaria. De igual manera, [Burgos \(2019\)](#) encontró que la aplicación sistemática del enfoque CPA favorece la comprensión de fracciones y proporciones, mientras que [Dávila et al. \(2024\)](#) evidencian que este enfoque potencia la autonomía y la capacidad crítica en la resolución de problemas complejos.

Estos hallazgos resultan especialmente relevantes porque muestran que el método Singapur no solo impacta en el desempeño académico, sino también en dimensiones actitudinales y cognitivas clave para el aprendizaje. La reducción de la ansiedad matemática, el fortalecimiento de la comprensión conceptual y el desarrollo de la autonomía evidencian que se trata de una estrategia integral, capaz de responder a las necesidades actuales de la educación básica, donde no basta con resolver operaciones, sino que se requiere

formar estudiantes críticos, seguros y con confianza en sus propias capacidades.

Metodología

El paradigma utilizado en la presente investigación fue de tipo cualitativo, que posibilitó la cualificación y descripción clara de fenómenos sociales, partiendo siempre desde la perspectiva de la población objeto de estudio o unidad de análisis, lo cual facilitó la búsqueda de alternativas de solución. Como complemento teórico, Hernández et al. (2014) señalan que la investigación cualitativa permite acceder a una información profunda, rica en interpretaciones, contextualizada en el entorno y cargada de detalles y experiencias singulares. Este enfoque, además, ofrece una perspectiva fresca, natural y holística de los fenómenos estudiados, caracterizándose por su flexibilidad metodológica y su capacidad para captar la complejidad de las realidades sociales.

En la literatura reciente se reafirma que la investigación cualitativa mantiene su vigencia en la educación, destacándose su potencial para comprender fenómenos sociales desde la reflexividad del investigador y el significado otorgado por los participantes (Braun y Clarke, 2022; Denzin et al., 2023).

Así, la investigación cualitativa profundiza casos específicos y no tiende a generalizar, siendo fundamental estudiar al sujeto desde cada experiencia individual, a fin de lograr la comprensión del medio estudiado y permitir la contextualización de las problemáticas, teniendo en cuenta la interacción del ser con el otro y con su contexto, en unión con las experiencias y las situaciones reales a las que se enfrenta en su diario vivir. De acuerdo con los estándares contemporáneos de rigor, este tipo de investigación demanda credibilidad, confirmabilidad y transparencia metodológica para garantizar la validez de los hallazgos (Johnson et al., 2020).

Siguiendo con Hernández et al. (2014), "la investigación cualitativa se ha consolidado al enmarcarse sus límites y posibilidades; asimismo, han avanzado sus técnicas para recopilar información y manejar situaciones propias" (p. 57). Según este aporte, los seres humanos en su día a día dan a conocer una serie de acciones y sensaciones que posibilitan el análisis de un problema y la aplicación de estrategias o instrumentos de recolección de información para poder interpretarla y mejorar la realidad estudiada, identificando síntomas y causas de las problemáticas presentadas en una población objeto de estudio y evitar repercusiones en la cotidianidad de los estudiantes y de la comunidad. En este sentido, estudios recientes proponen la noción de 'poder de información' para justificar tamaños muestrales en cualitativos, priorizando la densidad informativa sobre el número de participantes (Hennink y Kaiser, 2022; Wutich et al., 2024).

El enfoque utilizado en esta investigación fue crítico social, partiendo de que la presente propuesta va encaminada a transformar la realidad de los estudiantes dentro del aula escolar, con el fin de lograr los objetivos planteados, partiendo del diagnóstico participativo. Según Caviglia (2017), "se trata del intento de llegar a los fundamentos normativos de una sociedad, reconstruyendo normas morales ancladas en las prácticas sociales de una sociedad determinada" (p. 326). Este planteamiento se conecta con los aportes actuales de la pedagogía emancipadora y de la teoría del standpoint, que resaltan la producción colaborativa de conocimiento y el reconocimiento de las voces situadas como elementos clave para la transformación educativa (Freire, 1970; Pohlhaus, 2002).

Según lo anterior, este enfoque propio de las Ciencias Sociales y Educativas busca indagar acerca de la realidad de un determinado contexto para lograr el desarrollo comunitario, profundizando las problemáticas vividas de los estudiantes que conforman la población objeto de estudio desde una investigación basada en



la participación colectiva, la reflexión crítica y el diálogo. Por otro lado, [Grijalba et al. \(2020\)](#) expresan que “surge la necesidad de promover la formación del pensamiento socio crítico dirigido a favorecer la reflexión y la toma de decisiones que beneficien la calidad de vida y redunde en un provecho para el entorno social” (p. 65).

Este proyecto se desarrolló bajo el enfoque de Investigación-Acción, el cual surge de una necesidad colectiva identificada en la realidad concreta de la población estudiada. Su propósito central fue vincular activamente a los participantes como agentes del proceso investigativo y del aprendizaje compartido, promoviendo una construcción colaborativa del conocimiento. En este marco, resulta fundamental comprender los principios que sustentan este tipo de investigación, especialmente su carácter participativo, reflexivo y transformador; por tanto, [Saltos et al. \(2018\)](#) explican que:

Las características de la Investigación-Acción para el campo de la educación permiten un proceso sistemático de aprendizaje orientado a la práctica de los contenidos académicos tratados, que se orienta a la praxis, dado que se inicia con pequeños ciclos de investigación (planificación, acción, observación y reflexión), los cuales se van ampliando hacia problemas mayores. Del mismo modo, es iniciada por grupos pequeños de colaboradores para luego expandirse a grupos mayores gradualmente, acción que favorece el quehacer práctico-académico. (p. 158)

A partir de estudios recientes, se ha reconocido que la investigación-acción en el campo educativo fomenta habilidades profesionales como la reflexión crítica, la colaboración y el manejo de entornos digitales, elementos esenciales en procesos de innovación pedagógica ([Tremblay-Wragg et al., 2025](#); [kamarudin y noor, 2023](#)). Además, busca crear un compromiso de parte del investigador, en busca de un desarrollo participativo, caracterizando

la población desde los aspectos sociales, para implementar estrategias planificadas a corto, mediano y largo plazo en procura de una transformación de los contextos y, por ende, a una educación integral de los estudiantes, así como de los sujetos que hacen parte de este proceso educativo que tiene un carácter transformador y reflexivo ([Durston y Miranda, 2002](#)). Partiendo de este modo, la información suministrada debe ser verídica, precisa y sistemática.

En este sentido, la investigación-acción contemporánea también se apoya en herramientas digitales para potenciar la recolección y el análisis de datos en tiempo real, ampliando las posibilidades de participación colectiva ([Williams, 2024](#)). Para la ejecución de la presente investigación se trabajó con la comunidad educativa de la Institución Educativa Sucre del municipio de Ipiales, que cuenta con una población estudiantil total de 2.586 estudiantes, distribuidos en tres jornadas académicas, de la siguiente manera: 1.322 jornada de la mañana, 1.170 jornada de la tarde y 94 estudiantes jornada de la noche. Y 98 docentes de aula, siete directivos docentes y dos de personal de apoyo.

La unidad de trabajo está compuesta por 37 estudiantes del grado 5°-1 de Básica Primaria, jornada de la mañana. Este grupo ha sido identificado a través de pruebas externas e internas aplicadas durante el año escolar, como un grupo que presenta dificultades en la comprensión y resolución de problemas matemáticos.

Teniendo en cuenta el propósito de lo que se quiere investigar, las técnicas de recolección de información usadas fueron el pre y postest, la observación participante y la entrevista semiestructurada. En consonancia con la literatura reciente, estas técnicas se consideran apropiadas en diseños de investigación-acción, pues permiten la triangulación de datos y la evaluación de cambios en competencias a lo largo de los ciclos de intervención ([Mertler, 2021](#); [Stringer, 2024](#)).

Tabla 1

Matriz operacional de variables y categorías

Objetivo	Categoría	Subcategoría	Pregunta orientadora	Fuente	Técnica e instrumento
Identificar, mediante la aplicación de un pretest, el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas en la resolución de problemas de los estudiantes del grado 5.º de básica primaria de la Institución Educativa Sucre.	Resolución de problemas	Niveles de aprendizaje en resolución de problemas matemáticos	¿Cómo identificar el nivel de desarrollo de la competencia en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del grado quinto de Básica Primaria?	Estudiantes grado 5º de Básica primaria	Técnica Taller pretest Instrumento Formato de Pre test (prueba diagnóstica)
Implementar el método Singapur como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos.	Método Singapur	Fase concreta Fase pictórica	¿Cómo, cuándo, por qué y para qué utilizar material manipulativo en la resolución de problemas matemáticos? ¿El estudiante interpreta y plantea representaciones gráficas de los problemas matemáticos?	Estudiantes grado 5º de Básica primaria	Técnica Observación Instrumento Diario de campo
Evaluuar, a través de un postest, el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas en la resolución de problemas de los estudiantes.	Competencia	Competencia en resolución de problemas matemáticos	¿El estudiante comprende las situaciones problema que se le presentan en la vida escolar y cotidiana y sabe qué operación realizar para resolverlas?	Estudiantes grado 5º de Básica primaria	Técnica Taller (Posttest) Entrevista Instrumento Post test

Resultados

El procesamiento de la información se desarrolló bajo un enfoque sistemático y estructurado, en correspondencia con los objetivos planteados. La finalidad principal fue analizar el impacto del Método Singapur en la resolución de problemas matemáticos por parte de los estudiantes del grado 5º-1 de la Institución Educativa Sucre, ubicada en el municipio de Ipiales. Para ello, se recopilaron diversas fuentes de información y se aplicaron instrumentos previamente diseñados y validados por expertos, cuyos resultados permitieron obtener información clara y coherente que respaldan las conclusiones del estudio.

El análisis se enfocó en la evaluación del primer objetivo del proyecto de investigación denominado Método Singapur en la Resolución de Problemas Matemáticos, el cual buscaba identificar el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de 5.º de primaria. Para lograr este propósito, se empleó un pretest que abarcaba diversas competencias matemáticas relacionadas con la resolución de problemas, incluyendo los componentes de geometría métrica, numérica, variacional y aleatoria.

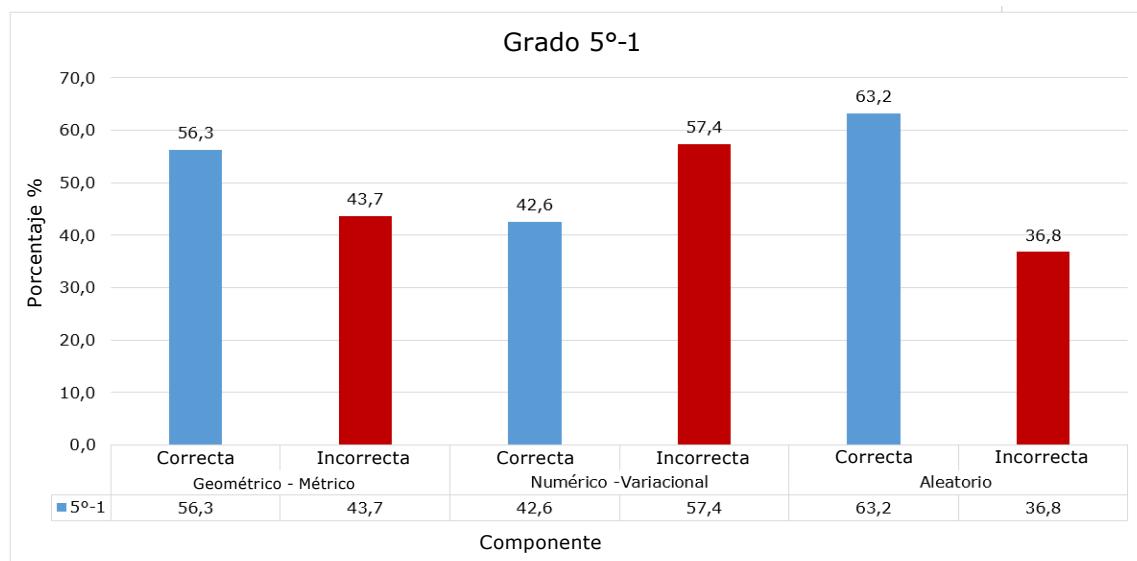
Tabla 2

Consolidado de respuestas del test diagnóstico

Pensamiento	Preguntas	Grado 5-1		TOTAL	
		37	37	37	37
Competencia:	1	25	12	25	12
Resolución de problemas	2	18	19	18	19
Componente: Geométrico – métrico	3	17	20	17	20
	4	27	10	27	10
	5	17	20	17	20
	6	21	16	21	16
	7	5	32	5	32
Competencia: Resolución de problemas.	8	21	16	21	16
	9	18	19	18	19
	10	17	20	17	20
Componente: Numérico - variacional	11	22	15	22	15
	12	10	27	10	27
	13	7	30	7	30
	14	19	18	19	18
	15	23	14	23	14
Competencia: Resolución de problemas	16	34	3	34	3
	17	20	17	20	17
Componente:	18	30	7	30	7
	19	13	24	13	24
Aleatorio	20	20	17	20	17

Figura 1

Identificación de las competencias y componentes evaluados



El pretest aplicado evaluó tres áreas clave que se alinearon con los componentes mencionados:

1. Componente geométrico métrico: relacionado con la capacidad de los estudiantes para comprender y resolver problemas que involucraban figuras geométricas y medidas como áreas, volúmenes y dimensiones espaciales.
2. Componente numérico variacional: se evaluó la habilidad para comprender relaciones numéricas, proporciones y operaciones aritméticas, como las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, así como la resolución de problemas prácticos relacionados con el contexto numérico.
3. Componente aleatorio: se refiere a la capacidad para comprender conceptos de probabilidad y aleatoriedad, lo cual fue fundamental para resolver problemas que involucraban situaciones inciertas o probabilísticas.

Los resultados obtenidos en el pretest revelaron un panorama claro sobre las fortalezas y las debilidades de los estudiantes en cada componente matemático. A continuación, se presenta un análisis detallado de los porcentajes de

respuestas correctas e incorrectas en cada componente:

- Componente geométrico métrico: los estudiantes lograron un 56,3 % de respuestas correctas en este componente y un 43,7 % de respuestas incorrectas. Este desempeño sugirió que, aunque existió una competencia aceptable en la comprensión de conceptos geométricos, todavía hubo áreas que requirieron refuerzo, como el cálculo de áreas y volúmenes, que parecieron ser aspectos que generaron dificultades entre los estudiantes.
- Componente numérico variacional: el porcentaje de respuestas correctas fue significativamente menor, con solo un 42,6 % y un 57,4 % de respuestas incorrectas. Este resultado indica que los estudiantes enfrentaron mayores dificultades en la resolución de problemas numéricos, lo que pudo haber estado relacionado con la comprensión de relaciones numéricas o el manejo de operaciones más complejas.
- Componente aleatorio: este componente mostró el mejor desempeño, con un 63,2 % de respuestas correctas y un 36,8 % de incorrectas. Si bien los estudiantes demostraron una mayor habilidad en

resolver problemas relacionados con probabilidades y situaciones aleatorias, todavía existió un margen de mejora, especialmente en problemas que involucraron cálculos precisos o una comprensión más profunda de la teoría detrás de las probabilidades.

Los resultados obtenidos del pretest ofrecieron una visión útil sobre las competencias matemáticas de los estudiantes en la resolución de problemas. Fue evidente un desempeño más fuerte en el componente de geometría métrica y aleatorio, mientras que la mayor dificultad se presentó en el componente numérico variacional. Esto pudo haber sugerido que los estudiantes, en general, tuvieron una comprensión más sólida de las aplicaciones geométricas y las situaciones aleatorias, pero aún enfrentaron desafíos con los problemas numéricos que involucraron variaciones y relaciones más abstractas.

La diferencia en los resultados de cada componente también resaltó la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza para abordar específicamente las áreas de mayor dificultad. El Método Singapur, que enfatizó el aprendizaje profundo de los conceptos y la resolución de problemas, pudo haber sido especialmente útil para reforzar las áreas débiles, como el componente numérico variacional, y para mantener el nivel de éxito en los componentes en los que los estudiantes ya mostraban competencia.

El análisis del Objetivo 1 permitió identificar las áreas de mayor y menor competencia en la resolución de problemas matemáticos entre los estudiantes de 5.^º de primaria. Los resultados del pretest reflejaron un desempeño desigual entre los componentes evaluados, lo que subrayó la necesidad de centrarse en el fortalecimiento de sus habilidades numéricas. A medida que se avanzó en la implementación del Método Singapur, fue fundamental diseñar actividades específicas para trabajar las áreas de mayor dificultad, como la resolución de problemas numéricos, al tiempo que

se reforzaron las fortalezas existentes en geometría y probabilidad.

Implementación del método Singapur como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos

La implementación del método Singapur como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos se fundamentó en la necesidad de transformar la manera como los estudiantes abordaban y resolvían problemas matemáticos. En este contexto, el objetivo consistió en poner en práctica las tres etapas fundamentales del método Singapur, que son: concretas, pictóricas y abstractas, de modo que pudieran experimentar el aprendizaje paso a paso, asegurando una comprensión más profunda de los conceptos matemáticos.

En esta línea, investigaciones recientes reafirman la efectividad del enfoque CPA en el fortalecimiento del pensamiento matemático, destacando mejoras significativas en la comprensión de operaciones y en la resolución de problemas complejos en estudiantes de primaria ([Moreno y Ortega, 2018](#); [Toh et al., 2019](#)).

Actividades grupales e individuales

Para cumplir con este objetivo, se realizaron diversas actividades tanto grupales como individuales, diseñadas para que los estudiantes pudieran aplicar de forma gradual los principios del método Singapur y desarrollaran las competencias necesarias para abordar problemas matemáticos de manera autónoma.

Estudios recientes evidencian que las actividades colaborativas, combinadas con estrategias visuales, potencian la comunicación matemática y el razonamiento crítico en contextos de enseñanza de las matemáticas ([Wong et al., 2006](#)).

Actividades grupales: en el marco de las actividades grupales, los estudiantes trabajaron en equipos para resolver problemas matemáticos. Esta modalidad

promovió la colaboración y el intercambio de ideas, lo que les permitió discutir y analizar diferentes enfoques para resolver un mismo problema. La interacción fomentó el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación matemática, lo que les permitió identificar conjuntamente las estrategias más eficaces para resolver los problemas planteados.

Investigaciones recientes han señalado que el aprendizaje colaborativo en matemáticas, cuando se integra con metodologías como el CPA, fortalece tanto la motivación como la autonomía en el proceso de resolución de problemas (Suseelan et al., 2022).

Actividades individuales: además de las actividades grupales, se realizaron actividades individuales en las que cada estudiante tuvo la oportunidad de aplicar lo aprendido de forma autónoma. Esto les permitió reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y consolidar los conceptos trabajados en las sesiones grupales. Estas actividades se vieron más reflejadas en la aplicación de la etapa pictórica y abstracta del método Singapur.

Según evidencias nuevas, este tipo de actividades refuerza la autorregulación y la metacognición, aspectos esenciales para que el estudiante logre independencia en el razonamiento matemático (Fadlelmula, 2010).

Las tres etapas del Método Singapur

En la implementación del método Singapur, se respetaron las tres etapas clave: concreto, pictórico y abstracto, asegurando que los estudiantes pudieran construir una comprensión sólida y progresiva de los problemas matemáticos.

Etapa concreta: los estudiantes interactuaron con material manipulativo para abordar problemas matemáticos. Utilizaron recursos tangibles como billetes didácticos, bloques, material didáctico, útiles escolares, granos, entre otros, que facilitaron la comprensión inicial del problema. Su uso les permitió visualizar

y manipular las cantidades, operaciones y relaciones matemáticas involucradas en los problemas, lo que les posibilitó construir una comprensión sólida de los conceptos de manera tangible.

El trabajo con objetos manipulativos continúa siendo respaldado en investigaciones actuales que demuestran su impacto en la construcción de significados matemáticos y en la motivación de los estudiantes al relacionar el aprendizaje con experiencias prácticas y cercanas (Carboneau et al., 2012; Lamon, 2020).

Adicional a esto, se incluyó la utilización de material reciclable elaborado por los propios estudiantes, como cubetas de huevo, tajadas de pan elaboradas en cartón, tarjetas de invitación, llaveros, entre otros, lo cual no solo incentivó la creatividad, sino que les permitió representar los problemas de manera concreta y personalizada. Esto facilitó su comprensión, ya que asociaron las situaciones problemáticas con objetos familiares que hicieron el proceso más cercano y comprensible.

Para desarrollar el proyecto de investigación de aplicación del método Singapur en la resolución de problemas matemáticos, se procedió a diseñar y aplicar problemas contextualizados y alineados con los contenidos que los estudiantes estaban abordando en su plan de estudios cotidiano. Esta estrategia permitió que pudieran relacionar directamente los conceptos matemáticos con situaciones prácticas y familiares, facilitando así la comprensión y el razonamiento lógico. Al vincular el método Singapur con las temáticas vistas en clase, se logró una integración efectiva entre la teoría y la práctica, promoviendo un aprendizaje más significativo y el desarrollo de habilidades para resolver problemas de manera estructurada y reflexiva.

En la implementación de la etapa concreta del método Singapur, se organizaron grupos de trabajo a los que se les asignó un problema matemático junto con material didáctico manipulativo. Esta

fase, considerada fundamental dentro del enfoque pedagógico de Singapur, busca que los estudiantes comprendan los conceptos abstractos a partir de experiencias tangibles. Según Bruner (1966), el aprendizaje se potencia cuando se transita del conocimiento en acción (modo enactivo) hacia representaciones más simbólicas, lo cual se ve reflejado en esta etapa concreta, donde los estudiantes manipulan objetos reales para representar situaciones matemáticas.

Al enfrentar los problemas propuestos, los grupos interactuaron activamente con el material concreto, explorando distintas estrategias de resolución en un ambiente colaborativo. Este tipo de trabajo no solo facilita la comprensión conceptual, sino que también promueve el desarrollo del pensamiento crítico y la argumentación matemática (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Además, el uso de recursos físicos permite que los estudiantes construyan significados de manera progresiva y significativa, como destacan Charlesworth y Lind (2009), quienes señalan que la manipulación de objetos concretos favorece la internalización de conceptos matemáticos complejos.

Otras investigaciones confirman que el uso de manipulativos concretos resulta especialmente eficaz en estudiantes con dificultades de aprendizaje, ya que mejora la motivación y reduce la ansiedad matemática (Carbonneau et al., 2012).

Etapa pictórica: después de trabajar con los estudiantes en la etapa concreta, se procedió a la etapa pictórica del método Singapur, en la que se implementaron representaciones visuales como imágenes, dibujos y diagramas. Esta fase constituyó un puente fundamental entre la manipulación concreta de objetos y la comprensión abstracta de los conceptos matemáticos. Esta etapa, también conocida como 'semiconcreta' o 'representacional', permitió a los estudiantes consolidar su comprensión al traducir experiencias concretas en modelos

visuales, fomentando el desarrollo del pensamiento matemático y la resolución de problemas (Ng y Lee, 2009).

Según Bruner (1966), el aprendizaje efectivo ocurre a través de tres modos de representación: el enactivo (acción directa), el icónico (uso de imágenes) y el simbólico (uso de signos abstractos). En el contexto del método Singapur, la etapa pictórica corresponde al modo icónico, en el que los estudiantes utilizaban imágenes para representar las relaciones entre objetos, operaciones y cantidades. Esto no solo reforzaba la comprensión conceptual, sino que también les permitía establecer conexiones visuales que facilitaban el tránsito hacia el pensamiento simbólico.

Autores como Arcavi (2003) destacan que las representaciones visuales son fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas, ya que permiten a los estudiantes organizar, comunicar y procesar información de manera más efectiva. Estas representaciones actúan como herramientas cognitivas que mejoran la comprensión de los problemas y favorecen el desarrollo de estrategias de resolución.

En esta línea, el uso de imágenes en la etapa pictórica no se limitó a una mera ilustración, sino que cumplió una función pedagógica clave: simplificar conceptos abstractos y representar relaciones matemáticas de forma clara y accesible (Clements y Sarama, 2009). Así, al observar, analizar y crear representaciones visuales, los estudiantes desarrollaron habilidades para interpretar los elementos del problema desde una perspectiva más amplia y reflexiva.

La etapa pictórica del método Singapur, mediante el uso de imágenes, diagramas y otras representaciones visuales, favoreció la transición del pensamiento concreto al abstracto, facilitando el aprendizaje significativo de las matemáticas. Esta práctica pedagógica se alineó con enfoques constructivistas del aprendizaje y se fundamentó en evidencias empíricas que avalaron la eficacia del uso de

representaciones visuales en la enseñanza de esta disciplina. Estudios recientes resaltan que la representación pictórica fortalece la creatividad matemática y la capacidad de transferencia de conocimientos a nuevos contextos (Uttal et al., 2012).

Etapa abstracta: finalmente, donde los estudiantes resolvieron los problemas de manera simbólica, utilizando números y símbolos matemáticos para expresar las soluciones de forma abstracta. Esta etapa permitió que conectaran la comprensión concreta y pictórica con los procedimientos matemáticos estándar, como las operaciones algebraicas o la resolución de ecuaciones.

Los estudiantes fueron capaces de aplicar los conceptos de forma más abstracta y resolver problemas sin depender de representaciones tangibles o visuales. De acuerdo con Bruner (1966), este tipo de aprendizaje representa el nivel simbólico de su teoría de la representación, en el que los individuos usan símbolos para codificar y manipular información. Asimismo, autores como Goldin y Kaput (1996) destacan que la transición hacia representaciones simbólicas es esencial para el desarrollo del pensamiento algebraico, ya que permite generalizar patrones y resolver problemas complejos de manera eficiente. Según Duval (2006), la comprensión de los registros semióticos, como el algebraico, es fundamental para el razonamiento matemático, ya que facilita la conversión entre diferentes formas de representación y potencia la abstracción.

El tercer objetivo específico se enfocó en evaluar el impacto del método Singapur en el desarrollo de las competencias matemáticas en la resolución de problemas, a través de la aplicación de un postest compuesto por diez problemas matemáticos del componente numérico variacional. Este componente fue priorizado debido a que en el pretest los estudiantes evidenciaron mayores dificultades en este campo, particularmente en lo que respecta a la comprensión y ejecución de procedimientos asociados con operaciones básicas, proporciones, divisiones y estimaciones.

La intervención pedagógica centrada en el método Singapur hizo énfasis en el uso de estrategias concretas, pictóricas y abstractas (CPA), así como en el aprendizaje progresivo y por descubrimiento, lo cual permitió abordar cada tema desde lo manipulativo y visual hasta lo simbólico, favoreciendo la comprensión profunda de los conceptos matemáticos.

Recientemente, investigaciones han mostrado que el desarrollo del pensamiento algebraico temprano, estimulado mediante el enfoque CPA, tiene efectos positivos en la comprensión de estructuras matemáticas y en la preparación para niveles más avanzados (Cai et al., 2023).

Tabla 3

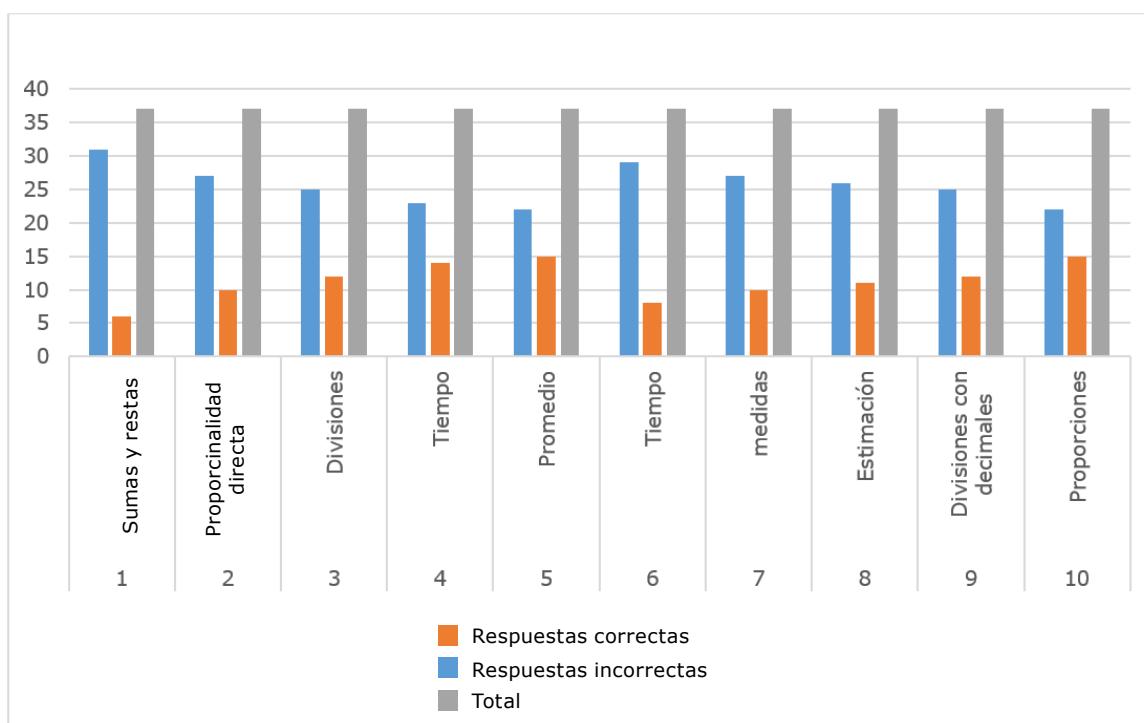
Resultados obtenidos en el postest

Núm.	Problema	Respuestas		
		Correcta	Incorrecta	Total
1	Problema de sumas y restas	31	6	37
	Luis tiene 25 manzanas y compra 17 más. Después le da 10 a su amigo Pedro y se come 2 de las que le quedan. ¿Cuántas manzanas tiene Luis ahora?			

Núm.	Problema	Respuestas		
		Correcta	Incorrecta	Total
2	En una tienda, por cada 7 camisetas rojas que se venden, se venden 4 camisetas azules. Si se venden 35 camisetas rojas, ¿cuántas camisetas azules se venden?	27	10	37
3	Problema de divisiones Un paquete de galletas contiene 144 galletas. Si cada bolsa tiene 12 galletas, ¿cuántas bolsas se pueden hacer con todo el paquete?	25	12	37
4	Problema de fracciones En una granja hay 24 animales en total. Si $\frac{1}{3}$ de los animales son vacas y el resto son caballos, ¿cuántos caballos hay?	23	14	37
5	Problema de promedio Una clase de matemáticas tiene los siguientes puntajes en un examen: 8, 9, 10, 7, 8. ¿Cuál es el promedio de los puntajes?	22	15	37
6	Problema de tiempo Un tren sale de la estación a las 2:15 p.m. y llega a su destino a las 4:45 p.m. ¿Cuánto tiempo duró el viaje?	29	8	37
7	Problema de medidas Si una cuerda mide 150 centímetros, ¿cuántos metros de cuerda hay?	27	10	37
8	Problema de estimación Un paquete de galletas tiene 240 gramos. Si cada galleta pesa aproximadamente 20 gramos, ¿cuántas galletas hay en el paquete?	26	11	37
9	Problema de divisiones con decimales Si tienes 30,5 litros de jugo y quieres repartirlos en 5 vasos, ¿cuántos litros tendrá cada vaso?	25	12	37
10	Problema de proporciones En una receta de pastel, se necesitan 3 tazas de azúcar por cada 2 tazas de harina. ¿Cuántas tazas de azúcar	22	15	37

Figura 3

Resultados postest



Los resultados del postest reflejan una mejora significativa en las competencias de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes. A pesar de que algunas temáticas aún presentan un margen de error considerable, es evidente que la implementación del método Singapur favoreció un progreso general en el desempeño, especialmente en los siguientes aspectos:

- Sumas y restas obtuvo el mayor número de respuestas correctas (31 de 37), lo cual indica un alto nivel de dominio gracias al enfoque manipulativo y visual del método.
- Proporcionalidad directa, medidas y estimación también mostraron resultados positivos, con más del 70 % de respuestas correctas.
- Divisiones y divisiones con decimales, aunque todavía presentan una proporción de errores significativa, mejoraron respecto al pretest, lo cual sugiere que el enfoque CPA ayudó a clarificar el concepto, aunque requiere mayor consolidación.
- Las temáticas de tiempo y proporciones reflejan un progreso moderado, indicando que los estudiantes aún enfrentan dificultades para interpretar contextos temporales complejos o establecer relaciones proporcionales no directas.

