

Tipo de artículo: Artículo original

## **Estrategia didáctica innovadora basada en metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la Educación Superior**

Innovative teaching strategy based on active methodologies for the development of critical thinking in Higher Education students

Noe Salomón Morán Lozano <sup>1\*</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-9183-446X>

Diana Lisseth Zavala Baque <sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-8200-4106>

Ana Belén Intriago Terán <sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0346-9309>

Henry Antonio Guerrero Alcívar <sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-2566-7189>

<sup>1</sup> Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ecuador

\*Autor para la correspondencia. [noe.moran@unesum.edu.ec](mailto:noe.moran@unesum.edu.ec)

---

### **RESUMEN**

La investigación se centró en la implementación de una estrategia didáctica innovadora basada en metodologías activas, destinada a mejorar el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la Carrera de Educación de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. A través de una intervención con una muestra de 42 estudiantes, se buscó fomentar la participación activa y el aprendizaje colaborativo mediante el uso de enfoques que estimulan la reflexión y la toma de decisiones informadas. Se utilizaron herramientas estadísticas para evaluar la efectividad de la estrategia, incluyendo un análisis del coeficiente Alfa de Cronbach y el test t de muestras emparejadas. Los



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

resultados mostraron mejoras significativas en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes tras la implementación de la estrategia, lo que sugiere un impacto positivo en su aprendizaje. Además, la estrategia fue validada por un panel de expertos, quienes respaldaron su pertinencia y efectividad en relación con los objetivos educativos actuales. Los hallazgos indican que la incorporación de metodologías activas no solo potencia el desarrollo de competencias críticas, sino que también mejora el clima educativo. La investigación resalta la importancia de capacitar a los docentes y establecer planes de sostenibilidad para garantizar la continuidad de estas prácticas en el tiempo.

**Palabras clave:** aprendizaje colaborativo; metodologías activas; pensamiento crítico; Educación Superior.

## **ABSTRACT**

The research focused on the implementation of an innovative teaching strategy based on active methodologies, aimed at improving the development of critical thinking in students of the Education Degree of the Faculty of Social, Humanistic and Educational Sciences of the State University of the South of Manabí. Through an intervention with a sample of 42 students, the aim was to promote active participation and collaborative learning by using approaches that stimulate reflection and informed decision-making. Statistical tools were used to evaluate the effectiveness of the strategy, including an analysis of Cronbach's Alpha coefficient and the paired samples t-test. The results showed significant improvements in students' critical thinking skills after the implementation of the strategy, suggesting a positive impact on their learning. In addition, the strategy was validated by a panel of experts, who supported its relevance and effectiveness in relation to current educational objectives. The findings indicate that the incorporation of active methodologies not only enhances the development of critical competencies, but also improves the educational climate. The research highlights the importance of training teachers and establishing sustainability plans to ensure the continuity of these practices over time.

**Keywords:** collaborative learning; active methodologies; critical thinking; higher education.

**Recibido:** 23/09/2024

**Aceptado:** 10/12/2024

**En línea:** 01/01/2025



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**  
(CC BY 4.0)

## Introducción

La Educación Superior enfrenta el desafío de preparar a estudiantes capaces de enfrentar la complejidad del mundo actual, caracterizado por un vertiginoso avance tecnológico y la abundancia de información. En este contexto, el desarrollo del pensamiento crítico se convierte en un objetivo fundamental, ya que permite a los estudiantes analizar, evaluar y sintetizar información de manera efectiva, favoreciendo su capacidad para tomar decisiones informadas y abordar problemas de forma creativa (González-Cacho & Abbas, 2022). La implementación de metodologías activas en el aula emerge como una estrategia didáctica innovadora que fomenta no solo la participación activa, sino también la reflexión y la colaboración entre los estudiantes, aspectos esenciales para el desarrollo del pensamiento crítico (Silva & Maturana 2017).

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo, promueven un ambiente de aprendizaje dinámico donde los estudiantes son protagonistas de su propio proceso educativo. Estas estrategias permiten que los estudiantes se enfrenten a situaciones reales o simuladas, donde deben aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver problemas, lo que a su vez estimula su capacidad crítica y analítica. Así, la interacción y el intercambio de ideas en un entorno colaborativo contribuyen a la construcción de un conocimiento más profundo y significativo, favoreciendo un abordaje crítico de la realidad.

En la Educación Superior, el pensamiento crítico no solo es relevante en el ámbito académico, sino que también es esencial para la formación integral de los estudiantes, preparándolos para su futuro profesional. Los egresados que poseen un pensamiento crítico bien desarrollado están mejor equipados para contribuir a su entorno laboral y social, enfrentando desafíos de manera efectiva y proponiendo soluciones innovadoras. Por lo tanto, esta investigación se centra en la optimización de las metodologías activas como un medio para promover el pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior, resaltando su importancia no solo en el ámbito académico, sino también en el desarrollo personal y profesional de los futuros profesionales.

En la investigación de (Albarrán & Díaz 2021), se subraya la relevancia de las metodologías activas en la educación superior, específicamente en el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. El avance hacia un aprendizaje centrado en el estudiante, donde su participación activa es fundamental, ha sido ampliamente discutido en la literatura educativa. Sin embargo, a pesar de la existencia de múltiples enfoques



teóricos sobre estas metodologías, su implementación efectiva en el aula continúa presentando desafíos significativos para los docentes. Como se menciona en el estudio de (Álvarez 2020), la transición desde un modelo tradicional de enseñanza a uno donde el estudiante es el protagonista del aprendizaje no sólo requiere cambios en la pedagogía, sino también en la mentalidad de los educadores.

