

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

<https://doi.org/10.35381/e.k.v8i1.4476>

## **Habilidades investigativas para mejorar el pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria**

### **Research skills to improve critical thinking in elementary school students**

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez  
[yaquzmang@ucvvirtual.edu.pe](mailto:yaquzmang@ucvvirtual.edu.pe)  
Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad  
Perú  
<https://orcid.org/0000-0002-1543-9214>

Kony Luby Duran-Llano  
[kduran@ucv.edu.pe](mailto:kduran@ucv.edu.pe)  
Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad  
Perú  
<https://orcid.org/0000-0003-4825-3683>

Luis Florencio Mucha-Hospinal  
[lfmuch@ucvvirtual.edu.pe](mailto:lfmuch@ucvvirtual.edu.pe)  
Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad  
Perú  
<https://orcid.org/0000-0002-1973-7489>

Recepción: 10 de septiembre 2024  
Revisado: 15 de noviembre 2024  
Aprobación: 08 de diciembre 2024  
Publicado: 15 de enero 2025

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto de un programa de habilidades investigativas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primaria, alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, que busca garantizar una educación de calidad inclusiva, equitativa y de excelencia. La investigación fue cuasiexperimental, con un diseño pre-test y post-test. La población estuvo conformada por 120 estudiantes de primaria, de los cuales se seleccionó una muestra de 24 estudiantes para el grupo experimental y 24 estudiantes para el grupo control. Los resultados mostraron una mejora significativa en las habilidades de pensamiento crítico del grupo experimental. En la dimensión lógica y criterial, el 71% alcanzó el nivel de logro. Finalmente, en la dimensión pragmática, el 75% del grupo experimental alcanzó dicho nivel. Como conclusión, el programa demostró ser efectivo en el desarrollo de las tres dimensiones del pensamiento crítico.

**Descriptores:** Pensamiento crítico; habilidades investigativas; metodología; estudiantes. (Tesoro UNESCO).

## ABSTRACT

The objective of this research was to evaluate the impact of a research skills program on the development of critical thinking in elementary school students, aligned with Sustainable Development Goal 4, which seeks to ensure inclusive, equitable and excellent quality education. The research was quasiexperimental, with a pre-test and post-test design. The population consisted of 120 elementary school students, from which a sample of 24 students was selected for the experimental group and 24 students for the control group. The results showed a significant improvement in the critical thinking skills of the experimental group. In the logical and criterial dimension, 71% reached the achievement level. Finally, in the pragmatic dimension, 75% of the experimental group reached this level. In conclusion, the program proved to be effective in the development of the three dimensions of critical thinking.

**Descriptors:** Critical thinking; research skills; methodology; students. (UNESCO Thesaurus).

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico y científico ha revolucionado tanto la forma de pensar como las acciones de las personas, abriendo un abanico de oportunidades para la exploración continua en diversos campos (Castañeda et al., 2024; Núñez et al., 2020). En este contexto, es crucial desarrollar el pensamiento crítico desde las aulas (O'Reilly et al., 2022; Walter, 2024), pues permite a los estudiantes analizar, evaluar y comprender mejor la distinta información que reciben. Además, las habilidades investigativas son esenciales para potenciar el pensamiento crítico, lo que a su vez mejora su capacidad de entender y abstraer conceptos científicos (Rohmani et al., 2022). Sin embargo, es frecuente que ciertos estudiantes experimenten una disminución gradual en su interés, lo que afecta de manera negativa el fortalecimiento del pensamiento crítico y, como consecuencia, limita su habilidad para entender conceptos científicos.

La situación se complica cuando los docentes, encargados de inspirar y orientar a los estudiantes, no consiguen promover de forma efectiva estas competencias. Por ello, resulta esencial desarrollar el pensamiento crítico desde las primeras etapas de formación, permitiendo que los estudiantes aborden y resuelvan problemas con mayor eficacia, preparándolos adecuadamente para los retos que enfrentarán en el futuro (Pérez et al., 2021; Caro, 2021; Castro et al., 2023).

Muchos países han dirigido su enfoque educativo hacia la creación de sistemas de enseñanza eficaces. Para este propósito, el Programa conocido internacionalmente como la Evaluación de Estudiantes (PISA) en cooperación con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) mide desempeño académico con el propósito de entregar información importante para la mejora de las políticas educativas. PISA se enfoca en la formación de competencias, entre las cuales se encuentra la competencia científica. Esta se conoce como la capacidad de comprender y aplicar conocimientos científicos, permitiendo a los estudiantes ser críticos, analíticos y capaces

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

de cuestionar, analizar y explicar fenómenos y temas científicos (López et al., 2022; Oquendo, 2019).

Para Pérez et al. (2021), “la educación básica –base del crecimiento cognitivo– representa un serio problema en el Perú” (p. 3), ubicando el país en el “antepenúltimo puesto en comprensión lectora a nivel mundial” (p. 3). Sin embargo, para el año 2022, en el marco de las habilidades investigativas, Pisa 2022, se mostró que la gran parte de estudiantes participantes en las pruebas, evidenciaron un fuerte interés en temas científicos y reconocieron la importancia de la ciencia en sus vidas. Sin embargo, solo una pequeña parte afirmó involucrarse en actividades científicas. Tanto chicos como chicas, así como estudiantes de entornos privilegiados y desfavorecidos, se relacionaron con la ciencia de diferentes maneras, y se imaginaron a sí mismos desempeñando roles relacionados con la ciencia en el futuro.