No obstante, aunque los resultados generales evidencian un progreso significativo en la resolución de problemas matemáticos, también se identificaron hallazgos que contrastan parcialmente con la hipótesis planteada. El análisis del postest mostró que, en problemas de divisiones simples y divisiones con decimales, cerca de un tercio de los estudiantes (12 de 37) continuaron presentando respuestas incorrectas, lo que refleja que la transición hacia la fase abstracta aún constituye un reto considerable para algunos. De igual manera, en los ítems relacionados con fracciones y promedios, entre 14 y 15 estudiantes no lograron responder correctamente, lo que indica que ciertos procedimientos matemáticos requieren un mayor tiempo de consolidación.

Estos hallazgos coinciden con lo expresado en las entrevistas semiestructuradas: algunos estudiantes manifestaron que, aunque entendían mejor los problemas con material manipulativo y representaciones gráficas, todavía sentían inseguridad al trabajar únicamente con números y símbolos. Otros expresaron que las actividades en grupo les resultaban más fáciles que las individuales, revelando diferencias en los ritmos y estilos de aprendizaje. En consecuencia, aunque la estrategia demostró ser eficaz en la mayoría de los casos, es necesario reconocer que no logró eliminar totalmente las dificultades en todos los estudiantes, lo cual abre la posibilidad de seguir perfeccionando su aplicación y combinándola con otras metodologías de apoyo.

Discusión

Los resultados del diagnóstico inicial, realizado mediante un pretest, revelaron que los estudiantes presentaban un bajo desempeño en el componente numérico variacional, con solo un 42,6 % de respuestas correctas. Este dato, aunque preocupante, no resulta sorpresivo. Desde la experiencia pedagógica, se pudo evidenciar que muchos estudiantes carecen de estrategias eficaces para afrontar situaciones problemáticas que implican operaciones básicas, estimación y razonamiento proporcional. Incluso, se percibía una actitud de desinterés o frustración ante estos ejercicios, lo cual podría estar asociado con experiencias previas de fracaso o con metodologías tradicionales que enfatizan la memorización por encima del razonamiento.

Estos hallazgos concuerdan con lo planteado por el [MEN \(2016\)](#), que señala que las habilidades numéricas abstractas suelen ser una de las principales debilidades en los estudiantes de educación básica primaria. Asimismo, [Kilpatrick et al. \(2001\)](#) sostienen que el desarrollo de las competencias matemáticas no ocurre de manera lineal ni homogénea, y que la resolución de problemas demanda niveles altos de razonamiento, modelación y comunicación, procesos que requieren apoyo constante.

A partir de esta evaluación diagnóstica se evidenció la necesidad de implementar una metodología que permitiera un abordaje gradual del conocimiento matemático. En este contexto, la elección del método Singapur resultó pertinente y fundamentada, ya que su enfoque CPA ofrece una ruta clara para el desarrollo progresivo del pensamiento matemático, desde experiencias tangibles hasta el dominio simbólico.

La implementación del método Singapur representó un cambio significativo en la forma como se abordaron las matemáticas en el aula. La secuencia CPA permitió que los estudiantes pasaran de manipular objetos concretos a representar gráficamente y, finalmente, a resolver problemas mediante procedimientos abstractos. La evaluación final, mediante un postest, mostró una mejora notable en el rendimiento de los estudiantes. El 83,8 % logró resolver correctamente problemas de suma y resta, y más del 70 % tuvo éxito en tareas relacionadas con proporcionalidad directa, estimación y medidas. Estos resultados reflejan un avance significativo y validan la eficacia del método aplicado.

Desde la perspectiva docente, fue gratificante observar cómo los estudiantes no solo mejoraron sus habilidades matemáticas, sino su actitud hacia la materia. Se percibía mayor confianza, participación activa y una disposición positiva hacia los desafíos. Esta transformación actitudinal es uno de los logros más valiosos del proyecto, ya que impacta directamente en la autoestima académica del estudiante. Estos hallazgos coinciden con los estudios de [Furner y Worrell \(2017\)](#), quienes afirman que el uso de estrategias visuales y manipulativas no solo mejora el rendimiento, sino que también disminuye la ansiedad y fomenta una actitud favorable hacia las matemáticas. Asimismo, [Moyer-Packenham y Westenskow \(2013\)](#) concluyen que el método Singapur fortalece las habilidades de resolución de problemas, particularmente en contextos con bajos niveles de logro en aritmética básica.

La experiencia vivida en la Institución Educativa Sucre demuestra que, cuando se implementan metodologías activas, centradas en el estudiante, es posible transformar el aula en un espacio de construcción colectiva del conocimiento. Las actividades grupales, el uso de materiales didácticos y la secuencia CPA promovieron un aprendizaje significativo, contextualizado y duradero. En síntesis, los resultados del trabajo de investigación confirmaron que el método Singapur tiene un impacto positivo en el desarrollo de competencias matemáticas, especialmente en el componente numérico variacional. Aunque persisten desafíos, como el fortalecimiento de la división con decimales, los avances logrados son claros y sostenibles.

Desde una mirada pedagógica, este estudio refuerza la necesidad de replantear las prácticas tradicionales de enseñanza y de apostar por metodologías que integren el juego, la manipulación, la representación visual y el trabajo colaborativo. Como plantea Boaler (2016), aprender matemáticas debe ser una experiencia activa, creativa y conectada con la vida real. Solo así se logrará que los estudiantes no solo aprendan, sino que disfruten y comprendan profundamente esta disciplina.

No obstante, para ofrecer una visión más equilibrada, es necesario reconocer ciertas discrepancias y limitaciones que surgieron en el proceso. Los resultados del postest evidenciaron que, aunque hubo mejoras generales, en problemas de divisiones, divisiones con decimales, fracciones y cálculo de promedios persistieron dificultades en un grupo significativo de estudiantes, con porcentajes de error que alcanzaron entre un tercio y casi la mitad del total. Esto demuestra que el método Singapur, aunque eficaz en gran medida, no garantizó un progreso uniforme en todos los contenidos ni en todos los estudiantes.

De igual manera, las entrevistas semiestructuradas aportaron matices valiosos sobre la percepción de los estudiantes. Muchos expresaron que

comprendían mejor las matemáticas cuando utilizaban material manipulativo o representaciones gráficas, pero algunos reconocieron sentir inseguridad al trabajar de manera abstracta, sin apoyos visuales. También se identificó que el aprendizaje en grupo generaba mayor seguridad y motivación, en comparación con las actividades individuales, lo cual resalta la necesidad de atender a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje presentes en el aula.

Estas percepciones y resultados contrapuestos muestran que, si bien el método Singapur constituye una alternativa pedagógica eficaz, su aplicación requiere ajustes continuos. Se hace necesario prolongar la transición hacia lo abstracto, reforzar contenidos de mayor complejidad y combinar esta estrategia con otras metodologías que acompañen a los estudiantes con mayores dificultades. Reconocer estas limitaciones no resta valor a los logros alcanzados, sino que fortalece la discusión crítica, abriendo el camino a nuevas investigaciones que profundicen en mecanismos de adaptación y mejora del método en contextos educativos diversos.

Conclusiones

La implementación del método Singapur permitió que los estudiantes desarrollaran habilidades para analizar, interpretar y resolver problemas matemáticos, avanzando desde lo concreto hasta lo abstracto. Se evidenció un fortalecimiento del pensamiento lógico y la autonomía en la toma de decisiones matemáticas.

En la fase concreta, los estudiantes interactuaron activamente con los materiales, lo cual generó un aprendizaje significativo. Esta estrategia no solo facilitó la comprensión de conceptos matemáticos, sino que promovió la motivación y el interés por las matemáticas.

La fase pictórica desempeñó un papel clave en la interiorización de patrones y relaciones matemáticas. Los esquemas, dibujos y diagramas permitieron que los

estudiantes visualizaran los conceptos antes de enfrentarse al razonamiento abstracto.

Aunque la fase abstracta fue la más retadora para los estudiantes, la secuencia didáctica permitió una apropiación progresiva del conocimiento, favoreciendo la solución autónoma y estructurada de problemas.

Los estudiantes demostraron comprender la utilidad de los conocimientos adquiridos, identificando situaciones de la vida cotidiana en las que podrían aplicar lo aprendido, lo que refuerza la aplicabilidad del método Singapur más allá del aula.

Referencias

- Arcavi, A. (2003). The role of visual representations in the learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 52(3), 215-241. <https://doi.org/10.1023/A:1024312321077>
- Barcelona, A. (2022). Upgrading the problem-solving experiences of the primary students using an online Singapore mathematics platform. *American Journal of Education and Technologies*, 1(3), 9-17. <https://doi.org/10.54536/ajet.v1i3.750>
- Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages, and innovative teaching*. Jossey-Bass.
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: A practical guide*. Sage.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Burgos, L. (2019). *Procesos de intervención mediante el Método Singapur para la enseñanza de operaciones básicas con fracciones en estudiantes de octavo año de Educación General Básica* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio UNAE. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/1046>
- Cai, J., Hwang, S., Melville, M., & Robison, V. (2023). Theory for teaching and teaching for theory: Artifacts as tangible entities for storing and improving professional knowledge for teaching. En: Praetorius, A., & Charalambous, C. (Eds.), *Theorizing Teaching*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-25613-4_8
- Carboneau, K., Marley, S., & Selig, J. (2012). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 380-400. <https://doi.org/10.1037/a0031084>
- Caviglia, A. (2017). Social criticism, immanent critique and transcendental critique: The question of immanent critique in critical theory. *Revista Pontificia Universidad Católica del Perú*, (48), 323-332. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/18995>
- Charlesworth, R., & Lind, K. (2009). *Math and science for young children* (6th ed.). Cengage Learning.
- Chávez, M. (2018). *Estrategias cognitivas para desarrollar las capacidades matemáticas de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la Institución educativa # 88044 – Coishco, 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa]. Repositorio UNS. <http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/3351/48978.pdf>
- Clements, D., & Sarama, J. (2009). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach*. Routledge.
- Dávila, A., Huatoco, J. y Rabanal, J. (2024). *El método Singapur en el aprendizaje de la resolución de problemas matemáticos en el nivel de primaria* [Tesis de pregrado, Innova Teaching School]. Repositorio ITS. <https://hdl.handle.net/20.500.14360/88>
- Denzin, N., Lincoln, Y., & Giardina, M. (2023). *The SAGE handbook of qualitative research* (6th ed.). Sage.

- Dienes, Z. (1960). *Building up mathematics*. Hutchinson Educational.
- Donoso, C. y Ramírez, M. (2012). *Mejorar el rendimiento de los alumnos(as) del primer año básico en el ámbito "resolución de problemas"* [Tesis de pregrado, Universidad Academia del Humanismo Cristiano]. Biblioteca Digital Academia. <https://bibliotecadigital.academia.cl/items/70dca231-25e0-4993-9b74-7cfccf271ac6>
- Durston, J. y Miranda, F. (2002). *Experiencias y metodología de la investigación participativa* (Serie Políticas Sociales). CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6023/S023191_es.pdf
- Duval, R. (2006). A cognitive analysis of problems of comprehension in learning mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 61, 103–131. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Fadlelmula, F. (2010). Mathematical problem solving and self-regulated learning. *The International Journal of Learning: Annual Review*, 17(3), 363–372. <https://doi.org/10.18848/1447-9494/CGP/v17i03>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (2.^a ed.). Siglo XXI Editores.
- Furner, J. M., & Worrell, N. L. (2017). The importance of using manipulatives in teaching math today. *Transformations*, 3(1), 1-14. <https://nsuworks.nova.edu/transformations/vol3/iss1/2>
- Goldin, G., & Kaput, J. (1996). A joint perspective on the idea of representation in learning and doing mathematics. In L. P. Steffe, P. Nesher, P. Cobb, G. A. Goldin, & B. Greer (Eds.), *Theories of mathematical learning* (pp. 397–430). Erlbaum.
- Grijalba, J., Mendoza, J. y Beltrán, H. (2020). La formación del pensamiento sociocrítico y sus características: necesidades educativas en Colombia. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 12(1), 64-72. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-64.pdf>
- Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). *Qualitative research methods* (2nd ed.). SAGE.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Johnson, R., Onwuegbuzie, A., & Turner, L. (2020). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(2), 123-144. <https://doi.org/10.1177/1558689819895268>
- Juárez, M. y Aguilar, M. (2018). El método Singapur. Propuesta para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en primaria. *Revista en Didáctica de Más Matemáticas*, (98), 75-86. <http://funes.uniandes.edu.co/12887/1/Juarez2018El.pdf>
- Kamarudin, M., & Noor, M. (2023). What do we know about the selection of action research methodologies in primary science education? – A systematic literature review. *Educational Action Research*, 32(5), 825-847. <https://doi.org/10.1080/09650792.2023.2261502>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Lamon, S. (2020). *Teaching Fractions and Ratios for Understanding*. Routledge.
- Mertler, C. (2021). *Action research: Improving schools and empowering educators* (6th ed.). Sage.

- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2006). Estándares básicos de competencias en matemáticas. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89997_archivo_pdf2.pdf
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2008). Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas. <https://mineduacion.gov.co/1621/w3-article-116042.html>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2015). Modelos educativos más exitosos del mundo serán implementados en Colombia. <https://mineduacion.gov.co/1759/w3-printer-355979.html>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2016). Método Singapur. Para la enseñanza de matemáticas. https://educrea.cl/wp-content/uploads/2019/02/DOC1-metodo_singapur.pdf
- Moreno, L. y Ortega, N. (2018). *Estrategia concreta, pictórica y abstracta para desarrollar competencias matemáticas en grado tercero de la Institución Educativa La Rinconada, Guamal, Magdalena* [Tesis de pregrado, Universidad de la Costa]. Repositorio CUC. <https://hdl.handle.net/11323/192>
- Moyer-Packenham, P., & Westenskow, A. (2013). Effects of virtual manipulatives on student achievement and mathematics learning. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 4(3), 35-50. <https://doi.org/10.4018/jvple.2013070103>
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Ng, S., & Lee, K. (2009). The model method: Singapore children's tool for representing and solving algebraic word problems. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(3), 282-313. <https://psycnet.apa.org/record/2009-06963-005>
- Pohlhaus, G. (2002). Knowing communities: An investigation of Harding's standpoint epistemology. *Social Epistemology*, 16(3), 283-293. <https://doi.org/10.1080/0269172022000025633>
- Saltos, L., Loor, L. y Palma, M. (2018). La investigación-acción como una estrategia pedagógica de relación entre lo académico y lo social. *Revista Polo del Conocimiento*, 3(12), 182-197. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/822/1047>
- Skemp, R. (1971). *The psychology of learning mathematics*. Penguin Books.
- Stringer, E. (2024). *Action research* (6th ed.). Sage.
- Suseelan, M., Chew, C., & Chin, H. (2022). Higher-order thinking word problem-solving errors made by low-performing pupils: Comparative case study across school types in Malaysia. *Current Psychology*, 42(25), 21449-21461. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03271-z>
- Toh, T., Chan, C., Tay, E., Leong, Y., Quek, K., Toh, P., Ho, W., Dindyal, J., Ho, F., & Dong, F. (2019). Problem Solving in the Singapore School Mathematics Curriculum. En *Mathematics education - an Asian perspective* (pp. 141-164). https://doi.org/10.1007/978-981-13-3573-0_7
- Tremblay-Wragg, É., Mathieu-Chartier, S., Déri, C. E., Beaupré-Boivin, K., & Lafrance St-Martin, L. I. (2025). Participatory action research: A gateway to the professionalization of emerging scholars. *Trends in Higher Education*, 4(3), 29. <https://doi.org/10.3390/higheredu4030029>
- Turizo, L., Carreño, C., & Crissien, T. (2019). The Singapore Method: A reflection on the teaching-learning process of mathematics. *Pensamiento Americano*, 12(23), 183-199. <https://doi.org/10.21803/pensam.v12i22.255>

Uttal, D., Meadow, N., Tipton, E., Hand, L., Alden, A., Warren, C., & Newcombe, N. (2012). The malleability of spatial skills: A meta-analysis of training studies. *Psychological Bulletin*, 139(2), 352-402. <https://doi.org/10.1037/a0028446>

Williams, B. (2024). Participatory action research methods in 2024. *Insight7*. <https://insight7.io/participatory-action-research-methods-in-2024/>

Wong, Á., Quek, C. L., Divaharan, S., Liu, W. C., Peer, J., & Williams, M. D. (2006). Singapore students' and teachers' perceptions of computer-supported Project Work classroom learning environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(4), 449-479. <https://doi.org/10.1080/15391523.2006.10782469>

Wutich, A., Beresford, M., & Brewis, A. (2024). Ethics in qualitative research: Current debates and future directions. *Qualitative Research*, 24(1), 5-19. <https://doi.org/10.1177/14687941231112345>

Declaración uso de inteligencia artificial

En la elaboración de este artículo, los autores no utilizaron ninguna herramienta o servicio de inteligencia artificial.

Fedumar
Pedagogía y Educación

Reflexión

12^{Vol.}
No. 1

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025



El potencial educativo de la ciudad de Pasto como recurso didáctico

Luis Eduardo Pinchao Benavides¹

David Eduardo Potosí Tulcán²

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artículo: Pinchao Benavides, L. E. y Potosí Tulcán, D. E. (2025). El potencial educativo de la ciudad de Pasto como recurso didáctico. *Revista Fedumar*, 12(1), 119-131. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4706>

Fecha de recepción: 11 de marzo de 2025

Fecha de revisión: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 23 de septiembre de 2025

Resumen

El proyecto de investigación tiene como objetivo, explorar el potencial de la ciudad de Pasto como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje interdisciplinario. Para ello, se propone caracterizar y analizar los aspectos geográficos, históricos, culturales y sociales más significativos de la ciudad, integrándose en los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel de pregrado.

La investigación se enmarca en el paradigma cualitativo, con un enfoque hermenéutico y de etnografía crítica, lo que permite una comprensión profunda de las experiencias educativas urbanas y de las prácticas culturales y sociales de los grupos que conforman la ciudad. Asimismo, busca cuestionar y desafiar las estructuras de poder y las desigualdades presentes en dichas prácticas, con el fin de establecer relaciones que favorezcan los procesos educativos en todos los niveles, particularmente en el pregrado de las universidades que participan en el proyecto.

Pasto ofrece un escenario único, con sus recursos sociales, culturales y geográficos, que puede ser utilizado de manera efectiva como recurso didáctico.

Palabras clave: ciudad, cultura, educación, enseñanza, pedagogía, aprendizaje

Artículo de reflexión de la investigación titulada: *La ciudad como recurso didáctico: integración del potencial educativo de la ciudad de Pasto en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel de pregrado*, desarrollada desde el 15 de agosto de 2024 hasta el 15 de agosto de 2026, en el departamento de Nariño, Colombia.

¹ Magíster en Educación, Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana. Licenciado en Filosofía y Teología, Universidad Mariana. Profesor investigador Universidad Mariana. Integrante del grupo de investigación INDAGAR, San Juan de Pasto, Nariño, Colombia. Correo electrónico: lpinchao@umariana.edu.co 

² Magíster en Didáctica de la Lengua y la Literatura Españolas, Universidad de Nariño. Licenciado en Lengua Castellana y Literatura, Universidad de Nariño. Profesor investigador, Universidad Mariana. Correo electrónico: davide.potosi221@umariana.edu.co 



Introducción

Paradójicamente, los estudiantes universitarios manifiestan sentimientos de angustia, cansancio, indiferencia y, en algunos casos, actitudes de rebeldía durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. Esto se evidenció en experiencias derivadas de la asignatura Lectura y texto argumentativo en la Universidad de Nariño en el periodo 2019-2 y Medios de comunicación y otros sistemas simbólicos en la Universidad Mariana durante 2023-2. En ambas, el desinterés y la escasa curiosidad estuvieron vinculados a los espacios cerrados y estáticos de la enseñanza, lo que derivó en entregables estereotipados y superficiales, sin creatividad ni pensamiento crítico.

De acuerdo con [O'Doherty \(2000\)](#), esta situación responde al 'efecto cubo blanco', que alude a espacios desprovistos de matrices espacio-temporales que inhiben procesos creativos. En este contexto, la motivación de los estudiantes suele reducirse a la calificación como recompensa. Según [Deci et al. \(1991\)](#), cuando la atención se centra en la nota, la motivación intrínseca disminuye, lo que limita la expresión genuina de ideas y conduce a productos académicos carentes de sensibilidad. La combinación entre el 'cubo blanco' y la calificación como único incentivo genera desvalorización de la producción académica, perpetuando metodologías tradicionales en la formación docente.

Frente a ello, se plantea la necesidad de integrar espacios alternativos de aprendizaje, entre los que la ciudad emerge como recurso pedagógico. El entorno urbano, al ofrecer diversidad de situaciones y problemas, permite aplicar conocimientos en escenarios auténticos y desarrollar aprendizajes significativos. En particular, la ciudad de Pasto, con su herencia cultural e histórica, constituye un recurso valioso para abordar temas de identidad, diversidad e interculturalidad desde un enfoque interdisciplinario.

El proyecto de investigación en curso busca analizar el potencial de Pasto como recurso didáctico en programas de Licenciatura de la Universidad Mariana y de la Universidad de Nariño, mediante la caracterización de espacios urbanos clave para integrarlos a los planes de estudio. El estudio se desarrolla bajo un paradigma cualitativo, con enfoque hermenéutico y de etnografía crítica, que permite comprender la riqueza de las experiencias educativas urbanas y generar estrategias inclusivas para el siglo XXI.

En el ámbito internacional, investigaciones destacan el valor pedagógico de la ciudad en educación superior. [González y Rodríguez-Díéguez \(2013\)](#) [Kolb y Kolb \(2005\)](#) y [Gruenewald \(2003\)](#) evidencian que el entorno urbano potencia el aprendizaje experiencial, la pedagogía del lugar y la comprensión crítica de procesos sociales. A nivel nacional, experiencias de [Méndez \(2019\)](#), [Velasco y Arévalo \(2017\)](#) y [Calderón y Gómez \(2015\)](#) muestran cómo los recorridos urbanos y las didácticas ambientales fortalecen competencias ciudadanas e investigativas.

En el contexto local, estudios de [Ortega et al. \(2021\)](#), [Benavides y Rosero \(2018\)](#) y [Criollo y Martínez \(2016\)](#) destacan que el patrimonio urbano de Pasto fomenta aprendizajes significativos y sentido de pertenencia, consolidando la ciudad como laboratorio vivo de innovación didáctica. En esta línea, [Sánchez \(2014\)](#) concibe la ciudad como un texto abierto que permite comprender dinámicas históricas, sociales y de poder.

De igual modo, [Martínez y Gómez \(2018\)](#) sostienen que la enseñanza basada en el lugar conecta el aprendizaje con el entorno inmediato, favoreciendo la comprensión contextualizada. [López \(2024\)](#) añade que las estrategias pedagógicas que articulan a los estudiantes con su comunidad local superan los métodos tradicionales y fortalecen el compromiso social.

En términos sueltos, el estudio evidencia cómo la ciudad de Pasto puede constituirse en un escenario de aprendizaje que trasciende el aula, promoviendo competencias clave para el siglo XXI y un vínculo más fuerte entre los estudiantes y su comunidad.

Metodología

El diseño metodológico de la investigación se enmarca en un enfoque cualitativo sustentado en el paradigma crítico-social y el método de investigación-acción, con el propósito de comprender y transformar las prácticas pedagógicas mediante el uso de la ciudad de Pasto como recurso didáctico. Para la recolección de información se recurre a las técnicas como entrevistas semiestructuradas, observación directa, análisis documental y análisis de narrativas, apoyadas en instrumentos como la guía de preguntas, el diario de campo, la ficha de revisión documental y la ficha de registro de narrativas. La ruta metodológica incluye ciclos de planificación, acción, observación y reflexión en articulación con docentes, estudiantes y actores culturales. Los criterios de selección privilegiaron sujetos clave: profesores, estudiantes en formación y expertos locales, capaces de aportar información relevante desde la experiencia educativa situada. La organización y el análisis de la información se basan en el análisis de contenido con codificación abierta y axial (Strauss y Corbin, 2002), lectura comprensiva, matrices categoriales y triangulación de fuentes, garantizando rigor, validez y profundidad en la interpretación. En conjunto, las técnicas y materiales empleados permiten interpretar críticamente documentos, experiencias y contextos, fundamentando la reflexión sobre el potencial pedagógico del entorno urbano.

En cuanto al enfoque, la experiencia hermenéutica no se limita a comprender textos escritos o hablados; por el contrario, puede comprender la realidad en sus diversas manifestaciones, o sea, "todos

y cada uno de los lenguajes del mundo: cultural, arqueológico, socioespacial y visual" (López-Carrera, 2005, p. 291). Por lo mismo, Martín Heidegger (2016) presentó la hermenéutica como el método más apropiado para el estudio de la acción humana en el espacio. Y Dilthey (2000) la expuso como el proceso que permite la comprensión del arte, los hechos y escritos del hombre. En cualquier caso, el objeto de la hermenéutica es extensible a todo lo que nos rodea, considerando que todo tiene una estructura semántica y textual; nada es abstracto. Parafraseando el artículo de González-Agudelo (2011), podría decirse que el hombre le da sentido a todo y todo le da sentido al hombre.

Resultados

La estrategia de procesamiento de la información se efectúa desde un ejercicio sistemático de articulación entre bibliografía especializada, experiencias pedagógicas previas y exploraciones de campo en la ciudad de Pasto. En primer lugar, la revisión documental permitió construir el marco teórico y conceptual, organizando los aportes de distintos autores en torno a categorías clave como pedagogía urbana, aprendizaje significativo, interdisciplinariedad e innovación didáctica. Posteriormente, las observaciones directas, entrevistas y narrativas recogidas en campo fueron codificadas y clasificadas en matrices categoriales, lo que facilitó establecer patrones, contrastes y emergentes significativos. Finalmente, este cruce entre fuentes documentales, voces de los actores y evidencias empíricas sirve como puente hacia la reflexión crítica, generando interpretaciones que vinculan los datos con el contexto local y permiten formular conclusiones pertinentes sobre el potencial de la ciudad como laboratorio didáctico interdisciplinario.

La ciudad como espacio de aprendizaje

La ciudad, con su compleja red de calles, edificios, plazas y zonas verdes, se presenta como un espacio interdisciplinario, pero,

sobre todo, como un lugar de imaginarios sociales y naturaleza emocional, ideal para enseñar y aprender: deambulado, o simplemente, contemplando. La ciudad, real o imaginaria, posibilita trenzar historia, modernidad, cultura popular y experiencias cotidianas. Por lo mismo, puede aproximarse a temas como: urbanismo, sostenibilidad, antropología, literatura, salud pública o, incluso, educación. De hecho, la ciudad es un aula sin aristas, donde crecen las posibilidades de que emergan nuevas formas de conocimiento y nuevas posibilidades pedagógicas ([Santolaria, 2014](#)).

De otro lado, la ciudad alberga lugares anónimos o “no lugares” ([Augé, 1993](#)): sitios de tránsito y funcionalidad, como terminales, fábricas, construcciones públicas o centros comerciales donde las interacciones humanas son breves y superficiales. Sin embargo, cuando el hombre interviene en los “no lugares” con memorias, itinerarios y discursos, estos alcanzan otros significados y mudan a espacios de ocio, encuentro o juego. El solo deambular, atravesando un laberinto entre imaginación, sensación y conocimiento, transforma los lugares geométricos anónimos, en espacios simbolizados en los cuales reflexionar sobre fenómenos sociales, económicos y culturales. Siendo así, los lugares con abundantes historias y los espacios anónimos pueden reinterpretarse por igual y volverse a descubrir y reconstruir en nuevas estructuras significativas. En este punto, al profesor y al estudiante, como individuos y habitantes de la ciudad, con su experiencia existencial y corporal, también les es lícito evocar espacios de enseñanza y aprendizaje en los “no lugares”.

Al mismo tiempo, las periferias se presentan como escenarios valiosos para el aprendizaje vivencial. Aunque a menudo marginadas o menos visibles, las periferias urbanas son ricas en diversidad social, cultural y económica, lo que ofrece a los estudiantes oportunidades para explorar realidades diferentes a las de los centros urbanos. En estas zonas, pueden analizar fenómenos como la urbanización, la migración, la

desigualdad social y la resiliencia de las comunidades que las habitan. Estos entornos permiten un aprendizaje contextualizado, donde la teoría académica se entrelaza con las vivencias de quienes residen en la periferia, proporcionando una visión más amplia y crítica de la ciudad.

Al intervenir en estos espacios, tanto estudiantes como docentes pueden encontrar en la periferia un lugar para investigar problemáticas sociales y buscar soluciones a través del aprendizaje y la acción. Al igual que ocurre en los centros históricos y los “no lugares”, la periferia se resignifica cuando los estudiantes interactúan con sus habitantes y dinámicas. Estas zonas pueden convertirse en aulas vivas donde se enseña sobre urbanismo, integración social y desarrollo sostenible, permitiendo a los estudiantes aprender de la realidad y aportar a la transformación de su entorno. De este modo, la periferia, lejos de ser un espacio marginal, se convierte en un potente recurso pedagógico para la enseñanza y el aprendizaje.

Laciudadparadesarrollarcompetencias del siglo XXI

En la educación de hoy, las habilidades del siglo XXI son indispensables para capacitar a los alumnos ante un entorno cambiante. Estas habilidades, tales como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital, necesitan un ambiente educativo que fomente su crecimiento práctico y valioso. El aprendizaje centrado en entornos urbanos puede contribuir al desarrollo de esas habilidades fundamentales para el siglo XXI. Cuando se enfrentan a desafíos y exploran recursos en su entorno urbano, los estudiantes desarrollan habilidades necesarias para tener éxito en el mundo actual ([P21 Partnership for 21st Century Learning. A Network of Battelle for Kids, 2019](#)).

Recursos culturales y sociales. La rica herencia cultural de Pasto, que incluye festividades, tradiciones y patrimonio

histórico, es uno de sus principales activos. De acuerdo con el [Ministerio de Educación Nacional \(MEN, 2022\)](#) y el Plan territorial de formación docente de Pasto 2020-2023 ([Secretaría de Educación, Gobernación de Nariño, 2020](#)), la enseñanza debe ser relevante y adaptada al contexto, lo cual significa que los temas educativos deben representar la realidad sociocultural de los estudiantes. Esto no solo estimula el aprendizaje significativo, sino que impulsa el respeto y la apreciación de la identidad cultural.

Como ilustración, el Carnaval de Negros y Blancos no solo es una festividad cultural importante a nivel nacional, sino que también brinda a los estudiantes la posibilidad de investigar aspectos como identidad, diversidad y creatividad ([Martínez, 2021](#)). La implicación en eventos carnavalescos ayuda a mejorar las habilidades de trabajo en equipo y comunicación, dado que los estudiantes colaboran para participar en distintas actividades, como carros alegóricos, comparsas y murgas.

Igualmente, el Centro Cultural y la Biblioteca Municipal de Pasto ofrecen lugares donde los estudiantes pueden participar en actividades que fomenten el pensamiento crítico y la investigación. La Biblioteca, por ejemplo, proporciona recursos educativos y programas de talleres que pueden ser empleados para mejorar habilidades de alfabetización digital y capacidad de análisis ([González, 2020](#)). Estos espacios fomentan la curiosidad intelectual y el aprendizaje autónomo en la educación del siglo XXI.

Aprovechamiento del entorno natural. La educación al aire libre y los proyectos de restauración comunitaria son excelentes maneras de promover la colaboración y la toma de decisiones en el siglo XXI. El contexto geográfico de Pasto, que involucra la Laguna de la Cocha, el Volcán Galeras y los parques naturales, puede ser utilizado en los procesos de enseñanza y aprendizaje como un entorno natural adecuado para el aprendizaje a través de la experiencia. Los viajes de campo a estos

sitios facilitan la educación en ciencias naturales y ecológicas al ofrecer un enfoque envolvente e interactivo ([Rodríguez y Peña, 2022](#)). La interacción de los estudiantes con el entorno natural ayuda a desarrollar habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico. En términos generales, los estudiantes podrán abordar problemas de la vida real enfrentando desafíos concretos y buscando soluciones a través de la observación y el análisis.

[García \(2019\)](#) asegura que la educación ambiental, apoyada por las características naturales de Pasto, puede cultivar una conciencia ecológica y una actitud de responsabilidad hacia el medio ambiente. En consecuencia, las actividades al aire libre y los proyectos de conservación local son excelentes para promover la colaboración y la toma de decisiones informadas, habilidades clave para el siglo XXI.

Desarrollo de habilidades digitales y tecnológicas. En un mundo cada vez más tecnológico, es fundamental desarrollar habilidades en este ámbito. Según [Hernández \(2023\)](#), Pasto está progresando en cuanto a la infraestructura digital, introduciendo programas educativos y tecnológicos en diversas instituciones. En este sentido, los centros educativos están incorporando herramientas digitales en sus planes de estudio, permitiendo a los estudiantes adquirir destrezas en el manejo de tecnologías novedosas.