Además, en el trabajo de (Borda, 2021), se argumenta que el aprendizaje basado en problemas (ABP) y otras metodologías similares son pilares fundamentales para mejorar las habilidades de pensamiento crítico. Estas estrategias se centran en la resolución activa de problemas reales y en la colaboración entre pares, promoviendo un entorno de aprendizaje que fomente el análisis y la reflexión. Sin embargo, la implementación de estas metodologías en el contexto educativo es percibida como un reto, ya que muchos docentes carecen de la formación adecuada y los recursos necesarios para aplicarlas eficazmente.

El desarrollo del pensamiento crítico es esencial en un mundo donde la capacidad de evaluar y analizar información es vital. En (Davies, 2015) se enfatiza que el pensamiento crítico no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos complejos de la vida profesional y social. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo fundamental proponer una estrategia didáctica innovadora basada en metodologías activas que fomente el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Esta propuesta busca no solo abordar las deficiencias actuales en la formación docente, sino también ofrecer un camino claro para la adopción de metodologías activas en aula.

## Métodos o Metodología Computacional

Se desarrolló un estudio cuasi-experimental. Este diseño incluyó la realización de pre-test y post-test en una muestra de 42 estudiantes de segundo y tercer año de la Carrera de Educación de la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. En la tabla 1 se muestra la información sobre variables sociodemográficas relevantes, tales como edad, género y antecedentes académicos, lo que permitirá contextualizar los resultados obtenidos.

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de la muestra de 42 estudiantes.

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Género	Masculino	18	42.9
	Femenino	24	57.1



<b>Edad</b>	18-20 años	20	47.6
	21-23 años	15	35.7
	24-26 años	7	16.7
<b>Antecedentes académicos</b>	Bachillerato completo	30	71.4
	Formación técnica	12	28.6

La tabla presenta los datos sociodemográficos de la muestra compuesta por 42 estudiantes. En términos de género, el 57.1% de los participantes son mujeres, mientras que el 42.9% son hombres. En relación a la edad, la mayoría de los estudiantes se encuentra en el rango de 18 a 20 años, representando el 47.6% de la muestra. La mayoría de los encuestados, un 71.4%, tiene antecedentes académicos de bachillerato completo. Estos datos indican una diversidad en términos de edad y antecedentes académicos, así como una predominancia del género femenino en la muestra.

Para garantizar el cumplimiento de los parámetros éticos en la investigación, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes, asegurando que comprendan el propósito del estudio y su derecho a la privacidad. También se llevó a cabo una metodología de enseñanza adaptativa, basada en principios de respeto y consideración hacia cada estudiante, promoviendo un ambiente inclusivo y equitativo.

Se establecieron cuatro variables, cada una compuesta por tres indicadores, para evaluar el desarrollo del pensamiento crítico de los participantes, tal como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2.** Variables e indicadores para medir el desarrollo del pensamiento crítico en la muestra.

Variable	Indicador
Habilidades analíticas	Identificación de argumentos
	Evaluación de evidencia
	Reconocimiento de suposiciones
Resolución de problemas	Definición de problemas
	Generación de alternativas
	Evaluación de soluciones
Reflexión crítica	Autocrítica
	Pensamiento creativo
	Incorporación de retroalimentación
Colaboración y comunicación	Trabajo en equipo
	Expresión de opiniones
	Escucha activa



La estrategia didáctica propuesta fue validada mediante el criterio de expertos, los cuales fueron seleccionados en base a su experiencia en el campo de la educación y el pensamiento crítico. Un total de cinco expertos participaron en el proceso de validación, todos con una sólida trayectoria en áreas como la innovación pedagógica, educación inclusiva y desarrollo del pensamiento crítico. Los criterios de inclusión de estos expertos abarcan su formación mínima de maestría en educación, experiencia docente de al menos de cinco años y participación en proyectos de investigación relacionados con la pedagogía y el aprendizaje.

**Tabla 3:** Dimensiones y criterios para validar la estrategia didáctica propuesta.

Indicador	Descripción
Relevancia del contenido	Evalúa si la estrategia está alineada con los objetivos educativos y las necesidades del currículo actual.
Facilidad de implementación	Mide la viabilidad de integrar la estrategia en el aula, considerando la disponibilidad de recursos y formación docente.
Impacto en el desarrollo del pensamiento crítico	Examina la efectividad de la estrategia para fomentar habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes.
Interactividad de la metodología	Valora si la estrategia promueve la participación activa y el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
Flexibilidad	Considera la capacidad de la estrategia para adaptarse a diferentes contextos educativos y estilos de aprendizaje.
Sostenibilidad en el tiempo	Analiza si la estrategia puede mantenerse en el tiempo, considerando la continuidad y el compromiso institucional.
Mejora en el clima educativo	Evalúa si la implementación de la estrategia contribuye a un ambiente de aprendizaje positivo y motivador.
Resultados en el rendimiento académico	Mide el efecto de la estrategia sobre los resultados académicos de los estudiantes, reflejando un posible aumento en el rendimiento y la retención del conocimiento.