En la evaluación, Perú evidenció un incremento en su puntaje promedio, registrando una mejora de siete puntos en Lectura, al pasar de 401 a 408, y un aumento de cuatro puntos en Ciencia, subiendo de 404 a 408, en comparación con los resultados obtenidos en PISA 2018. A pesar de ello, estos cambios no tienen significancia estadística. Los resultados fueron que, el 50 % alcanzó el nivel 2 o por encima en Lectura, el 47 % en Ciencia y el 34 % en Matemáticas. Estas cifras muestran que Perú, en Lectura y Ciencia, han mejorado, aunque no es estadísticamente significativo, es importante interpretarlo con precaución. Esto nos lleva a cuestionar si estas mejoras realmente tienen un impacto considerable, o si se requiere una transformación más profunda en el sistema educativo, para superar las debilidades que aún persisten, y lograr reducir las diferencias con otros países.

El pensamiento crítico se puede aplicar en diversos aspectos de la vida cotidiana, ayudando a tomar decisiones más acertadas, mejorar la empleabilidad y comprender mejor el entorno (Abdul et al., 2022). En resumen, es una habilidad indispensable para ser un ciudadano en el siglo XXI. Por ende, es fundamental que las escuelas en América

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

Latina se comprometan a impulsar el desarrollo del pensamiento crítico, desde los primeros niveles educativos, dado que esta competencia es clave para enfrentar los retos del siglo XXI (Campos et al., 2023). Por lo tanto, es crucial que estas instituciones participen activamente en la promoción de esta habilidad esencial para la formación de todos los estudiantes, especialmente los niños.

Bernardo et al. (2023) y Saavedra (2024) manifiestan que desarrollar el pensamiento crítico es esencial para afrontar retos complejos y adaptarse de manera eficiente a las transformaciones que se presentan en la educación, la sociedad y la vida cotidiana. Esta habilidad permite diferenciar entre hechos y opiniones, identificar supuestos, evaluar la veracidad de la evidencia, formular preguntas, verificar información, escuchar y observar atentamente, y comprender diferentes perspectivas. Fomentar el pensamiento crítico resulta esencial, no solo en la educación, sino también en la dinámica de la sociedad actual, ya que permite a los estudiantes, no solo enfrentar desafíos complejos, sino también adaptarse con éxito a los cambios. Al ayudarles a diferenciar entre hechos y opiniones, cuestionar creencias y analizar información, se les proporciona las habilidades fundamentales para tomar decisiones con conocimiento y apreciar diversas perspectivas. En relación con el Perú, el Ministerio de Educación (MINEDU), llevó a cabo en 2019 un análisis para evaluar el rendimiento académico en el nivel de Educación Básica Regular. Dentro de las deficiencias identificadas, resaltó la necesidad de mejorar las habilidades sociales y el pensamiento crítico. Además, subrayó la importancia de considerar mediadores, medios, recursos, condiciones y materiales para alcanzar estos objetivos. Con la finalidad de desarrollar el pensamiento reflexivo, se plantea aplicar habilidades investigativas, a través de experiencias simples, para inducir a la reflexión metacognitiva sobre los propios saberes y pensamientos (Medina, 2022).

El Ministerio de Educación de Perú (MINEDU, 2023) promueve una variedad de concursos destinados a despertar la creatividad y el entusiasmo por la investigación en los estudiantes. Entre las iniciativas más importantes se encuentra la Feria Escolar

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

Nacional de Ciencia y Tecnología, EUREKA, que busca motivar a los jóvenes a desarrollar proyectos innovadores y proponer soluciones originales en los ámbitos científico y tecnológico. No obstante, de los 68,957 centros educativos registrados en todo el país, según el Censo Educativo del MINEDU (2023), la participación en este tipo de iniciativas aún enfrenta retos, ya que solo 78 instituciones alcanzan la etapa nacional, lo que indica una baja participación en estos eventos.

Ante esta situación, el papel del docente es fundamental para aumentar la participación en eventos que requieren la aplicación de la investigación. La instrucción que reciben los estudiantes, junto con las diversas herramientas cognitivas, científicas y tecnológicas que utilizan, contribuye a la formación de una comprensión reflexiva y crítica. En este sentido, los maestros crean ambientes de aprendizaje motivadores, proporcionan herramientas y estrategias concretas, fomentan la autonomía y la confianza, y apoyan la reflexión sobre el propio proceso de pensamiento. De esta manera, se promueve tanto el crecimiento personal como la integración social del estudiante.

De esta manera, es crucial orientar el proceso educativo hacia el fortalecimiento de habilidades investigativas que capaciten a los estudiantes para identificar qué investigar, por qué hacerlo y cómo llevarlo a cabo. A pesar de reconocerse la importancia de implementar estrategias que involucren habilidades investigativas, la realidad actual muestra una notable falta de aplicación efectiva de estas estrategias en las aulas. Muchos docentes no tienen el dominio necesario en esta área crucial, ni la metodología idónea para desarrollarlo de manera constante en la labor diaria con los estudiantes. La baja participación en competencias relacionadas con estas habilidades muestra una carencia en el desarrollo completo de los estudiantes, y en la habilidad del sistema educativo para promover una cultura de innovación y pensamiento crítico desde edades tempranas. Es crucial invertir en la formación constante de los docentes y estimular el uso de estrategias y recursos que impulsen la investigación.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

El fortalecimiento de las habilidades investigativas, y el impulso del pensamiento crítico, son esenciales para contribuir al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, que busca asegurar una educación de calidad, accesible e inclusiva para todas las personas.