Ejemplos de cómo Pasto está abordando esta necesidad, son los programas de formación en TIC para docentes y estudiantes. La unión entre centros educativos y compañías tecnológicas locales brinda a los alumnos acceso a herramientas innovadoras y prácticas que los preparan para el mundo laboral digital en crecimiento ([Martínez, 2021](#)).

Pasto, con su rica historia cultural, entorno natural y avances en infraestructura tecnológica, brinda grandes posibilidades para que los estudiantes desarrollen habilidades del siglo XXI. Incorporar

estos recursos en el plan de estudios puede brindarles experiencias de aprendizaje significativas que promuevan habilidades críticas como la creatividad, la colaboración, el pensamiento crítico y la alfabetización digital.

A medida que Pasto continúa evolucionando y expandiendo sus recursos educativos, se presenta como un modelo valioso para otras regiones, en términos de aprovechar el entorno local para el desarrollo educativo integral. A través de la contextualización del aprendizaje, la integración de tecnologías, la formación continua de profesores en este campo y la implementación de proyectos de investigación e innovación, la ciudad irá transformando su sistema educativo y preparando a los jóvenes para ser ciudadanos activos y competentes en un mundo cada vez más global e intercultural.

Aprendizaje sobre la ciudad

Las ciudades constituyen un entramado de memorias, deseos y lenguajes. No solo son lugares de intercambio material, sino también de palabras y recuerdos (Calvino, 2017). En este sentido, la ciudad se convierte en un laberinto de símbolos donde los transeúntes inscriben sus historias en calles, edificios o plazas, otorgándoles significados vinculados a la memoria y a la emoción. Así, el espacio urbano se transforma en lenguaje y escritura según la experiencia de quienes lo habitan. Como afirma López (2003), "el lugar es el contenedor del hombre y su historia" (p. 1), lo que evidencia que la relación entre ciudad y sujeto es recíproca: la ciudad funda la historia del hombre y, a la vez, este funda la historia de la ciudad.

La ciudad percibida se entrelaza con la biografía personal, de modo que no existe en sí misma, sino en función de quien la experimenta (López, 2003). Cada individuo la imagina desde su subjetividad, configurando una ciudad privada que puede compartirse o no. Así, la dimensión imaginada conserva la ambigüedad del ser humano, pues los espacios se ven alterados por estados anímicos que convierten lo

visible en musa e inspiración. Observar la ciudad significa invadirla de significados, lo que constituye una forma de arte y un rasgo natural del habitar.

Habitar, en consecuencia, no equivale a ocupar un espacio, sino a establecer una relación afectiva con él. Como señala Yi Fu-Tuan (como se cita en Rojas, 2023), dicha relación es emotivo-afectiva y se traduce en apego o pertenencia. De allí surge la fundación de lugares que ofrecen respuestas a la existencia del hombre, mientras que otros permanecen indiferentes. En este proceso, "el decir" del espacio refleja el "decir" del ser humano, pues "somos habitando" (p. 51). El acto de habitar o cohabitar, por tanto, dota al espacio humano de significación, orienta el tránsito vital y afirma la condición de seres espaciales que, al humanizar los lugares, también se fundan a sí mismos en el mundo.

La ciudad de Pasto como recurso didáctico: ejemplos exitosos

Dentro de la educación actual, el uso de la ciudad como herramienta educativa se ha vuelto una estrategia novedosa y eficaz para mejorar la enseñanza. Pasto, con su diversidad cultural, geográfica y social, brinda un entorno ideal para la implementación de programas educativos que utilicen el entorno local como recurso pedagógico. Dentro de los programas, se puede mencionar los siguientes:

1. Proyecto educativo del Carnaval de la Alegría. Este evento cultural no solo celebra la identidad local, sino que también se convierte en un espacio de aprendizaje donde los estudiantes pueden desarrollar habilidades creativas y de trabajo en equipo. A través de este programa, se han llevado a cabo 18 talleres de doce horas cada uno, dirigidos a docentes de 18 instituciones educativas, promoviendo así un enfoque educativo que integra la cultura local en el currículo (Secretaría de Educación de Pasto, 2023).

2. El proyecto 'Pasto y su patrimonio cultural', llevado a cabo en colaboración entre la Universidad de Nariño y el Instituto de Cultura de Pasto, es otro ejemplo notable de cómo la ciudad puede ser utilizada como recurso didáctico. Este proyecto se centra en la exploración y valoración del patrimonio histórico y cultural de Pasto a través de actividades educativas que incluyen visitas a sitios históricos, investigación sobre la historia local y participación en eventos culturales ([Martínez, 2022](#)).

Las actividades del proyecto están diseñadas para que los estudiantes se conviertan en investigadores activos de su propio entorno, promoviendo el pensamiento crítico y la investigación histórica. El proyecto ha demostrado ser eficaz en la promoción del conocimiento sobre la identidad cultural local y la apreciación de la historia regional, contribuyendo al desarrollo de competencias en análisis histórico y cultural ([Martínez, 2022](#)). Los resultados obtenidos en evaluaciones periódicas indican que los estudiantes muestran un aumento significativo en su comprensión y valoración del patrimonio cultural local.

3. La iniciativa de aprendizaje basada en la comunidad, 'Pasto Innovador', lanzada por la Secretaría de Educación de Pasto en colaboración con empresas locales y organizaciones no gubernamentales, permite a los estudiantes participar en proyectos colaborativos con actores locales para abordar problemas y desafíos específicos de la ciudad ([Hernández y Pérez, 2023](#)). Los proyectos incluyen desde iniciativas para la revitalización de espacios públicos hasta el desarrollo de soluciones tecnológicas para problemas urbanos.

Un ejemplo notable dentro de esta iniciativa es el proyecto de revitalización del centro histórico de Pasto, en el que los estudiantes colaboran con arquitectos y urbanistas para diseñar propuestas de mejora. Este enfoque permite a los

estudiantes aplicar sus conocimientos en un contexto real, desarrollando habilidades en resolución de problemas, trabajo en equipo y aplicación práctica de conceptos teóricos ([Hernández y Pérez, 2023](#)). Las evaluaciones del programa han mostrado que los estudiantes no solo adquieren competencias técnicas, sino una mayor comprensión del impacto de sus contribuciones en la comunidad local.

4. Programa de estrategias didácticas en lectoescritura, que ha organizado 49 jornadas pedagógicas para docentes de educación preescolar. Este programa tiene como objetivo, mejorar las competencias lectoras y de escritura de los estudiantes, utilizando recursos didácticos que reflejan la realidad cultural de Pasto. Las jornadas, de seis horas cada una, permiten a los docentes intercambiar experiencias y metodologías que benefician directamente a los estudiantes, según el Plan territorial de formación docente de Pasto, 2020-2023 ([Secretaría de Educación, Gobernación de Nariño, 2020](#)).
5. El programa de educación ambiental en la Laguna de la Cocha es uno de los ejemplos más destacados de la utilización de recursos naturales en Pasto, desarrollado en torno a la laguna, una de las principales reservas naturales de la región. Este programa, implementado por la Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño), ofrece a los estudiantes de diversos niveles educativos oportunidades para participar en actividades de campo centradas en la conservación del ecosistema lacustre ([García, 2020](#)).

El programa incluye talleres de educación ambiental, excursiones guiadas y proyectos de investigación en los que los estudiantes analizan la biodiversidad y los impactos humanos en el entorno natural. Según el informe de Corponariño 2021, estas actividades no solo fomentan la conciencia ecológica, sino que desarrollan

habilidades prácticas en investigación científica y trabajo en equipo. La inmersión directa en el entorno natural permite a los estudiantes experimentar de manera vivencial conceptos ecológicos y ambientales, lo que resulta en una comprensión más profunda y significativa de los temas tratados.

Discusión

La educación actual busca integrar experiencias del mundo real en el proceso de aprendizaje para hacer el conocimiento más relevante y aplicable. En este contexto, recurrir a la ciudad como recurso didáctico ofrece una forma innovadora y efectiva de conectar a los estudiantes con su entorno. Asimismo, utilizar la ciudad como recurso didáctico permite a los educadores contextualizar el aprendizaje, integrando el conocimiento teórico con la realidad vivida por los estudiantes. Según el [MEN \(2022\)](#), la educación debe ser pertinente y adaptarse a las circunstancias locales para ser efectiva. Al involucrar a los estudiantes en su entorno, se facilita un aprendizaje significativo que conecta la teoría con la práctica, promoviendo una comprensión más profunda y pertinente para el despliegue de las respectivas competencias: saber, saber hacer, ser y convivir.

La educación contemporánea enfatiza la necesidad de desarrollar competencias como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la comunicación. La ciudad, con su diversidad de experiencias y desafíos, ofrece un escenario ideal para cultivar estas habilidades. Por ejemplo, proyectos que involucren a los estudiantes en la resolución de problemas locales fomentan la colaboración y el pensamiento crítico, habilidades esenciales en un mundo interconectado ([Erazo, 2018](#)).

Recurrir a la ciudad como recurso didáctico tiene varias ventajas significativas: en primer lugar, la ciudad proporciona un contexto real y tangible que puede hacer que el aprendizaje sea más significativo y contextualizado. A ello se refiere [Schön \(1998\)](#) al expresar que el aprendizaje se

enriquece cuando los estudiantes pueden relacionar los conceptos teóricos con experiencias prácticas y cotidianas. La ciudad, con su diversidad de situaciones, problemas y recursos, ofrece un entorno en el que estos pueden aplicar sus conocimientos en contextos auténticos.

Además, el uso de la ciudad como recurso didáctico, fomenta el aprendizaje interdisciplinario. La ciudad es un complejo entramado de aspectos culturales, históricos, sociales, económicos y ambientales. Esta complejidad permite abordar temas desde múltiples perspectivas, promoviendo un enfoque holístico del aprendizaje ([Beane, 2010](#)). Por ejemplo, los estudios de campo en una ciudad pueden combinar ciencias sociales, historia, geografía, ingeniería, ciencias naturales, etc., proporcionando una comprensión más completa de los temas.

Según el Plan de Desarrollo Educativo Municipal, la educación debe reflejar la realidad sociocultural de los estudiantes y promover el respeto por la diversidad ([Secretaría de Educación de Pasto, 2023](#)). En este sentido, la ciudad de Pasto, ubicada en el sur de Colombia, ofrece características únicas que la convierten en un recurso didáctico excepcional. En primer lugar, su rica herencia cultural proporciona una base sólida para explorar temas relacionados con la identidad, la historia, la diversidad, la inclusión, la interculturalidad y la interdisciplinariedad. El Carnaval de Negros y Blancos, uno de los eventos más representativos de la región, es un ejemplo de cómo los aspectos culturales pueden integrarse en el aprendizaje. Este festival, declarado Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura \[UNESCO\] \(s.f.\)](#), ofrece una oportunidad para que los estudiantes investiguen sobre la diversidad cultural, la historia local y las tradiciones.

Además, la ubicación geográfica de Pasto, rodeada de montañas y áreas naturales como la Laguna de la Cocha y parques

naturales, proporciona un contexto ideal para estudios ambientales y de ecología. La riqueza natural de la región permite a los estudiantes participar en actividades de campo que promuevan el aprendizaje experiencial sobre la biodiversidad y los problemas medioambientales ([García, 2020](#)). La interacción directa con estos ecosistemas puede desarrollar una mayor conciencia ecológica y habilidades prácticas en investigación científica.

Pasto también presenta una estructura urbana que ofrece un conjunto diverso de recursos y contextos que pueden ser aprovechados para enriquecer el proceso educativo. Su estructura urbana, marcada por su riqueza histórica y cultural, ofrece un marco para el estudio de la historia y la cultura local. El centro histórico, con sus edificaciones coloniales y monumentos, proporciona un laboratorio vivo para el aprendizaje de la historia urbana y la arquitectura. La Plaza de Nariño y la Catedral de Pasto son ejemplos de cómo los estudiantes pueden investigar la evolución histórica y arquitectónica de la ciudad ([García, 2021](#)).

La estructura urbana de Pasto también ofrece una plataforma para estudiar problemas y soluciones urbanas contemporáneas. La ciudad enfrenta desafíos como la congestión vehicular, la expansión urbana no planificada y problemas de infraestructura que proporcionan casos de estudio para el aprendizaje basado en problemas, donde los estudiantes pueden analizar y proponer soluciones prácticas. En esta perspectiva, [Hernández y Pérez \(2023\)](#) expresan cómo desde la educación se puede promover proyectos orientados hacia la evaluación de la infraestructura existente y la propuesta de mejoras, lo cual ayudaría a desarrollar competencias en investigación aplicada y diseño urbano.

Igualmente, los estudios de campo en el contexto de la ciudad de Pasto permiten a los estudiantes explorar la influencia de los diferentes momentos y acontecimientos históricos en la configuración de la ciudad y

de la vida en ella. Actividades académicas como la creación de mapas históricos acerca del legado arquitectónico, cultural, religioso, político y económico fomentan las habilidades de la investigación, el análisis crítico y la identidad territorial ([Martínez, 2022](#)).

La participación en proyectos de revitalización y desarrollo comunitario es otra forma en que la estructura urbana de Pasto puede ser utilizada como recurso didáctico. Iniciativas como el programa de revitalización del centro histórico de Pasto, Francisco al Barrio, este último liderado por la Universidad Mariana en la Comuna 5, ofrecen a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en acciones conjuntas para abordar desafíos reales y contribuir al desarrollo de la ciudad y sus habitantes.

Estas iniciativas permiten a los estudiantes trabajar en colaboración con urbanistas, educadores, arquitectos, diseñadores gráficos, ingenieros, médicos, abogados, etc., para desarrollar propuestas que mejoren el espacio urbano y eleven la calidad de vida de los ciudadanos. ([García, 2020](#)) encuentra en este tipo de proyectos, la posibilidad de que los estudiantes adquieran habilidades en gestión, investigación, planificación estratégica y trabajo en equipo, a la vez que fomenta la responsabilidad social y el compromiso cívico.

Recurrir a la ciudad como recurso didáctico también contribuye a la formación de ciudadanos activos y comprometidos. La educación cívica y la participación en la comunidad son fundamentales para el desarrollo de una sociedad democrática. Programas educativos que integran actividades en la ciudad, como el voluntariado o proyectos de investigación sobre la historia local, ayudan a los estudiantes a entender su papel en la sociedad y a desarrollar un sentido de pertenencia ([Secretaría de Educación de Pasto, 2023](#)).

Según [Hernández y Pérez \(2023\)](#), los proyectos comunitarios y las iniciativas

de revitalización urbana en la ciudad brindan a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en proyectos prácticos que aborden problemas reales, promoviendo la participación activa y el aprendizaje basado en proyectos. Martínez (2022) considera que la participación en actividades relacionadas con el diseño y la gestión de espacios públicos puede desarrollar habilidades en planificación espacial y diseño participativo. Así mismo, los proyectos que involucran la evaluación de la accesibilidad y funcionalidad de estos espacios promueven una comprensión más profunda de la interacción entre el diseño urbano y la vida comunitaria.

Es importante resaltar que el contexto social y económico de Pasto, que incluye tanto áreas urbanas como rurales, ofrece una variedad de escenarios para estudiar fenómenos sociales, económicos y políticos. Esta diversidad permite a los estudiantes explorar temas como la desigualdad, el desarrollo económico y las políticas locales en un contexto concreto y aplicable (Martínez, 2022).

Pero, si bien la hipótesis central plantea que la ciudad puede asumirse como un aula abierta que potencia el aprendizaje interdisciplinario y significativo, los resultados revisados evidencian tensiones importantes. Por un lado, no todos los espacios urbanos son igualmente accesibles ni seguros para el desarrollo de experiencias pedagógicas: las periferias, aunque ricas en diversidad, también están atravesadas por desigualdades sociales y problemas de infraestructura que limitan su aprovechamiento educativo (Santolaria, 2014; Augé, 1993). Asimismo, la excesiva confianza en la capacidad simbólica de los “no lugares” podría invisibilizar la falta de políticas públicas claras que permitan sostener experiencias de aprendizaje en escenarios informales. El riesgo es romanticizar el espacio urbano sin atender las condiciones materiales, institucionales y de seguridad que lo hacen viable como recurso educativo.

Ante ello, un contraste crítico obliga a subrayar que la ciudad no garantiza por sí misma aprendizajes transformadores; requiere mediaciones pedagógicas sólidas, formación docente en didácticas innovadoras y marcos normativos que respalden su uso como laboratorio educativo. De aquí se desprenden orientaciones claras: los investigadores deben priorizar estudios comparativos que analicen la efectividad real del aprendizaje urbano frente a contextos escolares tradicionales; los docentes necesitan diseñar metodologías contextualizadas que articulen teoría y práctica sin perder de vista las limitaciones logísticas y sociales del entorno; y los responsables de política educativa han de asegurar inversión, articulación interinstitucional y regulación que convierta las ciudades en escenarios seguros, inclusivos y sostenibles para la enseñanza. Solo así será posible pasar de la noción inspiradora de ‘la ciudad como aula’ a una práctica educativa sistemática, equitativa y de impacto duradero.

Conclusiones

Para los investigadores, la ciudad de Pasto se configura como un laboratorio vivo que demanda profundizar en metodologías cualitativas, narrativas y de campo que permitan interpretar críticamente el vínculo entre territorio, cultura y educación. En este sentido, se invita a continuar con estudios comparativos en distintos contextos urbanos y rurales, con el fin de ampliar la comprensión del potencial didáctico del espacio urbano.

Respecto a los docentes en formación y en ejercicio, los hallazgos muestran que la inmersión en la ciudad favorece aprendizajes interdisciplinarios, críticos y situados. Se orienta a diseñar e implementar estrategias didácticas innovadoras que integren recorridos urbanos, análisis patrimoniales y proyectos comunitarios, fortaleciendo así la relación entre currículo y territorio.

A los responsables de la política educativa, la experiencia evidencia la necesidad

de promover lineamientos curriculares que reconozcan la ciudad como recurso pedagógico, articulando la educación formal con escenarios patrimoniales, culturales y ambientales. Se orienta a incluir en las políticas públicas mecanismos de apoyo logístico, financiero e institucional que garanticen la sostenibilidad de estas propuestas.

De manera transversal, la investigación muestra que la incorporación de la ciudad como recurso didáctico contribuye a la innovación y a la formación ciudadana crítica, pero también enfrenta limitaciones logísticas y de cobertura. Se orienta, por tanto, a generar alianzas entre universidades, instituciones culturales y administraciones locales que permitan superar estas restricciones y consolidar procesos educativos más contextualizados e inclusivos.

Referencias

- Augé, M. (1993). *Los "no lugares", espacios del anonimato. Una antropología de la sobremodernidad*. Gedisa.
- Beane, J. A. (2010). *La integración del currículum. El diseño del núcleo de la educación democrática* (2.^a ed.). Ediciones Morata, S. L.
- Benavides, L. y Rosero, J. (2018). *Espacios públicos y ciudadanía: una experiencia pedagógica en la formación docente en la Universidad de Nariño*. Universidad de Nariño.
- Calderón, C. y Gómez, L. (2015). *Didácticas urbanas: pedagogía del lugar y ciudadanía en la formación docente*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Calvino, I. (2017). *Las ciudades invisibles*. Editorial Siruela.
- Criollo, A. y Martínez, P. (2016). *Educación patrimonial y memoria histórica desde el centro histórico de Pasto*. Universidad Mariana.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, R. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>
- Dilthey, W. (2000). *Dos escritos sobre hermenéutica: el surgimiento de la hermenéutica y los esbozos para una crítica de la razón histórica* (A. Gómez-Ramos, Trad.). Istmo.
- Erazo, G. (2018). La educación de calidad: un reto para los pastusos. *Hechos y Proyecciones del Lenguaje*, 24(5), 86-105.
- García, J. (2019). *Educación ambiental y desarrollo sostenible: Un enfoque práctico*. Editorial Universitaria.
- García, J. (2020). *Revitalización urbana y educación: El caso de Pasto*. Editorial Universitaria.
- García, J. (2021). *Patrimonio histórico y educativo en Pasto: Un enfoque interdisciplinario*. Ediciones Académicas.
- González-Agudelo, E. M. (2011). Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. *Discusiones Filosóficas*, 12(18), 125-143.
- González, R. y Rodríguez-Díez, A. (2013). *La ciudad como recurso didáctico en la enseñanza universitaria de la geografía*. Universidad de Salamanca.
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Educational Researcher*, 32(4), 3-12. <https://doi.org/10.3102/0013189X032004003>
- Heidegger, M. (2016). *El ser y el tiempo* (J. Gaos, Trad.). Fondo de Cultura Económica.
- Hernández, P. (2023). *Avances en infraestructura tecnológica educativa en Colombia*. Editorial Tecnológica.

- Hernández, P. y Pérez, L. (2023). *Innovación educativa en contextos urbanos: El caso de Pasto*. Editorial Universitaria.
- Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005). Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212. <https://doi.org/10.5465/amle.2005.17268566>
- López-Carrera, J. C. (2005). La hermenéutica en la antropología, una experiencia y propuesta de trabajo etnográfico: la descripción densa de Clifford Geertz. *Ra Ximhai*, 1(2), 291-301. <https://doi.org/10.35197/rx.01.02.2005.04.JL>
- López, L. A. (2024). Estrategias pedagógicas basadas en los estilos de aprendizaje para el mejoramiento del rendimiento de los estudiantes de educación media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(4), 2237-2259. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12466
- López, S. (2003). Percepción y creación de la ciudad. Método simbólico semiótico del ciudadano para una re-creación de la realidad urbana. *Gazeta de Antropología*, 19, artículo 17.
- Martínez, A. (2021). El Carnaval de Negros y Blancos: Un recurso educativo para la diversidad y la creatividad. *Revista de Educación y Cultura*, 14(2), 45-59.
- Martínez, A. (2022). *El patrimonio cultural como recurso didáctico: Experiencias en Pasto*. Instituto de Cultura de Pasto.
- Martínez, A. (2022). *La estructura urbana de Pasto como recurso didáctico: Exploraciones y aplicaciones*. Instituto de Cultura de Pasto.
- Martínez, H. y Gómez, C. J. (2018). Nivel cognitivo y competencias de pensamiento histórico en los libros de texto de Historia de España e Inglaterra. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, (379), 145-159. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-379-364>
- Méndez Rincón, L. (2019). *La ciudad como aula abierta: una experiencia pedagógica con estudiantes de licenciatura en Bogotá*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2022). *Inclusión y equidad: hacia la construcción de una política de educación inclusiva para Colombia*. Ministerio de Educación Nacional.
- O'Doherty, B. (2000). *Dentro del Cubo Blanco. La ideología del espacio expositivo*. CENDEAC.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (s.f.). El Carnaval de Negros y Blancos. <https://ich.unesco.org/es/RL/el-carnaval-de-negros-y-blancos-00287>
- Ortega, M., Guerrero, J. y Narváez, C. (2021). *La ciudad como recurso didáctico en la enseñanza de las ciencias sociales en la educación básica secundaria: una experiencia en instituciones educativas de Pasto*. Universidad de Nariño.
- P21 Partnership for 21st Century Learning. A Network of Battelle for Kids. (2019). Framework for 21st Century Learning Definitions. https://static.battelleforkids.org/documents/p21/p21_framework_definitionsbfk.pdf
- Rodríguez, F. y Peña, L. (2022). *La educación ambiental en contextos naturales: Experiencias y desafíos*.
- Rojas, J. (2023). Las emociones del lugar: de los afectos de Baruch Spinoza a la topofilia de Yi-Fu Tuan. *PatryTer*, 6(12), e49676. <https://doi.org/10.26512/patryter.v6i12.49676>
- Sánchez Fajardo, S. (2014). *Conversaciones con la ciudad*. Universidad de Nariño.
- Santolaria, A. (2014). La ciudad como recurso didáctico. *Edetania*, (45), 235-244.

Schön, D. A. (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós Ibérica.

Secretaría de Educación, Gobernación de Nariño. (2020). Plan territorial de formación docente de Pasto 2020-2023.
[https://www.mineducacion.gov.co/1780/
articles-319469_Narino_PTFD_2023.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-319469_Narino_PTFD_2023.pdf)

Secretaría de Educación de Pasto. (2023).
Plan de desarrollo educativo municipal preliminar [Documento inédito]. Pasto.

Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.

Contenidos didactizados sobre la transposición didáctica en la enseñanza de la historia

Cristian Andrés Santana Medina¹

Cómo citar este artículo: Santana Medina, C. A. (2025). Contenidos didactizados sobre la transposición didáctica en la enseñanza de la historia. *Revista Fedumar*, 12(1), 132-142. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4921>

Fecha de recepción: 30 de junio de 2025

Fecha de evaluación: 21 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

El artículo es una reflexión sobre la transposición didáctica de los contenidos sujetos a los estándares curriculares de ciencias sociales y la selección docente e institucional de los contenidos. Se procede a hacer un análisis y comentarios de los elementos de la transposición didáctica: los objetivos curriculares, sus funciones, sus elementos centrales, las afirmaciones de su fundador Yves Chavallard y la manera como pueden fortalecerse desde una perspectiva hermenéutica. Se expone desde un punto de vista en el que la didáctica se desarrolle desde la formación del lenguaje, la interpretación de textos disciplinares y la generación de unidades didácticas, así como su puesta en el contexto de la educación en Colombia.

Palabras clave: didáctica, didáctica de la historia, enseñanza de la historia, transposición didáctica, contenidos.



Reflexión desarrollada en un proceso de investigación y análisis de la práctica docente.

¹ Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Magíster en Literatura y Cultura por el Instituto Caro y Cuervo. Investigador del Grupo de Investigación *Aiesthesis de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas*. cristian.santana.mlc2@caroycuervo.gov.co, santana.sociales@gmail.com, Bogotá, Colombia.

Introducción

Los planes de estudio de las instituciones recurren a los lineamientos o a los estándares para obtener una guía de contenidos que el maestro hace efectivos en el proceso de enseñanza; sin embargo, por lo general, no se plantean reflexiones o indagaciones sobre las dinámicas, innovaciones, enfoques, análisis de los documentos que se revelan y se plasman en los contenidos de las mismas disciplinas. En este caso, en el campo histórico, resultan ser bastante flexibles, amplios, y los mismos historiadores y pensadores de las ciencias sociales se han esmerado por revisar metodologías, teorías, interpretaciones, los hechos y personajes de esos contenidos, contrario al panorama en el que el profesor y los estudiantes se mantienen al margen de las innovaciones emprendidas a partir de esas revisiones.

En una presentación sobre la enseñanza de la historia, el profesor Medófilo Medina, atendiendo a las eventuales preguntas luego de su exposición, se encontró con un cuestionamiento sobre: ¿desde qué postura didáctica de la historia están hablando?, ¿se trata de una condición histórica situada o de transposición didáctica? A lo que el historiador [Medina \(2023\)](#) respondió que *el que sabe historia sabe enseñar historia* y no incurre en posiciones postmodernas. La actitud del primero (el que pregunta) evidencia la exigencia de que la historia patria y la tradición de la enseñanza de la historia sigan vigentes y que los avances en tecnología pedagógica no estén al alcance de puristas disciplinarios; de hecho, la didáctica como campo puede hacer más que la historia como disciplina. El segundo (Medina) asume que la pedagogía tiene muy poco que aportar a la enseñanza de la historia, desde la intolerancia a las posiciones que ofrecen apertura de las ciencias; se les tacha y nomina con el mote de postmodernos, aludiendo a fragmentaciones que no tienen sustento ni razón, como si todo lo relacionado con la reflexión de los procesos de aprendizaje no tuvieran lugar ni en el proceder del profesor de historia ni en la producción de textos sobre historia.

Del anterior debate y teniendo en cuenta una línea de estándares para los contenidos, el propósito que aquí trazamos tiene que ver con examinar y evaluar los elementos fundamentales de la transposición didáctica en la enseñanza de la historia, para apuntar a la actitud interpretativa y explicar una propuesta didáctica aplicable.

La teoría de la transposición didáctica tiene como base la categoría del sistema de enseñanza en el cual se presentan las tríadas del conocimiento de los docentes (saber pedagógico, saber sabio de la disciplina y el saber de aprendizaje), así como los agentes de la enseñanza que están implicados en dicho sistema: estudiante, saber y enseñante ([Mora, 2014](#)). Por consiguiente, la dialéctica entre objeto de saber y objeto se vuelve central en la transposición didáctica: encontrar una síntesis que permita armonizar el conocimiento y el contexto donde se va a desarrollar. Así las cosas, la transposición didáctica se puede definir como la corriente didáctica que adapta los contenidos disciplinarios a la necesidad educativa de la simplificación que requiere el sistema de enseñanza. Sin embargo, acontecen confrontaciones que complejizan el objeto de saber y que deben presentarse antes de examinar las operaciones de la transposición didáctica en las ciencias sociales y en la historia, además de los problemas y propuestas que podemos recoger de ella. Entonces, la problemática que se va a plantear inicialmente, al momento de discutir sobre una teoría didáctica relevante, tiene que involucrar el objetivo de la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales en general y de la Historia en particular.

Discusión: dificultades y obstáculos de la transposición didáctica

La propuesta de los *lineamientos curriculares de las Ciencias Sociales* planteó una amalgama de razonamientos sobre los nuevos modos de producción de conocimiento social, modelos no dogmáticos para concebir el conocimiento, elementos que han sido asumidos por la disciplina histórica desde mediados del siglo XX.

Con la finalidad de constatar un sistema centrado en problemáticas y conceptos que se expliquen en las temáticas generales, pretende verter las disciplinas como antropología, historia, geografía, ecología, ciencias políticas y comunicación social en la dimensión didáctica e interdisciplinaria que le tienen preparadas. Siendo el plan de estudio de primordial importancia, críticos de la postura más cercana a la pedagogía, como Diego Arias, han abordado, por un lado, una crítica a las exigencias de una enseñanza que enfatice la historia y, por otro lado, una crítica a los estándares de las Ciencias Sociales. Si bien hay por lo menos seis tendencias de la enseñanza de la Historia consignadas por [Rodríguez y Acosta \(2008\)](#), la postura tradicional e imperante sobre el objetivo de la enseñanza de la Historia consiste en forjar una identidad con la patria y los elementos constitutivos del Estado de la república de Colombia, la cual representa un conocimiento de ‘cultura general’

Lo que debe proseguir a una pregunta sobre el para qué se enseña: el asunto no es de más o menos historia, sino de responder al para qué de aquellos conocimientos que se desea introducir en la escuela, en aquella área preocupada por el devenir del sujeto, las sociedades y los grupos humanos, llámese historia, ciencias sociales o estudios sociales. ([Arias, 2015, p. 144](#))

Entonces, lo que se está enseñando en las aulas es la historia impartida sin la elaboración de críticas o que induzcan al pensamiento; las escuelas no están resolviendo estos abismos. [Arias \(2005\)](#) no se desliga de la Historia ni en sus análisis sobre los problemas contemporáneos de la enseñanza de las ciencias sociales ni en el planteamiento de una propuesta sobre la didáctica; más bien, abre las Ciencias Sociales a los aspectos axiomáticos, las dimensiones de Tiempo y Espacio en los estadios de desarrollo y el uso de herramientas audiovisuales. En las encuestas realizadas a los maestros del área de Ciencias Sociales, se evidencia que

el “71,24 % tiene serios reparos frente a la pertinencia del currículo que se imparte en sus colegios, pues consideran que este no responde de manera satisfactoria a las necesidades del país y de la sociedad colombiana” ([Comisión Asesora para la Enseñanza de la Historia de Colombia \[CAEHC\], 2022, p. 25](#)). A partir de la pregunta ¿para qué enseñar?, se producen los cuestionamientos a los Estándares y las Competencias que, si bien recogen algunos elementos planteados en los lineamientos curriculares de Ciencias Sociales, siguen recurriendo en limitaciones de distinto orden, porque tumban la autonomía escolar al predeterminar contenidos, y las intencionalidades homologan la enseñanza de la ciencia con la ciencia propiamente dicha; reducen a tres ejes toda la riqueza de lo social; expresan, por un lado, un mar de indicadores posibles de abarcar en períodos cortos de tiempo, y vuelven a los contenidos cronológicos y secuenciales no pertinentes para la movilidad actual del mundo social ([Arias, 2005](#)).

