

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

<https://doi.org/10.35381/e.k.v8i1.4477>

Programa casuístico para mejorar el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria

Casuistic program to improve critical thinking in secondary school students

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín
zavaletaamp@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad
Perú

<https://orcid.org/0009-0002-9387-4796>

Kony Luby Duran-Llaro
kduran@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo, Trujillo, La Libertad
Perú

<https://orcid.org/0000-0003-4825-3683>

Luis Florencio Mucha-Hospital
lfmucha@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

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar si el Programa casuístico mejora el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa, Trujillo 2024. El tipo de investigación fue aplicada con nivel cuasi experimental, enfoque cuantitativo, diseño experimental y corte longitudinal. Se consideró una población conformada por 280 alumnos de nivel secundaria de ambos sexos, la muestra fue de 27 estudiantes. La técnica empleada para recaudar información fue una encuesta y los instrumentos empleados fueron cuestionarios, correctamente validados, a través del juicio de expertos, cuya confiabilidad fue de 0,745 según el Alfa de Cronbach, siendo así alta. Se concluyó que la implementación del programa casuístico tuvo un efecto positivo y significativo en la mejora del pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria de la institución educativa de Trujillo.

Descriptores: Casuística; pensamiento crítico; enseñanza; aprendizaje. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The objective of this research was to determine if the casuistic program improves critical thinking in high school students of an educational institution, Trujillo 2024. The type of research was applied with a quasi-experimental level, quantitative approach, experimental design and longitudinal cut. A population of 280 secondary school students of both sexes was considered; the sample consisted of 27 students. The technique used to collect information was a survey and the instruments used were questionnaires correctly validated through expert judgment, whose reliability was 0.745 according to Cronbach's Alpha, thus being high. It was concluded that the implementation of the casuistic program had a positive and significant effect on the improvement of critical thinking in high school students of the educational institution of Trujillo.

Descriptors: Casuistics; critical thinking; teaching; learning. (UNESCO Thesaurus).

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es ampliamente reconocido como una capacidad esencial del siglo XXI, especialmente en un mundo que enfrenta desafíos complejos como la globalización, la desinformación y el rápido avance tecnológico (Castillo et al., 2023; Domínguez et al., 2022). Esta habilidad permite a los estudiantes analizar, evaluar y sintetizar información, siendo clave para la solución de problemas, la creatividad y la toma de decisiones basadas en argumentos sólidos (Walter, 2024; O'Reilly et al., 2022). Estas competencias son cruciales para que las nuevas generaciones puedan adaptarse a los cambios globales y contribuir significativamente a sus comunidades.

Sin embargo, los avances en su desarrollo son desiguales a nivel mundial. En términos generales, se precisa que menos del 50% de los estudiantes en América Latina logran niveles básicos de pensamiento crítico en pruebas estandarizadas (Chacón et al., 2023; Novoa y Sandoval, 2023). Estas cifras reflejan un déficit significativo en comparación con regiones como Asia y Europa Occidental, donde la implementación de sistemas educativos más flexibles y orientados al aprendizaje profundo han mostrado mejores resultados. A pesar de ello, en Europa aún persisten retos en países como Grecia y Rumanía, donde los sistemas educativos tradicionales, limitan la integración efectiva de métodos que fomenten el pensamiento crítico.

Este déficit en el fomento de competencias críticas representa un obstáculo para la empleabilidad y el crecimiento económico, especialmente en países en desarrollo. La incapacidad de los sistemas educativos para preparar a los estudiantes con habilidades analíticas y reflexivas, no solo afecta su competitividad laboral, sino también limita la capacidad de las economías nacionales para innovar y responder a los desafíos globales. En consecuencia, estas instituciones abogan por reformas educativas integrales que incluyan metodologías participativas, capacitación docente continua y la integración de nuevas tecnologías para potenciar el aprendizaje crítico en todos los niveles educativos (Caro, 2021).