Las habilidades investigativas facilitan que los estudiantes exploren y analicen información por sí mismos, promoviendo tanto la curiosidad como un aprendizaje constante. Asimismo, el pensamiento crítico les proporciona las herramientas para valorar información, distinguir entre hechos y opiniones, y tomar decisiones basadas en criterios sólidos. En conjunto, estas competencias capacitan a los estudiantes para abordar desafíos complejos, fomentar la innovación y participar en la creación de soluciones sostenibles, garantizando que la educación se convierta en un motor clave para el avance social y económico.

En una Institución Educativa de Virú, se observa respecto al pensamiento crítico, que los estudiantes presentan dificultad para opinar a partir de ciertas situaciones, ya que tienden a aceptar la información sin cuestionarla, dificultad para diferenciar entre hechos y opiniones y complicación para resolver problemas complejos, lo que los lleva a tomar decisiones basadas en creencias no verificadas. Asimismo, presentan dificultades para enfrentar afirmaciones y tienden a repetir lo que han aprendido de memoria, en lugar de aplicar su conocimiento de manera creativa, o pensar fuera de lo establecido. Los estudiantes enfrentan dificultades para discernir entre información verificada y opiniones diferenciadas, evaluar la validez de la evidencia presentada, y formular preguntas fundamentales que estimulen el análisis de los problemas o buscar soluciones ante situaciones de su contexto.

Esta falta de habilidades críticas se evidencia también en la poca participación en diálogos y argumentación ante una idea o posición. Esto limita su capacidad para participar de manera constructiva en debates sociales y contribuir de manera efectiva al desarrollo de soluciones innovadoras. La carencia de habilidades de pensamiento crítico es una preocupación creciente en el contexto educativo actual.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

Ante lo descrito en párrafos anteriores, surge la necesidad de plantear el trabajo de investigación sustentado en si el Programa de habilidades investigativas mejora el pensamiento crítico en estudiantes de primaria. El problema general precisa lo siguiente: ¿En qué medida el programa de habilidades investigativas mejora el pensamiento crítico en estudiantes de Educación primaria? Los problemas específicos se basan en: (a) ¿En qué medida el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión lógica en estudiantes de Educación primaria?, (b) ¿En qué medida el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión criterial en estudiantes de Educación primaria?, (c) ¿En qué medida el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión pragmática en estudiantes de Educación primaria?

Esta investigación tiene relevancia porque proporciona información que amplía la comprensión teórica sobre las habilidades investigativas y el desarrollo del pensamiento crítico. Desde una perspectiva práctica, el estudio facilitaría una comprensión más profunda y precisa de la realidad que enfrentan los estudiantes, por medio del diseño de estrategias educativas para enfrentar los retos asociados a estas habilidades. De igual manera, permitiría a los docentes obtener un conocimiento mayor de las capacidades y necesidades de sus alumnos a fin de diseñar y aplicar metodologías de enseñanza más adecuadas. Por otra parte, proporcionaría a los docentes herramientas respaldadas por investigaciones recientes, elevando su calidad educativa y fomentando un entorno de aprendizaje más enriquecedor.

La implicancia social supone que los resultados pueden ser provechosos para los estudiantes de quinto grado, los docentes y toda la comunidad educativa. Esto se lograría a través de programas de talleres diseñados para desarrollar habilidades investigativas, con el propósito de fomentar el pensamiento crítico, y formar estudiantes más reflexivos, críticos e independientes.

Por ende, el objetivo general de esta investigación supone: Determinar si el programa de habilidades investigativas mejora el pensamiento crítico en estudiantes de Educación

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

primaria. Los objetivos específicos son: (a) Determinar si el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión de lógica, en estudiantes de Educación primaria, (b) Determinar si el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión Criterial, en estudiantes de Educación primaria (c) Determinar si el programa de habilidades investigativas mejora la dimensión pragmática, en estudiantes de Educación primaria.

## **MÉTODO**

Se trata de una investigación aplicada, con enfoque cuantitativo y método hipotético-deductivo, ya que primero, se plantea una hipótesis fundamentada en teorías previas o en observaciones realizadas con anterioridad. Como población de la investigación, se incluyeron 120 estudiantes de quinto grado de primaria pertenecientes al Centro Educativo Virú. Se excluyeron los estudiantes que tenían ausencias frecuentes o necesidades educativas especiales; por tanto, la muestra fue de 48 estudiantes.

En este estudio, se empleó la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario de evaluación del pensamiento crítico, el cual se dividió en tres dimensiones: lógica (6 ítems), estándares (7 ítems) y pragmática (5 ítems), con un total de 18 ítems. Estos fueron revisados por expertos en la materia que evaluaron de forma independiente el contenido de cada herramienta. Los validadores fueron seleccionados de manera multidisciplinaria para el tema (educadores) y validaron el contenido utilizando el índice V-Aiken, lo que resultó en una puntuación de 1 e indicó una validez fuerte. Luego se realizó una prueba piloto con 25 estudiantes con características similares para probar la consistencia interna, y el valor alfa de Cronbach resultante fue de 0,853, lo que representó una validez aceptable.