Se siguen suscitando cronologías lineales, temáticas de vieja data de manera progresiva, porque primero se debe abordar los pueblos antiguos; si acaso, algunos indígenas; luego, la Edad Media. Se prosigue con el descubrimiento de América, la colonia, la Revolución Francesa, la independencia; luego la Revolución Industrial, hasta llegar en el último año a un breve paso por el siglo XX. Incluso, en posturas que para Arias resultarían en extremo tradicionalistas y puristas de la historia, como es el caso de [Ocampo \(2002\)](#), quien tiene como propósito de la enseñanza de la historia, el “formar una conciencia de la soberanía nacional” (p. 137); propone cambios en esa construcción cronológica, puesto que indaga criterios como el ocuparse del contexto internacional de la época antes de aterrizar en el territorio de Colombia, de acuerdo con la época; también asume el desarrollo de la independencia en grados noveno para el siglo XIX; los grados décimo abordarían el siglo XX, y los grados undécimo, la evolución de la humanidad desde su origen: Grecia Roma, Edad Media,

Monarquías, imperio otomano, reforma protestante.

Existen otras propuestas que no tienen el reconocimiento de las políticas públicas de educación; se puede afirmar que son propuestas de culto o una exégesis de los contextos educativos con relación a la historia, argumentadas en la vasta experiencia de profesores-historiadores, como el caso de la propuesta de Darío **Betancourt Echeverry (1993)** sustentada en la idea de tres niveles para el desarrollo de la enseñanza, incluyendo el aprendizaje, que constituyen su objetivo: el nivel historiográfico, aportando a la metodología, el efectuar análisis, comparación, problematizando en la práctica a través de la comprensión de tendencias historiográficas que trabajan determinadas temáticas; segundo, el nivel crítico del programa, consiste en relacionar las vivencias con la investigación programada para la clase o los grupos; tercero, el nivel de crítica a los textos escolares, potenciando las habilidades de discusión, planteamiento de preguntas y análisis con el fin de hacer de esta enseñanza y aprendizaje actitudes no receptivas o someramente pasivas. Betancourt responde a la pregunta de Arias del ¿Para qué de las Ciencias Sociales? pero esta vez, hablando de la enseñanza-aprendizaje de la historia:

La historia debe servir para enseñar a las nuevas generaciones a comprender, apreciar y disfrutar todos los vestigios del pasado y no únicamente ciertos hechos y obras monumentales. Es necesario incentivar la mirada con 'ojos históricos', valorando los restos y los vestigios aparentemente insignificantes desde el punto de vista material, documental, artístico o cultural, puesto que unos y otros reflejan las condiciones de la vida cotidiana, los anhelos, las frustraciones y las luchas de una comunidad, de un pueblo o de una nación. (p. 41)

Lo anterior también implica, para el objetivo en cuestión, la formación de una personalidad crítica: "desarrollar en el

educando ciertas habilidades cognitivas para el manejo de las fuentes informativas y actitudes intelectual y socialmente tolerantes" (**Betancourt, 1993, p. 40**), niveles de análisis, elevar la comprensión social e individual y comprender la realidad de los alumnos. Responde de manera que da la impresión de que los lineamientos toman sus postulados y los aplican a las ciencias sociales, ya que Betancourt había incurrido en establecer parámetros de la evolución de la disciplina histórica para evidenciar sus fallas y sus dogmas, considerando las repercusiones en la didáctica. Plantea una comprensión de las vivencias; quizás no extendió lo suficiente esta idea, pero es un paso fundamental para llevar la enseñanza de la historia al plano de la reflexión fenomenológica de la educación. La falencia de esta propuesta reside en el hecho de que no tuvo el alcance necesario para aplicarse o siquiera discutirse a nivel nacional, institucional y teórico-práctico.

Jaramillo y Melo² (1997) realizan un bosquejo de reflexiones y puntos neurálgicos sobre la enseñanza de la historia, incluyendo objetivos centrados en la conciencia del vínculo presente-pasado, razonamiento de la comprensión, valoración y ubicación de los fenómenos. También establecen una periodicidad ineludible de la historia nacional. La potencia de esta visión se sienta en su interpretación de ciclos para la periodicidad. Siendo miembros del compendio bibliográfico de la tendencia llamada 'Nueva Historia', le imprimen el carácter interdisciplinario, incluyendo la geografía, con un fuerte contenido de economía y toman elementos de la demografía y la sociología. Mencionan la problematización como elemento base de las competencias en historia. Las falencias tienen que ver con la escasa visión sobre la didáctica; apenas le dedican unas sugerencias que constan de recursos como periódicos, o que el profesor sepa dibujar;

² Jorge Orlando Melo continuó la labor de reflexiones sobre la enseñanza y aprendizaje de la historia en varios artículos en el diario El Tiempo y otras revistas, en los que enfatiza los elementos mencionados a partir del texto citado. Para que sirve saber historia (2018), La enseñanza de la historia en el sistema escolar: antecedentes y situación actual (2018).

no hay ningún proyecto o reflexión amplia al respecto; sin embargo, como veremos en el siguiente párrafo, las aportaciones de su obra sobre historia resultan ser más provechosas para la proposición de una didáctica de la historia.

En definitiva, podemos ver la variedad de enfoques para los objetivos de la enseñanza-aprendizaje de la historia. Sintetizando un poco las posturas más relevantes, se establecen dos tendencias que serán vitales para comenzar a analizar la transposición didáctica: por un lado, la conexión necesaria con un presente vivido; es decir, con un contexto determinado, en cuyo caso la transposición didáctica es apropiada. Por otro lado, el aspecto crítico-reflexivo exige que la historia sea pensada y puesta en debate. Este último aspecto se evidencia parcialmente en la transposición didáctica, dado que cuestiona el hecho de que existen 'obras muertas' y el conocimiento debe actualizarse. Los dos objetivos apuntan a la temporalidad como elemento neurálgico: la relación constante con el presente, la diversificación en el orden temporal que permita evitar la linealidad de los acontecimientos. En definitiva, el currículo es un campo en debate y ¿cómo plantear una selección y simplificación de la complejidad de la historia? O más bien, ¿sería menester abordar estos debates en el aula?

Yves Chevallard (1998) olvida el hecho de que la unidad didáctica es el fin programático del planteamiento de una didáctica; por consiguiente, no se debe tratar del hecho de bajar los conocimientos del saber sabio a un saber pedagógico, sino de argumentarlos bajo una epistemología, una metodología, un estudio de población, en contexto y, lo más importante, una secuencialidad que permita que una actividad y un concepto sean efectivos, evaluados y mediados. Chevallard hace de la transposición una metodología, una epistemología y el aspecto esencial de la didáctica. Aunque él intuye la secuencialidad, no le da la importancia, sino que atiende más al carácter progresivo de la acción de 'acomodar' los contenidos

curriculares. El hecho de solo pasarlos de un objeto del saber a un objeto enseñado no garantiza el planteamiento y la estructuración de una didáctica como tal; lo expone así: "Es muy necesario que el proceso de aprendizaje sea secuencial, pero el orden de aprendizaje no es isomorfo en relación con el orden de exposición del saber" (p. 74). La contradicción de Chevallard consiste en que al adecuar el saber disciplinar al saber de enseñanza, la simplificación del contenido ya propone una organización. Cuando un profesor asume la creación y sustentación de la unidad didáctica, debe relacionar las actividades, la lúdica y los temas con la epistemología y la metodología, lo que implica que la secuencialidad varía; claramente, no va a ser isomorfa a los contenidos disciplinares, por sus mismas necesidades. Pero uno se plantea la secuencialidad de acuerdo con el objetivo vivencial, crítico y reflexivo, a cronologías no lineales que permitan profundizar la relación entre el concepto y la vivencia.

Sin caer en una vulgar 'guía' de actividades y recetas para aplicar en el proceso de enseñanza, sí es menester, no solo por el sentido práctico, entender que el núcleo de la didáctica es la 'actividad'. No se trata de caer en una manía por la actividad, pero es que son las herramientas que usa el docente para movilizar el conocimiento. La didáctica incorpora, según sus objetivos y necesidades, la explicación o el modo receptivo de la enseñanza. Pero la función activa del estudiante es la que permite enfrentar su rol dentro del sistema de enseñanza.

Otra situación que se enfrenta al asumir la transposición didáctica es que se ve necesario diferenciar entre los niveles en los que se hace la transposición y, también, pensar en unos grados en los cuales se hace la transposición didáctica; por ejemplo, en el caso de primaria, se requiere mayor grado de transposición, mientras que, en la educación básicamente media, es preciso un mayor énfasis en la didáctica que nos presentan los textos

de contenido disciplinar. En el caso de la educación básica primaria, se pretende más que los contenidos se adapten a un proceso formativo; por ejemplo, el aprestamiento a que se haga realmente una transposición de sus conceptos; en el caso de la historia, va a primar una narrativa más sencilla; una historia contada desde personajes a los cuales se pueda acercar, más que la identificación de conceptos, sucesos en específico que van a adaptarse. En esto, el docente lo hace sin necesidad de hacer una transposición, sino contando con elementos básicos de narración; es el lenguaje el que permite todo el entramado, y no realmente una habilidad de transposición o de paso del objeto de saber a un objeto enseñado; es que los maestros hacen esto porque se lo ha permitido el lenguaje, bajo la misma narrativa, y la oralidad presente en la teoría sigue siendo de todas maneras eurocentrista, sin tener en cuenta las particularidades en el ámbito en el que cada docente se está moviendo.

Exigir una teoría de base como la transposición didáctica, cuando el docente es el que está realizando la labor y el que, igual, está haciendo por medio del lenguaje y de cierta oralidad el trabajo, sin necesidad de justificar teóricamente su accionar. El mismo Chevallard explicaba que el docente hace la transposición inconscientemente. Al punto al que queremos llegar no es ir en contravía de una transposición didáctica, sino encontrar el modo de afinar las actitudes necesarias para pasar de una transposición didáctica inicial a una hermenéutica que comprenda el contenido didáctico de las obras disciplinares (libros de historia).

Para lo anterior, es importante cuestionar la idea de un sistema de enseñanza al que la historia debe adaptarse, y así como indica Gómez-Mendoza (2005), a la idea de "obras muertas" (p. 91). El sistema de enseñanza es la composición de actores de la educación que ya veíamos incluso en los lineamientos y estándares, pero lo fundamental de las relaciones de actores y del saber de enseñanza y el saber 'sabio' es que

existe una libertad de cátedra que permite al docente crear y generar los artefactos que crea convenientes, pero estos deben atender a la crítica, a la vivencia o contexto. En el otro sentido, la idea de 'obras muertas', más que a una actualización, corresponde a una necesidad por la novedad; lo que Bourdieu (2012) critica como el concepto de la "necesidad de diferencia" (p. 82): el intelectual pedagogo necesita diferenciarse del resto para entrar en el campo predominante de la innovación. El problema y adonde queremos llegar, es al fortalecimiento de la hermenéutica, de la capacidad interpretativa de los docentes respecto a los textos disciplinares de las ciencias sociales. Las obras antiguas presentan un cúmulo de interpretaciones y sobreescrituras que enriquecen tanto al saber sabio como al saber de enseñanza. Platón sigue siendo actual, tanto como lo permitamos, si sabemos interpretar y aplicar.

Yves Chevallard (1998) intuye que el docente tiene la capacidad de 'bajar' los contenidos. Sin embargo, el papel de los libros de texto ofrece el paquete de los contenidos simplificados y las actividades de enseñanza. Es decir, la transposición didáctica pasó a ser, en la primera década del siglo XXI, representada y plasmada en los libros de texto de editoriales como Santillana, Voluntad, Planeta, que atendían los objetivos de los estándares en cuanto a contenidos, didáctica y evaluación. La unidad didáctica quedó relegada, quizás desarrollada en pretendidas planeaciones semanales que algunas instituciones exigen. Se comenzó a propagar, desde la segunda década del siglo XXI, los libros de texto impresos por las instituciones y escritos por los docentes. Ahora, como plantea Betancourt (1993), el aspecto crítico de los estudiantes se desarrolla al ver el libro de texto como texto de observación, de motivo de análisis para ellos y no como repetición o guía para el docente.

Ramírez-Bravo (2005) expone tres funciones cruciales para la transposición

didáctica: la selección, la reducción y la simplificación. La operación de selección del contenido pasa por una hermenéutica. Hay una curaduría. Pero esta selección, en los lineamientos de Ciencias Sociales, exhorta a la apropiación de problemáticas sociales que permitan profundizar en la formación de ciudadanos críticos; por otro lado, los estándares apuestan más por ciudadanías con capacidad de interpretar acontecimientos y estructuras políticas para ejercer moralmente como ciudadanos. La selección está condicionada, lo que contribuye a facilitar la selección. Pero las ciencias sociales son más complejas, si el docente tiene una perspectiva construida y si las instituciones privadas censuran los contenidos, en cuyo caso, abonado por los estándares, ocurre que la selección disminuye.

La operación de reducción es muy provechosa dado que, en la educación, 'menos es más'. No obstante, hay que establecer parámetros y ampliaciones para llevarla a cabo. La simplificación de contenidos siempre ha sido un problema. Hay una sociedad que desemboca cada vez más en la inmediatez y la brevedad; por ejemplo, los reels, los cortos, las plataformas de video que no superan los 20 segundos, y una educación que exige adaptarse a esos ritmos. Bajo este fundamento, el aspecto crítico es el que debe resaltar. [Ramírez-Bravo \(2005\)](#) también propone un acercamiento a la teoría de Pierce, donde ocurre una abducción que se puede exemplificar en los aforismos o sentencias, dado que las frases nos permiten recordar la teoría, el entramado y los argumentos que soportan las afirmaciones cortas; en un proceso de investigación siempre se debe seleccionar y reducir: "la experiencia, la formación científica y didáctica y la pericia pedagógica del profesor son las encargadas de vigilar y buscar el éxito del proceso" (p. 38). La transposición didáctica, en su selección, simplificación y reformulación, contribuye a poder memorizar las cosas y aportar al desarrollo de una 'cultura general' de datos básicos. En [Lobo \(s.f.\)](#) podemos ver que la simplificación y la banalización de contenidos

eran un 'riesgo' que el docente podía manejar y prevenir; ahora es un hecho, al momento en que el docente realiza guías y actividades fundamentadas en conceptos simplificados (sopas de letras, unir imagen y concepto, encontrar diferencias en la imagen). En todo caso, la transposición didáctica no abarca herramientas para que el estudiante aprenda a ser crítico, o al menos, a acercarse al conocimiento de manera crítica, aprender a leer la realidad, los textos y contextos en los que se mueve y, aprender otra operación importante como evaluar: juzgar lo positivo y lo negativo de toda situación, ícono y proceso. La hermenéutica contribuye a realizar ese proceso de evaluación y crítica.

En la actualidad, el currículo está expuesto a discusión, evaluación y crítica. El [Ministerio de Educación Nacional \(MEN, 2024\)](#) viene desarrollando diálogos sobre la actualización tanto de lineamientos (recomendaciones) como de los estándares (currículos normalizados). Se indica en los documentos que "es necesario que los estudiantes tengan como referencia el contexto cultural, geográfico, político e histórico del país, eso los y las forma para ejercer una ciudadanía crítica capaz de transformar sus territorios" (párr. 6). Esto nos arroja la necesidad de desarrollar la capacidad de interpretación y de sentido de alteridad que se despliega, y se fortalece con la metodología hermenéutica.

Hermenéutica y formación didáctica

Si la didáctica depende de una intencionalidad, la intencionalidad que da sentido debe basarse en una fenomenología, por un lado, y una hermenéutica que implica el hecho de aprender a leer textos de la disciplina desde esa intencionalidad. Los contenidos son claves, más que la búsqueda de bajarlos, porque orientan y dotan de sentido la transposición, pero hay que aprender a leer no en la clave de la transposición sino en la clave de la intencionalidad. La intencionalidad puede pasar, en vez de contenido, a contexto, de herramientas a contenido, aprender a leer, aplicar y desarrollar juegos extrayendo el

contenido. El docente "debe construir una mediación real entre estos dos objetos de conocimiento, para lo cual el docente debe tener la capacidad de desarrollar términos, lenguajes y formas de comunicación con el estudiante" (Mora, 2014, p. 99). El lenguaje es lo que entra en debate en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la Historia.

Ver que el lenguaje implica una relación de maternidad, conduce a desmantelar la idea, sugerida por Yves Chevallard (1998), de 'paternidad' freudiana de la disciplina, cuando lo que está en juego es la 'maternidad' del lenguaje, de la capacidad hermenéutica sin pretensión de 'bajar' o aterrizar los contenidos, porque los contenidos dan la pauta en un movimiento de inspiración, creatividad y dinámica, y resultan ser menos sistematizados de lo que se cree, sin que implique que no haya una metodología y un horizonte epistemológico (fenomenología). Entonces, vale la pena intentar eclosionar la epistemología de la transposición didáctica, pues se trata de sacar del debate la escisión sujeto-objeto y pensarlo en el plano epistemológico como tal: la relación entre los dos, la relación con el lenguaje y cómo se extrae el lenguaje de las dinámicas lúdicas; sobre todo, de cómo entrenar a los docentes para aprender a leer desde la perspectiva del pedagogo-didacta, los libros de historia o de ciencias sociales. Para debatir con los aspectos freudianos de quienes defienden la transposición didáctica, Freud también habla del narcisismo, del mito en juego del ego de un héroe que sí entiende a cabalidad las necesidades y puede 'traer' el fuego de Prometeo, mensajero de los conocimientos. No, hay que asumir una actitud más desde la humildad; años de desarrollo de un conocimiento para no entender que las obras nos hablan más de lo que dicen, como dice San Agustín: para el conocimiento se necesitan tres cosas: humildad, humildad y humildad.

La transposición didáctica claramente tiene limitantes; uno de ellos es que muchas veces en historia se profundiza en competencias ciudadanas, en donde se

requieren más habilidades que conceptos transpuestos a un objeto de enseñanza; es decir, necesitamos más enseñar a pensar, que enseñar un concepto determinado; los contenidos disciplinares plantean una didáctica que se abre al hecho de poder relacionarlos tanto con el contexto como con el hecho de pensar históricamente. Se trata de que los "contenidos van más allá de los datos o la información sobre hechos, y no [están] centrados únicamente en la asignatura de Historia; pretenden incidir, a partir de su conocimiento, en la formación en valores cívicos de los estudiantes" (Ballesteros-Mosciosio et al., 2024, p. 143), Los contenidos, al ser adaptados al nivel cognitivo que supone el docente para un grupo estudiantil, pierden la riqueza y la posibilidad de fortalecer las competencias para el estudiante. Los libros de historia y los contenidos plantean una didáctica intrínseca que debe ser interpretada; el trabajo se amplía debido al despliegue de la interpretación, en donde el contacto con el lenguaje, la estructura y la intención del autor es inicial, pero más profunda, si se ven los contenidos como un diálogo entre el autor del texto, el docente y el estudiante, pasando por alto el hecho foucaultiano de un autor muerto.

En otras posturas se ofrecen perspectivas de la transposición didáctica que empatan con otras teorías. En el caso de Guzmán et al. (2021), la transposición didáctica, en su principio de 'adaptar' los contenidos al contexto, se complementa con la idea de los contenidos críticos que aborda el pensador Paulo Freire, dentro de una propuesta en la cual el docente debe "discutir con los alumnos la razón de ser de esos contenidos a enseñar" (p. 173). No obstante, se recalca que antes de la discusión crítica, debe haber una comprensión temática y una interpretación previa de los contenidos. La crítica en este caso debe manejarse desde una orientación que brinda los contenidos mismos, sin subordinarse a conceptos como la emancipación, la liberación de la opresión o el aburrimiento. Es decir, antes de pasar a un aspecto crítico como resultado del procedimiento de la

transposición, es más importante enfocarse en habilidades del estudiante, en tanto “se hace necesario el empleo de estrategias didácticas que refuerzen el desarrollo de habilidades en la interpretación del pasado” (López, 2020, p. 39). La centralidad de un contenido didactizado no es adecuarlo a la comprensión básica del estudiante y que integre el contexto, sino desarrollar la temporalidad o la interpretación temporal del pasado que se integre a un contexto y una cotidianidad. No es pasar por el proceso de fijar un concepto, sino de desarrollar las habilidades en donde la historia se piensa. La CAEHC (2022) ha acogido propuestas críticas y pensadas desde el oficio del historiador y se entiende, sin profundizar tanto, la necesidad de superar una transposición acrítica:

Los historiadores pueden realizar aportes significativos alrededor de la enseñanza y el aprendizaje de la disciplina en diversos ámbitos de construcción y difusión de conocimiento histórico, ya no desde la perspectiva de la transposición didáctica, sino desde proyectos académicos e intelectuales que potencian desde la epistemología de la Historia y a través de diálogos fructíferos. (p. 29)

Como se ha venido enunciando, la hermenéutica, la centralidad en el lenguaje y las herramientas semióticas para adentrarse en la alteridad (la comprensión del otro), constituyen un bagaje importante para hacer actualizaciones en la enseñanza, que integren la epistemología de la historia y que dialoguen o expongan las maneras como se aprovechan los contenidos. De todo esto viene el trabajo con las fuentes, ya que deben “ser interrogadas a través de los problemas o preguntas que el historiador se plantea; preguntas que generarán los análisis e interpretaciones que constituirán el relato histórico” (CAEHC, 2022, p. 16). Cuando hay problematización de fuentes, se da un paso para la interpretación de acontecimientos, relaciones y posturas, y se generan analogías. La transposición didáctica trabaja básicamente con analogías, como

indica Lobo (s.f.); la manera correcta de hacer la transposición pasa porque el docente “busca o crea analogías, metáforas, experimentos, problemas o proyectos interdisciplinarios que permitan a los estudiantes no solo memorizar la información, sino ‘jugar’ con el concepto, usarlo y darle sentido” (párr. 65). El problema es que la analogía debe pasar un filtro de interpretación, y que la analogía se enriquece con el texto mismo, con el contenido.

Incluso para propuestas innovadoras, resulta difícil asumir la transposición didáctica. En el uso del cine, por ejemplo, se necesita una relación no solo con un concepto comprensible, sino con un contexto y una manera de abordarlo; así, “la película es una interpretación que puede compararse con otras visiones de un mismo acontecimiento, y que se puede hacer a partir de la lectura de los textos” (Cardona, 2022, p. 149). Esto indica que el procedimiento no es el de adaptar los conceptos a una forma básica, sino de extraer el contenido (acontecimiento-concepto-vivencia) de los productos culturales, exemplificárselos como si de una cita de libro se tratara, ‘acariciando el texto’, deteniéndose en el tono, recordando quién nos habla, revisando los clichés en la escena o los personajes, examinando el aspecto moral y normativo, reconociendo el grado de humanismo que puede o no tener el mensaje de la obra. La interpretación es un proceso que también pasa por niveles, por hacer preguntas, por incentivar la curiosidad y llevar al estudiante a formular hipótesis acrónicas, ucrónicas y utopías.

Sin llegar al extremo de la ficción, es con el repaso, el error y la comunicación que un niño puede llegar a niveles complejos. Todo lo expuesto se puede hacer sin necesidad del último, novedoso, reciente y más fresco contenido de historia. La innovación y la didáctica parten más de la capacidad de interpretación que de una pretendida actualidad en los contenidos y metodologías. Entonces, lo central de esta discusión es “la posibilidad de pensar la enseñanza de la Historia desde una perspectiva explicativa

- interpretativa más que de un relato lineal, ordenando la realidad social desde marcos teóricos concretos" ([Valtuille, 2022, p. 149](#)), una posibilidad que es próxima al encontrar en el libro de historia, en el contenido, la puerta para el mundo cotidiano en donde se debe gestar cualquier crítica.

Para finalizar, se expone un caso de didáctica desde los contenidos. El texto *El continente de los siete colores*, de Germán Arciniegas ([1989](#)), es un texto donde se expone una postura que ciertamente soslaya el eurocentrismo. En un apartado de este texto, el autor comenta sobre los alimentos y animales que los españoles trajeron a América y los que conocieron y se llevaron de América a Europa; es decir, lo que la cultura precolombina aportó. En esta actividad se reconocen cosas cotidianas como comidas, platillos y mascotas con las que convivimos. Los estudiantes llevaban recetas y relacionaban esto con el aporte cultural que hacían los nativos e indígenas de Colombia. En otros casos, las instituciones no permitían actividades que incluyeran comidas. Entonces, procedimos a adaptar un juego como 'Abuela Co' ([Maqui, 2024](#)), para exponer esos aportes y llegar a la comprensión de una temporalidad donde convergen lo cotidiano, lo conceptual-histórico, el lenguaje y la reflexión. Por otro lado, la hermenéutica va en doble vía: interpretar pedagógicamente los contenidos, extraer la didáctica que presentan los libros de historia o ciencias sociales y, en otro sentido, interpretar disciplinariamente las lúdicas o juegos ya creados; esto es, leer la historia y las ciencias sociales de un juego de mesa.

Conclusiones

La transposición didáctica como tendencia pedagógica que propone bajar o traducir contenidos del saber 'sabio' (disciplinares) al saber enseñado (didácticos) debe fortalecerse por medio del lenguaje, para llegar a un desarrollo crítico del estudiante que tiene contacto y comunicación, por medio del docente, a los contenidos propuestos en una unidad didáctica que

complejice en cronologías no lineales y que estrechen vínculos con las vivencias.

La capacidad hermenéutica, que depende claramente del lenguaje, debe profundizarse en la formación docente. Se trata de aprender a leer con múltiples perspectivas, pero en especial, desde la perspectiva de un docente. Seguir aprendiendo textos de pedagogía y teoría didáctica no es lo mismo que tomar las obras de autores en historia y ciencias sociales como materiales que nos enseñan didáctica.

Referencias

- Arciniegas, G. (1989). *El continente de siete colores*. Editorial Aguilar.
- Arias, D. H. (2005). *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales: una propuesta didáctica*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Arias, D. H. (2015). La enseñanza de las ciencias sociales en Colombia: lugar de las disciplinas y disputa por la hegemonía de un saber. *Revista de Estudios Sociales*, 1(52), 134-146. <https://doi.org/10.7440/res.52.2015.09>
- Ballesteros-Moscosio, M. Á., Vidigal-Alfaya, S. y Yanes-Cabrera, C. M. (2024). Actitudes de los docentes en formación respecto a la didáctica de la memoria histórica. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 28(2), 137-158. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v28i2.29700>
- Betancourt, D. (1993). *Enseñanza de la historia a tres niveles*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Bourdieu, P. (2012). *Intelectuales, política y poder*. Clave Intelectual.
- Cardona, C. F. (2022). La enseñanza de Historia en Colombia: breve recuento historiográfico sobre sus inicios y reformas para su enseñanza en la actualidad. *Ciencia Nueva, Revista de Historia y Política*, 6(2), 141-160. <https://doi.org/10.22517/25392662.25131>

Comisión Asesora para la Enseñanza de la Historia de Colombia (CAEHC). (2022). La enseñanza de la historia de Colombia. Ajustes posibles y urgentes para la consolidación de una ciudadanía activa, democrática y en paz. <https://acortar.link/7ZmYe5>

Chevallard, Y. (1998). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado* (3.ª ed.). AIQUE Grupo Editor.

Gómez-Mendoza, M. Á. (2005). La transposición didáctica: Historia de un concepto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 1(1), 83-115.

Guzmán, A. M., Torres, G., Ferrer, Y. y De la Hoz, S. M. (2021). Transposición didáctica y la perspectiva crítica de Pablo Freire. *Encuentros, Revista de Ciencias Humanas, Teoría social y Pensamiento crítico*, 13, 168-176. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4395248>

Jaramillo, J. y Melo, J. O. (1997). Claves para la enseñanza de la historia. *Revista Colombiana de Educación* (53). <https://doi.org/10.17227/01203916.5421>

Lobo, A. (s.f.). Transposición didáctica: qué es, cómo funciona y por qué es clave en la formación docente. <https://actosenlaescuela.com/transposicion-didactica/>

López, M. G. (2020). Concepciones y prácticas de profesores de Historia sobre la construcción didáctica del tiempo histórico mediado por el uso de las TIC. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 17(33), 29-43. <https://doi.org/10.29197/cpu.v17i33.372>

Maqui. (2024). Juego de mesa Abuela Co. (3.a ed.). <https://losjuegossobreelamesa.com/producto/abuela-co/>

Medina, M. (2023). *Textos escondidos*. Universidad Nacional de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2024). La enseñanza de la historia de Colombia incluirá las voces y vivencias de los territorios. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/421711:La-ensenanza-de-la-historia-de-Colombia-incluirá-las-voces-y-vivencias-de-los-territorios>

Mora, J. E. (2014). La transposición didáctica del saber sabio al saber enseñado. Autor: Yves Chevallard. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 9(2), 97-100. <https://doi.org/10.14483/jour.gdla.2014.2.a07>

Ocampo, J. F. (2002). *La educación colombiana: Historias, realidades y retos*. Cooperativa Editorial Magisterio.

Ramírez-Bravo, R. (2005). Aproximación al concepto de transposición didáctica. *Revista Folios*, (21), 33-45.

Rodríguez, S. P. y Acosta, W. A. (2008). Autores, problemas y debates en la investigación sobre la enseñanza de la historia (1990-2006). En *X Jornadas Nacionales y I Internacional de Historia de la Ciencia*, pp. 1-19. Universidad Nacional de Río Cuarto. https://www.academia.edu/44961411/Autores_problemas_y_debates_en_la_investigaci%C3%B3n_sobre_la_ense%C3%BAanza_de_la_historia_1990_2006_

Valtuille, F. (2022). Enseñar historia en la escuela secundaria: exploraciones sobre saberes y prácticas docentes al sur del conurbano bonaerense. *Propuesta Educativa*, 1(57), 149-152. <https://doi.org/10.14409/cya.v0i34.11383>

Declaración uso inteligencia artificial

En la elaboración de este artículo, el autor no utilizó ninguna herramienta o servicio de inteligencia artificial.

Fedumar
Pedagogía y Educación

Revisión

12^{Vol.}
No. 1

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025



Conceptualización de habilidades blandas y competencias pedagógicas en el desempeño docente

María Victoria Villacrez Oliva¹

Janira Isabel Kino Saravia²

Wilmer Enrique Vidaurre García³

Cómo citar este artículo: Villacrez Oliva, M. V., Kino Saravia, J. I. y Vidaurre García, W. E. (2025). Conceptualización de habilidades blandas y competencias pedagógicas en el desempeño docente. *Revista Fedumar*, 12(1), 144-153. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4934>

Fecha de recepción: 18 de julio de 2025

Fecha de evaluación: 21 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 11 de septiembre de 2025

Resumen

El artículo analiza teóricamente, mediante una exploración de revisión de procesos de investigación, el vínculo entre las habilidades blandas, las competencias pedagógicas y el desempeño docente, destacando que cualidades como la empatía, la responsabilidad, la comunicación y la adaptabilidad son rasgos importantes que un profesor debe tener para enseñar bien y tener una buena relación con los estudiantes. Señala, además, que las competencias pedagógicas básicas, específicas y transversales son las que permiten planificar, enseñar y evaluar con calidad, integrando saberes, valores y actitudes. El desempeño docente, que se refiere a todo lo que hace el profesor en el aula, depende de sus conocimientos y de sus habilidades para relacionarse con los demás y generar ambientes de aprendizaje que promuevan el desarrollo integral del estudiante, afrontando así los retos del contexto educativo actual.

Palabras claves: habilidades blandas, competencias pedagógicas, desempeño docente, educación superior, empatía, comunicación, formación integral, calidad educativa, adaptabilidad, enseñanza efectiva

Artículo de revisión de la investigación titulada: "Habilidades blandas y competencias pedagógicas en el desempeño docente en universidades de Perú y Colombia, 2024".

¹ Magíster en Pedagogía, Universidad Mariana, Pasto-Nariño. Licenciada en Ciencias Naturales, Universidad de Nariño. Integrante grupo FORMA, Universidad Mariana. Correo: mvillacres@umariana.edu.co 

² Doctora en Educación, Universidad César Vallejo. Magíster en Psicología Educativa, Universidad Pontificia Civil de Lima. Magíster en Docencia Universitaria, Universidad César Vallejo. Licenciada en Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-Lambayeque-Perú. Correo: jkino@ucv.edu.pe 

³ Doctor en Educación, Universidad César Vallejo de Perú. Magíster en Docencia y Gestión Universitaria, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo - Lambayeque-Perú. Licenciado en Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Docente universitario y de Educación Básica Regular. Docente adscrito a la Dirección de Investigación de la Universidad César Vallejo, filial Chiclayo. Docente Renacyt. Correo: wvidaurre@ucv.edu.pe 



Introducción

Las habilidades blandas y las competencias pedagógicas impactan en el desempeño de los docentes universitarios de hoy; la inteligencia emocional, el trabajo en equipo, la comunicación, entre otras, son determinantes para el éxito profesional y laboral de los docentes; estas habilidades, sumadas a las pedagógicas, son las que forman estudiantes integrales, capaces de afrontar los retos actuales y futuros del mundo laboral y educativo. El desarrollo de estas en los docentes universitarios permite ajustarse a las nuevas realidades, como la educación a distancia, y mejorar su desempeño en un mundo globalizado e incierto. Este artículo presenta un recorrido por estudios donde se exploran las habilidades blandas y las competencias pedagógicas como una mezcla esencial para el éxito de los docentes universitarios ([Rodríguez, 2020](#)).

