

Emma Fernanda Garcés-Suarez

<https://doi.org/10.35381/e.k.v7i13.3211>

El fortalecimiento del pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios

Strengthening critical thinking and metacognitive strategies in university students

Emma Fernanda Garcés-Suarez
egarcess@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo, Piura, Piura
Perú
<https://orcid.org/0000-0003-4061-7438>

Recibido: 10 de septiembre 2023
Revisado: 15 de noviembre 2023
Aprobado: 15 de diciembre 2023
Publicado: 01 de enero 2024

Emma Fernanda Garcés-Suarez

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo evaluar el fortalecimiento del pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios. Metodológicamente, se adoptó un enfoque cuantitativo de tipo cuasiexperimental. Para ello, se trabajó con una muestra representativa de 80 estudiantes de diversas universidades del país, y se aplicó un pre-test y post-test para medir los cambios en sus habilidades de pensamiento crítico mediante el uso de estrategias metacognitivas. Para el análisis, se recopilaron los datos cuantitativos antes y después de la implementación de las intervenciones. Los resultados revelaron patrones significativos de mejora en las habilidades de pensamiento crítico y un aumento en el uso de estrategias metacognitivas entre el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Como conclusión, estos hallazgos demostraron la eficacia en el fortalecimiento de las habilidades cognitivas de los estudiantes universitarios.

Descriptor: Fortalecimiento; pensamiento crítico; estrategias metacognitivas; estudiantes universitarios. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the strengthening of critical thinking and metacognitive strategies in university students. Methodologically, a quasi-experimental quantitative approach was adopted. For this purpose, a representative sample of 80 students from different universities in the country was used, and a pre-test and post-test were applied to measure the changes in their critical thinking skills through the use of metacognitive strategies. For the analysis, quantitative data were collected before and after the implementation of the interventions. The results revealed significant patterns of improvement in critical thinking skills and an increase in the use of metacognitive strategies among the experimental group compared to the control group. In conclusion, these findings demonstrated efficacy in strengthening the cognitive skills of college students.

Descriptors: Empowerment; critical thinking; metacognitive strategies; college students. (UNESCO Thesaurus).

Emma Fernanda Garcés-Suarez

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la educación superior se enfrenta a la importante tarea de preparar a los estudiantes para un mundo caracterizado por la complejidad, la interconexión global y el cambio constante. En este escenario dinámico, las habilidades cognitivas como el pensamiento crítico se presentan como pilares fundamentales para el éxito académico y profesional. El énfasis en la mera acumulación de conocimientos ha evolucionado hacia un enfoque más holístico que busca cultivar habilidades que trascienden la memorización, haciendo hincapié en la capacidad de los estudiantes para analizar información de manera crítica y aplicarla en diversos contextos.

Atendiendo a lo anterior, en el contexto educativo contemporáneo, la atención se ha centrado cada vez más en el desarrollo integral de los estudiantes universitarios, y en particular, en la promoción de habilidades cognitivas fundamentales como el pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas. Para Tamayo et al. (2015), “sin duda, uno de los propósitos centrales que en la actualidad orienta acciones en los campos de la educación y la pedagogía es la formación de pensamiento crítico” (p. 112). Por su parte, Marriott (2018) manifiesta que “el pensamiento crítico posee como uno de los rasgos más positivos, su carácter cuestionador de lo establecido. En este sentido, se erige como la herramienta indispensable de la evolución del pensamiento humano, del avance tecnológico y del progreso social” (p. 108).

De esta manera, la capacidad de pensar críticamente y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje son competencias esenciales que no solo impulsan el rendimiento académico, sino también contribuyen al crecimiento personal y profesional a lo largo de la vida. Al respecto, Núñez et al. (2015) expresa que “el alumno del siglo XXI requiere desarrollar, además de competencias laborales, aprendizajes que le permitan desempeñarse mejor en su vida social y personal”. (p. 86)

Por lo tanto, el rol docente ha tenido que cambiar dejando de ser un transmisor de saberes para desempeñarse de forma humilde y aceptar aprender también de otros,

Emma Fernanda Garcés-Suarez

manteniendo una comunicación horizontal con sus estudiantes. Bajo esta premisa, Klimenko (2009) argumenta lo siguiente:

El papel que debe cumplir el profesor para apoyar el aprendizaje es el de mediador y orientador, a fin de proporcionar a los estudiantes herramientas necesarias para que aprendan a organizar y dirigir sus propios procesos y actividades de estudio. (p. 2)