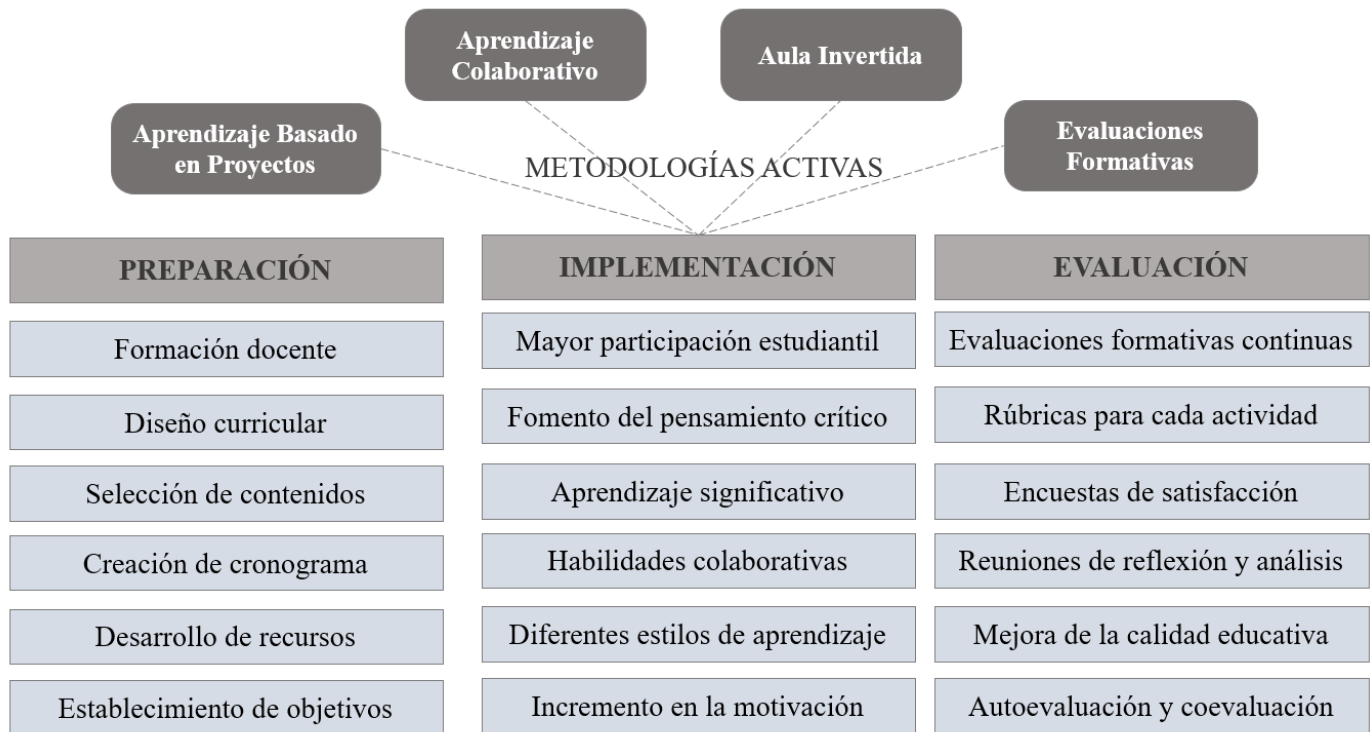
## Resultados y discusión

Como resultado fundamental de la presente investigación, se propone una estrategia didáctica diseñada para implementar metodologías activas en la Educación Superior, centrada en el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. A través de un enfoque sistemático, se busca fomentar la participación activa de los alumnos, promoviéndolos como agentes en su propio proceso de aprendizaje.

### **Estrategia didáctica para implementar metodologías activas en la Educación Superior, centrada en el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes**

La estrategia propuesta se organizó en tres etapas principales, cada una con actividades específicas, orientaciones, y herramientas de evaluación. La Figura 1 muestra la estructura general de la propuesta.





**Fig. 1** –Estructura general de la estrategia didáctica propuesta para el desarrollo del pensamiento crítico.

### Etapa 1. Preparación

La etapa de preparación se centra en establecer las bases para el desarrollo del pensamiento crítico. En esta fase, los docentes se reúnen para definir los objetivos de aprendizaje y seleccionar los contenidos relevantes. Se desarrollan unidades temáticas que incorporan metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos y el aula invertida. Además, se crea un cronograma que detalla las herramientas y recursos necesarios, asegurando que todas las actividades estén alineadas con los objetivos educativos planteados.

**Tabla 4.** Orientaciones para la Etapa 1: Preparación.

Etapa 1: Preparación	
<b>Objetivos</b>	Definir los objetivos de aprendizaje y seleccionar contenidos relevantes para el curso.
<b>Herramientas</b>	(1) Rúbricas para evaluar las actividades. (2) Ejemplos de unidades didácticas que utilizan diferentes metodologías activas. (3) Recursos bibliográficos sobre metodologías activas.
<b>Orientaciones:</b>	<b>Actividades</b>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Fomentar el diseño colaborativo entre los docentes para asegurar que las actividades estén alineadas con los objetivos formativos.</li><li>• Incluir expectativas de los estudiantes sobre lo que desean aprender, para así ajustar el enfoque pedagógico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reunión inicial con el equipo docente para establecer los objetivos claros y específicos.</li><li>• Desarrollo de unidades temáticas que integren las metodologías activas.</li><li>• Creación de un cronograma que mencione las herramientas y recursos necesarios para cada actividad.</li></ul>
<p><b>Diseño de las actividades:</b> El sistema de actividades será diseñado en función de fortalecer los indicadores definidos para cuantificar el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Superior. Las actividades a desarrollar para cada indicador son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Identificación de Argumentos:</b> Los estudiantes recibirán un conjunto de textos argumentativos y deberán identificar las afirmaciones clave, así como las premisas que las sustentan. Esta actividad se completa con un cuestionario donde deben justificar su elección y reconocer contrargumentos.</li><li>• <b>Evaluación de evidencia:</b> Se presentará a los estudiantes una serie de afirmaciones respaldadas por diferentes tipos de evidencia (estadística, testimonial, etc.). Su tarea será evaluar la calidad de cada evidencia y decidir si apoya efectivamente las afirmaciones.</li><li>• <b>Reconocimiento de suposiciones:</b> A través de análisis de casos, los estudiantes examinarán problemas prácticos y deberán identificar las suposiciones implícitas que sustentan las decisiones tomadas en dichos casos. Esta actividad fomentará la reflexión sobre cómo estas suposiciones influyen en el razonamiento.</li><li>• <b>Definición de problemas:</b> Se les presentará a los estudiantes un problema de la vida real y deberán describir el problema de manera clara y concisa. Deben identificar sus componentes y factores relevantes, fomentando así el pensamiento crítico sobre la situación.</li><li>• <b>Generación de alternativas:</b> En equipos, los estudiantes participarán en un taller de lluvia de ideas donde deberán proponer múltiples soluciones a un problema específico. Posteriormente, cada grupo presentará sus alternativas y se discutirán sus pros y contras.</li><li>• <b>Evaluación de soluciones:</b> Los estudiantes serán asignados a evaluar diferentes soluciones propuestas en la actividad anterior, utilizando criterios específicos como viabilidad, costo y efectividad. Deberán justificar su evaluación con argumentos sólidos.</li><li>• <b>Autocrítica:</b> Los estudiantes llevarán a cabo un proceso de autoevaluación sobre un trabajo realizado previamente, reflexionando sobre sus decisiones, posibles errores y áreas de mejora. Deberán documentar este proceso en un informe reflexivo.</li><li>• <b>Pensamiento creativo:</b> En esta actividad, los estudiantes se dividirán en grupos y se les asignará un reto creativo que requiera pensar fuera de lo convencional. Deberán presentar sus ideas innovadoras y la lógica detrás de ellas, fomentando un espacio de diálogo.</li><li>• <b>Incorporación de retroalimentación:</b> Se organizarán sesiones de retroalimentación entre pares, donde los estudiantes darán y recibirán comentarios sobre proyectos específicos. Se evaluará su habilidad para aplicar la retroalimentación recibida en la mejora de su trabajo.</li><li>• <b>Trabajo en equipo:</b> A través de proyectos grupales, los estudiantes deberán colaborar para alcanzar un objetivo común. Se evaluará su capacidad para trabajar juntos, dividiendo responsabilidades y comunicándose eficazmente.</li><li>• <b>Expresión de opiniones:</b> Se llevará a cabo un debate en clase, donde los estudiantes deberán presentar sus puntos de vista sobre un tema controvertido. Se evaluará su habilidad para expresar y defender su opinión de manera estructurada y lógica.</li><li>• <b>Escucha activa:</b> Los estudiantes participarán en actividades prácticas que involucren contar una historia mientras sus compañeros escuchan. Estos ejercicios se centran en desarrollar la capacidad de atención y la respuesta adecuada durante las interacciones.</li></ul>	