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Además, los esfuerzos por abordar esta problemática requieren de un enfoque contextualizado, por ejemplo, mientras en América Latina se prioriza la mejora de infraestructuras educativas y el acceso a recursos didácticos, en Europa Oriental el foco está en transformar los métodos pedagógicos hacia modelos más interactivos y menos memorísticos. Esto resalta la necesidad de estrategias adaptativas que respondan a las realidades culturales y socioeconómicas locales, mientras se alinean con los objetivos educativos globales promovidos por organismos internacionales (López et al., 2021).

El sistema educativo peruano enfrenta significativas limitaciones que dificultan el fomento de habilidades críticas en los estudiantes, representando un desafío estructural de gran magnitud para el país. De acuerdo con Ministerio de Educación [MINEDU], (2016), únicamente el 30% en secundaria, alcanza niveles satisfactorios en competencias clave como la resolución de problemas, la argumentación lógica y la evaluación de información compleja, conforme a los promedios de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE). Este bajo porcentaje refleja una problemática preocupante, ya que la mayoría de los estudiantes carece de los recursos necesarios para abordar situaciones que demanden análisis profundo y pensamiento reflexivo e independiente.

Un factor relevante que contribuye a esta deficiencia es la escasa capacitación de los docentes para implementar estrategias y metodologías pedagógicas variadas que promuevan el pensamiento crítico (Agudo et al., 2020). De acuerdo con informes del Ministerio de Educación (MINEDU), muchos maestros no han recibido formación en metodologías efectivas como el aprendizaje colaborativo, el debate estructurado o el análisis crítico de textos. Esta brecha formativa se ve agravada por la persistencia de métodos tradicionales, como la memorización y la repetición, los cuales limitan la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y dificultan el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

Otro obstáculo significativo es la escasez de recursos pedagógicos contextualizados y efectivos. En muchas escuelas, especialmente en áreas rurales y periurbanas, los

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

docentes no cuentan con materiales didácticos adecuados para diseñar actividades orientadas al desarrollo del pensamiento crítico. Además, la precariedad de su infraestructura —incluyendo aulas sobre pobladas y tecnología insuficiente o inexistente— dificulta la implementación de enfoques pedagógicos innovadores que podrían mejorar sustancialmente la experiencia de aprendizaje, y fortalecer su preparación para afrontar los retos del mundo contemporáneo.

El contexto socioeconómico también juega un papel crucial en la calidad educativa. Datos obtenidos de la experiencia docente revelan que algunos de los estudiantes logran comprender textos complejos, o aplicar estrategias críticas, para resolver problemas debido a su escasa alimentación. Informes de la Gerencia Regional de Educación destacan que factores como la sobre población en las aulas, la carencia de materiales educativos adecuados y la falta de formación especializada de los docentes, son determinantes en este bajo desempeño.

Es por ello por lo que según el ODS 4: Educación de Calidad. Relación directa, el programa busca mejorar la calidad educativa, formando estudiantes reflexivos, analíticos y críticos que contribuyan al desarrollo sostenible, lo cual constituye la intención investigativa de este estudio, contribuyendo así a la meta 4.7, mediante la cual se busca asegurar que los estudiantes tengan aportes teórico-prácticos indispensables para fomentar el desarrollo sostenible, siendo relevante el pensamiento crítico.

Por tal razón, es indispensable desarrollar en los estudiantes su pensamiento crítico. Ante este panorama, resulta imprescindible promover programas educativos innovadores, como un programa casuístico, que permitan abordar estas deficiencias. Este tipo de iniciativa podría fortalecer, de manera impactante y relevante, el pensamiento crítico en secundaria (Chávez et al., 2024), conduciendo al desarrollo de una habilidad fundamental para el futuro académico y profesional de los estudiantes, en atención al contexto vivido por los mismos (Morales y Díaz, 2021). Así, surge como requisito urgente fomentar el pensamiento crítico como una herramienta clave para superar las barreras educativas, y

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

avanzar hacia un sistema más equitativo y de calidad. Es por ello la interrogante: ¿En qué medida el programa casuístico mejora el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de una institución educativa Trujillo?