Metodología

La elaboración del estado del arte de las variables habilidades blandas, competencias pedagógicas y desempeño docente se realizó con un enfoque cualitativo de revisión documental, analizando de manera crítica y sistemática estudios científicos recientes de 2016 a 2024, búsqueda intencionada en bases de datos académicas indexadas de renombre: Scopus, Redalyc, SciELO, Google Scholar, dando prioridad a estudios con diseños descriptivos, correlacionales y mixtos. Los criterios de inclusión fueron estudios que hablaran explícitamente de la relación entre habilidades blandas y desempeño profesional docente, o competencias pedagógicas en contextos educativos universitarios y escolares internacionales que emplearon metodologías cuantitativas (encuestas, correlaciones estadísticas) y cualitativas (análisis de percepciones estudiantiles, estudios de caso), lo que permitió la triangulación de datos y una comprensión más sólida de las variables. La información recopilada se clasifica por variables, analizando dimensiones, instrumentos, contextos y principales resultados.

Resultados

Habilidades blandas

En cuanto al estado del arte referente a la variable ‘Habilidades blandas’ asociada al desempeño docente, existen diversas investigaciones que reafirman su importancia en el desempeño docente o en el desempeño profesional. [Hernández \(2023\)](#) se centró en analizar la percepción de estudiantes universitarios sobre el desempeño de sus docentes desde un enfoque social, con énfasis en los valores. El estudio se realizó con 150 estudiantes de una universidad de México. Los resultados demuestran que estos consideran que una buena enseñanza es aquella que inspira a conocer más sobre la materia; se caracteriza por la empatía y la solidaridad, y se enfoca en la paciencia y el respeto por el aprendizaje. Buscan en los docentes, cualidades como responsabilidad, pasión por la enseñanza, comprensión y creatividad. En cuanto a valores, el respeto es el más implementado por los docentes, seguido de puntualidad y empatía. Los estudiantes consideran que la ética es el valor más necesario en el desempeño docente. La incorporación de valores en la docencia puede contribuir a reafirmar las habilidades blandas de los futuros profesionales. Es vital que los maestros estén conscientes de sus actos y de su hacer, ya que más de la mitad de los alumnos señalan que su grado de influencia sobre sus vidas es alto. En suma, el conocer la mirada estudiantil logra reconocer las áreas de oportunidad de los docentes para desarrollar habilidades sociales y valores en los futuros profesionales.

En el contexto nacional de Perú, diversas investigaciones desarrolladas por [Rodríguez \(2020\)](#), [Barco \(2021\)](#), [Espinoza \(2021\)](#) y [Vite \(2023\)](#) han evidenciado que existe una conexión directa y estadísticamente relevante entre el conjunto de competencias blandas —entre ellas la responsabilidad, la adaptabilidad, la administración eficiente de la información, la capacidad comunicativa y el impulso al crecimiento de otros— y el nivel de desempeño que los docentes alcanzan

en su labor profesional, lo cual refuerza la importancia de integrarlas en los procesos formativos del magisterio. Estos resultados se han obtenido a través de encuestas, y el procesamiento de los datos permitió realizar descripciones porcentuales de las variables de estudio; al mismo tiempo, estos fueron tratados con la estadística inferencial. Por otro lado, [Quispe-Pareja \(2020\)](#) observó una asociación esencial entre la gestión pedagógica del directivo y el desempeño docente en una institución secundaria, demostrando que una óptima gestión de los directivos se asocia con mejores niveles de desempeño docente. De otra parte, el estudio de [Morales et al. \(2024\)](#), de tipo descriptivo-correlacional con una muestra de 27 directivos, buscó estudiar la asociación entre habilidades blandas y desempeño directivo. El resultado demostró que las variables se asocian de manera significativa. Las habilidades más destacadas en los directivos fueron las habilidades sociales y la empatía; por el contrario, la habilidad menos destacada fue la idoneidad directiva. Por lo tanto, se debe promover y fortalecer las habilidades blandas en la educación. Para desarrollar la convivencia, se debe mejorar la eficacia de la gestión educativa y administrativa y contribuir al desarrollo integral de todos los seres humanos.

Otras investigaciones sobre las variables competencias pedagógicas asociadas al desempeño docente concluyeron que la formación y el desarrollo de competencias didácticas en los docentes son fundamentales para mejorar la calidad de la educación y los resultados de aprendizaje. [Valentín et al. \(2022\)](#) encontraron una correlación positiva muy alta entre las competencias didácticas de los docentes y los resultados de aprendizaje en los estudiantes, con un coeficiente de correlación de Pearson de 0.947. Esto sugiere que las competencias didácticas de los docentes tienen un impacto significativo en los resultados de aprendizaje. Por otro lado, [Molina \(2021\)](#) evidenció que las competencias didácticas tienen un impacto significativo en el desempeño docente, con un 54,4

% según los valores Rho de Spearman. Las dimensiones clave que influyen en el desempeño docente son la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, el uso de tecnología e información, la interacción con los estudiantes y la evaluación. Estas dimensiones tienen un efecto significativo en el desempeño docente, lo que sugiere que los docentes deben desarrollarlas para mejorar su rendimiento en el aula. Finalmente, la investigación de [Buitrago-Bohórquez y Sánchez \(2021\)](#) concluyó que las competencias pedagógicas y tecnológicas en los docentes universitarios son fundamentales para el diseño instruccional en educación virtual.

Las competencias requeridas incluyen el saber hacer del docente y la infraestructura tecnológica, así como el saber del docente y la mediación pedagógica con las tecnologías educativas. El estudio desarrollado por [Fernández-Sosa y Carrizales-Garabito \(2024\)](#) tuvo como propósito, analizar cómo inciden las habilidades pedagógicas del profesorado en el proceso de formación profesional del estudiantado. Dichas competencias resultan fundamentales para interpretar las necesidades de los alumnos y facilitar la construcción de saberes; además, guardan una estrecha relación con el desarrollo profesional de los estudiantes, ya que su fortalecimiento contribuye directamente a elevar la calidad del proceso formativo. Por ello, se comprobó la existencia de una asociación preponderante entre las variables de estudio: cuanto más formadas se encuentren las habilidades del docente en el manejo de la pedagogía, mejor será la calidad de la formación profesional de los estudiantes. En resumen, las investigaciones encontraron una relación significativa entre las competencias didácticas de los docentes y los resultados de aprendizaje, entre las competencias didácticas y el desempeño docente, y entre las competencias pedagógicas y la formación profesional de los estudiantes.

En cuanto a la variable 'Habilidades blandas', para [Chinchay et al. \(2023\)](#) son una combinación de atributos personales,

sociales y emocionales que permiten a los profesionales interactuar efectivamente en su entorno laboral. Estas habilidades son esenciales para el desempeño docente en el siglo XXI, ya que involucran algunos rasgos de personalidad y valores adquiridos. Según Singer et al. (2009, como se cita en Chinchay et al., 2023), estas incluyen la comunicación, el trabajo en equipo, la empatía, la adaptabilidad, la autocritica y la flexibilidad. Estas habilidades son fundamentales para el docente, ya que no solo transmiten conocimientos, sino que permiten a los discentes descubrir y mejorar sus propias habilidades en el contexto del aula.

Entre los teóricos que incursionaron en el estudio de las habilidades blandas y quienes sentaron las bases para reconocer la relevancia de estas en el éxito profesional y personal, ya que sus aportes han influido en el ámbito educativo y laboral en la actualidad, está Howard Gardner (como se cita en Rodríguez, 2020), quien incluye las habilidades blandas dentro de la inteligencia social e interpersonal, y como parte de ellas considera el trabajo en equipo, la responsabilidad, la autocritica, el liderazgo, la empatía y la flexibilidad en contextos cambiantes. Igualmente, Mayer y Salovey (1997), para quienes la inteligencia emocional es la capacidad de dominar las emociones y sentimientos, saber diferenciar entre uno y otro y saber cuándo emplearlos en la conducción de los pensamientos y acciones. Por su parte, Whitmore (como se cita en De La Ossa, 2022), entre 1968 y 1972, en un contexto militar en Estados Unidos, descubrió que la probabilidad de obtener el éxito laboral dependía más de las habilidades blandas que de las habilidades técnicas. Finalmente, Daniel Goleman (como se cita en Rodríguez, 2020) señaló que las habilidades blandas son responsables de, al menos, el setenta por ciento del éxito laboral, y sugirió tomarlas en cuenta en la selección y capacitación docente.

El sistema educativo y el contexto social requieren de maestros con calidad humana, y para ello es sumamente necesario el

desarrollo de habilidades blandas como una exigencia para cumplir una buena labor docente. Bustamante (2016) afirma que los factores que favorecen el desarrollo de las habilidades blandas en los docentes son la vocación docente, la relación alumno-profesor, el reconocimiento, la autonomía, el control emocional y la reflexividad. Muchos docentes se sienten realizados y no se arrepienten de su elección profesional, ya que se consideran parte de la historia de un pueblo y suplen el rol paternal/materno que los padres han abandonado. Según Contreras (2006), los factores que favorecen las competencias blandas en los maestros son: el ambiente laboral, las relaciones sociales y los conocimientos. Para Chinchay et al. (2023) es primordial que los docentes trabajen en un espacio donde se promuevan valores de respeto y se practiquen habilidades sociales, lo que mejorará su desempeño y el trato con los estudiantes, padres y la escuela.

También hay elementos que limitan y obstaculizan el desarrollo de estas habilidades, repercutiendo negativamente en el desempeño del maestro. Bustamante (2016) indica que estos factores incluyen: el estilo de vida del docente (relacionado con lo agitado de sus tiempos y actividades), el exceso de trabajo y estrés, que afecta su vida familiar; la vigilancia constante a los alumnos, incluso fuera del horario escolar, que genera impotencia al no poder ayudarlos adecuadamente; el poco o nulo involucramiento de los padres de familia en el proceso de aprendizaje de sus hijos; la escasez de reconocimiento y abundancia de críticas hacia su labor.

La presión por cumplir con objetivos elevados sin contar con los recursos mínimos necesarios genera en muchos docentes una constante sensación de vigilancia y juicio externo; a esto se suma una remuneración insuficiente y la percepción social de que su labor carece de reconocimiento profesional. Esta situación se agrava debido al ritmo acelerado que caracteriza su día a día, ya que gran parte de sus responsabilidades se extiende más

allá del horario escolar, incluyendo la elaboración de materiales, corrección de tareas, diseño de guías y preparación de evaluaciones, lo que con frecuencia implica sacrificar tiempo con la familia y otras actividades personales. Aun así, muchos educadores asumen un rol afectivo adicional, brindando acompañamiento a estudiantes que enfrentan abandono emocional desde sus hogares, lo cual se traduce en jornadas extendidas dedicadas a tutorías individualizadas (Chinchay et al., 2023).

Entre las dimensiones que se pretende medir en los docentes están: la responsabilidad, en el contexto de la docencia universitaria, que implica ser confiable, rendir cuentas de las acciones y decisiones, y cumplir con los compromisos adquiridos en el ámbito académico. Un docente responsable se hace cargo de sus tareas, es puntual, honesto y se esfuerza por desempeñar su labor educativa de manera diligente y ética, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes (Chinchay et al., 2023; Barreto, 2020). La adaptabilidad en la docencia universitaria, que se refiere a la capacidad de los docentes para ajustarse y responder eficazmente a los cambios en el entorno educativo. Un docente adaptable es flexible, abierto a nuevas ideas y enfoques pedagógicos, capaz de manejar la diversidad en el aula y adaptar su enseñanza según las necesidades y características de los estudiantes; además, implica la capacidad de priorizar eficientemente las tareas urgentes y adaptar las respuestas a los cambios constantes. Esto requiere un pensamiento flexible y capacidad para ajustarse a las situaciones en constante evolución (Chinchay et al., 2023; Rodríguez, 2020).

La comunicación en el ámbito universitario es una habilidad esencial para los docentes, que implica la capacidad de expresar ideas clara y efectivamente, tanto de forma oral como escrita. Un docente comunicativo sabe escuchar activamente, fomenta el diálogo en el aula, brinda retroalimentación

constructiva y establece una comunicación abierta y efectiva con los estudiantes, colegas y otros miembros de la comunidad educativa (Chinchay et al., 2023; Barreto, 2020). El desarrollo de los demás en la docencia universitaria se refiere a la capacidad de los docentes para fomentar el crecimiento y la mejora de las habilidades, competencias y conocimientos de sus estudiantes. Implica brindar orientación, apoyo, retroalimentación constructiva y oportunidades de aprendizaje que contribuyan al desarrollo integral y académico de los estudiantes en su proceso de formación universitaria (Chinchay et al., 2023). Y la gestión eficaz de la información, como habilidad de acceder y gestionar información de manera efectiva, que implica la capacidad de identificar fuentes confiables y utilizar la información con precisión y creatividad dentro del plazo establecido. Esto requiere una alfabetización tecnológica que va más allá del uso práctico de la tecnología digital. En lugar de eso, es fundamental enfocarse en el aprendizaje de la lógica digital para desarrollar habilidades más profundas y significativas en el manejo de la información digital (Rodríguez, 2020).

Competencias pedagógicas

En esta variable, las competencias pedagógicas se componen de una variedad de comportamientos complejos que reflejan la capacidad profesional para integrar armónicamente los conocimientos, experiencias, habilidades, valores y actitudes. Esto permite a los profesionales actuar y resolver situaciones en diferentes contextos, incluyendo el profesional, personal, cívico y social. Para los docentes, es fundamental mantenerse actualizados y capacitados para desarrollar competencias sólidas, especialmente en el ámbito pedagógico. Estas competencias se componen de una combinación de elementos que se relacionan entre sí para permitir un desempeño flexible, eficaz y consciente en situaciones desafiantes. En conclusión, las competencias pedagógicas de los docentes se refieren a su habilidad para construir conocimiento a partir

de las necesidades específicas de cada estudiante. En el ejercicio docente, resulta esencial interpretar las bases formativas y perspectivas educativas que poseen los estudiantes, así como diseñar el contenido curricular y estructurar el plan de estudios de manera coherente. Además, se requiere organizar las sesiones de enseñanza, garantizar una formación de calidad, incorporar herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje, realizar valoraciones sobre los avances obtenidos y promover el crecimiento integral de las capacidades individuales del alumnado. Estas habilidades reflejan la aptitud del educador para adaptarse a distintos entornos pedagógicos y comprender las necesidades de sus estudiantes, aunque su desarrollo puede verse influido por diversos elementos que lo potencian o lo obstaculizan ([Fernández-Sosa y Carrizales-Garabito, 2024](#)).

Las competencias pedagógicas se definen como la integración de atributos que abarcan el saber, saber hacer y saber ser. Estas competencias son tanto exigencias profesionales como características personales que se concretan en la práctica educativa, especialmente en la función docente. Según lo planteado por [Espín y Juanes \(2021\)](#), estas comprenden un entramado de capacidades que abarcan aspectos cognitivos, prácticos y actitudinales, además de rasgos personales y elementos del entorno, los cuales se articulan para favorecer la integración del conocimiento, la identidad profesional, la acción educativa y la presencia ética del docente. Esta integración se manifiesta en la relación que se establece con los estudiantes durante el desarrollo del proceso formativo.

[Villarroel y Bruna \(2017\)](#) señalan que, en el ámbito de la educación superior, el estudio de las competencias pedagógicas ha adquirido relevancia a nivel internacional, con el propósito de establecer perfiles profesionales que orienten los procesos de formación, actualización y evaluación del cuerpo docente. La enseñanza universitaria

contemporánea exige un conjunto de saberes, destrezas y disposiciones que se distancian notablemente de las exigencias educativas de décadas anteriores. En cuanto a las dimensiones que conforman esta variable, tanto estas autoras como [Fernández-Sosa y Carrizales-Garabito \(2024\)](#) proponen una clasificación que incluye competencias básicas, específicas y transversales. Las competencias básicas comprenden los conocimientos fundamentales, las habilidades esenciales y las actitudes necesarias para desempeñar la función docente, constituyendo el umbral mínimo requerido para ejercer la enseñanza, aunque no aseguran por sí mismas un nivel elevado de desempeño.

Estas competencias comprenden el manejo profundo de los contenidos que se imparten, la habilidad para transmitir ideas y conceptos con claridad, la disposición para trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, así como la manifestación constante de responsabilidad y compromiso ético en el ejercicio docente. En este marco, se integran diversas dimensiones: las cognitivas, que se relacionan con el dominio disciplinar; las sociales, que facilitan la cooperación entre colegas; las comunicativas, que permiten una expresión oral y escrita eficaz; las tecnológicas, orientadas al uso adecuado de herramientas digitales; y las personales, vinculadas al sentido de responsabilidad y la ética profesional. Por su parte, las competencias específicas dentro del proceso educativo se enfocan en seleccionar las estrategias pedagógicas y los mecanismos de evaluación más adecuados para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Estas habilidades se articulan en dos componentes fundamentales: en primer lugar, la planificación y organización, que exige al docente estructurar el proceso formativo considerando los contenidos, los logros esperados y las capacidades previas del alumnado; en segundo lugar, las competencias didácticas, que implican elegir métodos y enfoques pedagógicos ajustados a las particularidades de los

estudiantes, con el propósito de cumplir las metas académicas establecidas.

Diseño e implementación de metodologías de evaluación

El docente debe diseñar e implementar estrategias de evaluación que midan y valoren el aprendizaje de los estudiantes, proporcionándoles retroalimentación sobre sus resultados y fomentando el desarrollo de habilidades de orden superior. Estas competencias son fundamentales para que un docente brinde una educación efectiva y centrada en el aprendizaje de los estudiantes. Las competencias transversales en el proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un valor agregado y funcionan como un factor protector del rol del docente; son fundamentales para que un docente brinde una educación efectiva y centrada en el aprendizaje de los estudiantes. En el proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un valor agregado y funcionan como un factor protector del rol del docente; se relacionan con la capacidad metacognitiva, autocrítica y reflexiva del docente, lo que le permite: ponerse en el lugar de los estudiantes, vincularse adecuadamente con ellos y cuestionar y mejorar sus prácticas docentes. Estas competencias influyen en la efectividad y satisfacción de los estudiantes y docentes con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Involucran dos aspectos clave: 1. Mantener un clima de aula positivo: el docente debe crear un ambiente propicio para el aprendizaje, fomentando la interacción y el bienestar de los estudiantes. 2. Investigar y reflexionar sobre sus propias prácticas pedagógicas: el docente debe ser capaz de analizar críticamente su desempeño, identificar áreas de mejora y adaptar sus estrategias para lograr un mejor aprendizaje. Las competencias transversales permiten al docente desarrollar una práctica reflexiva, adaptarse a las necesidades de los estudiantes y mejorar continuamente su labor educativa.

Desempeño docente

Esta variable se define como un conjunto de acciones que involucran múltiples aspectos y significados. Estas acciones incluyen la planificación, motivación, manejo de estrategias de enseñanza, gestión directiva, uso de recursos, evaluación y formación continua. El desempeño docente es crucial en todos los niveles educativos y se centra en la capacidad del docente para orientar, guiar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, el desempeño docente se refiere a la actuación del profesor en el aula, que implica: 1. Preparación académica: debe estar bien preparado en su campo de estudio. 2. Habilidades personales: como liderazgo y motivación. 3. Conocimiento de la psicología de los estudiantes: debe entender cómo los estudiantes aprenden y se desarrollan. 4. Dominio de tareas y funciones específicas: debe dominar las tareas y funciones específicas de su función docente. 5. Relación con la calidad educativa: el desempeño docente está directamente relacionado con la calidad educativa. En resumen, el desempeño docente es un conjunto de acciones que involucran múltiples aspectos y es vital para la educación (Monier et al., 2023; Cotaquispe et al., 2021; Anchundia-Delgado, 2019).

Entre las dimensiones a estudiar en el marco de desempeño docente, según los estudios realizados por Rodríguez (2020) y Guzmán (2016), quienes plantean que todo docente debe cumplir con los siguientes dominios: disciplinar, didáctico, gestión de clase y motivación y autoeficacia.

El dominio disciplinar consiste en el manejo de conocimientos: el docente debe tener una sólida formación en el campo disciplinario que enseña, incluyendo los conceptos, teorías y métodos de su área de especialización. Actualización: debe mantenerse actualizado sobre los avances y descubrimientos en su campo, para asegurar que su enseñanza sea relevante y efectiva. Análisis crítico: debe ser capaz de analizar

y evaluar información críticamente, para identificar y resolver problemas complejos.

El dominio didáctico consiste en el uso adecuado de estrategias de enseñanza: debe dominar diversas estrategias de enseñanza, como la planificación, la presentación, la discusión y la evaluación, para adaptarse a las necesidades de los estudiantes. Diseño de actividades: debe ser capaz de diseñar actividades que fomenten el aprendizaje activo, la participación y la interacción entre los estudiantes. Uso de recursos didácticos: debe saber cómo utilizar recursos didácticos innovadores y efectivos para apoyar el aprendizaje.

La gestión de clase implica el manejo del tiempo: debe ser capaz de gestionar el tiempo de manera efectiva, para asegurar que el contenido sea cubierto y que los estudiantes tengan suficiente tiempo para aprender. Debe saber cómo gestionar la clase de manera positiva, incluyendo la gestión de la disciplina, la motivación y la participación de los estudiantes. Uso de tecnologías: debe ser capaz de utilizar tecnologías de forma efectiva para apoyar el aprendizaje y mejorar la gestión de la clase.

La motivación y la autoeficacia consisten en el manejo de la motivación: debe ser capaz de motivar a los estudiantes para que participen y aprendan, mediante estrategias como la retroalimentación, la evaluación y el reconocimiento del esfuerzo. Autoeficacia: debe tener una percepción positiva de sí mismo como docente, lo que le permite sentirse confiado y competente para enseñar y guiar a los estudiantes. Adaptabilidad: debe ser capaz de adaptarse a las necesidades y circunstancias cambiantes de los estudiantes y del entorno, para asegurar que su enseñanza sea efectiva y relevante.

En síntesis, el ejercicio docente requiere el manejo competente de saberes propios de la disciplina, conocimientos didácticos, capacidad para organizar el entorno de aprendizaje y habilidades relacionadas con

la motivación y la confianza en sus propias capacidades. Estas competencias permiten al educador estructurar e implementar métodos pedagógicos adecuados, mantener el control del grupo eficientemente y estimular el interés de los estudiantes, favoreciendo así su desarrollo integral.

A modo de cierre

Para entender cómo hacen su trabajo los docentes desde un punto de vista holístico, es preciso darse cuenta de que enseñar es más que simplemente transmitir información; es un acto profundamente humano, relacional y moral. En este sentido, las habilidades blandas y las habilidades docentes son dos de las cosas más importantes que necesitamos para construir una educación transformadora que satisfaga las necesidades del siglo XXI. Del mismo modo, las habilidades pedagógicas básicas, específicas y transversales brindan a los docentes las herramientas que requieren para planificar, orientar y evaluar con sentido, propósito y sensibilidad. Este recorrido por el estado del arte nos permite afirmar que fortalecer estas habilidades y competencias es una necesidad urgente para una educación más humana, justa y de calidad. Solo así podremos avanzar hacia comunidades educativas donde enseñar y aprender sea, ante todo, un ejercicio de construcción compartida, de sentido, y de compromiso con el otro.

Referencias

- Anchundia-Delgado, I. M. (2019). Desempeño docente y su influencia en el aprendizaje del estudiante del bachillerato en Manta. *Dominio de las Ciencias*, 5(2), Especial, 819-835. <https://doi.org/10.23857/dc.v5i2.1128>
- Barco, V. E. (2021). *Habilidades blandas y desempeño docente en una institución educativa*, Ventanilla, 2021 [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69740/Barco_BVE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y



- Barreto, D. (2020). *La importancia de las habilidades blandas en la docencia universitaria* [Tesis de especialización, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio institucional. https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/37270/BarreroMuñozDiana2020_formato.pdf?sequence=1&isAllowed=
- Buitrago-Bohórquez, B. y Sánchez, H. (2021). Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *IPSA, Scientia*, 6(2), 82-100. <https://doi.org/10.25214/27114406.1054>
- Bustamante, M. (2016). *Repensando los factores que afectan la práctica docente: el caso de doce docentes en un colegio de Villa El Salvador*. IEP, Instituto de Estudios Peruanos.
- Chinchay, J. R., Bartolomé, A. y Ozoriaga, E. M. (2023). Las habilidades blandas y su práctica en docentes. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 3(2), e25377. <https://doi.org/10.15381/rpiedu.v3i2.25377>
- Contreras, S. A. (2006). ¿Qué factores pueden influir en el trabajo de los profesores de ciencias chilenos? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 5(2), 378-392.
- Cotaquispe, L. A., Soplalpuco, J. P., Rivas, A. B. y Vales, J. R. (2021). Revisión sistemática del desempeño docente en la educación. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 1(edición especial). <https://doi.org/10.31876/ie.vi.126>
- De La Ossa, J. (2022). Habilidades blandas y ciencia. *Revista Colombiana de Ciencia Animal Recia*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.24188/recia.v14.n1.2022.945>
- Espín, G. A. y Juanes, B. Y. (2021). Competencias pedagógicas en los docentes de Administración de Empresas de la Universidad Metropolitana de Ecuador. *Mendive* 19 (1), 183-198.
- Espinosa, R. B. (2021). *Las habilidades blandas en el desempeño docente de la Institución Educativa Emblemática 'Andrés de los Reyes' - Huaral 2020* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://acortar.link/hAMgFQ>
- Fernández-Sosa, L. E. y Carrizales-Garabito, N. D. (2024). Competencias pedagógicas de los docentes y su influencia en la formación profesional de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería Comercial de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua en 2019. *Polo del Conocimiento*, 9(85), 461-490. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1.6387>
- Guzmán, J. C. (2016). ¿Qué y cómo evaluar el desempeño docente? Una propuesta basada en los factores que favorecen el aprendizaje. *Propósitos y Representaciones*, 4(2), 285-358. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.124>
- Hernández, G. (2023). Desempeño docente desde la perspectiva de alumnos de Mercadotecnia. Una mirada a los aspectos sociales: Desempeño docente. *Aula Abierta*, 52(3), 237-242. <https://doi.org/10.17811/rifie.52.3.2023.237-242>
- Mayer, J. D. & Salovey, P. (1997). "What is emotional intelligence?" In P. Salovey, & D. Sluyter (Eds.). *Emotional Development and Emotional Intelligence: Implications for Educators* (pp. 3-31). Basic Books.
- Molina, J. I. (2021). *Influencia de las competencias didácticas en el desempeño docente en la Unidad Educativa 'Luis Bonini Pino'*, Ecuador, 2020 (Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo). Repositorio institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59350/Molina_PJI-SD.pdf?sequence=1

Monier, D., Campoverde, D. G., Soriano, R. J., Peña, R. R. y Villalva, K. F. (2023). Desempeño docente: una percepción desde la teoría. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(118), 77-86. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.689>

Morales, L., Cerrón, E. P. y Obregón, L. R. (2024). Habilidades blandas y desempeño en directores de instituciones públicas peruanas. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 13-21.

Quispe-Pareja, M. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Revista de Investigación Valdizana*, 1-6. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.601>

Rodríguez, J. L. (2020). Las habilidades blandas como base para el buen desempeño del docente universitario. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 186-199. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1321>

Valentín, T. F., Rivera, T. A., Valentín, P. L. y La Madrid, P. L. (2022). Competencias didácticas y resultados de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Conrado*, 18(89), 492-500.

Villarroel, V. y Bruna, D. V. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación Universitaria*, 10(4), 75-95. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>

Vite, E. (2023). *Habilidades blandas y desempeño docente en un instituto de educación superior, Piura, 2023* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/120192/Vite_JE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fedumar

Pedagogía y Educación

Ensayo

12 Vol.
No. 1

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025

Conceptualización de fauna, flora y recursos hídricos para la educación ambiental y el aprendizaje significativo en Parques Nacionales Naturales

Dania Valentina Silva Muñoz¹

Cómo citar este artículo: Silva-Muñoz, D. V. (2025). Conceptualización de fauna, flora y recursos hídricos para la educación ambiental y el aprendizaje significativo en Parques Nacionales Naturales. *Revista Fedumar*, 12(1), 155-161. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4753>

Fecha de recepción: 27 de abril de 2025

Fecha de revisión: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

Este artículo presenta la construcción teórica de elementos y características principales que están vinculadas con los conceptos de fauna, flora y recursos hídricos, aspectos esenciales para la educación ambiental en la actualidad. La información presentada es resultado de un rastreo de información minuciosa y termina con algunas conclusiones y reflexiones referentes al tema.

Palabras clave: parque nacional natural, aprendizaje significativo, fauna, flora, recursos hídricos.



Ensayo producto de un rastreo de información minuciosa para el trabajo de grado "Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, un escenario vivo de aprendizaje significativo para la conservación de la fauna, flora y recursos hídricos con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Miguel Ángel Rangel del corregimiento de Tajumbina, municipio de La Cruz – Nariño".

¹ Estudiante de Licenciatura en Educación Básica Primaria, Universidad Mariana. Correo: danvsilvam124@umariana.edu.co 

Introducción

En un mundo que enfrenta diversas amenazas y desafíos ambientales cada vez más acelerados y catastróficos para la humanidad, emerge la educación ambiental como una herramienta fundamental para promover distintas metodologías, propuestas y estrategias que aporten significativamente a la conservación ambiental y el desarrollo sostenible. Es así como los estudiantes se involucran directamente en un proceso continuo de sostenibilidad, preservación y conservación de la naturaleza, que tiende a ser un proyecto de impacto social, y para ello se considera que los parques nacionales naturales son escenarios en los que se puede adquirir habilidades y destrezas que no solamente permiten la comprensión de la realidad del contexto, sino que dan acceso al reconocimiento de problemas, sus causas, consecuencias y, también, al diseño de propuestas para dar solución a los mismos.

Parque Nacional Natural

Un Parque Nacional Natural (PNN) puede entenderse como un territorio extenso que mantiene su autorregulación ecológica y en el que la acción humana no ha influido de manera masiva. Así pues, se entiende que en estas áreas los ecosistemas han permanecido en gran medida intactos, sin ser explotados de sus recursos y sin ser invadidos por asentamientos. Estos espacios albergan una riqueza única que se compone de y abarca distintos elementos como la flora, la fauna, los recursos hídricos, formaciones geológicas singulares y sitios relevantes de la historia y la cultura. Estos se convierten en algo fundamental dentro de lo científico, educativo, estético y recreativo nacional, por el valor que adquieren desde su particularidad.

Ahora, para garantizar la preservación y conservación de estas riquezas naturales y culturales, se implementa un régimen o sistema especializado que vele estrictamente por el cuidado de las características únicas

y patrimoniales que lo componen; esto se refiere a la estricta protección para garantizar que generaciones futuras gocen del beneficio que brindan estos lugares biodiversos ([Grupo Banco Mundial, 2022](#)).

En efecto, lo mencionado resalta la vitalidad y relevancia que hoy en día han cobrado los PNN; al abarcar grandes extensiones de territorio donde se encuentran diversas especies de flora, fauna y recursos hídricos, se han consolidado como áreas protegidas esenciales, donde su objetivo principal es la conservación y preservación de distintas especies; pero también cumplen funciones clave en la mitigación del cambio climático, la protección de los servicios ecosistémicos y la promoción de la investigación científica y la educación ambiental; así, los PNN no solo protegen el patrimonio biológico, sino que contribuyen al bienestar de las comunidades locales y al desarrollo sostenible.

Desde esta perspectiva, es importante saber que estas áreas protegidas son cruciales para la conservación de la biodiversidad, ya que son entornos de especial protección, pues actúan como refugios para especies amenazadas y contribuyen a mantener los procesos ecológicos esenciales. Así lo hacen notar Joppa et al. (como se citó en [Hederich, 2023](#)), al mencionar que las áreas protegidas constituyen espacios primordiales para la preservación de la biodiversidad, dado que actúan como instrumentos eficaces para mitigar la deforestación y contrarrestar la pérdida de especies de flora y fauna, erigiéndose como pilares de conservación al salvaguardar ecosistemas y la multiplicidad de forma de vida que los habitan.

Aunque los PNN son áreas protegidas, también enfrentan diversas amenazas que ponen en riesgo su integridad y los objetivos de conservación para los cuales fueron establecidos. Entre sus amenazas están la deforestación y la expansión de la frontera agrícola, que comúnmente son impulsadas por actividades ilegales; esto conduce a fragmentar los hábitats naturales y, por lo tanto, disminuye la biodiversidad. La minería ilegal y la

explotación de recursos también generan graves impactos, como la contaminación y destrucción de ecosistemas; además, la caza furtiva amenaza de forma masiva a especies en peligro de extinción, alterando el equilibrio ecológico.