## Etapa 2. Implementación

Durante la etapa de implementación, los docentes ejecutan las actividades diseñadas previamente en el aula, fomentando la participación activa de los estudiantes. Se llevan a cabo proyectos grupales y debates, donde los estudiantes aplican lo aprendido en situaciones prácticas. Se promueve el uso de tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje interactivo, y se proporciona apoyo constante a los estudiantes mediante retroalimentación y orientación durante cada actividad, garantizando que se sientan motivados y comprometidos.

**Tabla 5.** Orientaciones para la Etapa 2: Implementación.

Etapa 2: Implementación	
<b>Objetivos</b>	Ejecutar las actividades diseñadas en el aula y garantizar la participación activa y el compromiso de los estudiantes.
<b>Herramientas</b>	(1) Plataformas digitales para el desarrollo de actividades colaborativas (Google Classroom, Microsoft Teams, entre otras). (2) Recursos multimedia (videos, artículos científicos) que complementen el aprendizaje interactivo.
<p><b>Orientaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un ambiente inclusivo que fomente la participación y el respeto entre los estudiantes.</li> <li>• Supervisar y guiar las actividades, proporcionando apoyo mediante retroalimentación constante durante las mismas.</li> </ul>	<p><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de proyectos grupales centrados en temas actuales y relevantes.</li> <li>• Realización de debates donde se asignen roles a los estudiantes para fomentar la defensa de posturas y argumentación.</li> <li>• Actividades de aula invertida, donde se presenten los contenidos teóricos a través de videos o lecturas que los estudiantes deben revisar antes de la clase.</li> </ul>

## Etapa 3. Evaluación

La etapa de evaluación tiene como objetivo valorar el aprendizaje alcanzado y reflexionar sobre el proceso educativo. Se aplican evaluaciones formativas, autoevaluaciones y coevaluaciones para medir el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Al finalizar, se realizan reuniones para discutir los resultados y recoger las percepciones de los alumnos sobre su experiencia. Esta fase permite a los docentes ajustar y mejorar la estrategia enfocados en la retroalimentación obtenida, asegurando así la continuidad y la efectividad en futuros ciclos académicos.

**Tabla 6.** Orientaciones para la Etapa 3: Evaluación.

Etapa 3: Evaluación	
<b>Objetivos</b>	Evaluar el aprendizaje alcanzado y el desarrollo del pensamiento crítico, así como reflexionar sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.



<b>Herramientas</b>	(1) Rúbricas de evaluación específicas para cada actividad. (2) Encuestas de satisfacción para recoger las opiniones de los estudiantes sobre la estrategia implementada (SurveyMonkey, Google Forms...)	
<p style="text-align: center;"><b>Orientaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar retroalimentación constructiva y constante, tanto a nivel grupal como individual, adaptando la evaluación a las metodologías activas utilizadas.</li> <li>• Analizar y documentar las experiencias obtenidas durante el proceso, permitiendo así ajustar y mejorar la estrategia para futuros ciclos académicos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Actividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de evaluaciones formativas durante las actividades y uso de autoevaluaciones y coevaluaciones entre los estudiantes.</li> <li>• Reuniones de cierre para discutir los resultados y el impacto de la estrategia implementada, fomentando la retroalimentación de los estudiantes sobre su experiencia.</li> </ul>	
<p><b>Evaluación utilizada para medir el éxito de las actividades:</b> Para medir el éxito de las actividades diseñadas en el sistema de evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior, se emplearán varios tipos de evaluación, cada uno adaptado a las características específicas de las actividades y las variables a analizar. A continuación, se describen los métodos de evaluación que serán utilizados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluación Formativa:</b> La evaluación formativa se llevará a cabo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este tipo de evaluación permite monitorear el progreso de los estudiantes en tiempo real, proporcionando retroalimentación continua para ajustar estrategias y recursos pedagógicos. Las actividades diseñadas, como las sesiones de lluvia de ideas y los debates, se evaluarán de manera formativa para identificar las fortalezas y áreas de mejora a medida que los estudiantes avanzan en su aprendizaje.</li> <li>• <b>Evaluación Sumativa:</b> Al finalizar el proceso, se realizará una evaluación sumativa que mide los resultados finales de aprendizaje de los estudiantes. Se utilizarán instrumentos como exámenes, proyectos finales o portafolios que permitan evidenciar el dominio de las competencias de pensamiento crítico adquiridas a lo largo de la implementación de la estrategia didáctica. Esta evaluación aportará información sobre el impacto global de las metodologías activas en el desarrollo del pensamiento crítico.</li> <li>• <b>Autoevaluación:</b> La autoevaluación será una herramienta indispensable para fomentar la autorreflexión entre los estudiantes. A través de autoevaluaciones periódicas, los estudiantes evaluarán su propio desempeño y progreso. Este proceso les ayudará a reconocer sus logros y áreas que requieren atención, promoviendo una mayor conciencia crítica sobre su aprendizaje.</li> <li>• <b>Coevaluación:</b> La coevaluación fomentará la colaboración entre compañeros, donde los estudiantes se evaluarán mutuamente en actividades grupales. Este tipo de evaluación no solo permitirá a los estudiantes ofrecer y recibir retroalimentación sobre el trabajo de sus pares, sino que también fomentará el aprendizaje colaborativo y la mejora de habilidades sociales y comunicativas.</li> </ul>		