Esta articulación integra aportes fundamentales de la psicología cognitiva, la metodología educativa y las ciencias pedagógicas, conformando un marco conceptual sólido. Estas bases teóricas permiten diseñar, implementar y evaluar el programa propuesto, asegurando su pertinencia y eficacia en el contexto educativo. Así lo evidencian estudios como el de Ortegal et al. (2021), enfocado en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria a través del Programa *Vivir, Conocer, Hacer*, y el de Urquiza et al. (2024), con la aplicación del Programa *Comunícate*.

También tuvo un alcance práctico, ya que buscó mejorar el aprendizaje de orden superior de los aprendices mediante el desarrollo del pensamiento, permitiéndoles generar ideas y fomentar capacidades cognitivas para reflexionar, argumentar y resolver problemas (Wang et al., 2021; Robledo et al., 2023). Asimismo, contribuyó a tomar acciones preventivas y promocionales, para asegurar el adecuado desarrollo en la comunidad educativa, especialmente, en el trabajo pedagógico. Socialmente, el pensamiento crítico fortaleció la participación ciudadana, al capacitar a los jóvenes para analizar problemas complejos, permitiéndoles involucrarse en sus comunidades.

Por tanto, el objetivo general se enfocó en determinar si el Programa casuístico mejora el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa Trujillo 2024. Para lograrlo se trabajó, específicamente, en determinar si el Programa casuístico mejora la dimensión “inferencia”, la dimensión “interpretación de información” y la dimensión “analizar argumentos” en los estudiantes de Trujillo 2024.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

MÉTODO

La investigación fue aplicada, de enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental. El método fue hipotético- deductivo, por cuanto se formularon hipótesis que deberán ser aceptadas o rechazadas de acuerdo con los resultados encontrados.

Respecto a la población, comprendió a todas las unidades sometidas a estudio, porque gozaron de características para ser consideradas como tal, y exigidas por la investigación, quedando constituida y distribuida de la siguiente manera: Grupo A: formado por 27 estudiantes de 3ro (grupo experimental) y Grupo B: formado por 28 estudiantes de 3ro (grupo control).

La técnica utilizada para la variable independiente, fue a través de la ficha de observación de doce sesiones. Para la variable dependiente, se empleó como técnica la encuesta de Goodwin Watson y Edward Glaser (2007), puesto que permitió medir el pensamiento crítico, con tres dimensiones: Inferencia (10 ítem), Interpretación de información (7 ítem) y Análisis de argumentos (8 ítem), sumando un total de 25 ítems, de los cuales 10 se midieron con la escala de Likert, y 15 con ítems dicotómicos. También, se aplicó una prueba piloto con 18 estudiantes, diseñada para evaluar la variable dependiente, obteniendo una confiabilidad de 0,745 en el Alfa de Cronbach, siendo una validez aceptable.

Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar si los datos seguían una distribución normal. Este análisis fue crucial, ya que determinó la elección entre pruebas estadísticas paramétricas o no paramétricas. Para determinar la efectividad del programa casuístico, se aplicó la prueba t de Student para muestras dependientes, comparando los resultados del pretest y posttest dentro del grupo experimental. El análisis reveló una diferencia significativa con un valor de $p < 0.05$, lo que respaldó la hipótesis de una mejora en el pensamiento crítico tras la implementación del programa.

Además, debido a la naturaleza no paramétrica de algunos datos, se utilizaron pruebas adicionales como Wilcoxon para muestras relacionadas y Mann-Whitney para muestras

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

independientes. Estas permitieron comparar las medianas y evaluar diferencias en grupos que no cumplían con la condición de normalidad en la distribución de los datos, ampliando así la robustez y precisión del análisis estadístico.

RESULTADOS

Tabla 1.
Pensamiento crítico.

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	6	22	0	0	5	18	8	28
Medio	14	52	3	29	20	71	17	61
Ato	7	26	24	71	3	11	3	11
Total	27	100.0	27	100.0	27	100.0	27	100.0

Elaboración: Los autores.