De igual manera, Sánchez et al. (2015) precisan que “la transición desde un modelo educativo centrado en la enseñanza (profesor) hacia un modelo centrado en el aprendizaje (estudiante), supone un gran cambio cultural para la Universidad como Institución Educativa” (p. 123). Esto conduce al aprendiz a experimentar una nueva forma de aprendizaje que le permite auto-aprender y superar los conocimientos que ya posee mediante la metacognición. En este particular, cabe citar a Medina (2022) quien expresa lo que sigue: “respecto a las estrategias cognitivas y metacognitivas, las primeras son ejecutadas para lograr un propósito que es conocer, y las segundas, supervisan el proceso de adquisición de ese conocimiento, y evalúan si existe progreso o no” (p. 695). Por consiguiente, el aprendiz, en este caso, está pendiente de su propio avance académico a lo largo de su formación, destacándose, así como un ser competente. Osses y Jaramillo (2008) alegan que:

...El aprendiz competente emplea sus conocimientos metacognitivos para autorregular eficazmente su aprendizaje y, a su vez, la regulación que ejerce sobre su propio aprendizaje, puede llevarle a adquirir nuevos conocimientos relacionados con la tarea y con sus propios recursos como aprendiz”. (p. 192)

Para ello, los docentes deben aplicar estrategias sustentadas en la resolución de problemas, a fin de despertar en los estudiantes su curiosidad por la investigación, asumiendo roles que los conduzcan a plantear situaciones propias a diversos conflictos. Paineán et al. (2012) a continuación sugieren:

Emma Fernanda Garcés-Suarez

El ABP es un proceso que, a lo largo de sus módulos, desarrolla principalmente cuatro habilidades: la primera habilidad consiste en que los estudiantes sean capaces de investigar aplicando el método científico; en segundo lugar, que los estudiantes logren trabajar en equipo; en tercer lugar, fomenta el pensamiento crítico y, finalmente, incentiva la capacidad de tolerancia. (p. 178)

Como se puede percibir, la consideración de los autores previamente mencionados, corrobora que al aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas también los estudiantes podrían desempeñarse de forma óptima a lo largo de sus estudios. Por su parte, Jaramillo y Simbaña (2014), de igual modo, sugieren preparar estrategias variadas para estimular el pensamiento.

Considerando lo anterior, el pensamiento crítico, entendido como la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva, se ha reconocido como una habilidad esencial para el aprendizaje profundo y la resolución de problemas. Asimismo, las estrategias metacognitivas que involucran la conciencia y la regulación de los procesos cognitivos permiten a los estudiantes gestionar su propio aprendizaje de manera efectiva. Ambas habilidades se complementan mutuamente, creando un marco integral para el desarrollo académico y personal.

Los aportes anteriores son complementados por (Correa et al. (2019), quienes aseveran que “las habilidades para el desarrollo del pensamiento son producto de la constante interacción de la persona con su entorno, donde construye su conocimiento a partir de la interacción de experiencias con los demás” (p. 62). Y es en el trabajo en equipo donde se pueden adquirir destrezas activas que permitirán a los aprendices autoevaluarse y desarrollar el pensamiento crítico. Castro et al. (2023) agregan que “el Pensamiento Crítico constituye una habilidad fundamental en el ejercicio del profesorado, pero existe una desatención hacia su desarrollo o fortalecimiento debido al desconocimiento de estrategias adecuadas” (p. 1).

Emma Fernanda Garcés-Suarez

Por lo antes dicho, es menester que los docentes se capaciten de forma constante, con el propósito de manejar diversas estrategias cognitivas, metacognitivas y de resolución de problemas para ayudar a los estudiantes en sus aprendizajes. Desde esta visión, Castro et al. (2023) suponen que "...el docente debe dominar las estrategias didácticas involucradas en el uso de la mente y la reflexión sobre la vida, que le permitan construir un PC para analizar la realidad desde un enfoque interdisciplinario" (p. 3). En correspondencia, Cangalaya (2020) expresa: "De ahí es que se ha reconocido que una de las características fundamentales que debe poseer todo estudiante de educación superior es el pensamiento crítico como capacidad que le permita ir más allá de lo tradicional" (p. 142).

La importancia del pensamiento crítico radica en la capacidad del individuo para analizar, evaluar y sintetizar información de manera reflexiva y fundamentada. Este proceso va más allá de la memorización y promueve la comprensión profunda, la resolución de problemas y la toma de decisiones informadas. Por otro lado, las estrategias metacognitivas permiten a los estudiantes ser conscientes de sus propios procesos cognitivos, lo que facilita un enfoque más consciente y eficiente hacia el aprendizaje.