### **Implementación de la estrategia didáctica**

La implementación de la estrategia didáctica basada en metodologías activas se llevó a cabo durante un período de seis semanas, donde se agruparon a los 42 estudiantes participantes en equipos de trabajo y se propuso también la realización de tareas individuales. Durante las primeras dos semanas, los estudiantes participaron en actividades de formación donde se les explicaron los objetivos y la importancia del trabajo en equipo, así como las diferentes metodologías activas que se utilizarían. Se realizaron talleres para facilitar la comprensión de conceptos clave y se asignaron roles específicos dentro de cada grupo, fomentando la responsabilidad compartida y el liderazgo colaborativo.



Las siguientes cuatro semanas se dedicaron a la ejecución de las actividades propuestas en el sistema de evaluación del pensamiento crítico. Los estudiantes llevaron a cabo un análisis de artículos educativos, debates sobre métodos de enseñanza, y la propuesta de proyectos educativos. En estas actividades, se utilizó una combinación de metodología activa, incluyendo el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y el aula invertida. Al concluir este período, los alumnos presentaron sus proyectos finales y entregaron informes reflexivos sobre su desempeño y aprendizajes obtenidos.

A continuación se presenta un sistema de actividades concretas, diseñadas específicamente para ser aplicadas en el aula con estudiantes de la Carrera de Educación. Cada actividad está asociada a orientaciones específicas y a un sistema evaluativo correspondiente.

**Tabla 7:** Sistema de actividades aplicadas durante la implementación.

Actividad	Orientaciones	Sistema de evaluación
1. Análisis de un artículo sobre Innovación Educativa	Los estudiantes seleccionan un artículo sobre innovaciones educativas y deben identificar los argumentos y evidencias presentadas.	Evaluación formativa mediante rúbricas que analicen la identificación de argumentos y la calidad de la crítica.
2. Debate sobre métodos de enseñanza	Se organiza un debate donde se discuten las ventajas y desventajas de distintos métodos de enseñanza (e.g., tradicional vs. activo).	Evaluación sumativa mediante observación directa y rúbricas centradas en la claridad de la exposición y la defensa de las posturas.
3. Propuesta de Proyectos Educativos	Los estudiantes trabajan en grupos para diseñar un proyecto educativo innovador, considerando contexto y necesidades.	Coevaluación donde los grupos evalúan la creatividad y viabilidad de las propuestas utilizando una rúbrica específica.
4. Estudio de casos en educación inclusiva	Se presentan casos de situaciones en educación inclusiva y los estudiantes deben proponer soluciones aplicadas a cada caso.	Evaluación sumativa con rúbricas que valoren el análisis crítico y la efectividad de las soluciones propuestas.
5. Presentación de estrategias didácticas	Cada grupo elige una estrategia didáctica para presentarla a sus compañeros, explicando su implementación y beneficios.	Evaluación sumativa con rúbricas que midan la claridad, organización y calidad de la presentación, así como la capacidad de responder preguntas.
6. Reflexión sobre prácticas docentes	Los estudiantes reflexionan sobre sus experiencias en prácticas docentes, identificando lecciones aprendidas y áreas de mejora.	Autoevaluación utilizando un formato que permita medir la profundidad de la reflexión y los aprendizajes adquiridos a partir de las prácticas.
7. Evaluación de Recursos Educativos	Los estudiantes analizan diferentes recursos educativos, discutiendo su efectividad y calidad en relación con el aprendizaje.	Evaluación formativa mediante observaciones y lista de verificación que midan la calidad de la discusión y la identificación de ventajas y desventajas.



8. Ejercicio de Escucha Activa en Talleres	En talleres, los estudiantes participan en ejercicios en pareja, practicando la escucha activa a través de historias contadas.	Evaluación formativa con observaciones y un formato de rúbrica diseñado para medir la efectividad de la escucha y la calidad de las respuestas.
9. Ronda de preguntas sobre temas didácticos	Los estudiantes generan y responden preguntas sobre un tema didáctico relevante, promoviendo el análisis crítico.	Coevaluación en la que los estudiantes evalúan la calidad de las preguntas y respuestas mediante una lista de verificación específica.
10. Proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas	Grupos de estudiantes diseñan un proyecto basado en un problema comunitario o escolar que deben resolver innovadoramente.	Heteroevaluación a través de criterios establecidos en rúbricas que midan tanto el proceso como el producto final del proyecto realizado.
11. Diario de aprendizaje reflexivo	Cada estudiante lleva un diario donde registran sus aprendizajes y reflexiones sobre temas tratados en clase.	Autoevaluación utilizando una rúbrica que mida la profundidad, sinceridad y claridad de las reflexiones registradas en el diario.
12. Foros de discusión sobre temas de disciplina	Los estudiantes participan en foros en línea sobre un tema de interés en educación, debatiendo y argumentando sus puntos de vista.	Evaluación sumativa mediante rúbricas que analicen la calidad y relevancia de las contribuciones realizadas, así como la argumentación presentada en el foro.