En la tabla 1, se evidencia que en el grupo experimental, el nivel alto pasó del 26% en el pretest al 89% en el postest, mostrando un avance significativo. Por otro lado, en el grupo control, los cambios fueron mínimos, con un 71% en nivel medio en el pretest y un 61% en el postest, mientras que el nivel bajo aumentó del 18% al 28%. Estos resultados confirman la efectividad del programa en el grupo experimental.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Tabla 2.

Pensamiento crítico (Dimensión inferencia).

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	10	37	0	0	9	32	10	36
Medio	12	44	6	22	15	54	17	61
Ato	5	19	21	78	4	14	1	3
Total	27	100	27	100	27	100	27	100

Elaboración: Los autores.

En la tabla 2 se observa, según la dimensión inferencia, en el pretest del grupo experimental que el 44% estuvo en un nivel medio y el 37% bajo mientras que después de aplicar el programa el 78% obtuvo un nivel alto y solo el 22% medio. En tanto que, el grupo control en el pretest, el 54% tuvo un nivel medio y, en el postest, el 32% un nivel bajo; en cambio, en el postest el nivel del 61% fue medio y solo el 36% fue bajo.

Tabla 3.

Pensamiento crítico (Dimensión interpretación de información).

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	12	44	3	11	15	53	11	39
Medio	12	44	20	74	8	29	11	39
Ato	3	12	4	15	5	18	6	22
Total	27	100	27	100	27	100	27	100

Elaboración: Los autores.

En la tabla 3, se observa, según la dimensión interpretación de información, que el 44% del grupo experimental que participó en el pretest estuvo en un nivel medio y el 44% estuvo en un nivel bajo. Luego de aplicar el programa, el 74% obtuvo un nivel alto y solo

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

el 15% fue elevado. En el grupo control, el pretest fue de 53% con nivel bajo y 29% nivel medio y, en el postest, el 39% obtuvo un nivel intermedio y solo el 39% deficiente.

Tabla 4.
Pensamiento crítico (Dimensión analizar argumentos).

	Grupo Experimental				Grupo control			
	Pretest		Postest		Pretest		Postest	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	7	26	2	7	8	29	5	18
Medio	18	67	17	63	18	64	18	64
Ato	2	7	8	30	2	7	5	18
Total	27	100	27	100	27	100	27	100

Elaboración: Los autores.

En la tabla 4, se observa, según la dimensión analizar argumentos, que el 56% del grupo experimental estuvo en un nivel medio en el pretest y el 26% en nivel bajo; mientras que después de aplicar el programa, el 73% obtuvo un nivel alto, el 20% un nivel medio y el 7% un nivel bajo; en cuanto al grupo control, en el pretest, el 54% obtuvo un nivel medio y el 39% un nivel bajo; pero en el postest, el 64% obtuvo un nivel intermedio y únicamente el 18% un nivel deficiente.

Tabla 5.
Comparación del pensamiento crítico.

Grupos de Estudio		
PRETEST	Experimental (27)	Control (28)
Promedio	35.41	46.57
Varianza	5.35	5.45
POSTEST	Experimental (27)	Control (28)
Promedio	46.07	45.79
Varianza	4.91	5.84
Prueba T de student	6.95 y 0.000	-0.62 y 0.544

Elaboración: Los autores.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Según la tabla 5, para el pretest el promedio del pensamiento crítico fue de 35.41 con una desviación estándar de 5.35; por otro lado, en el postest, el promedio aumentó a 46.07 con una desviación estándar de 4.91. Al realizar la prueba estadística “t” de Student para grupos dependientes, se encontró una significancia estadística con un valor de $p = 0.000$ ($p < 0.05$), lo que indica un incremento significativo en el promedio. Este resultado confirma una diferencia altamente significativa, evidenciada por el aumento de la puntuación media de 35.41 en el pretest a 46.07 en el postest.