Se realizó, además, una prueba piloto con el objetivo de evaluar la confiabilidad de los instrumentos de investigación. Para ello, se trabajó con un grupo de 25 personas ajenas al estudio principal. Los datos obtenidos fueron analizados empleando el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual permitió verificar que el instrumento fue confiable, presentando

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

valores entre 0.70 y 0.90. Al finalizar la etapa de recopilación de datos, estos fueron procesados mediante el software SPSS en su versión 27, aplicando un análisis descriptivo basado en frecuencias y porcentajes. El desarrollo de esta investigación se realizó también garantizando la obtención del consentimiento informado y preservando la confidencialidad, conforme a las normativas establecidas por la institución educativa.

## RESULTADOS

Se procede al análisis de las opiniones en la intervención multimodal en sus cinco subcategorías propuestas, tales como: el conocimiento de neurotransmisores, mindfulness, nutrición, ejercicios cognitivos, apoyo de padres de familia; formados en tres tiempos cada uno, mediante el diagnóstico, el monitoreo y la reflexión. Por tanto, se muestran los hallazgos en tablas y figuras con su respectiva interpretación y teniendo en cuenta el orden de los objetivos propuestos.

**Tabla 1.**

Niveles de pensamiento crítico en los estudiantes de educación primaria.

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En inicio	5	21	0	0	5	21	4	17
En proceso	19	79	4	17	19	79	20	83
Logro	0	0	20	83	0	0	0	0
Total	24	100.0	24	100.0	24	100.0	24	100.0

**Elaboración:** Los autores.

Según la tabla 1, los datos obtenidos sobre los niveles de Pensamiento Crítico en el Grupo Experimental reflejan que, en el pre-test, el 79% de los estudiantes se encontraba en el nivel "En Proceso", el 21% en el nivel "Inicio" y ninguno alcanzaba el nivel "Logro". Tras la intervención, los resultados del post-test muestran un cambio

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

significativo: el 83% logró alcanzar el nivel "Logro", el 17% permaneció en el nivel "En Proceso" y ningún estudiante quedó en el nivel "Inicio". Estos resultados destacan una mejora considerable en los niveles de pensamiento crítico después de implementar el programa.

Por otro lado, los resultados del Grupo Control muestran que, en el pre-test, el 79% de los estudiantes se encontraba en el nivel "En Proceso", el 21% en el nivel "Inicio" y ninguno alcanzó el nivel "Logro". Posteriormente, en el post-test, la mayoría (83%) continuó en el nivel "En Proceso", el 17% permaneció en el nivel "Inicio" y no se logró ningún avance hacia el nivel "Logro". Estos hallazgos evidencian que no hubo cambios significativos en los niveles de Pensamiento Crítico de los estudiantes de este grupo.

**Tabla 2.**

Niveles de la dimensión lógica en los estudiantes de educación primaria.

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Posttest		Pretest		Posttest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En inicio	8	33	0	0	11	46	8	33
En proceso	16	67	7	29	13	54	16	67
Logro	0	0	17	71	0	0	0	0
Total	24	100.0	24	100.0	24	100.0	24	100.0

**Elaboración:** Los autores.

Los resultados obtenidos en la tabla 2 dentro de la Dimensión Lógica muestran que, en el pre-test del Grupo Experimental, el 67% de los estudiantes se encontraba en el nivel En Proceso, el 33% en Inicio y ninguno alcanzaba el nivel de Logro. Tras la intervención, el post-test evidencia que el 71% logró ubicarse en el nivel de Logro, el 29% permaneció en En Proceso y ninguno quedó en Inicio, lo que demuestra una mejora significativa en esta dimensión.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

En contraste, los resultados del Grupo Control indican que, en el pre-test, el 54% estaba en En Proceso, el 46% en Inicio y no había estudiantes en Logro. En el post-test, los resultados se mantuvieron similares, con el 67% en “En Proceso”, el 33% en Inicio y sin estudiantes en Logro, evidenciando que no hubo avances significativos en el desarrollo del Pensamiento Crítico en la Dimensión Lógica para este grupo.

**Tabla 3.**

Niveles de la dimensión criterial en los estudiantes de educación primaria.

	<b>Grupo Experimental</b>				<b>Grupo control</b>			
	<b>Pretest</b>		<b>Postest</b>		<b>Pretest</b>		<b>Postest</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
En inicio	6	25	0	0	5	21	6	25
En proceso	18	75	7	29	19	79	18	75
Logro	0	0	17	71	0	0	0	0
Total	24	100.0	24	100.0	24	100.0	24	100.0

**Elaboración:** Los autores.

Los resultados obtenidos en la tabla 3 con relación a la Dimensión Criterial muestran que, en el Grupo Experimental, el pre-test reveló que el 75% de los estudiantes se encontraba en el nivel "En Proceso", el 25% en "Inicio" y ninguno alcanzaba el nivel "Logro". Sin embargo, tras la implementación del programa, los datos del post-test evidencian un avance significativo: el 71% de los estudiantes alcanzó el nivel "Logro", el 29% permaneció en "En Proceso" y ninguno quedó en "Inicio". Estos hallazgos confirman que el programa contribuyó positivamente al desarrollo del Pensamiento Crítico en esta dimensión.