Para la realización de las evaluaciones, fueron aplicadas las siguientes reglas:

**Tabla 8.** Reglas para el proceso de evaluación.

No.	Reglas
1.	No habrá restricciones para las proposiciones de ningún punto de vista, ni el del proponente, ni del oponente.
2.	Cualquiera de los participantes tiene derecho a desafiar a su oponente a defender su punto de vista, en cualquier momento de la confrontación
3.	Cualquier participante desafiado a defender su punto de vista está obligado a aceptar el desafío, a menos que el otro participante no acepte las reglas de la discusión o alguna premisa compartida: el ataque contra un punto de vista debe referirse al punto de vista presentado por la contraparte.
4.	Un punto de vista solo puede defenderse presentando argumentación relacionada con ese punto de vista.
5.	No se puede presentar un argumento como si fuera una premisa implícita en la argumentación de la otra parte, ni se puede negar una premisa que se ha dejado implícita.

Fuente: (García & López 2023)

Luego de implementadas las actividades, se realizó un análisis comparativo de los resultados obtenidos de las actividades implementadas, organizados por metodología activa y tipo de actividad. La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) se destaca con la mejor media de calificaciones, alcanzando un 85% y 70% de los estudiantes logrando calificaciones superiores al 80%. La desviación estándar fue de 8.5%, lo que indica una variabilidad baja en las calificaciones de los estudiantes en esta metodología.



El Aprendizaje Colaborativo (AC) mostró una media de 78% y un 60% de estudiantes con calificaciones superiores al 80%, lo que indica que también fue efectivo, aunque con una desviación estándar más alta de 10.2%, sugiriendo más variabilidad en los resultados. La metodología de Aula Invertida (AI) presentó una media de 75%, con solo un 50% de estudiantes alcanzando calificaciones superiores a 80%, acompañado de una desviación estándar de 9.7%. Esto sugiere que, si bien algunos estudiantes se beneficiaron, la metodología no tuvo tanto impacto como las anteriores.

Las Evaluaciones Formativas (EF) reportaron un 80% de media con 65% de estudiantes superando el 80% de calificación. La desviación estándar de 7.5% indica que, en general, los estudiantes respondieron con efectividad a estas evaluaciones.

**Tabla 9:** Análisis comparativo de resultados por metodología activa.

Metodología activa	Tipo de actividad	Media de calificaciones (%)	Porcentaje de estudiantes con calificación > 80%	Desviación Estándar (%)	Satisfacción Media (%)
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Trabajo en grupo	85	70	8.5	90
Aprendizaje Colaborativo (AC)	Trabajo en grupo	78	60	10.2	85
Aula Invertida (AI)	Trabajo individual y en grupo	75	50	9.7	80
Evaluaciones Formativas (EF)	Evaluaciones continuas	80	65	7.5	88

Los resultados generales sugieren que el ABP emerge como la metodología más eficaz, no solo en términos de rendimiento académico, sino también con una alta satisfacción estudiantil, lo que indica que esta aproximación debería ser priorizada en futuras implementaciones curriculares. Esto coincide con los resultados reportados por (Bezanilla et al., 2019) y (Kusumoto, 2018).

### Evaluación de la implementación de la estrategia didáctica

Los resultados de la evaluación de la implementación de la estrategia didáctica propuesta fueron analizados utilizando herramientas estadísticas. La consistencia interna de los instrumentos de evaluación fue medida mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0.85, indicando un alto nivel de confiabilidad en las escalas utilizadas. Para determinar la existencia de diferencias significativas entre los



resultados del pre-test y post-test, se aplicó el test t de muestras emparejadas, el cual mostró resultados estadísticamente significativos con un valor de  $p < 0.01$ . Además, se realizó un análisis de correlación que evidenció una relación positiva entre las calificaciones obtenidas en el post-test y la efectividad de las metodologías activas implementadas. Los resultados pueden consultarse en la tabla 4.

**Tabla 10.** Resultados del pre test el post-test.

Indicador	Pre-test (N=42)	Post-test (N=42)	Evaluación
Identificación de argumentos	12 (29%) - Insuficiente	28 (67%) - Adecuado	Mejora significativa
Evaluación de evidencia	10 (24%) - Insuficiente	21 (50%) - Mejorable	Aumento moderado
Reconocimiento de suposiciones	15 (36%) - Insuficiente	26 (62%) - Adecuado	Mejora considerable
Definición de problemas	14 (33%) - Insuficiente	27 (64%) - Adecuado	Aumento notable
Generación de alternativas	13 (31%) - Insuficiente	20 (48%) - Mejorable	Progreso en la capacidad creativa
Evaluación de soluciones	9 (21%) - Insuficiente	29 (69%) - Adecuado	Mejora significativa
Autocrítica	16 (38%) - Insuficiente	24 (57%) - Mejorable	Progreso moderado
Pensamiento creativo	11 (26%) - Insuficiente	22 (52%) - Mejorable	Aumento en la creatividad
Incorporación de retroalimentación	10 (24%) - Insuficiente	19 (45%) - Mejorable	Mejora pero aún por trabajar
Trabajo en equipo	14 (33%) - Insuficiente	30 (71%) - Adecuado	Aumento considerable en la colaboración
Expresión de opiniones	12 (29%) - Insuficiente	27 (64%) - Adecuado	Mejora notable
Escucha activa	10 (24%) - Insuficiente	20 (48%) - Mejorable	Progreso moderado