El cambio climático es otra preocupación significativa, ya que modifica los patrones climáticos y afecta la disponibilidad de recursos vitales como el agua; por otra parte, si no se maneja adecuadamente el turismo no regulado, puede dañar los hábitats sensibles y perturbar la fauna. Finalmente, la falta de recursos financieros y humanos dificulta la gestión efectiva de estos espacios, lo que resalta la importancia de fortalecer las políticas de conservación y promover la colaboración entre el gobierno, las comunidades locales y organizaciones internacionales. Todo esto hace referencia a los retos de conservación de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales sobre los cuales reflexiona [Soto \(2023\)](#).

Aprendizaje significativo

Dentro de la educación ambiental, el aprendizaje significativo no ocurre solamente cuando los estudiantes adquieren información nueva, sino cuando la relacionan activamente con lo que ya saben. Esto quiere decir que el aprendizaje no se trata o se basa solo en la memorización de conceptos, sino en la integración de estos, puesto que, al hacerlo, los estudiantes readaptan y reforman sus ideas, expandiéndolas y permitiéndose reformular sus pensamientos para crear un concepto más complejo, completo y coherente de acuerdo con sus necesidades e intereses.

Al respecto, es fundamental precisar en el papel de los docentes frente a este proceso, ya que si aplican estrategias variadas de enseñanza y actualizan constantemente sus métodos pedagógicos, van a proporcionar a los estudiantes diversas experiencias significativas dentro y fuera del aula de clase, para que adquieran un aprendizaje

significativo; es decir, un aprendizaje que sea profundo, duradero y aplicable; no solo memorístico o superficial.

Así pues, se hace notar la diferencia entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje mecánico en las ciencias naturales, al evidenciarse que en el primero los estudiantes comprenden los conceptos en profundidad, relacionan sus aprendizajes con diferentes áreas del conocimiento, los aplican en situaciones nuevas y diversas, lo que les permite retener el conocimiento a largo plazo; y en el segundo, tienden a memorizar datos y conceptos de forma aislada, retener información a corto plazo, principalmente para aprobar exámenes y tienen dificultades para aplicar el conocimiento en nuevos contextos.

Entonces, para cambiar el enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje y hacerlo más significativo para que los estudiantes accedan al conocimiento de manera más interesante y productiva, es necesario implementar estrategias didácticas que promuevan el mejoramiento del aprendizaje significativo y, por ende, lo impulsen. Estrategias como las que menciona [Tigrero \(2024\)](#), brindan una gran variedad de posibilidades para aplicar métodos didácticos que pueden potenciar el aprendizaje significativo en los estudiantes; entre ellas, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), un método en el que los estudiantes aprenden investigando; la Integración de Tecnologías, que ayuda desarrollar habilidades y destrezas a partir de varios recursos, y el Aprendizaje Experiencial, principal fuente de conocimiento porque permite aprender a partir de la experiencia vivida y de la reflexión.

Es importante destacar que estas estrategias no operan o funcionan separadamente, sino que pueden integrarse y combinarse de manera efectiva para crear un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y variado. La sinergia entre estas metodologías puede potenciar significativamente el proceso de

aprendizaje; por ejemplo, un proyecto ABP puede incorporar el uso de tecnologías y experiencias prácticas, reforzando así el aprendizaje significativo desde múltiples perspectivas.

Por consiguiente, el aprendizaje significativo despierta en los estudiantes un genuino interés por el conocimiento que reciben en la escuela, pero este enfoque debe considerar un modelo pedagógico que fomente un ambiente de aprendizaje dinámico, donde ellos participen activamente, se los motive a cuestionar, investigar y aplicar lo aprendido en contextos reales. Para tal objetivo se plantea el modelo pedagógico constructivista, que concibe al individuo como un participante activo en la formación de su propio aprendizaje y, además, facilita la interacción con diversas situaciones de la realidad, ayudando a comprender y asimilar gradualmente la realidad del mundo. Por lo tanto, en el aprendizaje constructivista se da prioridad a actividades auténticas y se enfatiza en la creación de conocimientos, más allá de su mera reproducción, pues este enfoque proporciona ambientes de aprendizaje significativo basados en situaciones cotidianas que fomentan la reflexión y la construcción de saberes, como lo menciona Guerri (como se citó en Encalada y Figueroa, 2023).

Finalmente, el constructivismo realiza un gran aporte al aprendizaje significativo en las ciencias naturales, porque promueve el pensamiento crítico, prioriza el aprendizaje sobre la enseñanza, impulsa a los estudiantes a hacerse responsables de su propio proceso educativo y da importancia a que interpreten y comprendan la información que reciben constantemente, ya sea de su entorno cercano o de fuentes distantes. Por estas y otras razones, el constructivismo es un enfoque clave en el ámbito educativo, y es esencial que los docentes lo integren en sus métodos de enseñanza diarios. Al tener en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, los maestros pueden planificar clases más efectivas, facilitando un aprendizaje que conecte la nueva información con las

experiencias anteriores y promueva un entendimiento más profundo.

Fauna, flora y recursos hídricos

La naturaleza, en su vasta complejidad, se compone de elementos interconectados que sostienen la vida en nuestro planeta; entre estos, la fauna, la flora y los recursos hídricos desempeñan un papel vital en el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad global, en cada una de las especies de fauna y flora. La diversidad y cantidad de ríos y océanos crean ecosistemas dinámicos que proporcionan servicios ambientales esenciales para la supervivencia humana.

En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático, la deforestación y la pérdida de hábitats, comprender la importancia y las interrelaciones entre la fauna, la flora y los recursos hídricos se vuelve imprescindible; este conocimiento no solo permite apreciar la complejidad de la naturaleza, sino que proporciona habilidades para desarrollar estrategias de conservación más efectivas y promover un uso sostenible de los recursos naturales.

Primero, es importante comprender que la fauna incluye todo tipo de animales que viven en un área geográfica específica, que vivieron en un período de tiempo particular o son una parte importante de un ecosistema. Este conjunto de organismos vivos incluye todo tipo de animales, desde los invertebrados más pequeños hasta los mamíferos más grandes que viven juntos e interactúan entre sí en un lugar y momento (Juste, como se citó en Pinto-Sánchez, 2022). Así, la fauna se convierte en algo vital para el equilibrio de los ecosistemas y el bienestar del planeta, ya que sus distintas especies, desde las más pequeñas a las más grandes, regulan poblaciones, polinizan plantas, evitan que se propaguen plagas y contribuyen al reciclaje de la materia orgánica y a la fertilidad del suelo, lo que favorece de manera singular a la flora.

Ahora, más allá del aporte ecológico que realiza, la fauna tiene un valor amplio en

la vida de los seres humanos, dado que proporciona recursos alimenticios, materias primas y es fundamental para actividades económicas como el ecoturismo. Es primordial mencionar que muchas de las especies tienen un significado cultural y espiritual en algunas sociedades y, por otro lado, algunas de estas han llevado a importantes avances médicos como la creación de la insulina, que fue desarrollada a partir de la experimentación con algunos perros; el descubrimiento de la penicilina, que se logró tras la experimentación con ratones; el desarrollo de la vacuna contra la poliomielitis y otras vacunas que han evitado muchas enfermedades infantiles, que fueron posibles tras la experimentación con ranas y algunos primates.

Por otra parte, para [Ceroni y Vilcapoma \(2020\)](#), la flora está conformada por el conjunto de especies vegetales que se encuentran ubicadas en determinado lugar, país o región; la vegetación es un grupo de plantas que tiene distintas formas biológicas y funciones de acuerdo con su ecosistema, esenciales para el equilibrio biológico del planeta. Es importante resaltar que, al hablar de flora, se debe relacionar todos los elementos vegetales disponibles en la tierra, desde la planta más pequeña, hasta el tronco más antiguo y grande; cada uno de ellos desempeña un rol específico en la conservación del planeta; sus cualidades primordiales ayudan a la subsistencia de otras especies, y el ser humano es el principal consumidor de cada elemento que esta aporta.

La conservación de la flora es un eje fundamental para mantener el equilibrio ambiental, debido a sus aportes para que especies de fauna realicen el proceso de polinización, y que, además, se efectúe el proceso de fotosíntesis, esencial para la absorción de CO₂ y la expulsión de oxígeno; esto permite que la atmósfera conserve los niveles de oxigenación adecuados para la población mundial. Es esencial resaltar que otros beneficios de este recurso natural son: combustible, madera, fibras e incluso medicina. Por lo tanto, resulta indispensable

considerarlo como una fuente primordial que ha disminuido durante los últimos años, debido a factores invasivos que el ser humano realiza, pues la búsqueda de recursos, la expansión de la población y la contaminación han logrado reducir significativamente la flora en el mundo.

Bajo esta idea, resulta indispensable tener como estrategia mitigadora, actividades de conservación y prevención de riesgos, donde las comunidades cambien sus ideologías hacia una restitución de la flora del planeta. El deterioro significativo y la rapidez con la que avanza requiere de intervención oportuna, y con las políticas de cuidado y preservación no es suficiente, pues el problema debe partir de la sensibilización y concientización, pues, los esfuerzos de educación ambiental en las comunidades no solo deben suministrar información a los habitantes, sino que deben llegar a combinar el conocimiento con el cambio de actitudes respecto a la explotación y manejo de los recursos naturales.

Finalmente, es indispensable resaltar la importancia de las fuentes hídricas como un recurso necesario para la vida humana; el agua es, por naturaleza, la fuente de vida, no solamente por representar un papel indispensable en la salud de las personas, sino por su trabajo de oxigenación y diversidad de usos en la vida cotidiana del ser humano. [GreenFacts \(s.f.\)](#) afirma que el agua es fundamental para la vida y la salud humana. Los recursos hídricos no están equitativamente distribuidos geográficamente ni en el tiempo, y enfrentan presiones debido a las actividades humanas.

López et al. (2015, como se cita en [González, 2016](#)) mencionan que la gran problemática con relación a los recursos hídricos es la creciente presión de uso que se está dando, principalmente en las fuentes de agua dulce, y que menos del 1 % se halla disponible para ser potable y mantener los ecosistemas naturales. Además, este tipo de agua es destinada al consumo humano, pues la superpoblación mundial requiere de la explotación de todos los recursos de la

tierra y el agua es uno de ellos. Por otro lado, el cambio climático ha hecho que las fuentes hídricas vayan desapareciendo considerablemente y que cada vez se cuente con menos nacientes.

Así como la flora y la fauna, los recursos hídricos son vulnerables a la sobreexplotación y contaminación; cada día se siente más su pérdida. Por tanto, se debe generar cambios inmediatos y para ello es preciso considerar que la educación es el canal fundamental para lograrlo, pues a pesar de existir leyes y sanciones a quienes desperdician y atenten contra la integridad del medio ambiente, sigue existiendo la falta de conciencia sobre el uso eficiente del agua, y es ahí donde la educación ambiental tienen el papel primordial de concientización, pues las nuevas generaciones son las encargadas de cambiar las ideologías erróneas que existen, por nuevas de conservación y preservación del planeta como el único medio de vida de la humanidad.

A modo de cierre

La educación ambiental es un elemento clave para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales. En el transcurso de esta conceptualización se ha evidenciado que la flora, la fauna y los recursos hídricos no cumplen principalmente funciones ecológicas, sino que son fundamentales para el bienestar humano y el equilibrio del planeta, ya que constituyen una base primordial.

Dicho esto, los parques nacionales naturales se consideran espacios estratégicos donde la educación y el aprendizaje pueden aliarse para proporcionar escenarios vivos de aprendizaje para la formación de ciudadanos ambientalmente responsables. Para tal efecto, es necesario desarrollar e implementar estrategias educativas innovadoras que no solo se enfoquen en la transmisión de conocimientos de manera tradicional, sino que se orienten al desarrollo de habilidades y actitudes proambientales que potencien la sostenibilidad del planeta.

Referencias

- Ceroni, A. y Vilcapoma, G. (2020). Composición florística y estado de conservación de plantas vasculares del distrito de Cajatambo, Lima, Perú. *Ecología Aplicada*, 19(2), 133-146. <https://doi.org/10.21704/rea.v19i2.1564>
- Encalada, N. M. y Figueroa, L. J. (2023). *Programa de estrategias metodológicas para favorecer el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en los niños de cuarto de EGB en la Unidad Educativa particular Carlos Crespi II en la ciudad de Cuenca* (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay). <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12704>
- González, O. (2016). *Eliminación de triazinas y organoclorados por combinación de BRM y post-tratamientos* (Tesis de maestría, Escuela Politécnica Superior). <https://iuaca.ua.es/es/master-agua/documentos/gestadm/trabajos-fin-de-master/tfm10/tfm10-olivia-gonzalez-martinez.pdf>
- GreenFacts. (s.f.). Recursos hídricos. <https://www.greenfacts.org/es/recursos-hidricos/recursos-hidricos-foldout.pdf>
- Grupo Banco Mundial. (2022). Asegurar el futuro de todos mediante la biodiversidad. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2022/12/07/securing-our-future-through-biodiversity>
- Hederich, L. (2023). *Estimación de la geodiversidad en Parques Nacionales Naturales, ¿Qué estamos protegiendo?* [Tesis de pregrado, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/78074490-02ba-4e7e-8b60-dd6e4d30733f>

Pinto-Sánchez, A. P. (2022). *Propuesta de concientización sobre la importancia de la preservación de la fauna local de la vereda Santa Bárbara-El Playón* [Tesis de Especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/33d4b0d4-42c8-4f09-9c8b-665b4b68f4e7/content>

Soto, A. (2023). *Consideraciones para el uso de esquemas de financiación basados en resultados en las áreas protegidas a cargo de Parques Nacionales Naturales de Colombia* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/bfefcb07-d225-42a8-a9d7-6851f96b14f7>

Tigrero, L. J. (2024). *Estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de ciencias naturales de sexto grado* [Tesis de maestría, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/items/aa95c92e-b226-4ff3-88e7-60db91f085a5>

Estrategias metacognitivas y proyecto de vida como respuesta a la deserción escolar

Brigit Mercedes Chaucanés Jácome¹

Yadira Elizabeth Jiménez Descanse²

Alberto Vianney Trujillo Rodríguez³

Enrique Flores González⁴

Cómo citar este artículo: Chaucanés Jácome, B. M., Jiménez Descanse, Y. E., Trujillo Rodríguez, A. V. y Flores González, E. (2025). Estrategias metacognitivas y proyecto de vida como respuesta a la deserción escolar. *Revista Fedumar*, 12(1), 162-173. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4936>

Fecha de recepción: 28 de julio de 2025

Fecha de evaluación: 21 de agosto de 2025

Fecha de aprobación: 11 de septiembre de 2025

Resumen

El artículo analiza la deserción escolar en Colombia, donde persisten altos índices a pesar de las estrategias implementadas. Se abordan factores externos como pobreza y violencia; internos, relacionados con la escuela y su clima; y personales, como la falta de motivación. Se reflexiona sobre los impactos sociales de este fenómeno y la necesidad de respuestas integrales. Se destaca el proyecto de vida y la metacognición como herramientas para promover la permanencia educativa, fortaleciendo la autonomía del estudiante y su aprendizaje significativo mediante estrategias pedagógicas innovadoras.

Palabras clave: deserción escolar, metacognición, permanencia educativa, proyecto de vida

Ensayo de reflexión, producto de la investigación titulada *Estrategias metacognitivas frente a la deserción escolar en la Institución Educativa Municipal Liceo Central de Nariño*.

¹ Licenciada en Educación básica, Universidad de Nariño. Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana. Correo electrónico: brmechaucanes223@umariana.edu.co

² Licenciada en Educación Preescolar, Universidad CESMAG. Maestrante en Pedagogía, Universidad Mariana. Correo electrónico: yaeljimenez223@umariana.edu.co

³ Doctor en Pedagogía. Magíster en Filosofía. Licenciado en Filosofía. Docente investigador, Universidad Mariana. Correo electrónico: avianney18@umariana.edu.co

⁴ Doctor en Economía, Pobreza y Desarrollo, Economista. Docente de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Correo electrónico: efg1984@gmail.com



Introducción

El fenómeno de la deserción no ha sido tarea fácil para muchos países de América Latina, los cuales han diseñado e implementado varias estrategias y programas para evitar la deserción escolar, tales como: la creación de sistemas de alerta temprana, flexibilizaciones curriculares, creación de tutorías, becas, ayudas económicas a las familias, programas de educación sexual, programas alimenticios, entre otros que, en alguna medida han contribuido a reducir los niveles de abandono escolar, pero que aún no han sido suficientes para acabar con esta problemática social ([Comisión Económica para América Latina y el Caribe \[CEPAL\], 2024](#)).

Teniendo en cuenta las estrategias gubernamentales que muchos países han implementado para posibilitar la permanencia y continuidad de la población en el ámbito educativo, es necesario continuar generando estrategias que conlleven reducir cada vez más este fenómeno de la deserción, para poder asegurar la permanencia de los estudiantes en el sector educativo y, con ello, una mejor calidad de vida.

La deserción escolar

La deserción escolar en Colombia se define como el abandono temporal o definitivo del proceso educativo que llevan los estudiantes en una determinada institución. Este abandono no solo trae implicaciones para el estudiante, sino que genera consecuencias al establecimiento educativo, la familia y el Estado. Para analizar con más detalle esta problemática, es necesario tener en cuenta que la deserción se puede presentar de diferentes maneras: según la duración: cuando los estudiantes interrumpen sus estudios por un tiempo y lo retoman después o se desvinculan totalmente del sistema educativo sin esperanza a retomarlos; según el lugar: cuando el estudiante cambia de institución sin abandonar sus estudios y, el último, según el nivel educativo: el cual se presenta en un nivel educativo

determinado de forma consecutiva, al que se debe prestar atención para implementar estrategias que aseguren la permanencia de la población estudiantil ([Ministerio de Educación Nacional \[MEN\], 2022](#)).

Bajo este fundamento, la deserción escolar puede hacerse visible de varias maneras, porque no es una decisión que surge al instante; es una cuestión que debe ser analizada por todos los actores involucrados en la situación, para generar estrategias con prontitud que permitan evitar el abandono de los estudiantes de su proceso educativo y así, poder evitar las consecuencias que esto genera a la sociedad en general.

Es preciso decir que la deserción escolar no es un asunto exclusivo del sistema educativo, sino que está interrelacionado con diferentes factores que pueden ser externos a la institución, como la situación económica, cultural o social, o internos como el ambiente escolar, el rendimiento académico, la disciplina y, personales como el interés, la motivación y metas a corto, mediano y largo plazo, los cuales deben ser atendidos con prontitud, ya que generan consecuencias que involucran a todos. Para esto se debe tener en cuenta el contexto en el que se desarrollan los estudiantes y la aceptación de responsabilidades de cada uno de los actores sociales implicados con la problemática ([Abraham y Lavín, 2017](#)).

Con esto podemos decir que la deserción escolar no se genera a partir de un solo factor, sino de múltiples factores como las dificultades de aprendizaje, falta de motivación, problemas con los docentes o con el método de enseñanza, un ambiente escolar negativo y la falta de oportunidades para el desarrollo extracurricular, además de las posibilidades económicas de cada uno, su contexto social, político y cultural.

La deserción escolar tiene un impacto negativo en la sociedad, ya que reduce el capital humano, limitando las oportunidades de desarrollo personal y profesional de los jóvenes, lo que a su vez puede generar problemas de desempleo, subempleo y

pobreza, aumentando la desigualdad social, pues los estudiantes que desertan son más propensos a vivir en condiciones de pobreza y marginalidad, lo que perpetúa el ciclo de desigualdad social, afectando la competitividad del país con una baja tasa de escolarización, ocasionando dificultades para competir en el mercado global y, generando problemas sociales como el aumento de la delincuencia, la drogadicción y otros de índole social (Moreno, 2013).

Es importante considerar los factores de la deserción para comprenderla en toda su complejidad y diseñar soluciones efectivas para prevenirla y reducir sus consecuencias negativas; de ahí que, se deba mejorar la calidad de la educación, implementando reformas educativas que la hagan más relevante, atractiva y accesible para todos los estudiantes, fomentando la participación de la familia y la comunidad para crear un entorno de apoyo social que favorezca el éxito escolar de los estudiantes, atendiendo las causas estructurales de la pobreza y la desigualdad para reducir las condiciones de vulnerabilidad que pueden llevar a la deserción escolar; con esto podemos decir que la educación es un pilar fundamental para el desarrollo individual y social.

La deserción escolar sigue siendo un problema preocupante, especialmente entre los niños y jóvenes provenientes de hogares de bajos recursos y zonas rurales, pues la pobreza en la infancia tiene un impacto negativo en el desarrollo cognitivo, social y emocional. Las carencias nutricionales, la falta de acceso a servicios básicos de salud y educación, y el entorno familiar desfavorable pueden afectar significativamente el potencial de aprendizaje y las oportunidades de futuro de los niños. La pobreza obliga a muchos niños a abandonar la escuela para trabajar y contribuir al sustento familiar, o para cuidar a sus hermanos menores. Además, la falta de recursos económicos limita el acceso a una educación de calidad y aumenta el riesgo de deserción escolar. Los niños que viven en hogares pobres tienen una mayor probabilidad de abandonar la escuela que

aquellos que provienen de hogares con mejores condiciones socioeconómicas, pues la pobreza limita las oportunidades educativas de los niños y los coloca en una situación de desventaja frente a sus pares de familias más favorecidas (Erira-Caicedo y Yarce-Pinzón, 2021).

De ahí que sea urgente implementar políticas públicas que combatan la pobreza infantil y promuevan el acceso a una educación de calidad para todos los niños y adolescentes, independientemente de su origen socioeconómico. Invertir en la educación temprana y en el apoyo a las familias de bajos recursos es fundamental para romper el ciclo intergeneracional de la pobreza y la deserción escolar.

Factores asociados a la deserción

Si bien es cierto, hay factores que impactan la calidad de la educación, por lo cual es esencial identificarlos y comprenderlos para solucionar los problemas educativos como la deserción escolar y mejorar la experiencia del aprendizaje. Es importante considerar que la deserción es un fenómeno complejo que no puede explicarse por un solo factor. Por lo general, la deserción es el resultado de la interacción de múltiples factores y se requiere investigar para comprender mejor las causas de la deserción escolar y para desarrollar intervenciones efectivas para prevenirla (Gallegos, 2022).

Entre los factores que inciden significativamente en la calidad educativa y que son objeto de esta investigación, destacan aquellos relacionados con las instituciones educativas. La falta de políticas de integración adecuadas puede aumentar el riesgo de deserción, al igual que una orientación vocacional deficiente antes del ingreso. Además, problemas asociados a la metodología de enseñanza, la dificultad para adaptarse a ciertos estilos pedagógicos y la carencia de apoyo académico, a través de tutorías o programas de estudio, pueden obstaculizar el éxito académico y fomentar el abandono escolar.

La infraestructura física también representa un papel crucial. Instituciones con bibliotecas, laboratorios o aulas en mal estado pueden generar un ambiente de aprendizaje desfavorable y afectar la motivación de los estudiantes. Asimismo, un clima institucional negativo, caracterizado por la falta de comunicación o la desorganización, puede generar malestar y contribuir a la deserción.

En este contexto, la motivación del estudiante emerge como un factor fundamental para la permanencia y el éxito académico. La motivación intrínseca, aquella que surge del interés personal y el placer de aprender, es especialmente relevante. Como señalan [Garrido-Miranda y Polanco \(2020\)](#), este tipo de motivación está estrechamente ligada a la satisfacción de necesidades personales y a la consecución de objetivos individuales.

De acuerdo con lo anterior, en el fracaso escolar intervienen varios factores: no solo económicos, sociales y culturales, sino también el estudiante y la escuela, las metodologías utilizadas, la formación del profesorado, la organización del sistema educativo, la implicación del alumnado y de las familias, por lo que una tarea para el docente es colaborar para solucionar el problema del fracaso y abandono escolar. De igual forma, todos los miembros del sistema educativo son responsables del fracaso de los estudiantes, por lo que hay que tomar conciencia de cómo y por qué de ese problema.

De este modo, el fracaso escolar es un problema complejo y multifactorial que no puede atribuirse únicamente al estudiante o a la institución educativa. Más bien, es el resultado de la interacción de diversos factores interrelacionados que abarcan desde las condiciones socioeconómicas y las expectativas familiares, hasta las metodologías de enseñanza y las características individuales de los estudiantes ([Lechuga, 2022](#)).

En este contexto, se puede afirmar que los factores externos a la institución

se refieren a las condiciones sociales, económicas y familiares que pueden afectar el desempeño escolar de los estudiantes. Algunos más comunes incluyen la falta de recursos económicos que pueden limitar el acceso a materiales educativos, transporte, alimentación y otros elementos necesarios para el éxito escolar; la falta de apoyo de los padres o tutores, ya sea por falta de tiempo, interés o conocimiento, que puede afectar negativamente la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes; vivir en un entorno inseguro, insalubre o con carencias básicas, que puede generar estrés y dificultades para el estudio; la necesidad de trabajar para contribuir a la economía familiar, que puede obligar a los estudiantes a abandonar la escuela o a faltar a clases con frecuencia.

Por otra parte, los factores internos a la institución se refieren a las características de la escuela, que pueden influir en la decisión de los estudiantes de abandonar sus estudios. Algunos de los más comunes incluyen métodos de enseñanza inadecuados, falta de motivación de los profesores o escasez de recursos educativos que pueden dificultar el aprendizaje y generar desinterés en los estudiantes, un ambiente escolar hostil, con acoso, discriminación o falta de apoyo emocional, que genera sentimientos de aislamiento y frustración en los estudiantes, la falta de programas extracurriculares, actividades deportivas o culturales, o de apoyo para estudiantes con dificultades, que puede limitar las oportunidades de desarrollo y participación de los estudiantes.

Por último, los factores propios del estudiante se refieren a las características individuales de los estudiantes, que pueden influir en su decisión de abandonar la escuela, como la falta de interés por los estudios, la falta de metas claras o la percepción de que la educación no es relevante para su futuro, que pueden llevar a los estudiantes a perder la motivación y abandonar la escuela, los problemas de aprendizaje no diagnosticados o

no atendidos, como dislexia o TDAH, que pueden generar frustración y bajo rendimiento académico, lo que puede llevar a la deserción, los problemas de salud mental, como depresión o ansiedad, o situaciones personales difíciles, como problemas familiares o de relaciones, que pueden afectar el bienestar emocional de los estudiantes y dificultar su desempeño escolar.

Es importante señalar que estos factores no actúan de forma aislada, sino que se entrelazan y se influyen mutuamente. Por lo tanto, abordar el fracaso escolar requiere un enfoque integral que tenga en cuenta todos estos factores y que involucre a diversos actores.

De este modo, también se puede decir que los docentes desempeñan un papel fundamental en la prevención del fracaso escolar. Su labor no se limita únicamente a la transmisión de conocimientos; implica generar un ambiente de aprendizaje positivo y acogedor. Los docentes están llamados a crear un espacio de aprendizaje donde los estudiantes se sientan seguros, valorados y respetados, fomentando el diálogo, la colaboración y el aprendizaje cooperativo. Las estrategias de enseñanza deben ser dinámicas, variadas y adaptadas a sus necesidades e intereses, promoviendo el aprendizaje significativo y la participación activa en el aula. Los docentes deben reconocer y valorar las diferencias individuales de sus alumnos, adaptando sus estrategias de enseñanza y evaluación para atender las necesidades específicas de cada uno.

Es primordial hacer mención sobre la colaboración que debe existir entre la escuela y la familia para el éxito educativo de los estudiantes, a través de una comunicación abierta y constante con las familias sobre el progreso académico de sus hijos y el trabajo conjunto que deben asumir para abordar las dificultades que puedan surgir. Es deber de los docentes mantenerse actualizados en las últimas tendencias educativas y metodológicas

de enseñanza, participando en cursos de formación, talleres y otras actividades de desarrollo profesional ([Grupo Banco Mundial, 2016](#)); los maestros deben realizar cualificaciones de alto nivel; no se pueden quedar solo con cursos o talleres.

Con lo anterior, se puede decir que mitigar el fracaso escolar requiere un esfuerzo conjunto que involucra a todos los actores de la sociedad. Es deber del Estado garantizar el acceso a una educación de calidad para todos los niños, niñas y adolescentes, invirtiendo en infraestructura educativa, formación docente y programas de apoyo para estudiantes en situación de vulnerabilidad.

Las instituciones educativas, la familia y la sociedad pueden contribuir en el fortalecimiento del desarrollo personal y escolar de los estudiantes, generando un mayor apoyo y compromiso con el proceso educativo, que despierte el interés, la motivación y el apoyo que necesitan para continuar su proceso educativo de manera exitosa, donde la educación se convierte en una experiencia enriquecedora, gratificante y motivacional que conlleve considerar en su proyecto de vida, la continuidad de sus estudios en la generación de su desarrollo profesional.

Para comprender el fenómeno de la deserción escolar, es fundamental analizar los factores que la originan, tanto aquellos externos a la escuela (exógenos) como los que se gestan en su interior (endógenos):

Los factores exógenos se refieren a las condiciones socioeconómicas, familiares y culturales que influyen en la trayectoria educativa del estudiante. Entre ellos se encuentran la pobreza, la falta de acceso a recursos básicos, el trabajo infantil, la migración, la violencia intrafamiliar y las bajas expectativas educativas del entorno. Estos factores externos pueden generar dificultades para que los estudiantes se mantengan en la escuela y alcancen el éxito académico.

Los factores endógenos se originan dentro del sistema educativo y abarcan aspectos como la calidad de la enseñanza, el clima escolar, la organización institucional y las relaciones interpersonales entre estudiantes y docentes. Algunos de estos que contribuyen a la deserción escolar son la repetición de cursos y la diferencia de edad con respecto a los compañeros, que pueden generar desmotivación, baja autoestima y dificultades de adaptación, llevando al estudiante a abandonar la escuela. El cambio de primaria a secundaria, por ejemplo, implica nuevos desafíos académicos y sociales que pueden resultar difíciles de afrontar para algunos estudiantes, especialmente si no cuentan con el apoyo necesario. Un currículo descontextualizado y que no responda a los intereses de los estudiantes puede generar desinterés y desmotivación, contribuyendo a la deserción; aquellos que no confían en sus capacidades y habilidades para afrontar las exigencias escolares pueden experimentar frustración y desánimo, lo que aumenta el riesgo de abandono y, por último, un ambiente escolar caracterizado por la violencia, el acoso, la discriminación o la falta de apoyo, que puede generar incomodidad, desconfianza y desinterés por asistir a la escuela, llevando a la desvinculación.

Es crucial que las instituciones educativas reconozcan la importancia de los factores endógenos en la deserción escolar y desarrollen estrategias para prevenirla. Un ambiente educativo favorable, que fomente la motivación, la participación, el sentido de pertenencia y la confianza en sí mismos, es fundamental para que todos los estudiantes puedan alcanzar su máximo potencial y completar su trayectoria educativa.

La importancia de la convivencia escolar

En el contexto actual, la convivencia escolar se ha convertido en un tema de gran relevancia para la sociedad y el sistema educativo. Los retos que enfrentan las instituciones educativas en este ámbito son cada vez más complejos y requieren de un

enfoque integral que involucre a toda la comunidad educativa.

La convivencia escolar es un elemento esencial para el desarrollo integral de los estudiantes, ya que permite crear un ambiente seguro, inclusivo y respetuoso, donde puedan aprender, crecer y desarrollarse como personas. Una buena convivencia escolar favorece un clima positivo en el aula, les permite enfocarse en sus aprendizajes, sentirse seguros y motivados para participar activamente en las actividades escolares; contribuye a su bienestar emocional, reduciendo el estrés, la ansiedad y el acoso escolar, promoviendo así un desarrollo socioemocional sano. La interacción positiva entre pares fomenta el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación, la empatía, la resolución de conflictos y el trabajo en equipo, básicos para la vida personal y profesional; es una oportunidad para inculcar valores como el respeto, la tolerancia, la responsabilidad y la solidaridad, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos activos y comprometidos con la sociedad (Carmona, 2020).

La implementación de estrategias efectivas para fomentar la convivencia escolar requiere de un compromiso conjunto por parte de toda la comunidad educativa. Es fundamental establecer normas claras y consistentes que sean conocidas y comprendidas por todos los miembros de la comunidad educativa, basadas en el respeto mutuo, la responsabilidad y la inclusión.