Por otro lado, en el Grupo Control, los resultados iniciales del pre-test mostraron que el 79% de los estudiantes estaba en el nivel "En Proceso", el 21% en "Inicio" y ningún estudiante en "Logro". En el post-test, no se observaron cambios significativos, ya que el 75% permaneció en "En Proceso", el 25% en "Inicio" y sin estudiantes en "Logro". Esto

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

sugiere que, sin la intervención del programa, no se lograron avances en el Pensamiento Crítico dentro de esta dimensión.

**Tabla 4.**

Niveles de la dimensión pragmática en los estudiantes de Educación Primaria.

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En inicio	8	33	0	0	11	46	6	25
En proceso	16	67	6	25	13	54	18	75
Logro	0	0	18	75	0	0	0	0
Total	24	100.0	24	100.0	24	100.0	24	100.0

**Elaboración:** Los autores.

De acuerdo con la tabla 4, los datos analizados sobre la Dimensión Pragmática muestran que, en el Grupo Experimental (GE), el pre-test reveló que el 67% de los estudiantes se encontraba en el nivel "En Proceso", el 33% en "Inicio" y ninguno en "Logro". Tras la intervención, los resultados del post-test reflejan un avance notable: el 75% de los estudiantes alcanzó el nivel "Logro", mientras que el 25% se mantuvo en "En Proceso" y ninguno quedó en "Inicio". Esto demuestra una mejora significativa en el desarrollo del pensamiento crítico del grupo luego de implementar el programa.

En contraste, los resultados del Grupo Control indican que, en el pre-test, el 54% de los estudiantes estaba en el nivel "En Proceso", el 46% en "Inicio" y ninguno en "Logro". Posteriormente, en el post-test, el 75% permaneció en "En Proceso", el 25% en "Inicio" y ninguno logró alcanzar el nivel "Logro". Esto sugiere que no hubo avances en la Dimensión Pragmática dentro del grupo que no recibió la intervención.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospital

## Análisis ligado a la hipótesis

### Prueba de normalidad

#### Tabla 5.

Prueba de normalidad del Pensamiento Crítico según dimensiones (Lógica, Criterial, Pragmática) en los estudiantes de Educación Primaria en el Pretest y Postest del Grupo Experimental.

	Shapiro-Wil		k Sig.
	Estadístico	gl	
<b>Pretest</b>			
Lógica	,95	2	,29
Criterial	,93	2	,12
Pragmática	,91	2	,03
Pensamiento crítico	,94	2	,23
<b>Postest</b>			
Lógica	,86	2	,00
Criterial	,91	2	,04
Pragmática	,87	2	,00
Pensamiento crítico	,86	2	,00

**Elaboración:** Los autores.

En la Tabla 5, se analizó la prueba de normalidad para evaluar la simetría de los datos de las variables de interés. En el pretest del Grupo experimental, se observó que los niveles de significancia para la variable "pensamiento crítico" y sus dimensiones, como "Lógica" y "Criterial", son mayores al 5% ( $p > 0.05$ ) y la dimensión pragmática son menores que 5% ( $p < 0.05$ ), lo cual tiene una distribución normal. Por otro lado, la variable "Pensamiento crítico" presentó un nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ), y no sigue una distribución normal.

En el pretest del Grupo Control se analizó la prueba de normalidad para evaluar la simetría de los datos de las variables de interés. Se observó que los niveles de

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

significancia para la variable "pensamiento crítico" y sus dimensiones, son menores al 5% ( $p < 0.05$ ). Esto indica que estos datos siguen una distribución normal.

### Contrastación de hipótesis

**Tabla 6.**

Prueba de hipótesis del pensamiento crítico en estudiantes de primaria.

	<b>Grupo</b>	<b>Prom</b>	<b>Dif</b>	<b>T de Student</b>	<b>Significancia</b>
Pretest	Experimental	33.7	1.13	1.62	P=0.117>0.05 No significativo
	Control	32.5			
Postest	Experimental	44.8	10.9	13.73	P=0.000<0.05 Significativo
	Control	34.0			

**Elaboración:** Los autores.

Se observa en la tabla 6 los resultados del pretest y postest en el GE y el GC. La puntuación promedio en el pretest del GE fue de 33.7, mientras que en el GC de 32.5, lo que resulta, una diferencia media de 1.13. La prueba estadística T arrojó un valor de 1.62 y un nivel de significancia mayor al 5% ( $p > 0.05$ ). Esto indica que los estudiantes del GE y GC presentaron similar nivel de Pensamiento Crítico.

Por otro lado, en el postest, el puntaje promedio del GE fue de 44.8, mientras que en el GC fue de 34.0, haciendo una diferencia media de 10.9. La prueba estadística T mostró un valor de 13.73 y un nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Estos resultados demuestran que, en el pensamiento crítico, los alumnos del GE y GC presentaron una diferencia significativa en su pensamiento crítico. Es importante resaltar que el GE mejoró más el pensamiento crítico en comparación con el GC.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

**Tabla 7.**

Prueba de hipótesis de la dimensión lógica en estudiantes de primaria.