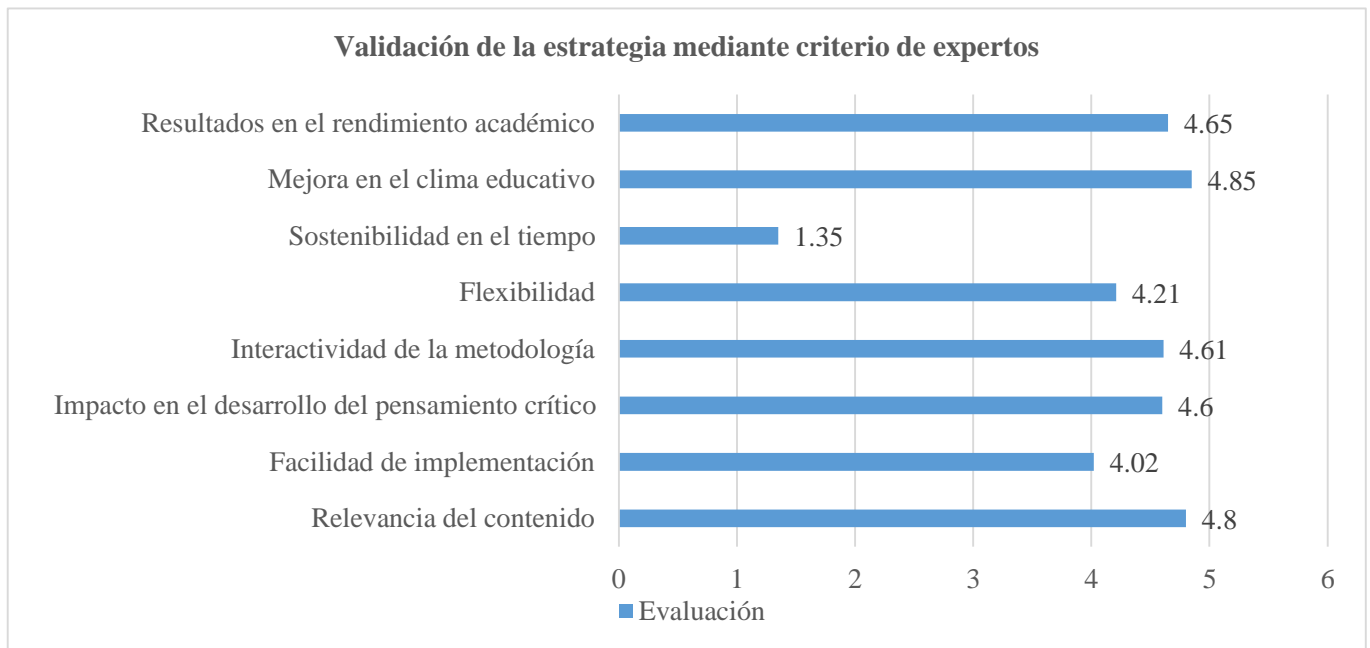
Según los resultados del post-test, el porcentaje de estudiantes que alcanzaron la evaluación de Adecuado aumentó notablemente en varios indicadores. Por ejemplo, la identificación de argumentos mostró un incremento del 29% en el pre-test al 67% en el post-test, y la evaluación de soluciones escaló del 21% al 69%. Estos resultados reflejan un avance en la capacidad de los estudiantes para aplicar habilidades de pensamiento crítico en contextos prácticos, tales como la definición de problemas y el trabajo en equipo, indicando que la estrategia fue altamente efectiva en fomentar un aprendizaje más profundo y colaborativo.

### Validación de la estrategia didáctica

El procedimiento para la validación de la estrategia propuesta se llevó a cabo mediante un panel de expertos compuesto por cinco profesionales en el ámbito educativo. En primer lugar, se diseñó un cuestionario estructurado que incluía ocho criterios evaluativos clave: relevancia del contenido, facilidad de implementación, impacto en el desarrollo del pensamiento crítico, interactividad de la metodología, flexibilidad, sostenibilidad en el tiempo, mejora en el clima educativo y resultados en el rendimiento académico. Cada criterio se evaluó utilizando una escala de cinco categorías, donde 1



representaba Nada pertinente y 5 Muy pertinente. Una vez enviados los cuestionarios, los expertos realizaron una evaluación reflexiva, seguida de la recopilación de datos. Los resultados fueron analizados, obteniendo un promedio y una desviación estándar para cada criterio, permitiendo una mejor comprensión de las percepciones del panel.



**Fig. 2** –Resultados de la validación de la estrategia didáctica mediante criterio de expertos.

Los aportes y recomendaciones del panel reflejaron un apoyo mayoritario hacia la pertinencia de la estrategia. Los expertos consideraron que la relevancia del contenido estaba sólidamente alineada con los objetivos educativos y las necesidades del currículo actual. En cuanto a la facilidad de implementación, se destacó que, a pesar de algunos desafíos, la estrategia era viable para integrarse en el aula.

El impacto en el desarrollo del pensamiento crítico fue considerado como uno de los aspectos más prometedores de la estrategia, aunque se mencionó la necesidad de proporcionar formación adicional a los docentes para maximizar su efectividad. Además, se valoró positivamente la capacidad de la estrategia para fomentar la participación activa de los estudiantes. Para mejorar la sostenibilidad y el compromiso institucional, se recomendó establecer un plan a largo plazo que garantice la continuidad de la estrategia. Además, los expertos sugirieron realizar evaluaciones periódicas para medir los resultados en el rendimiento académico, promoviendo así una cultura de mejora continua en la aplicación de la estrategia.