En contraste, para el grupo control, el promedio en el pretest fue de 46.57 con una desviación estándar de 5.45, mientras que en el postest, el promedio disminuyó ligeramente a 45.79, con una desviación estándar de 5.84. Al aplicar la misma prueba estadística, no se encontró significancia estadística, con un valor de $p = 0.544$ ($p \geq 0.05$), lo que indica la ausencia de un cambio significativo en las puntuaciones. Esto se refleja en la puntuación media de 46.57 en el pretest frente a 45.79 en el postest. Estos resultados destacan el impacto positivo de la ejecución del programa, en contraste con el grupo control, que no mostró mejoras en su desempeño en pensamiento crítico.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Prueba de normalidad

Tabla 6.

Prueba de Shapiro-Wilk para la distribución de los datos del pensamiento crítico y sus dimensiones.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest-Exp	,961	27	,381
Postest-Exp	,956	27	,293
Inferencias Pretest-Exp	,923	27	,047
Inferencias Postest-Exp	,975	27	,727
Interpretación de información Pretest-Exp	,942	27	,133
Interpretación de información Postest-Exp	,903	27	,016
Analizar argumentos Pretest - Exp	,958	27	,329
Analizar argumentos Postest - Exp	,864	27	,002

Elaboración: Los autores.

La tabla 6, presenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wilk, utilizada a causa del número de la muestra (< 50). Tanto en el pretest como en el postest, los datos mostraron distribución normal ($p > 0.05$), permitiendo usar la prueba t de Student para muestras dependientes. En la dimensión inferencia, los datos del pretest no siguen una distribución normal ($p < 0.05$), mientras que los del postest sí la presentan ($p > 0.05$), aplicándose la prueba de Wilcoxon para contrastar la hipótesis. En la dimensión interpretación de información, el pretest tiene distribución normal ($p > 0.05$); sin embargo, los del postest no ($p < 0.05$), por lo que también se utilizó Wilcoxon. Por último, en la dimensión analizar argumentos, los datos del pretest mostraron distribución normal ($p > 0.05$), mientras que en el postest no ($p < 0.05$), requiriéndose igualmente la prueba de Wilcoxon.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Prueba de hipótesis general

a) Muestras emparejadas

Ho: La Aplicación de un Programa Casuístico no mejora el Pensamiento Crítico, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el Grupo Experimental.

Ha: La Aplicación de un Programa Casuístico mejora el Pensamiento Crítico, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el Grupo Experimental.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: t de Student para muestras emparejadas

Según los promedios de la prueba T de Student destacan una diferencia significativa en los promedios entre el pretest y el postest del grupo experimental. Específicamente, se identificó una diferencia de medias de 10.677 entre ambas pruebas. Además, el valor p (Sig. bilateral) fue de 0.000, el cual es inferior al nivel de significancia establecido de 0.05. Esta evidencia estadística permite rechazar la hipótesis nula, concluyendo que la implementación del programa casuístico contribuye a la mejora del pensamiento crítico.

b) Muestras independientes

Ho: La aplicación de un programa casuístico no mejora el pensamiento crítico, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el postest de los grupos experimental y control.

Ha: La aplicación de un programa casuístico mejora el pensamiento crítico, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el postest de los grupos experimental y control.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: t de Student para muestras independientes

Según la prueba T de Student comparando los promedios del postest de los grupos se identificó una diferencia de medias de 9.712 con un p-valor de 0.000 ($p < 0.05$), lo que ofrece datos estadísticos adecuados para descartar la hipótesis nula. Confirmando que al aplicar el programa casuístico contribuye significativamente en el pensamiento crítico.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Prueba de hipótesis específicas

Dimensión inferencia

a) Muestras emparejadas

Ho: La aplicación de un programa casuístico no mejora la dimensión inferencia, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el grupo experimental.

Ha: La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión inferencia, en los estudiantes de secundaria de una institución educativa en el grupo experimental.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Wilcoxon

En los rangos promedio para la dimensión inferencia, existen 22 rangos positivos con un promedio de 15,27 y 4 rangos negativos con un promedio de 3,75 y un empate. Así mismo, en el estadístico de prueba, se observa que el p-valor (Sig. bilateral es menor a 0,05), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula propuesta y se asume que el programa casuístico mejora la inferencia.

b) Muestras independientes

Ho: La aplicación de un programa casuístico no mejora la dimensión inferencias del pensamiento crítico de los estudiantes de secundaria de una institución educativa de Trujillo en los grupos experimental y control.