	<b>Grupo</b>	<b>Prom</b>	<b>Dif</b>	<b>T de Student</b>	<b>Significancia</b>
Pretest	Experimental	11.0	0.29	0.72	P=0.47>0.05 No significativo
	Control	10.58			
Postest	Experimental	14.7	3.5	8.8	P=0.000<0.05 Significativo
	Control	11.1			

**Elaboración:** Los autores.

Se observa en la tabla 7 los resultados del pretest y postest en el GE y el GC. La puntuación promedio en el pretest del GE fue de 11.0, mientras que en el GC de 10.58, lo que resulta, una diferencia media de 0.29. La prueba estadística T arrojó un valor de 0.72 y un nivel de significancia mayor al 5% ( $p > 0.05$ ).

Por otro lado, en el postest, el puntaje promedio del GE fue de 14.7, mientras que en el GC fue de 11.0, haciendo una diferencia media de 8.8. La prueba estadística T mostró un valor de 13.73 y un nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Estos resultados demuestran que el pensamiento crítico, los alumnos del GE y GC presentaron una diferencia significativa en su pensamiento crítico. Es importante resaltar que el GE mejoró más el pensamiento crítico en comparación con el GC.

**Tabla 8.**

Prueba de hipótesis de la dimensión criterial en estudiantes de primaria.

	<b>Grupo</b>	<b>Prom</b>	<b>Dif</b>	<b>T de Student</b>	<b>Significancia</b>
Pretest	Experimental	13.6	0.58	1.62	P=0.47>0.05 No significativo
	Control	13.08			
Postest	Experimental	17.8	4.1	10.3	P=0.000<0.05 Significativo
	Control	13.7			

**Elaboración:** Los autores.

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

Se observa en la tabla 8 los resultados del pretest y postest en el GE y el GC. La puntuación promedio en el pretest del GE fue de 13.6, mientras que en el GC de 13.08, lo que resulta, una diferencia media de 0.58. La prueba estadística T arrojó un valor de 1.62 y un nivel de significancia mayor al 5% ( $p > 0.05$ ). Esto indica que los estudiantes del GE y GC presentaron similar nivel de Pensamiento Crítico.

Por otro lado, en el postest, el puntaje promedio del GE fue de 17.8, mientras que en el GC fue de 13.7, haciendo una diferencia media de 10.3. La prueba estadística T mostró un valor de 13.73 y un nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Estos resultados demuestran que, en el pensamiento crítico, los alumnos del GE y GC presentaron una diferencia significativa en su pensamiento crítico. Es importante resaltar que el GE mejoró más el pensamiento crítico en comparación con el GC.

**Tabla 9.**

Prueba de hipótesis de la dimensión pragmática en estudiantes de primaria.

	<b>Grupo</b>	<b>Prom</b>	<b>Dif</b>	<b>T de Student</b>	<b>Significancia</b>
Pretest	Experimental	8.9	0.25	0.30	P=0.47>0.05 No significativo
	Control	12.33			
Postest	Experimental	12.3	3.25	10.4	P=0.000<0.05 Significativo
	Control	8.7			

**Elaboración:** Los autores.

Se observa en la tabla 9 los resultados del pretest y postest en el GE y el GC. La puntuación promedio en el pretest del GE fue de 8.9, mientras que en el GC de 12.33, lo que resulta, una diferencia media de 0.25. La prueba estadística T arrojó un valor de 0.30 y un nivel de significancia mayor al 5% ( $p > 0.05$ ). Esto indica que los estudiantes del GE y GC presentaron similar nivel de Pensamiento Crítico.

Por otro lado, en el postest, el puntaje promedio del GE fue de 12.3, mientras que en el GC fue de 8.7, haciendo una diferencia media de 3.25. La prueba estadística T mostró

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

un valor de 3.25 y un nivel de significancia menor al 5% ( $p < 0.05$ ). Estos resultados demuestran que el pensamiento crítico, los alumnos del GE y GC presentaron una diferencia significativa en su pensamiento crítico. Es importante resaltar que el GE mejoró más el pensamiento crítico en comparación con el GC.

## **DISCUSIÓN**

Esta investigación analizó, cómo un programa diseñado para fomentar habilidades investigativas contribuyó al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes de primaria, abarcando sus tres dimensiones fundamentales: lógica, criterial y pragmática. Los resultados mostraron que la implementación del programa en el Grupo Experimental, tuvo un impacto positivo considerable en la mayoría de los participantes, quienes lograron mejorar de forma notable sus habilidades para analizar, evaluar y manejar información con un enfoque crítico. En cambio, los estudiantes del Grupo Control, quienes no formaron parte del programa, mostraron progresos modestos. Estos hallazgos resaltan la relevancia de aplicar estrategias concretas para fortalecer esta habilidad fundamental en el contexto educativo actual.