## Discusiones

Los resultados de la implementación de la estrategia didáctica propuesta, basada en metodologías activas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Superior generan un impacto significativo en el Proyecto de Investigación: Perfeccionamiento de las Prácticas Pedagógicas en las Instituciones Educativas de la Zona Sur de Manabí. Al ofrecer evidencia sobre la efectividad de estas metodologías, se enriquecen las prácticas pedagógicas, lo que contribuye a una formación más integral y reflexiva de los futuros educadores que se desempeñan en esta área. Esta investigación proporciona herramientas concretas que pueden ser adoptadas por los docentes en sus clases, mejorando así la calidad educativa en la región.

Asimismo, los hallazgos de la investigación tienen una relación significativa con el Proyecto de Vinculación: Tareas dirigidas y apoyo psicopedagógico para fortalecer el aprendizaje de los alumnos en la Educación Básica Pública de Jipijapa. Fase II 2024. La implementación de metodologías activas no solo fomenta el pensamiento crítico en estudiantes de educación superior, sino que también puede ser extrapolada para guiar la elaboración de estrategias efectivas en la educación básica. Al integrar enfoques activos y participativos en las tareas dirigidas y el apoyo psicopedagógico, se busca no solo facilitar el aprendizaje, sino también empoderar a los estudiantes en su proceso formativo, promoviendo un entorno educativo más dinámico y colaborativo que beneficie a toda la comunidad escolar.

## Conclusiones

La investigación se centró en la implementación de una estrategia didáctica innovadora fundamentada en metodologías activas, con el objetivo de mejorar el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior. Esta intervención se realizó con una muestra de 42 estudiantes de la Carrera de Educación en la Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. A través del uso de enfoques activos, se buscó incentivar la participación activa del alumnado y fomentar un ambiente propicio para el aprendizaje colaborativo y reflexivo.

Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación evidencian una mejora significativa en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes, la cual fue medida tanto a través de evaluaciones pre-test y post-test como mediante análisis estadísticos, como el coeficiente Alfa de Cronbach y el test t de muestras





emparejadas. Estos análisis confirmaron la consistencia interna de las herramientas utilizadas y las diferencias estadísticamente significativas en los resultados, lo que subraya la efectividad de la estrategia implementada. Además, la validación de la calidad de la intervención, llevada a cabo por un panel de expertos, arrojó un respaldo contundente respecto a la pertinencia y aplicabilidad de la estrategia en el contexto educativo actual. A lo largo del estudio, los expertos subrayaron varios aspectos positivos, incluyendo la alineación de la estrategia con los objetivos curriculares, su viabilidad para ser implementada en el aula, y su potencial para impactar positivamente en el desarrollo del pensamiento crítico entre los estudiantes. Sin embargo, también destacaron la necesidad de capacitar a los docentes para asegurar una ejecución efectiva y sostenida de la metodología. Las recomendaciones de los especialistas enfatizan la importancia de establecer un marco que garantice la continuidad de la estrategia y su adaptación a diferentes contextos educativos.

La implementación de la estrategia didáctica basada en metodologías activas no solo arrojó cifras prometedoras en términos de los resultados académicos obtenidos, sino que además promovió un clima educativo más dinámico y motivador. Los hallazgos sugieren que tales enfoques pueden ser fundamentales para preparar a los estudiantes frente a los desafíos del mundo actual, contribuyendo así a la formación de individuos críticos y reflexivos, capaces de abordar problemas de manera efectiva y colaborar en equipo. Esto resalta la relevancia de seguir investigando y perfeccionando estrategias similares en el ámbito educativo, con el fin de cultivar habilidades esenciales para el desarrollo profesional y personal de los futuros educadores

## Referencias

- Albarrán , F. A., & Díaz , C. H. (2021). Metodologías de aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudio de casos en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 25(3). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000300013&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942021000300013&script=sci_arttext)
- Álvarez , H. A. (2020). El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica-evaluativa en la enseñanza universitaria de la historia. *Cuadernos de Investigación UNED*, 12(2), 462-473. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-42662020000200462](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-42662020000200462)



- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking skills and creativity*, 33, 100584. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1871187119300380>
- Borda, A. E. G. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8538-8558. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/939>
- Davies, M. (2015). A model of critical thinking in higher education. *Higher Education: Handbook of Theory and Research: Volume 30*, 41-92. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-12835-1\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-12835-1_2)
- García , L. M., & López , J. A. (2023). *Pensamiento crítico para el aprendizaje*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://librosoa.unam.mx/handle/123456789/3690>
- González-Cacho, T., & Abbas, A. (2022). Impact of interactivity and active collaborative learning on students' critical thinking in higher education. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(3), 254-261. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9829867/>
- Kusumoto, Y. (2018). Enhancing critical thinking through active learning. *Language Learning in Higher Education*, 8(1), 45-63. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/cercles-2018-0003/html>
- Silva , J., & Maturana , D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 17(73), 117-131. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732017000100117&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732017000100117&script=sci_arttext)

### Conflicto de interés

Los autores autorizan la distribución y uso de su artículo.

### Contribuciones de los autores

1. Conceptualización: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque
2. Curación de datos: Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
3. Análisis formal: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque
4. Adquisición de fondos: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque



5. Investigación: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque
6. Metodología: Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
7. Administración del proyecto: Noe Salomón Morán Lozano
8. Recursos: Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
9. Supervisión: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque
10. Validación: Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
11. Visualización: Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
12. Redacción – borrador original: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque, Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar
13. Redacción – revisión y edición: Noe Salomón Morán Lozano, Diana Lisseth Zavala Baque, Ana Belén Intriago Terán, Henry Antonio Guerrero Alcívar

### **Financiación**

La investigación ha sido financiada mediante Proyecto de vinculación: Tareas dirigidas y apoyo psicopedagógico para fortalecer el aprendizaje de los alumnos en la Educación Básica Pública de Jipijapa. Fase II 2024 como parte del proyecto de investigación: Perfeccionamiento de las Prácticas Pedagógicas en las Instituciones Educativas de la Zona Sur de Manabí de la carrera Educación.