Ha: La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión inferencia del pensamiento crítico en los grupos experimental y control.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: U de Mann-Whitney

En este caso, el promedio del grupo experimental es 39,33 y el de control es 17,07; estos valores obtenidos están muy separados. Además, observando el estadístico de prueba en el postest de ambos grupos, existe un nivel de confianza menor a 0,05 ($p = 0,000 < 0,05$) rechazando la hipótesis nula e indicando que, al aplicar el programa casuístico, se mejora la inferencia en los grupo experimental y control.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Dimensión interpretación de información

a) Muestras emparejadas

Ho: La aplicación de un programa casuístico no mejora la dimensión Interpretación de información, en estudiantes del grupo experimental.

Ha: La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión interpretación de información, en estudiantes del grupo experimental.

Nivel de significancia: 0.05

Estadística de prueba: Wilcoxon

Según la tabla 11, la obtención de los promedios del pretest y postest del grupo experimental, es de 16 rangos positivos con un promedio de 11,34, así mismo hay cinco rangos negativos con un promedio de 9,90 y seis empates. Además, se observa que el p-valor (Sig. bilateral) es de 0,019, menor al 0,05 propuesto; ello permite rechazar la hipótesis nula y se asume que la aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión interpretación de información.

b) Muestras independientes

Ho: La aplicación del programa casuístico no mejora la dimensión Interpretación de información, en el postest de los grupos experimental y control

Ha: La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión interpretación de información, en el postest de los grupos experimental y control.

Nivel de significancia: 0.05

Estadística de prueba: U de Mann-Whitney.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Con relación a la dimensión interpretación de información, el rango promedio del grupo experimental es 36,30 y el de control es 20,00; estos valores obtenidos están muy separados. Además, se observa en el estadístico de prueba para el postest, un nivel de confianza menor a 0,05 ($p = 0,000 < 0,05$), lo que constituye datos estadísticos que sustentan el rechazo de la hipótesis nula, indicando que la ejecución del programa casuístico mejora la interpretación de información en los grupos experimental y control.

Dimensión analizar argumentos

a) Muestras emparejadas

H_0 : La aplicación de un programa casuístico no mejora la dimensión analizar argumentos del pensamiento crítico en el Grupo Experimental.

H_a : La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión analizar argumentos el pensamiento crítico en el Grupo Experimental.

Nivel de significancia: 0.05

Estadístico de prueba: Wilcoxon

Según el análisis de argumentos mediante la prueba de Wilcoxon, se observa la existencia de 18 rangos positivos de 11,78, además de 5 rangos negativos con un promedio de 12,80 y cuatro empates. En el estadístico de prueba, el p-valor (Sig. bilateral) es 0,023, menor al nivel de significancia propuesto, rechazándose la hipótesis nula, suponiendo que la implementación de un programa casuístico mejora la dimensión analizar argumentos en el Grupo Experimental.

b) Muestras independientes

H_0 : La aplicación del programa casuístico no mejora la dimensión analizar argumentos, en el postest de los grupos experimental y control

H_a : La aplicación de un programa casuístico mejora la dimensión analizar argumentos, en el postest de los grupos experimental y control.

Nivel de significancia: 0.05

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Estadística de prueba: U de Mann-Whitney.

En este caso, el rango promedio del grupo de intervención es 33,24 y el de control es 22,95; estos valores obtenidos están alejados uno del otro. Además, se observa en el estadístico de prueba para el postest de ambos grupos, un nivel de confianza menor a 0,05 ($p = 0,014 < 0,05$), lo que constituye evidencia necesaria para la desestimación de la hipótesis nula, asumiendo que al aplicar el programa casuístico, se mejora la dimensión analizar argumentos en los grupos.