Antes de realizar la intervención, el diagnóstico inicial mostró que el 70% de los estudiantes del GE se encontraba en el nivel "proceso" y el 30% en "inicio", mientras que ningún estudiante alcanzó el nivel de "logro". Estos datos revelaban significativas deficiencias en el desarrollo del pensamiento crítico, probablemente vinculadas a la falta de metodologías activas en su formación anterior. No obstante, después de llevar a cabo el programa, se observó un avance notable: el 72% de los estudiantes alcanzaron el nivel de "logro", mientras que el 28% continuó en el nivel de "proceso". Estos resultados demuestran el impacto positivo del programa en el fortalecimiento de habilidades relacionadas con el pensamiento crítico. Por otro lado, el Grupo de Control no presentó mejoras significativas; al concluir el postest, el 60% de los participantes permanecía en el nivel "proceso" y el 40% en el nivel "inicio". Los resultados que se obtuvieron en las

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

evaluaciones inicial y final de los grupos experimental y de control evidenciaron diferencias significativas.

En el pretest, el GE alcanzó un puntaje promedio de 8.9, mientras que el GC obtuvo un promedio de 12.33, reflejando una diferencia media de 0.25. El análisis estadístico mediante la prueba T reportó un valor de 0.30 con un nivel de significancia superior al 5% ( $p > 0.05$ ), lo que sugiere que ambos grupos comenzaron con un nivel comparable de pensamiento crítico. En contraste, los resultados del posttest mostraron un cambio significativo: el GE registró un promedio de 12.3, en comparación con 8.7 en el GC, con una diferencia media de 3.25. En este caso, la prueba T arrojó un valor de 3.25, con un nivel de significancia inferior al 5% ( $p < 0.05$ ). Esto demuestra que los estudiantes del GE presentaron una mejora significativa en comparación con el GC, resaltando la efectividad del programa implementado. Las actividades diseñadas fomentaron, no solo el aprendizaje individual, sino también la interacción grupal, lo que permitió a los estudiantes reflexionar colectivamente sobre problemas reales y encontrar soluciones prácticas.

La dimensión lógica, relacionada con la capacidad de analizar y conectar información y conceptos, mostró avances favorables después de aplicar el programa. En la evaluación inicial, el 67% de los estudiantes del GE se encontraban en el nivel "proceso" y el 33% en "inicio". Posteriormente, tras la intervención, el 71% alcanzó el nivel "logro" y el 29% permaneció en "proceso". Este progreso demuestra que las actividades centradas en la investigación, y la solución de problemas, fortalecen habilidades analíticas, como la capacidad de reconocer patrones y desarrollar conclusiones sólidas y fundamentadas. En contraste, los estudiantes del GC no evidenciaron mejoras significativas. Antes del posttest, el 60% de los estudiantes estaban en "proceso" y el 40% en "inicio", porcentajes que se mantuvieron tras el periodo de evaluación. Este estancamiento destaca la insuficiencia de las metodologías tradicionales para estimular el razonamiento lógico.

Los resultados del pretest y posttest también mostraron que, mientras la puntuación promedio del GE en la dimensión lógica pasó de 11.0 a 14.7 (una diferencia media de

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

3.7), en el GC, esta solo avanzó de 10.58 a 11.0. El análisis estadístico mediante la prueba T reveló un nivel de significancia inferior al 5% ( $p < 0.05$ ), lo que demuestra un efecto positivo del programa en el Grupo Experimental (GE).

La dimensión criterial, que abarca la capacidad de evaluar información y emitir juicios fundamentados, también mostró avances significativos en el GE tras la implementación del programa. Antes de la intervención, el 75% de los estudiantes del GE estaban en "proceso" y el 25% en "inicio". Posteriormente, el 71% lograron alcanzar el nivel "logro", mientras que el 29% permanecieron en "proceso". En el GC, los porcentajes iniciales (75% en "proceso" y 25% en "inicio") no sufrieron variaciones tras el postest, lo que refuerza la hipótesis de que la falta de estrategias pedagógicas activas limita el desarrollo de esta dimensión. La mejora en el GE puede atribuirse al enfoque del programa, que promueve la argumentación y el contraste de información basada en evidencias.

La dimensión pragmática, vinculada a la aplicación práctica de los conocimientos en contextos reales, mostró avances significativos en el Grupo Experimental (GE). Los resultados evidencian que la aplicación del programa tuvo un efecto positivo significativo en la mayoría de los participantes, quienes demostraron una mejora notable en sus habilidades para analizar, evaluar y gestionar información de manera crítica. En contraste, los estudiantes del Grupo de Control (GC), que no formaron parte del programa, mostraron progresos mínimos.

Los datos numéricos obtenidos en el pretest y el postest respaldan estos resultados. El promedio de calificaciones en el GE incrementó de 8.9 a 12.3. (una diferencia media de 3.4), mientras que en el GC disminuyó de 12.33 a 8.7, lo que refleja una clara desventaja en el grupo sin intervención. El análisis estadístico mediante la prueba T reveló una significancia inferior al 5% ( $p < 0.05$ ), lo que confirma que el programa de desarrollo de habilidades investigativas tuvo un efecto notable en esta dimensión.

Adicionalmente, el análisis comparativo entre las tres dimensiones evidenció que, si bien el GE mostró mejoras en todas ellas, los avances más significativos se dieron en la

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

dimensión pragmática. Esto se debe a que esta dimensión integra elementos, tanto analíticos como aplicativos, lo que permitió a los estudiantes conectar directamente el aprendizaje con situaciones prácticas y reales. Este resultado indica que, fomentar el pensamiento crítico en el ámbito escolar, resulta más eficaz cuando los estudiantes tienen la oportunidad de conectar la teoría con su realidad cercana, lo que promueve un aprendizaje más relevante y significativo. El enfoque del programa también permitió a los estudiantes del GE experimentar un mayor sentido de autorregulación y autonomía. Estas competencias son fundamentales para fortalecer habilidades críticas que serán clave durante su trayectoria académica y profesional.