La comunicación abierta y fluida entre docentes, estudiantes, padres de familia y personal administrativo es primordial para prevenir y resolver conflictos, así como para construir un clima de confianza y colaboración. Es importante involucrar a todos los miembros de la comunidad educativa en la creación de un ambiente positivo y seguro. Esto puede lograrse a través de actividades como el establecimiento de comités de convivencia, la realización de talleres y la implementación de programas de mediación. La educación

en valores representa un papel fundamental en la promoción de una convivencia escolar positiva. Estos programas pueden abordar temas como la empatía, el respeto a la diversidad, la resolución de conflictos y la responsabilidad social. Es fundamental que los docentes reciban formación adecuada para abordar temas relacionados con la convivencia escolar, incluyendo la gestión de conflictos, la mediación y la promoción de valores.

La convivencia escolar enfrenta diversos desafíos en la actualidad; la violencia y el acoso escolar siguen siendo problemas preocupantes en las instituciones educativas, requiriendo estrategias específicas para su prevención y atención. La creciente diversidad cultural en las aulas presenta retos en cuanto a la inclusión y el respeto a las diferencias, lo que exige un enfoque intercultural en la educación. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación puede generar nuevos tipos de acoso; de ahí la importancia de estrategias para su prevención y manejo adecuado ([Ministerio de Educación. Gobierno de Chile, 2019](#)).

En conclusión, la convivencia escolar es un pilar fundamental para la educación del siglo XXI; un ambiente positivo y seguro en las escuelas permite a los estudiantes aprender, crecer y desarrollarse como personas íntegras, preparándose para enfrentar los retos de la sociedad actual. La implementación de estrategias efectivas, la participación de toda la comunidad educativa y la atención a los desafíos actuales son claves para construir una convivencia escolar sana y enriquecedora.

El proyecto de vida

Un proyecto de vida es una guía personal que ayuda a definir las metas y aspiraciones a largo plazo, y a crear un plan para alcanzarlas. Se basa en los valores, intereses, habilidades y posibilidades, y permite tomar decisiones coherentes con lo que se quiere ser y hacer en la vida. Tener un proyecto de vida brinda muchos

beneficios; ayuda a saber qué se quiere lograr en la vida y cómo hacerlo; inspira a tomar acción y perseguir sueños; ayuda a concentrarse en lo que realmente importa y a evitar distracciones; permite tomar decisiones más acertadas y alineadas con los objetivos; ayuda a sentirse más realizado y feliz con la vida.

El proyecto de vida, lejos de ser un simple ejercicio académico, representa una herramienta fundamental para el desarrollo personal y la toma de decisiones acertadas en la adolescencia, la cual está marcada por profundos cambios físicos, emocionales y sociales; exige una guía que oriente el camino hacia el futuro. En este contexto, el proyecto de vida se convierte en el camino que permite a los jóvenes enfrentar los desafíos que se presentan, brindándoles la claridad y la motivación necesarias para alcanzar sus metas; no debe ser considerado una simple lista de deseos o aspiraciones, sino una profunda reflexión sobre la identidad personal. A través de este proceso, los adolescentes exploran sus valores, intereses, habilidades y sueños, construyendo una imagen clara de quiénes son y quiénes quieren ser, permitiéndoles reconocer sus fortalezas y debilidades, sentando las bases para una completa autoestima y una confianza en sí mismos que les permitirán afrontar los retos del futuro ([Orejarena y Alvarino, 2021](#)).

Por ello, desde la escuela y la familia se debe trabajar el desarrollo del proyecto de vida de los estudiantes, que les permita tener objetivos claros y un plan estructurado de acciones, generando interés y motivación en el crecimiento personal y profesional, que les lleve a realizar todos los esfuerzos posibles, cuya satisfacción sea lograr sus metas y su desarrollo personal y profesional de manera exitosa, donde su iniciativa, su autocontrol y autorregulación les permitan cumplir sus aspiraciones y mejorar su calidad de vida.

La educación es clave en el proyecto de vida de los jóvenes, ya que brinda herramientas para alcanzar sus metas y el éxito personal

y profesional. Este proceso no ocurre en aislamiento, sino que está influenciado por la familia, la escuela y la sociedad. Analizar estos factores es esencial para que sea viable y motivador, fortaleciendo el compromiso con el aprendizaje y el desarrollo del potencial académico ([Pulido y Velasco, 2009](#)).

El proyecto de vida es una herramienta invaluable para los adolescentes en su camino hacia la edad adulta. A través de la reflexión personal, la exploración de valores e intereses, y el análisis del contexto social, los jóvenes pueden construir una brújula que les guíe hacia un futuro próspero y satisfactorio, donde la educación ejecuta un papel crucial en este proceso, proporcionando las herramientas y el conocimiento necesarios para alcanzar las metas establecidas; por ello, el proyecto de vida debe ser considerado como un elemento esencial en la formación integral de los adolescentes, impulsando a convertirse en agentes de cambio positivo en la sociedad.

La metacognición

Para comprender los factores que influyen en la deserción escolar, es esencial llevar a cabo un estudio y análisis exhaustivos de los mismos. Este proceso de investigación permite identificar los factores específicos que inciden en el contexto particular de la institución educativa. Una vez identificados, se podrá diseñar estrategias de prevención y mitigación efectivas, pertinentes y adaptadas a la realidad de la institución. En este sentido, se considera que abordar estrategias metacognitivas puede ser de gran ayuda en esta investigación, ya que la metacognición desempeña un papel fundamental en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario conocer qué es la metacognición desde la perspectiva de diferentes actores, para poder abordar de manera efectiva en el contexto de la deserción escolar.

Una de las definiciones de la metacognición hace referencia al conocimiento que

uno tiene sobre los propios procesos y resultados cognitivos, donde existen dos aspectos importantes: el conocimiento sobre la propia actividad cognitiva como las capacidades, habilidades y experiencias en la realización de diversas tareas, y el control sobre la propia actividad cognitiva, como la planificación, seguimiento y evaluación ([Flavell, 1985](#)).

Desde esta perspectiva, la metacognición propicia la participación del individuo en su proceso de aprendizaje, convirtiéndolo en un actor responsable y reflexivo de su propio saber, el cual será puesto a una valoración constante que favorezca un aprendizaje significativo, duradero y práctico para el individuo.

Otras definiciones de la metacognición la describen como un proceso complejo que permite al sujeto interiorizar sus conocimientos, analizarlos, interpretarlos, relacionarlos y aplicarlos en un contexto inmediato. Este proceso va más allá de la simple adquisición de información, impulsando la generación de aprendizajes significativos, conscientes, reflexivos, críticos y autodirigidos. La metacognición no solo fortalece los conocimientos previos, sino que los transforma en saberes prácticos para la vida ([Marroquín, 2013](#)). De esta manera, los sujetos se convierten en actores principales de su propio conocimiento, adoptando una postura activa, responsable y crítica frente a su saber, lo que facilita la construcción de aprendizajes duraderos y útiles para enfrentar diversas situaciones a lo largo de la vida.

De igual forma, la metacognición es la capacidad del estudiante para reflexionar sus procesos de pensamientos y la forma como aprende, pues le permite ser autónomo y tener una actitud crítica sobre lo que aprende; se trata de que sea consciente del por qué, el cómo y el para qué aprende, a medida que va alcanzando sus objetivos, que pueden ser conductas planificadas que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motores para afrontar situaciones de aprendizaje

de resolución de problemas, globales o específicas, las cuales se encargan de una función primordial en cualquier proceso de aprendizaje, y de facilitar la asimilación de la información que llega del exterior al sistema cognitivo del sujeto (Serna, 2020).

Asimismo, se puede decir que la metacognición implica desarrollar un conocimiento de nivel superior; conocer cómo hacer le permite al estudiante aprender a planificar, gestionar y regular sus propios procesos de aprendizaje y resolución de problemas, para lo cual el docente debe integrar la enseñanza de estrategias cognitivas y metacognitivas, crear un ambiente en el aula que promueva el diálogo, la reflexión, la discusión y el intercambio de puntos de vista razonados, fomentar un clima propicio para la expresión y el intercambio de ideas, guiar al estudiante en el desarrollo del conocimiento metacognitivo y la reflexión antes, durante y después de los procesos de aprendizaje.

Las prácticas docentes que fomentan el aprendizaje autorregulado en los estudiantes deben considerar las tres funciones de la enseñanza propuestas por Soto (2003): formar pensadores flexibles, autónomos y críticos; desarrollar habilidades cognitivas y metacognitivas; e instruir, entendiendo el conocimiento como algo flexible, relevante y argumentado. En este sentido, el quehacer docente debe promover la autonomía, el espíritu analítico, crítico, reflexivo, argumentativo y propositivo en los estudiantes, quienes se convertirán en agentes activos de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica que sean capaces de implementar diversas estrategias para desarrollar su aprendizaje de manera satisfactoria y adquirir habilidades que les permitan afrontar su realidad.

En el ámbito educativo, la metacognición es un concepto fundamental para promover un aprendizaje significativo y autónomo en los estudiantes. Esta habilidad, que consiste en la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y aprendizaje, les permite tomar conciencia de cómo, por

qué y para qué aprenden, convirtiéndolos en protagonistas activos de su propio proceso educativo. Podemos decir que los estudiantes metacognitivos son capaces de identificar sus fortalezas y debilidades cognitivas, así como las estrategias que les resultan más efectivas para aprender; esta capacidad implica poder planificar sus actividades de estudio, monitorear su progreso, evaluar su propio desempeño y realizar ajustes en sus estrategias cuando sea necesario.

La metacognición les permite aplicar lo aprendido en diferentes contextos y situaciones, demostrando una comprensión profunda del conocimiento adquirido, ofreciéndoles múltiples beneficios para el aprendizaje, pues los estudiantes metacognitivos son capaces de aprender de forma independiente, sin necesidad de una constante supervisión por parte del docente, comprender en profundidad los conceptos y contenidos que aprenden, estableciendo conexiones entre ellos y con sus experiencias previas; son más flexibles en su forma de pensar y aprender, lo que les permite adaptarse a diferentes situaciones y retos académicos (Flavell, 1987).

Teniendo en cuenta lo anterior, la metacognición se convierte en una estrategia significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde los estudiantes se convierten en seres independientes y autorreguladores, capaces de poner en práctica sus conocimientos, siendo responsables con su propio proceso de aprendizaje, sin necesidad de intermediarios para poder actuar, convirtiendo así su aprendizaje en una decisión personal.

La metacognición es una habilidad fundamental para el aprendizaje continuo, ya que permite a los estudiantes seguir aprendiendo de manera autónoma a lo largo de su vida; así, los docentes pueden implementar diversas estrategias para fomentar la metacognición en ellos, enseñarles diferentes estrategias de aprendizaje, como la elaboración de mapas mentales, resúmenes o esquemas, para que

puedan elegir las que mejor se adapten a sus necesidades, evaluar su propio desempeño y establecer metas de aprendizaje; pueden modelar la metacognición al reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje en voz alta. Los estudiantes deben sentirse seguros para expresar sus ideas y compartir sus experiencias de aprendizaje sin temor a ser juzgados (Flavell, 1979).

El papel del docente durante este proceso metacognitivo es el de orientador; que pueda propiciar estrategias que le permitan al estudiante desarrollar un aprendizaje significativo y autónomo, donde este sea capaz de elegir la que mejor le parezca, atendiendo sus intereses y capacidades, de suerte que pueda asociar mejor la información, interiorizar y generar la seguridad necesaria en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

La metacognición se convierte en una herramienta fundamental en el aula para el desarrollo de un aprendizaje autónomo, significativo y crítico en los estudiantes. Al fomentarla, los docentes pueden empoderarlos para que se conviertan en protagonistas activos de su propio proceso educativo y alcancen su máximo potencial, por lo cual esta implementación ofrece múltiples beneficios, pues los estudiantes desarrollan la capacidad de aprender de manera independiente, sin necesidad de una supervisión constante por parte del docente; promueve una comprensión profunda de los conceptos y contenidos, estableciendo conexiones entre ellos y con las experiencias previas; con esto, los estudiantes se vuelven más adaptables a diferentes situaciones y retos académicos, gracias a su capacidad de ajustar sus estrategias de aprendizaje.

Además, se fomenta la capacidad de seguir aprendiendo de manera autónoma a lo largo de la vida, por lo cual la implementación exitosa de la orientación metacognitiva requiere de un enfoque integral que considere que es fundamental crear un ambiente de aprendizaje que favorezca la

mediación entre el profesor, el alumno y los materiales de estudio. Dado que el docente actúa como guía y facilitador, orientando a los estudiantes en el uso de las estrategias metacognitivas y promoviendo el diálogo reflexivo, es importante elegir estrategias relevantes para el contenido específico que se está aprendiendo y las características de los estudiantes (Flavell, 1976).

En el proceso metacognitivo es fundamental que el docente, las actividades o materiales utilizados y el estudiante se relacionen entre sí, acorde con su proceso cognitivo, su edad y sus intereses, que posibilite al estudiante desarrollar sus habilidades y capacidades en el proceso de aprendizaje, convirtiéndolo en una experiencia significativa y motivacional.

La implementación de la orientación metacognitiva presenta algunos retos como la resistencia a la enseñanza tradicional, ya que las estrategias metacognitivas no responden a métodos rígidos de enseñanza, sino que requieren de un enfoque activo y participativo. La introducción de estas estrategias puede generar, inicialmente, desorientación o resistencia en algunos estudiantes, por lo que es primordial un acompañamiento adecuado por parte de los docentes; requiere que estos reciban formación específica para comprender y aplicar de manera efectiva las estrategias metacognitivas, pues la orientación metacognitiva se convierte en una herramienta fundamental para transformar la educación, empoderando a los estudiantes para que se conviertan en protagonistas activos de su propio aprendizaje. Al fomentar la metacognición en el aula, se abre un camino hacia un aprendizaje más profundo, significativo y autónomo, preparando a los estudiantes para los retos del futuro (Flavell, 1985).

Desde esta perspectiva, la metacognición se convierte en una estrategia innovadora y relevante para el aprendizaje de los estudiantes, ya que se desliga de la enseñanza tradicional donde estos son solo sujetos pasivos, memorísticos y receptores de información, incapaces de guiar su

propio aprendizaje; por el contrario, con la metacognición ellos se involucran en su aprendizaje, generando el interés necesario y convirtiéndose en seres reflexivos, críticos y dialogantes, que propenden hacia la búsqueda de su propio bienestar, que aporte a su crecimiento personal.

Es importante identificar dos componentes principales de la metacognición: el conocimiento sobre los procesos cognitivos (conocimiento declarativo), que se refiere a la comprensión que tiene una persona de cómo funciona su propia mente, incluyendo el conocimiento de sus fortalezas y debilidades, sus estrategias de aprendizaje y la naturaleza de la tarea en cuestión, y la regulación de los procesos cognitivos (conocimiento procedimental), que se refiere a la capacidad de controlar y gestionar el propio pensamiento. Incluye habilidades tales como planificación, seguimiento y evaluación del propio progreso; así, el conocimiento metacognitivo puede ayudar a los estudiantes a comprender, monitorear y evaluar mejor su aprendizaje. También puede ayudarlos a elegir y utilizar estrategias de aprendizaje efectivas (Soto, 2003).

La metacognición se convierte en una experiencia personal para el estudiante, propiciadora de una mejor comprensión de la realidad, donde el estudiante puede elegir las estrategias que sean convenientes para él, según el análisis de sus capacidades y destrezas, que le permitan reflexionar y evaluar constantemente su forma de aprender.

Conclusión

La deserción escolar es un fenómeno complejo y multifactorial que afecta profundamente el desarrollo individual y social, al limitar las oportunidades de crecimiento personal y perpetuar ciclos de pobreza y desigualdad. Su abordaje requiere un enfoque integral que considere factores externos, internos y personales, incorporando la participación del Estado, la familia y las instituciones educativas. En este sentido, estrategias pedagógicas

innovadoras como el desarrollo del proyecto de vida y la implementación de la metacognición resultan esenciales para fortalecer la permanencia escolar. El proyecto de vida brinda a los estudiantes claridad en sus metas y motivación para continuar su formación, mientras que la metacognición fomenta la autonomía, la autorregulación y la reflexión crítica sobre el aprendizaje. Ambos elementos, articulados desde una práctica docente orientadora, contribuyen a transformar la experiencia educativa en un proceso significativo que les permita asumir un rol protagónico en la construcción de su futuro. Así, la educación se consolida como la herramienta fundamental para combatir la deserción escolar y garantizar un desarrollo humano integral.

Referencias

- Abraham, M. y Lavín, S. (2017). La deserción escolar: un desafío pedagógico y social. *Paulo Freire, Revista de Pedagogía Crítica*, (6), 147-168. <https://doi.org/10.25074/07195532.6.485>
- Carmona, M. (2020). Conflictos escolares como factor de riesgo en el rendimiento académico y deserción escolar. *Revista RedCA*, 3(7), 82-100. <https://doi.org/10.36677/redca.v3i7.14703>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). Prevención y reducción del abandono escolar en América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b80b4d28-e4df-4c5c-9659-dd78d4d1b527/content>
- Erira-Caicedo, D. C. y Yarce-Pinzón, E. (2021). Deserción escolar desde la experiencia de los adolescentes de una zona rural. *Revista UNIMAR*, 39(1), 29-44. <https://doi.org/10.31948/Rev.unimar/unimar39-1-art2>
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-236). Lawrence Erlbaum.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 21-29). Lawrence Erlbaum.
- Gallegos, O. A. (2022). Ausentismo, deserción escolar y rezago educativo en secundarias públicas en México durante la pandemia del Covid-19. *Sincronía*, (81), 725-745.
- Garrido-Miranda, J. M. y Polanco, M. N. (2020). La voz de los estudiantes en riesgo de abandono escolar: su visión sobre el profesorado. *Perfiles Educativos*, 42(170), 6-21. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.170.59512>
- Grupo Banco Mundial. (2016). *Informe sobre el desarrollo mundial. Dividendos digitales. Panorama general*. Grupo Banco Mundial.
- Lechuga, E. L. (2022). Pobreza infantil y su efecto en la deserción escolar. *Ensayos, Revista de Economía*, 41(1), 75-100. <https://doi.org/10.29105/ensayos41.1-4>
- Marroquín, M. (2013). *Docentes estratégicos forman estudiantes estratégicos*. Editorial UNIMAR.
- Ministerio de Educación. Gobierno de Chile. (2019). Política Nacional de Convivencia Escolar. <https://convivienciaparaciudadania.mineduc.cl/wp-content/uploads/2019/04/Politica-Nacional-de-Convivencia-Escolar.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2022). Deserción escolar en Colombia: análisis, determinantes y política de acogida, bienestar y permanencia. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_34.pdf
- Moreno, D. M. (2013). La deserción escolar: un problema de carácter social. *In Vestigium Ire*, 6(1), 115-124.
- Orejarena, H. y Alvarino, E. (2021). Efectos del proyecto de vida en el autoconcepto, autoestima y orientación universitaria en estudiantes rurales. *Praxis Pedagógica*, 21(31), 81-95. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.21.31.2021.81-95>
- Pulido, D. y Velasco, L. (2009). Proyecto de vida: una alternativa para la prevención de la deserción escolar. <https://intellectum.unisabana.edu.co/server/api/core/bitstreams/7bdf9f5f-b06a-52b7-e053-7e0910accd73/content>
- Serna, P. A. (2020). Habilidades metacognitivas en estudiantes de bachillerato. *Presencia Universitaria*, 8(15), 30-37. <https://doi.org/10.29105/pu8.15-3>
- Soto, C. A. (2003). *Metacognición. Cambio conceptual y enseñanza de las ciencias*. Cooperativa Editorial Magisterio.

Cuando la tecnología piensa: desafíos y oportunidades para el pensamiento crítico

Enrique Flores González¹

Raúl Reinaldo Jojoa Santacruz²

Alberto Vianney Trujillo Rodríguez³

Cómo citar este artículo: Flores González, E., Jojoa Santacruz, R. R. y Trujillo Rodríguez, A. V. (2025). Cuando la tecnología piensa: desafíos y oportunidades para el pensamiento crítico. *Revista Fedumar*, 12(1), 174-182. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4972>

Fecha de recepción: 26 de agosto de 2025

Fecha de evaluación: 9 de septiembre de 2025

Fecha de aprobación: 11 de septiembre de 2025

Resumen

El artículo examina la interacción entre la inteligencia artificial (IA) y el pensamiento crítico, en un contexto donde la tecnología influye crecientemente en los procesos cognitivos, educativos y sociales. Se parte de la premisa de que la IA, lejos de constituir una amenaza, puede convertirse en una herramienta significativa para el fortalecimiento del pensamiento crítico, siempre que su uso sea guiado por principios éticos, pedagógicos y humanistas. A través de una revisión teórica y estudios recientes, se identifican beneficios como la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata, la generación de materiales educativos y el estímulo de la reflexión mediante instrucciones metacognitivas. No obstante, también se señalan riesgos considerables como la pereza metacognitiva, la delegación excesiva del juicio humano y la simplificación de procesos intelectuales complejos.

Palabras clave: alfabetización digital crítica, ética de la inteligencia artificial, modelos de lenguaje generativo, pensamiento crítico, pereza metacognitiva, tecnología educativa



Ensayo de reflexión presentado como ponencia en la Escuela de verano Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica Preparatoria, 2025, titulado: Desafíos de la Inteligencia Artificial al pensamiento crítico.

¹ Doctor en Economía, Pobreza y Desarrollo. Docente investigador, Universidad Autónoma de Zacatecas - México. Correo electrónico: efg1984@gmail.com 

² Candidato a Doctor en Educación. Docente investigador del Magisterio de Nariño. Correo: rjojoa@gmail.com 

³ Doctor en Pedagogía. Docente investigador, Universidad Mariana de Pasto – Colombia. Correo: avianney18@umariana.edu.co 

Introducción

Actualmente, la tecnología no se considera una herramienta de uso común, puesto que se ha inmerso de lleno en la vida del ser humano, influyendo en varios aspectos, desde la toma de decisiones hasta sus hábitos y forma de pensar. En este cambio digital constante, la Inteligencia Artificial (IA) es uno de los fenómenos más impactantes del siglo, debido a que no solo ayuda en la automatización de tareas, sino también, de manera casi imperceptible, en que está redefiniendo la forma de razonar del hombre, cómo busca información, cómo la evalúa y su modo de decidir.

En medio de esta transición que se relaciona estrechamente con el ámbito cultural y cognitivo, surge una pregunta difícil de evadir: en una sociedad cada vez más influenciada por sistemas de IA, ¿cómo se ve afectado el pensamiento crítico? Es importante señalar que este interrogante no proviene de una postura alarmista o de rechazo a la tecnología; por el contrario, nace de una reflexión responsable sobre los desafíos éticos, pedagógicos y humanos que conlleva la integración de tecnologías avanzadas en la vida diaria.

Por otro lado, a lo largo del tiempo el pensamiento crítico ha sido entendido como la capacidad del ser humano para analizar a profundidad, cuestionar con argumentos, discernir la información y tomar decisiones conscientes. Así pues, en esencia es uno de los pilares que sostienen la autonomía personal y la democracia ciudadana. De esta manera, cultivar y preservar el pensamiento crítico en una era dominada por la automatización y los algoritmos predictivos, se vuelve una prioridad ineludible para las instituciones educativas, para quienes formulan políticas públicas y para cada individuo.

Este trabajo tiene la intención de ofrecer una exploración de la relación entre la IA y el pensamiento crítico, partiendo de la premisa de que no existe una respuesta única ni definitiva. Por el contrario, se trata

de una relación dinámica y ambivalente, donde coexisten tanto oportunidades de transformación como riesgos significativos. Por un lado, la IA tiene el potencial de convertirse en una aliada para promover el pensamiento crítico, puesto que simplifica el acceso a información variada, personaliza los procesos de aprendizaje y activa la reflexión a través de herramientas conversacionales. No obstante, también existe la posibilidad de que se transforme en un factor de dependencia cognitiva si se adopta de manera pasiva o acrítica, dejando de lado y cediendo el juicio humano a los criterios implícitos de los algoritmos.

Este trabajo se orienta por la idea de que la IA, lejos de constituir una amenaza para el pensamiento crítico, tiene el potencial de convertirse en una herramienta sumamente valiosa para fortalecerlo, siempre y cuando su implementación se rija por principios éticos, pedagógicos y humanistas. No se trata de una dualidad entre tecnología y pensamiento; la verdadera cuestión que se plantea es cómo se puede asegurar que la tecnología esté al servicio del pensamiento, y no que lo sustituya.

Inteligencia artificial

Al hablar de IA, se hace referencia a uno de los avances tecnológicos más complejos y prometedores de los últimos tiempos. La IA, lejos de tener una única definición, ha sido vista de distintas formas, dependiendo del área de enfoque, ya sea ingeniería, filosofía, neurociencia, informática o ciencias sociales.

La IA se entiende como el campo de estudio dedicado al diseño y creación de sistemas que realizan tareas que, al ser hechas por el ser humano, requerirían de su inteligencia, partiendo desde el razonamiento y la resolución de problemas hasta el aprendizaje, la comprensión del lenguaje, la percepción visual y la toma de decisiones por sí mismos. De hecho, [Russell y Norving \(2004\)](#) clasifican los sistemas de IA basándose en dos preguntas: ¿cómo piensan (como humanos o de forma

racional)? Y ¿cómo actúan (como humanos o de forma racional)? Esta doble perspectiva permite diferenciar entre los sistemas que buscan imitar el pensamiento humano y aquellos que simplemente buscan el mejor desempeño posible sin necesidad de replicar los procesos mentales.

Hoy en día, la IA se hace presente en múltiples aplicaciones de uso diario. A modo de ejemplo, hay que tener presentes los algoritmos que sugieren qué ver en Netflix o qué escuchar en Spotify, o en asistentes virtuales como Siri, Alexa o Google Assistant. También está en sistemas de diagnóstico médico, en la detección de fraudes financieros, reconocimiento facial, conducción autónoma y, recientemente, en generadores de texto, imagen y voz como ChatGPT, DALL-E o Sora. Es evidente que estas tecnologías no solo han cambiado la forma en que el ser humano interactúa con la información, sino también cómo se comunica, aprende y decide.

Para los objetivos de este trabajo, se tendrá en cuenta una categoría de IA especialmente importante: los modelos de lenguaje de gran escala (LLM, por sus siglas en inglés). Dichos sistemas se entrenan con volúmenes gigantescos de texto, lo que les permite generar respuestas coherentes o redactar ensayos completos, traducir idiomas, resumir textos o resolver problemas matemáticos complejos. Su funcionamiento se basa en reconocer patrones estadísticos; no necesariamente realiza una comprensión real del significado. Sin embargo, sus respuestas crean la ilusión de que son inteligentes, y eso plantea desafíos epistemológicos y éticos importantes.

En resumen, la IA es un campo en constante evolución, que une saberes de múltiples disciplinas y plantea interrogantes en cuanto al papel del ser humano en la era digital. Es crucial entender que, lejos de ser algo uniforme o neutral, la IA es el producto de decisiones humanas, moldeadas por valores, intereses y contextos muy concretos. Por ello, comprender su naturaleza y alcances

es fundamental para evaluar de forma crítica cómo puede y debe integrarse en los procesos de formación intelectual y en el desarrollo del pensamiento crítico.

Pensamiento crítico

En una época donde la cantidad de información que llega al ser humano por diferentes medios es abrumadora, la comunicación es inmediata y la tecnología influye cada vez más en su forma de aprender, el pensamiento crítico es una necesidad urgente para la vida personal y profesional. Aunque es un término que escuchamos mucho en la educación y en el ámbito social, su complejidad no siempre se entiende del todo.

Generalmente, el pensamiento crítico se define como la habilidad de analizar, interpretar y evaluar la información de manera lógica, reflexiva y argumentada, con el objetivo de llegar a conclusiones sólidas y tomar decisiones responsables (Facione, 1990). Además, Paul y Elder (2006) añaden que pensar críticamente es pensar sobre el propio pensamiento. Es un proceso disciplinado que busca mejorar la forma como piensa el ser humano. Esta idea resalta la parte metacognitiva del pensamiento crítico; es decir, la capacidad humana de observar, cuestionar y redirigir los procesos mentales para que sean de mayor calidad.

Desde el punto de vista educativo, el pensamiento crítico se relaciona con una serie de habilidades cognitivas como el análisis, la síntesis, la interpretación, la inferencia, la evaluación, la explicación y la autorregulación. Esas habilidades se desarrollan en entornos pedagógicos creados intencionalmente, de forma deliberada y que estimulan la mente (Ennis, como se cita en De-Juanas, 2013). No se trata simplemente de memorizar contenidos; pensar críticamente es un proceso formativo mucho más profundo, que involucra aspectos intelectuales, éticos y emocionales.

El pensamiento crítico posee una característica fundamental: su apertura a la duda; no desde el punto de vista del escepticismo, sino desde una disposición del hombre a revisar sus propias creencias, comparar diferentes fuentes y aceptar el error como parte de su crecimiento intelectual. [Nussbaum \(2010\)](#) resalta que el pensamiento crítico permite analizar argumentos con precisión y comprender la vida desde la perspectiva de los demás. Esta capacidad es absolutamente esencial para que las democracias funcionen, ya que la deliberación racional, el diálogo y la empatía son fundamentales para el bienestar de todos.

Otra característica fundamental del pensamiento crítico es su relación con un determinado contexto, puesto que no es una habilidad abstracta; se aplica a problemas reales, dilemas éticos y situaciones culturales específicas. Para [Brookfield \(2012\)](#), pensar críticamente implica examinar lo que se da por sentado, considerar diferentes puntos de vista y evaluar las consecuencias de las ideas en escenarios concretos. La importancia de dicha orientación hacia el contexto se hace evidente a la hora de usar tecnologías como la IA, donde la información no siempre es neutra ni está libre de sesgos.

El campo de la psicología se ha encargado de demostrar que el pensamiento crítico y las emociones van de la mano. Según [Perkins et al. \(1993\)](#), las emociones influyen directamente en cómo las personas eligen la información, qué argumentos les parecen convincentes y hasta qué riesgos están dispuestas a correr. Por eso, algunos investigadores han señalado la importancia de unir el pensamiento crítico con la inteligencia emocional, entendiendo que razonar bien, también significa saber autorregular las emociones, reconocer los sesgos y mantener siempre una actitud abierta y equilibrada.

En el ámbito educativo, varios estudios empíricos aseguran que enseñar el pensamiento crítico de forma explícita trae

muy buenos resultados. La utilización de estrategias como los debates, el análisis de casos, la escritura argumentativa y el trabajo colaborativo permite que los estudiantes mejoren significativamente su capacidad para razonar, tomar decisiones y resolver problemas ([Abrami et al., 2015](#)). Lo interesante es que estos beneficios se multiplican aún más cuando se añaden estrategias metacognitivas, fomentando que los alumnos reflexionen sobre sí mismos, evalúen su propio razonamiento y revisen críticamente sus procesos mentales.

Finalmente, es importante recordar que el pensamiento crítico no es algo con lo que el ser humano nace, ni una cualidad fija. Es una habilidad que se construye, se entrena y se fortalece con el paso del tiempo. Esta capacidad de moldearlo da al hombre una base esperanzadora ante los retos de la era digital. Si bien la tecnología puede influir en cómo piensa, también puede aprovecharla como una herramienta para enriquecer su reflexión, siempre y cuando su uso esté guiado por una clara intención.

Interacción entre inteligencia artificial y pensamiento crítico

La relación entre la IA y el pensamiento crítico ha configurado uno de los debates más importantes de la actualidad. El mundo es cada vez más mediado por algoritmos, donde los sistemas de IA deciden cómo se produce, se accede y se distribuye la información. Por eso, es urgente analizar cómo estas tecnologías, ya sea para bien o para mal, están afectando capacidades cognitivas como la reflexión, la argumentación y la toma de decisiones.

Es por esto que resulta relevante pensar en esta relación como un diálogo constante; es decir, el impacto que tenga la IA sobre el pensamiento crítico dependerá de su uso, de los entornos educativos o de los profesionales donde se integre, y de qué tan consciente y crítica sea la persona que la emplea.

Potencial de la IA para promover el pensamiento crítico

Estudios recientes han demostrado que una adecuada integración de la IA en procesos formativos puede actuar como un estimulante del pensamiento crítico. En entornos académicos, por ejemplo, el uso de modelos de lenguaje como ChatGPT ha revelado su utilidad para generar debates, plantear preguntas abiertas, ofrecer contrapuntos argumentativos e incluso asistir al estudiante en la identificación de falacias en su razonamiento (Luccioni et al., 2023).