DISCUSIÓN

El objetivo principal determinó cómo el programa casuístico contribuye al fomento del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Trujillo en el año 2024. El pensamiento crítico representa un importante potencial para los estudiantes, ya que, al desarrollarse de manera planificada e intencional a través de estrategias específicas como el programa casuístico propuesto en esta investigación, se dota a los alumnos de herramientas que les permiten tomar decisiones autónomas frente a problemas de su entorno (Caro, 2021). En relación con el objetivo general, los resultados mostraron un cambio significativo en los niveles de pensamiento crítico en el grupo experimental, alcanzando el 89% en el nivel alto.

Por lo tanto, se puede afirmar que la ejecución del programa casuístico sirve de base para fomentar y fortalecer el pensamiento crítico; además, es importante porque no solamente constituye una habilidad cognitiva, sino también tiene su base sólida en la disposición actitudinal del estudiante para lograrlo. Por ello, cuando se pone en práctica, este hace posible que el estudiante sea capaz de reflexionar sobre sí mismo y sobre los juicios que emite, con el objetivo de considerar su racionalidad y ser capaz de tomar decisiones adecuadas y precisas que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno (Morales y Díaz, 2021).

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Analizando el primer objetivo específico, respecto a la dimensión inferencias, se determinó que el grupo experimental alcanzó mejores niveles inferenciales, lo que hace posible a los estudiantes explicar una realidad o comprender la información.

Al analizar la prueba de hipótesis, los hallazgos revelaron la existencia de 22 rangos positivos con un promedio de 15.27. Además, el análisis del estadístico de prueba indicó un p-valor (Sig. bilateral) menor a 0.05, lo que demuestra que la aplicación del programa tuvo un impacto significativo en la dimensión de inferencias dentro del grupo experimental. El estadístico de prueba arrojó un p-valor de 0.000, también inferior al nivel de significancia propuesto (0.05), lo que confirma la significatividad de esta diferencia. En conjunto, los resultados evidencian que la ejecución del Programa Casuístico en el grupo de intervención fue efectiva, utilizando diversas estrategias que contribuyeron al fortalecimiento del pensamiento crítico.

Analizando el objetivo específico dos, para interpretar información, se determinó que en la prueba de postest predominó el nivel alto en el 74% del grupo experimental. Al analizar la prueba de hipótesis de interpretación de información, se determinó que el grupo experimental mostró valores positivos con un promedio de 11,34 en el pos test. Así mismo, se observó que el p-valor (Sig. bilateral) de 0,019, fue menor al 0,05 propuesto. Ello indica que el Programa Casuístico resultó eficaz para fortalecer la dimensión interpretación de información del pensamiento crítico.

Analizando el objetivo específico tres, análisis de argumentos, se determinó que en el postest predominó el nivel alto en el 73% del grupo experimental. Al analizar la prueba de hipótesis, comparando los rangos promedio del pretest y postest del grupo experimental (muestras emparejadas) se determinó que existieron 18 rangos positivos con un promedio de 11,78; así mismo, en el estadístico de prueba, el p-valor (Sig. bilateral) determinó un valor 0,023 menor al nivel 0,05, por lo que se asume que existe diferencia entre los promedios de ambas pruebas para los estudiantes del grupo experimental. Así mismo, el estadístico de prueba para el postest de ambos grupos tuvo

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

un nivel de confianza menor a 0,05 ($p = 0,014 < 0,05$). Estos resultados confirman la eficacia del programa casuístico para mejorar la dimensión analizar argumentos del pensamiento crítico.

CONCLUSIONES

En correspondencia con el objetivo general, el Programa Casuístico demostró ser una estrategia pedagógica efectiva para mejorar significativamente el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Trujillo durante el año 2024. Desde un enfoque cuantitativo, los resultados evidenciaron incrementos relevantes en los niveles de pensamiento crítico, particularmente en el grupo experimental. De manera complementaria, el análisis cualitativo sugiere que el enfoque casuístico promueve una reflexión más profunda y una mayor autonomía en los estudiantes, permitiéndoles conectar la teoría con la práctica en la resolución de problemas concretos.