Los resultados de este estudio están alineados con el estudio de Campos et al. (2023), quienes destacan que el pensamiento crítico es una habilidad fundamental para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Del mismo modo, los avances registrados en el GE refuerzan la idea de que las metodologías activas superan a los métodos tradicionales en la promoción de habilidades complejas.

## **CONCLUSIONES**

El programa diseñado para desarrollar habilidades investigativas demostró ser eficaz en el fortalecimiento del pensamiento crítico en los estudiantes del Grupo Experimental (GE). Esto confirma que el programa fue determinante para promover competencias críticas en los estudiantes de primaria.

En la dimensión lógica, el programa fortaleció las habilidades de razonamiento lógico y análisis estructurado, elementos clave en la construcción de argumentaciones sólidas.

Los resultados en la dimensión criterial reflejan un impacto positivo del programa. Esto sugiere que las estrategias utilizadas, centradas en la evaluación de evidencias y emisión de juicios fundamentados, fortalecieron esta dimensión del pensamiento crítico.

La dimensión pragmática evidenció el mayor progreso dentro del GE, destacando la efectividad del programa para desarrollar habilidades prácticas del pensamiento crítico

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

en situaciones cotidianas. En contraste, el GC mostró un retroceso, con su puntaje promedio disminuyendo de 12.33 a 8.7.

El análisis estadístico reveló diferencias importantes en el desarrollo del pensamiento crítico entre el GE y el GC. Esto evidenció que el programa tuvo un efecto significativo en el GE, mientras que en el GC los resultados se mantuvieron casi sin variaciones.

En términos generales, los resultados muestran que el programa de desarrollo de habilidades investigativas, no solo fortaleció el pensamiento crítico en sus tres dimensiones: lógica, criterial y pragmática, sino también fomentó competencias transversales como el trabajo colaborativo, la autorregulación y la capacidad de tomar decisiones, con bases sólidas para afrontar los retos del siglo XXI, con una perspectiva crítica y orientada a la acción.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a los estudiantes de quinto grado de primaria pertenecientes al Centro Educativo Virú, por su contribución valiosa al desarrollo del estudio.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

- Abdul, A., Rohieszan, M., Mahjom, N., Nazir, M., Muhammad, F., Hussin, M., Abdullah, N. L. (2022). Improving critical thinking skills in teaching through problem-based learning for students: a scoping review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(2), 342-362. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.2.19>
- Bernardo, C., Rivera, C., Querevalú, P., y Lizama, V. (2023). Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1002-1012. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.570>

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

- Campos, E., García, M., y Arcana, M. (2023). Pensamiento creativo en los estudiantes de educación básica: revisión sistemática. *Varona. Revista Científico Metodológica*, (77), 1-13. <https://n9.cl/nfdib>
- Caro, N. (2021). Sistema de actividades para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. *Praxis Educativa (Arg)*, 25(3), 1-24. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250309>
- Castañeda, J., Pinto, B., y Sojos, A. (2024). Fomentando el Pensamiento Crítico mediante Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo: Estrategias para Mejorar la Enseñanza. *Revista Scientific*, 9(31), 126-143. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2024.9.31.6.126-143>
- Castro, M., Chura, G., Verástegui, A., y Calderón, S. (2023). Estrategias cognitivas y socioafectivas en el pensamiento crítico de profesores peruanos. *Mendive. Revista de Educación*, 21(1). <https://n9.cl/g6vve>
- Rohmani, I., Toyyibah, T., Ary, B., y Nur, A. (2022). The research competence, critical thinking skills and digital literacy of Indonesian EFL Students. *Journal of Language Teaching and Research*, 13(2), 315-324. <https://doi.org/10.17507/jltr.1302.11>
- López, M., Moreno, E., Uyaguari, J., y Barrera, M. (2022). El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia. *Areté*, 8(15), 161-180. <https://doi.org/10.55560/arete.2022.15.8.8>
- Manrique-Medina, C. (2022). Estrategias metacognitivas en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios de Arquitectura, Lima-Perú. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 693-702. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.369>
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *PISA 2022. El Perú mantiene sus resultados en las competencias de lectura y ciencia*. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. <https://n9.cl/fjssvc>
- Núñez, L., Gallardo, D., Aliaga, A., y Díaz, J. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>
- Oquendo, S. (2019). Estrategia para el desarrollo de la competencia investigativa en estudiantes de básica primaria. *Encuentros*, 17(2), 95-107. <https://n9.cl/7gri>

Yuri Araceli Guzman-Gutierrez; Kony Luby Duran-Llano; Luis Florencio Mucha-Hospinal

O'Reilly, C., Devitt, A., y Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom - A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>

Pérez, G., Bazalar, J., y Arhuis, W. (2021). Diagnóstico del pensamiento crítico de estudiantes de educación primaria de Chimbote, Perú. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-11. <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.15>

Saavedra, L. (2024). Pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(33), 809-819. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i33.764>

Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *Int J Educ Technol High Educ* 21(15), 1-29. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>