Sundararajan et al. (2024) plantean que cuando se usan *prompts* metacognitivos con la IA conversacional, como preguntar ¿qué evidencia apoya esta afirmación? O ¿hay una visión contraria que no estás considerando?, los estudiantes no solo mejoran sus argumentos, sino que también están más dispuestos a revisar sus propias ideas. Esto demuestra que estas estrategias activan procesos de reflexión que van mucho más allá de un simple uso superficial de la tecnología.

Riesgos y desafíos

A pesar de todo su potencial, el uso irresponsable o excesivo de la IA puede traer consigo consecuencias negativas para el pensamiento crítico. Una de las preocupaciones que más se menciona en la literatura especializada es la posibilidad de que el usuario termine delegando su propio juicio, aceptando las respuestas generadas sin tomarse la molestia de verificar si son verdaderas, tienen contexto o, si son relevantes.

Un estudio reciente del Massachusetts Institute of Technology (MIT) reveló que los usuarios que utilizan ChatGPT de forma habitual para escribir o responder preguntas muestran una clara disminución tanto en el esfuerzo mental que invierten como en la verdadera apropiación del proceso de pensamiento. Este fenómeno ha sido llamado pereza metacognitiva (Katz et al., 2024).

Otro riesgo relevante es la externalización del pensamiento crítico, un fenómeno en el cual los usuarios trasladan su capacidad evaluativa a sistemas que carecen de verdadero juicio moral. En un estudio que incluyó a más de 600 participantes, Gerlich (2025) evidenció una correlación entre el uso intensivo de herramientas de IA y una disminución en la calidad argumentativa de textos redactados por humanos, especialmente cuando los estudiantes no recibían una formación previa en alfabetización digital crítica.

Estos hallazgos demuestran que el impacto de la IA sobre el pensamiento crítico no es algo directo ni automático; depende, en gran medida, del nivel de alfabetización crítica del ser humano sobre cómo funciona la IA. Entender cómo operan los algoritmos, qué posibles sesgos pueden contener y cuáles son sus límites, es un paso esencial para darles un uso responsable.

Organismos como la UNESCO (2025a) han insistido en la urgencia de formar ciudadanos con las capacidades necesarias para interactuar con tecnologías inteligentes de manera ética, crítica y reflexiva. En esta misma dirección, autores como Selwyn (2019) proponen diseñar entornos de aprendizaje donde el uso de la IA esté mediado por el diálogo, la evaluación argumentativa y la construcción colectiva del conocimiento.

Por lo tanto, la importancia no reside en rechazar la IA, sino en integrar su uso al servicio del desarrollo humano. Lejos de reemplazar el pensamiento crítico, la IA puede actuar como un complemento inteligente, dependiendo de la actitud interrogativa del hombre. Desde este enfoque, será posible construir una sociedad en la que la tecnología fortalezca la autonomía, el discernimiento y la responsabilidad intelectual.

Beneficios potenciales

La integración responsable de la IA en procesos educativos tiene el potencial de ofrecer beneficios significativos para

el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía intelectual y la democratización del conocimiento. Cuando se implementa adecuadamente, la IA puede no solo complementar la labor docente, sino también transformar positivamente las experiencias de aprendizaje.

Diversas investigaciones han demostrado que la IA puede ser un motor para el pensamiento crítico. [Singh et al. \(2025\)](#) encontraron que el uso de *prompts* metacognitivos en conversaciones con modelos de lenguaje generativo fomenta una reflexión profunda y una mayor disposición a cuestionar lo que se da por sentado. De manera similar, [Yuan y Hu \(2024\)](#) observaron que los estudiantes que usaron la IA como apoyo reflexivo fortalecieron su capacidad de autoevaluación y argumentación, lo que impulsó su autonomía cognitiva.

Un beneficio sustancial adicional radica en la posibilidad de brindar retroalimentación inmediata, lo que facilita el establecimiento de ciclos de mejora continua. Esto ayuda a los estudiantes a identificar sus errores, corregirlos y avanzar con mayor precisión en su aprendizaje ([TSHA, 2023; Dobosevych, 2024](#)). Esta inmediatez complementa la evaluación humana de forma efectiva, especialmente en entornos con alta demanda.

Finalmente, la IA también hace una contribución importante en cuanto al acceso y la equidad educativa: posibilita la generación de materiales de calidad de forma rápida y a bajo costo, lo que permite llegar a poblaciones que, históricamente, han estado excluidas de ciertos recursos. Un ejemplo claro es el programa *Letrus* en Brasil, que logró mejorar de manera medible las habilidades de escritura en estudiantes de escuelas públicas al usar la IA para darles retroalimentación textual ([Dobosevych, 2024](#)).

En síntesis, cuando se utiliza de forma ética, con una guía pedagógica clara y una conciencia crítica, la IA tiene el potencial de enriquecer sustancialmente el pensamiento

crítico, la creatividad, la motivación y la equidad en los procesos educativos. Sin embargo, estos beneficios requieren una mirada crítica, una regulación cuidadosa y una formación integral, tanto para docentes como para estudiantes, para evitar caer en la pasividad y en la dependencia tecnológica.

Riesgos y amenazas

Pese a las importantes ventajas que ofrece, la adopción de la IA también acarrea riesgos significativos para el pensamiento crítico, sobre todo cuando se utiliza sin supervisión, sin conciencia crítica o excesivamente.

En primer lugar, hay un fenómeno que se ha llamado ‘pereza metacognitiva’, según un estudio del MIT Media Lab ([Pino, 2025](#)). Los participantes que usaron ChatGPT para escribir ensayos mostraron una actividad cerebral significativamente menor, menos creatividad y una reducción en el sentido de que el trabajo era suyo. Lo preocupante es que esta disminución de la función cognitiva persistió incluso después de dejar de usar la IA, lo que sugiere una dependencia difícil de revertir.

Además, la IA puede fomentar la externalización del pensamiento crítico. En entornos educativos, los estudiantes tienden a delegar tareas cognitivas complejas a la IA, lo que disminuye su participación activa en el proceso. Un estudio de THE Times Higher Education ([McMinn, 2025](#)) describe cómo el fenómeno de *cognitive offloading* no es necesariamente negativo si se utiliza estratégicamente, pero se vuelve problemático cuando sustituye la reflexión por respuestas automáticas.

Los efectos neurológicos reportados por el MIT también se evidencian en un electroencefalograma (EEG) que muestra una menor conectividad en redes cerebrales asociadas al pensamiento crítico en usuarios frecuentes de IA. Esto impacta negativamente la retención de información, la creatividad y la memoria a largo plazo. Estos hallazgos preocupan especialmente

cuando la IA se convierte en un sustituto rutinario del esfuerzo cognitivo.

En síntesis, los principales riesgos y amenazas relacionados con la IA incluyen la disminución del esfuerzo cognitivo y la creatividad, la simplificación excesiva de información crítica, la transferencia de responsabilidad intelectual a sistemas automatizados, la afectación emocional y motivacional, y la pérdida de transparencia y confianza en el conocimiento.

Implicaciones éticas y educativas

La implementación de la IA en contextos educativos plantea implicaciones éticas y educativas que exigen una atención cuidadosa por parte de docentes, instituciones y quienes diseñan las políticas públicas. Su uso adecuado debe guiarse por principios que protejan la dignidad humana, la equidad y la responsabilidad pedagógica.

En el ámbito educativo, la recomendación sobre la ética de la IA de la UNESCO (2024a) establece cuatro valores que considera fundamentales: 1. El respeto por los derechos humanos y la dignidad; 2. La justicia y la inclusión; 3. La sostenibilidad medioambiental; 4. La convivencia pacífica. Propone algunos principios para su aplicación. Entre ellos, la transparencia, la rendición de cuentas, la supervisión humana, la privacidad, la equidad, la inclusión y la alfabetización, todos diseñados para regular la IA a lo largo de su ciclo de vida. Esto significa que las instituciones deben garantizar la supervisión humana en los entornos educativos, proteger los datos de los estudiantes y evitar que los algoritmos reproduzcan sesgos.

Además, el desarrollo de competencias digitales y éticas en IA es un aspecto relevante. La UNESCO (2024b; 2025b) señala que se están construyendo marcos competenciales para docentes y estudiantes que abarcan el uso ético de la IA, la detección de sesgos, la comprensión de impactos sociales y el apoyo a aprendizajes contextualizados. Un ejemplo de esto es Indonesia, donde se capacitó a docentes

en ética de la IA para fomentar prácticas contextualizadas en consonancia con valores culturales locales.

Finalmente, en el ámbito de la equidad global, la UNESCO y organizaciones como *Education Above All* advierten sobre la homogeneización cultural que podría acentuarse si se adoptan únicamente modelos de IA desarrollados en contextos occidentales. Para contrarrestar esto, es fundamental optar por soluciones locales, que sean sensibles al idioma, al contexto cultural y a las infraestructuras de cada lugar; así se evita que las brechas educativas se hagan aún más grandes.

En conclusión, garantizar implicaciones éticas y educativas sólidas requiere adoptar un modelo de IA centrado en el ser humano, que fomente la alfabetización crítica, la transparencia, la rendición de cuentas y el contexto cultural. Solo así se podrá asegurar que la IA cumpla su propósito de fortalecer, y no de reemplazar, el pensamiento crítico y la autonomía formativa.

Conclusiones

La llegada de la IA al ámbito educativo y cognitivo presenta uno de los mayores retos actuales para la formación humana: ¿cómo integrar estas tecnologías sin poner en riesgo el desarrollo del pensamiento crítico? Como se ha visto, la relación entre la IA y el pensamiento crítico no es necesariamente opuesta, pero sí es delicada. Requiere un enfoque ético, pedagógico y reflexivo que ponga al ser humano en el centro de todo el proceso formativo.

En primer lugar, la IA, en su dimensión conceptual, ha demostrado una capacidad sin precedentes para procesar información, generar texto, sintetizar datos y modelar el lenguaje humano. Sin embargo, esta misma habilidad puede volverse una amenaza si desplaza funciones cognitivas como la argumentación, la evaluación, la reflexión y la autonomía intelectual. Estudios recientes alertan sobre la pereza metacognitiva que puede surgir del uso acrítico de los asistentes de IA, así como la simplificación

excesiva de contenidos complejos y el riesgo de desinformación.

Frente a estos riesgos, se destacan los beneficios potenciales de una IA bien utilizada, el desarrollo de entornos personalizados de aprendizaje, el acompañamiento en procesos investigativos, la facilitación de tareas complejas y la democratización del acceso al conocimiento. No obstante, estos beneficios solo pueden materializarse si van acompañados de estrategias activas que fomenten la metacognición, la autorregulación, la revisión crítica de información y la interacción consciente con la tecnología.

Las implicaciones éticas y educativas de este proceso son inevitables. Incorporar la IA en los entornos educativos exige respetar principios como la transparencia, la equidad, la inclusión, la privacidad y la supervisión humana. La IA no debe reemplazar la inteligencia humana, sino acompañarla, ampliarla y desafiarla. Así, el futuro de la educación no estará definido por el avance de los algoritmos, sino por la capacidad humana para pensar con ellos, cuestionarlos, reinterpretarlos y, sobre todo, decidir cuándo y cómo usarlos.

Para finiquitar, el pensamiento crítico no se preserva excluyendo la IA, sino integrándola con responsabilidad, sentido ético y una clara visión pedagógica. El desafío actual es formar generaciones que sean capaces de dialogar con la IA sin perder su capacidad de juicio, de razonar sin delegar su criterio y de imaginar futuros en los que la tecnología potencie la humanidad, en lugar de reducirla.

Referencias

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275–314. <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
- Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions*. Jossey-Bass.
- De-Juanas, Á. (2013). Cuestionar las evidencias, educar en la reflexión: Robert H. Ennis, el estudio del pensamiento crítico y su influjo en la pedagogía del deporte RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(33), 298-300.
- Dobosevych, O. (2024). *Generative AI in education: Benefits, risks, and real-life use cases*. <https://geniussee.com/single-blog/generative-ai-education-benefits-risks-use-cases>
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction - The Delphi Report*. California Academic Press.
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. <https://ssrn.com/abstract=5082524> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5082524>
- Katz, S., Zheng, L., & Simmons, R. (2024). *Metacognitive laziness in AI-assisted writing tasks*. Massachusetts Institute of Technology.
- Luccioni, A., Ribeiro, M., & Bengio, Y. (2023). Language models and critical thinking: Opportunities and ethical challenges. *AI Ethics Journal*, 4(1), 18-32.
- McMinn, S. (2025). In the AI era, how do we battle cognitive laziness in students? THE Times Higher Education. <https://www.timeshighereducation.com/campus/ai-era-how-do-we-battle-cognitive-laziness-students>
- Nussbaum, M. C. (2010). *Not for profit: Why democracy needs the Humanities*. Princeton University Press.



Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (2nd ed.). Pearson Education.

Perkins, D., Jay, E., & Tishman, S. (1993). Beyond abilities: A dispositional theory of thinking. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(1), 1-21.

Pino, E. (2025, 01 de octubre). "Pereza metacognitiva": el lado B de la IA. *La Prensa Austral*. <https://laprensaaustral.cl/2025/09/05/pereza-metacognitiva-el-lado-b-de-la-ia/>

Russell, S. y Norving, P. (2004). *Inteligencia Artificial: Un enfoque moderno* (2.^a ed.). Pearson Educación, S.A.

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

Singh, A., Guan, Z., & Rieh, S. Y. (2025). Enhancing critical thinking in generative AI search with metacognitive prompts. <https://arxiv.org/abs/2505.24014>

Sundararajan, A., Lee, M., & Rahimi, S. (2024). Prompting reflection: How AI can scaffold critical inquiry. *Educational Technology Research and Development*, 72(1), 97-114.

TSHA School House Anywhere. (2023). Impacts of AI on critical thinking in education. <https://www.tshanywhere.org/post/impacts-ai-critical-thinking-education>

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). (2024a). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). (2024b). AI competency frameworks for students. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). (2025a). AI and the future of education. Disruption, dilemmas, and directions. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-and-future-education-disruptions-dilemmas-and-directions>

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). (2025b). AI competency frameworks for teachers. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>

Yuan, J., & Hu, L. (2024). Enhancing metacognition and reflection in higher education through generative AI. *Journal of Educational Technology Research and Development*, 72(2), 145-162.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses sobre el documento presentado.

Contribución

Todos los autores participaron en la elaboración del manuscrito, lo leyeron y aprobaron.

Guía para los autores **Revista Fedumar** **Pedagogía y Educación**

La **Revista Fedumar Pedagogía y Educación** está dirigida a las diversas comunidades de especialistas, investigadores, académicos, autores, lectores y demás, tanto nacionales como internacionales, estudiosos de las áreas de pedagogía y educación. La **Revista Fedumar Pedagogía y Educación** tiene una periodicidad anual, que orienta su función esencial a la publicación de artículos originales e inéditos resultado de investigación así: **artículo de investigación**, manuscrito que presenta de manera detallada, los resultados originales de investigación, que se estructura de la siguiente manera: introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones-; **reflexión** - manuscrito que presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales-; o **revisión** - manuscrito resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica de por lo menos 50 referencias-.

De igual manera, la revista acepta reseñas y reflexiones, orientadas al fenómeno educativo y pedagógico colombiano, latinoamericano y mundial; además, recibe cualquier tipo de contribución pictórica, fotográfica, literaria, siempre y cuando se

cumpla con los criterios temáticos y de calidad establecidos por la publicación.

Condiciones para el envío de manuscritos

Para realizar la postulación de manuscritos a la revista, es necesario que se prepare el documento de acuerdo a los tipos de artículos que se aceptan.

Las opiniones y afirmaciones presentes en los artículos son responsabilidad exclusiva de los autores, entendiendo que el envío del manuscrito a esta revista compromete a los autores a no postularlo parcial o completamente, simultáneamente o sucesivamente a otras revistas o entidades editoras. Asimismo, los autores deberán declarar que los contenidos desarrollados en el manuscrito son propios de su autoría, y que la información tomada de otros autores y obras, artículos y documentos publicados, está correctamente citada y es verificable en la sección del texto de referencias bibliográficas.

Todos los manuscritos que se postulen para su publicación en la revista, deben seguir los *lineamientos del Manual de Publicaciones de la American Psychological Association APA* 7.a edición. Además, el título, el resumen y las palabras clave.

Los manuscritos postulantes deberán presentarse en el programa Microsoft Word ([descargar plantilla](#)), en hoja tamaño carta con márgenes iguales de: 2 cm, empleando como tipo de letra Verdana, con un interlineado sencillo (1,0) y una extensión mínima de 10 y máxima de 15 páginas incluyendo figuras y tablas.

Los manuscritos a postular deberán ser enviados a través del sistema Open Journal Systems (OJS) de la revista <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/fedumar/user/register> previo registro del usuario -autor- en esta plataforma, una vez que se cumpla con todos los requisitos anteriores y aquellos de composición que se presentan a continuación:

Título: El título no deberá exceder las 12 palabras, asimismo, será claro, concreto y preciso; éste deberá tener una nota a pie de página en donde especifique las características del proceso investigativo, de revisión o de reflexión desarrollado para la concreción del aporte escritural.

Ejemplo: Este artículo es el resultado de la investigación titulada: la competencia argumentativa oral en estudiantes de básica primaria, desarrollada desde el 15 de enero de 2009 hasta el 31 de julio de 2011 en el corregimiento de Genoy, departamento de Nariño, Colombia.

Autor/es: Posteriormente al título del manuscrito deberá ir el nombre del autor/es, seguido de los siguientes datos para cada caso: **nivel académico** – del grado mayor a menor, con las respectivas instituciones otorgantes-, **filiación institucional** – nombre completo de la institución donde labora-, **datos de contacto** –correo electrónico, personal e institucional, ciudad, departamento, provincia, país donde reside y ORCID.

Ejemplo: Luis Guillermo Mora Figueroa, Doctor en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA Universidad de Nariño), Magíster en Pedagogía (Universidad Mariana), Especialista en Pedagogía (Universidad Mariana), Licenciado en Lengua Castellana y Literatura (Universidad de Nariño); Profesor Titular Universidad del Cauca (Cauca, Colombia), integrante del grupo de investigación Mentefactumedu; Correo electrónico personal: lgmora@gmail.com correo electrónico institucional: lmora@ucauca.edu.co

Resumen: El resumen incluirá los objetivos principales de la investigación, alcance, metodología empleada, y de igual manera, los resultados más destacados y las conclusiones más sobresalientes; por lo que este apartado será claro, coherente y sucinto, y no sobrepasará las 150 palabras.

Palabras clave: Se admitirán un mínimo de 3 y un máximo de 10 palabras clave, las cuales posibilitaran ubicar temáticamente el contenido del artículo, que además, deberán ser relevantes y que ayudarán a su indizado cruzado, se recomienda que se seleccionen términos preferiblemente presentes en los distintos tesauros especializados.

Contenido o desarrollo: De acuerdo al tipo de artículo al que responda el manuscrito, deberá ordenarse en coherencia con los objetivos comunicativos propuestos.

Para el caso de los manuscritos **resultado de proceso de investigación**, estos estarán estructurados así:

Introducción: se menciona el problema u objetivos del proceso investigativo, haciendo alusión a los posibles antecedentes bajo los cuales se fundamenta el trabajo investigativo, asimismo, se comenta el tipo de metodología empleada, una justificación de la elección de ésta, además de la inclusión pertinente y precisa de respaldo bibliográfico que fundamente teóricamente este primer acercamiento al contenido del manuscrito.

Metodología: se menciona el diseño, técnicas y materiales empleados en la investigación para la obtención de los resultados, se recomienda desarrollar descriptivamente esta sección, mencionando todos los aspectos concebidos al momento de realizar el proceso, es decir, expresar claramente el tipo de diseño, asimismo, el tipo de muestreo, que fueron utilizados, de igual forma, es conveniente mencionar las técnicas estadísticas y demás instrumentos empleados para la recolección de la información –esta sección deberá estar escrita con verbos en tiempo pasado-.

Resultados: se presentan los resultados obtenidos del proceso investigativo, es concretamente, la contribución que se hace al nuevo conocimiento, en donde

se evidencia la coherencia entre los objetivos planteados al inicio de la investigación y la información obtenida a través de los instrumentos de recolección; es aconsejable que se mencione todos los resultados importantes obtenidos, hasta aquellos que están en contraposición a la hipótesis de la investigación.

Discusión: se presentan aquellas relaciones, interpretaciones, recomendaciones que los resultados obtenidos señalan en paralelo con otras investigaciones, antecedentes, y teorías referidas al tema abordado.

Conclusiones: se presentan de manera clara, concreta y coherente con los temas desarrollados en el manuscrito, por lo que deberá presentar los argumentos precisos que justifican y validan cada conclusión.

En el caso de contribuciones como **reseñas**, serán aceptadas siempre y cuando cumplan con las siguientes características: la obra a reseñar no tendrá más de 5 años de antigüedad, el texto debe presentarse en el programa Microsoft Word ([descargar plantilla](#)), con una extensión mínima de cinco y máxima de 10 páginas; además, contará con las siguientes partes: **presentación, introducción, desarrollo, conclusiones**; aún más, su evaluación será realizada por el comité editorial de la revista, y no se postularán para procesos de indexación los aportes de esta naturaleza.

De igual manera, contribuciones como **reflexiones** contarán con las siguientes características para su postulación: presentarse en el programa Microsoft Word ([descargar plantilla](#)), una extensión mínima de 5 y máxima de 10 páginas y contará con las siguientes partes: **introducción, desarrollo, discusión, conclusiones, y referencias**; cabe aclarar que su evaluación será realizada por el comité editorial de la revista.

Figuras y tablas: Para el caso de las figuras (gráficas, diagramas, mapas, dibujos, fotografías e ilustraciones), deben ubicarse en el lugar respectivo dentro del texto, estarán numeradas y descriptas con una leyenda en la parte superior izquierda que comience con la palabra “**Figura**”, en donde se consigne brevemente el contenido del elemento allí dispuesto, en cursiva y sin punto final. Para el caso de las tablas, estas deberán contener –preferiblemente– la información cuantitativa que menciona el texto, se enumerarán y contarán con una leyenda descriptiva ubicada en la parte superior izquierda del elemento, la cual iniciará con la palabra “**Tabla**”, su descripción debe ir en cursiva y sin punto final, no se aceptan tablas como imágenes, deberán estar insertadas en el archivo. Para todas las figuras y tablas se señalara la fuente de donde son tomadas; por favor, abstenerse de ubicar material que no cuente con el permiso escrito del autor y de los participantes (**adjuntar el consentimiento firmado**), así como la calidad y legibilidad. Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión. Las figuras deben ser enviadas en archivos independientes con mínimo 300 dpi en formato JPG o PNG.

Emplear las figuras y tablas únicamente cuando sean necesarias, no debe redundar la información que expresan éstas con el contenido textual, asimismo, serán autoexplicativas, sencillas y de fácil comprensión.

Citas

Tipo de cita	Formato y ejemplo	
Cita textual de menos de 40 palabras	Con énfasis en la cita:	
	"Cita" (Autor, año, página)	
<p>Una situación de variación es "tanto un escenario en el que los elementos en escena cambian con el transcurso de tiempo" (Acosta, 2004, p. 112), como también aquellas circunstancias donde la modificación de estado se presenta relacionada...</p>	Con énfasis en el autor:	
	Autor (año, página) "cita"	
<p>Una situación de variación según Acosta (2004, p. 112), es que "tanto un escenario en el que los elementos en escena cambian con el transcurso de tiempo" como también aquellas circunstancias donde la modificación de estado se presenta relacionada...</p>	Con énfasis en la cita:	
	"Cita" (Autor, año, página)	
<p>Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás.</p>	<p>El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior veredicto y condeno al doctor Miño. (Ortiz, 1975, p. 213).</p>	
	Con énfasis en el autor:	
<p>Como el juicio tuvo lugar en ausencia del reo, el juez ordenó a un piquete de soldados reducir a prisión al señor Miño, pero él había emprendido viaje a Lima días atrás, en ese sentido y de acuerdo con Ortiz (1975):</p>	Autor (año, página) "cita"	
	<p>El segundo jurado, llegado el momento de la calificación del delito, dijo: el jurado de la calificación declara al señor doctor Domingo Miño culpable del quebrantamiento del artículo 759 del Código Penal en primer grado. Acogió el juez el anterior veredicto y condeno al doctor Miño. (p. 213)</p>	
<td data-bbox="419 1199 752 1237">Con énfasis en la cita:</td> <td data-bbox="927 1199 1324 1237">"Cita" (Autor, año, página)</td>	Con énfasis en la cita:	"Cita" (Autor, año, página)
	<p>La información va tomando cada vez más relevancia, como activo para las empresas e instituciones, ya sean públicas o privadas; pero, esta no se obtiene ya 'elaborada', sino que se la consigue en forma de datos, los cuales deben ser registrados mediante sistemas transaccionales u hojas de cálculo y, posteriormente, analizados, para poder obtener información útil para la empresa o institución (Vargas, 2016).</p>	
<td data-bbox="419 1408 752 1446">Con énfasis en el autor:</td> <td data-bbox="927 1408 1324 1446">Autor (año, página) "cita"</td>	Con énfasis en el autor:	Autor (año, página) "cita"
	<p>En ese sentido, para Vargas (2016), la información va tomando cada vez más relevancia, como activo para las empresas e instituciones, ya sean públicas o privadas; pero, esta no se obtiene ya 'elaborada', sino que se la consigue en forma de datos, los cuales deben ser registrados mediante sistemas transaccionales u hojas de cálculo y, posteriormente, analizados, para poder obtener información útil para la empresa o institución.</p>	
<td data-bbox="355 1639 832 1738"><p>Cuando hay 2 autores siempre se Rivera y Vera (2017) afirman que... citarán sus apellidos separados por "y"</p></td> <td data-bbox="927 1639 1324 1738"><p>Rivera y Vera (2017) afirman que... citarán sus apellidos separados por "y"</p></td>	<p>Cuando hay 2 autores siempre se Rivera y Vera (2017) afirman que... citarán sus apellidos separados por "y"</p>	<p>Rivera y Vera (2017) afirman que... citarán sus apellidos separados por "y"</p>
	<p>Cuando hay 2 o más autores Hernández et al. (2022) afirman... se cita el apellido del primero seguido de "et al."</p>	
<td data-bbox="355 1758 832 1976"><p>Cuando se trata de un autor corporativo, la primera vez se cita el nombre de la organización y la sigla; la segunda solo se usa la sigla.</p></td> <td data-bbox="927 1758 1435 1976"><p>Hernández et al. (2022) afirman... Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), afirma que...</p></td>	<p>Cuando se trata de un autor corporativo, la primera vez se cita el nombre de la organización y la sigla; la segunda solo se usa la sigla.</p>	<p>Hernández et al. (2022) afirman... Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), afirma que...</p>

Referencias

Es la última sección del manuscrito. Aquí deberán figurar todas las referencias citadas; su orden se establecerá de manera alfabética y siguiendo las disposiciones del *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association APA 7.a edición*. A continuación, se presenta los tipos de fuentes más empleados al momento de estructurar un manuscrito científico, como también, el formato y ejemplo correspondiente para cada caso. Se recomienda incluir el DOI de aquellos artículos, libros o capítulos de libros que se encuentren disponibles en línea.

Tipo de fuente	Formato y ejemplo
Libro impreso individual	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Editorial. Mora, J. (2013). Los dilemas de la investigación. UNIMAR.
Libro impreso colaboración	Primer apellido, Inicial del nombre.; Primer apellido, Inicial del nombre. y Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Editorial. Mora, J., Martínez, G. y Fernández, A. (2012). Pensamiento creativo. ECOE Ediciones.
Capítulo de libro impreso	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del capítulo. En Inicial del nombre, Apellido del editor (Ed.), Título del libro (pp. Inicial – final). Editorial. Mora, J. (2011). Pensamiento complejo. En L. Castrillón (Ed.), La máquina humana (pp. 115-152). Ariel.
Revista Impresa	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. Título de la revista, volumen (número), pp. Inicial – final. Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. Revista Colombiana de Investigación, 11(4), 98-115.
Revista electrónica	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título del artículo. Título de la revista, volumen (número), pp. Inicial – final. DOI Mora, J. (2011). Teoría y ciencia. Revista Colombiana de Investigación, 11(4), 98-115. http://10.1007/978-3-642-1757
Documento web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título. Dirección web. Mora, J. (2010). Reacciones y emociones en los juegos. http://www.reacciones-emocionales/.com
Tesis en repositorios institucionales	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título [Tesis de nivel, Universidad o Institución]. Nombre del repositorio. URL de localización. Morán, A. (2011). Competencia argumentativa oral [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Repositorio Dspace UNIMAR. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html
Tesis en la web	Primer apellido, Inicial del nombre. (Fecha de trabajo). Título [Tesis de nivel, Universidad o Institución]. Archivo digital. URL de localización. Morán, A. (2011). Competencia argumentativa oral [Tesis de Maestría, Universidad Mariana]. Archivo digital. http://recursosbiblioteca.uvalle.co/tesisdigitales/pdf.html

Formatos adjuntos

Para someter el manuscrito a los procesos de evaluación para su posible publicación, los autores deben enviar debidamente diligenciados y firmados los siguientes formatos:

Formato de identificación de autor e investigación: Documento donde se consignan los datos requeridos sobre los autores, tipología del manuscrito postulado, y naturaleza de la investigación o el proceso para la configuración del artículo (debe diligenciarse por cada autor).

Declaración de condiciones: se manifiesta que el artículo es original e inédito, que su vez, no ha sido enviado parcial o completamente, simultáneamente o sucesivamente a

otras revistas o entidades editoras (debe diligenciarse por cada autor).

Licencia de uso parcial: Documento donde se autoriza a la Universidad Mariana, concretamente a la Editorial UNIMAR, para que puedan ejercer sobre los manuscritos postulantes, atribuciones orientadas a difundir, facilitar, promover y deconstruir el saber y conocimiento, producto de los procesos de investigación, revisión y reflexión que expresa la obra.

Proceso de evaluación

La revista con previa autorización del autor/es realizará los ajustes pertinentes a los manuscritos, con el propósito de dar mayor precisión, claridad, coherencia a la propuesta escritural postulante, por lo que se solicita a todos aquellos interesados en enviar sus aportes, escribir con toda la rigurosidad a la que haya lugar, de igual manera, empleando debidamente las reglas ortográficas y gramaticales de la escritura científica, estructurando el manuscrito en general, a través de párrafos claros, coherentes y objetivos; en relación con lo anterior, se sugiere evitar redundancias, uso reiterativo de expresiones, conceptos, términos “entre otros” de similar manera, evitar el uso innecesario de siglas.

La revista realiza procesos rigurosos de evaluación y validación de los manuscritos postulantes, por lo que el tiempo estimado para el desarrollo óptimo de estos proceso y procedimientos comprende entre dos y cinco meses, claro está, dependiendo de la cantidad y calidad de los manuscritos postulados

El Comité Editorial de la revista decide sobre la aceptación o rechazo de los manuscritos postulados, partiendo del cumplimiento de las políticas, criterios, disposiciones, y condiciones que la publicación ha establecido para la aceptación inicial de los aportes escriturales –proceso de evaluación del manuscrito por parte del comité editorial-, tanto las disposiciones afirmativas como negativas, serán comunicadas a los autores,

quienes conocerán las razones por las que el manuscrito fue aceptado o rechazado.

Además de lo anterior, se remitirá a los autores las pruebas galeradas de los artículos previamente a la publicación digital de la revista; cabe aclarar que en esta etapa no se aceptarán nuevos párrafos, frases o secciones para agregar, ya que sólo se limitará el proceso a las correcciones de posibles erratas de digitación, que contribuyan al perfeccionamiento de la versión final de la revista.

La revista está en constante contacto con los autores, por tanto, están enterados del estado de su manuscrito, y que posibilita gestión efectiva y eficiente de los procesos y procedimientos editoriales.

Convocatorias de escritura

Está sujeta al cronograma que se establezca para cada año.

Contraprestaciones

Aquellos autores que publiquen su artículo en la revista, podrán descargar su texto las veces que lo requieran, ya que la publicación es de acceso abierto, de igual manera, se les enviará vía electrónica la totalidad de la revista.

Información adicional

La revista se gestiona a través de OJS: <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/fedumar> en donde se ubica toda la información concerniente a la revista (Fedumar Pedagogía y Educación se publica en formato digital); cabe mencionar que justamente en la dirección citada anteriormente, se puede descargar la “guía para autores”, la “plantilla”, el “formato de identificación de autor e investigación”, la “declaración de condiciones” y la “licencia de uso parcial”, estos documentos y formatos son esenciales en el proceso de postulación del manuscrito a evaluación.

Fedumar

12^{Vol.}
No. 1

Pedagogía y Educación

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>
ISSN Electrónico 2390-0962
Enero - diciembre 2025



Universidad Mariana
Calle 18 No. 34-104 San Juan de Pasto, Nariño, Colombia
<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/fedumar>