Respecto al primer objetivo específico, el programa fortaleció la capacidad de los estudiantes para identificar premisas y conclusiones, evaluar la coherencia lógica de los argumentos y detectar falacias. En relación con el segundo objetivo específico, se evidenció un incremento significativo en la capacidad de interpretar información en el grupo experimental, en contraste con el grupo control, cuyos resultados permanecieron estancados en niveles medio y bajo. Finalmente, en respuesta al tercer objetivo específico, se confirmó que el programa potenció las habilidades de los estudiantes para argumentar con mayor solidez, formular juicios críticos y expresar sus ideas de manera estructurada.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

AGRADECIMIENTOS

Gracias a los estudiantes de secundaria por sus valiosas contribuciones para la ejecución de esta investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Agudo, D., Salcines, I., y González, N. (2020). Pensamiento crítico en ESO y Bachillerato: estudio piloto de una propuesta didáctica. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 19(41), 359-377. <https://doi.org/10.21703/rexe.20201941agudo20>
- Caro, N. (2021). Sistema de actividades para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria. *Praxis Educativa (Arg)*, 25(3), <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250309>
- Castillo, R., Barboza, E., y Távara, E. (2023). Pensamiento Crítico en educación secundaria: una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2670-2684. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.693>
- Chacón, J., Duran, K., Chacón, G., y Bustamante, D. (2023). Aprendizaje basado en problemas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria - 2023. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(Supl. 2), 350-370. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2880>
- Chávez, R., Sarango, M., Sandoval, J., y Gallo, J. (2024). Método histórico y pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28(especial), 229-238. <https://doi.org/10.47460/uct.v28ispecial.792>
- Domínguez, M., González, R., Medina, A., y Cacheiro, M. (2022). Formación del profesorado de bachillerato en las competencias clave: Estudio de caso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(94), 779-802. <https://n9.cl/4hga7q>
- López, N., Fernández, M., Soldevila, J., y Muntaner, J. (2021). Programa escolar en educación secundaria con menores infractores. *Revista Colombiana De Educación*, (82), 15-36. <https://doi.org/10.17227/rce.num82-10340>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Curriculum Nacional de Educación Básica*. Resolución ministerial N°281-2016. Minedu. <https://n9.cl/jbfg3>

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

Morales, M., y Díaz, A. (2021). Pensamiento crítico a través de un caso de enseñanza: una investigación de diseño educativo. *Sinéctica*, (56), 1-18.
[https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2021\)0056-016](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2021)0056-016)

Novoa, M., y Sandoval, M. (2023). Estrategias para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de educación superior. Un estudio de revisión. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 5(4), 134-147.
<https://doi.org/10.47606/acven/ph0213>

Ortegal, V., Santa María, H., y Alcas, N. (2021) Efectos del Programa Vivir, Conocer, Hacer en el desarrollo del pensamiento crítico. *EduSol*, 21(76). <https://n9.cl/7042i>

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>

Robledo, C., Castillo, L., y Corchado, J. (2023). Artificial cognitive systems applied in executive function stimulation and rehabilitation programs: a systematic review. *Arab J Sci Eng*, 48, 2399-2427. <https://doi.org/10.1007/s13369-022-07292-5>

Urquiza, N., Contreras, A., Gonzales, A., y Quipuscoa, M. (2024). Programa COMUNÍCATE para mejorar el pensamiento crítico en estudiantes del nivel primaria en una institución educativa. *Revista InveCom*, 4(2), 1-20.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10574117>

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>

Wang, Y., Zhang, Y., Chen, M., y Chen, Y. (2021). Adolescents' daily executive function: Methodological considerations, daily variation, and associations with daily experiences. *Psychological Assessment*, 33(10), 973-986.
<https://doi.org/10.1037/pas0001040>

Marisol Pilar Zavaleta-Agustín; Kony Luby Duran-Llaro; Luis Florencio Mucha-Hospital

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).