A medida que las instituciones educativas buscan preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos cambiantes del mundo actual, comprender cómo fortalecer estas habilidades se vuelve imperativo. En este sentido, Bortone y Sandoval (2014) exponen que "la realidad educativa exige, cada vez más, el desarrollo de habilidades metacognitivas que permitan a los estudiantes alcanzar el éxito en la realización de sus actividades académicas" (p. 132). Por ende, según Bernardo et al. (2023), "en la actualidad los enfoques pedagógicos exigen la urgente necesidad de empoderar con autonomía al estudiante, en la construcción de su aprendizaje, haciendo uso de estrategias metacognitivas" (p. 1002).

En este marco, vale citar a Alcas et al. (2019) quienes en su estudio determinaron que la mayoría de los estudiantes demostraron un buen nivel crítico, con la aplicación de las

Emma Fernanda Garcés-Suarez

estrategias cognitivas. Por tanto, si se aplican estrategias metacognitivas, los alcances serían mayores.

Con base en lo previamente explicitado, la presente investigación se enmarca en la intersección de estos dos aspectos cruciales del desarrollo estudiantil: el fortalecimiento del pensamiento crítico y la aplicación de estrategias metacognitivas, adoptando un enfoque cuantitativo y utilizando un diseño cuasiexperimental. Entender cómo el fortalecimiento del pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas influyen en el rendimiento académico y en la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos cognitivos, es esencial para mejorar las prácticas pedagógicas y la calidad de la educación. De esta manera, este estudio propone explorar el impacto de un programa específicamente diseñado para mejorar estas habilidades en estudiantes universitarios. Ante las realidades presentes, se tiene como intención no solo evaluar la efectividad de las variables propuestas, sino también comprender cómo estas contribuyen al desarrollo general de los estudiantes en un entorno académico universitario.

Además, al abordar la interacción entre el pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas, se espera arrojar luz sobre la sinergia entre estas habilidades y su impacto conjunto en el desarrollo estudiantil.

En resumen, este estudio se sitúa en el cruce de la teoría educativa contemporánea, la psicología cognitiva y la práctica pedagógica, ofreciendo una perspectiva valiosa sobre la efectividad de intervenciones diseñadas para fortalecer el pensamiento crítico y fomentar estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios.

MÉTODO

El estudio incluyó la aplicación de intervenciones específicas diseñadas para mejorar el pensamiento crítico, así como estrategias metacognitivas en un entorno universitario. Para ello se adoptó un diseño cuasiexperimental, a fin de evaluar el impacto de un programa específico diseñado para fortalecer el pensamiento crítico y fomentar

Emma Fernanda Garcés-Suarez

estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios. Se seleccionó este enfoque para permitir la implementación controlada de intervenciones.

La muestra del estudio fue seleccionada de manera intencional, abarcando estudiantes universitarios de diversas disciplinas y niveles académicos. Se dividió la muestra en dos grupos: el grupo experimental (40 estudiantes), el cual participó en el programa de intervención, y el grupo de control (40 estudiantes), el cual no recibió estas intervenciones. Las actividades incluyeron sesiones de formación específicas, ejercicios prácticos y asignaciones que fomentaban el análisis crítico y la reflexión metacognitiva. Como criterios de selección se consideró lo siguiente: estudiantes universitarios, con necesidades para desarrollar el pensamiento crítico, con voluntad para participar en el estudio y pertenecientes a diversas áreas de estudio.

Entre los instrumentos, se aplicó un pretest y un post- test para evaluar las habilidades de pensamiento crítico de los participantes antes y después de la intervención. Además, se administraron cuestionarios diseñados para medir el uso de estrategias metacognitivas.

En cuanto al procedimiento, antes del inicio de las intervenciones, se elaboraron las pruebas y los cuestionarios iniciales a aplicar a ambos grupos. Luego se aplicó el pre-test. Posterior a ello, el grupo experimental participó en el programa de intervención mediante el uso de estrategias metacognitivas a lo largo de un período de dos (2) meses con una (1) sesión a la semana, mientras que el grupo de control continuó con sus actividades académicas regulares. Posteriormente, se aplicó el post- test para ambos grupos en función de determinar los cambios. Los datos recopilados fueron sometidos a un análisis estadístico para, finalmente, presentarlos mediante figuras.

Emma Fernanda Garcés-Suarez

RESULTADOS

Los resultados que a continuación se detallan develan un progreso significativo en las habilidades de pensamiento crítico, y un aumento en el uso de las estrategias metacognitivas entre el grupo experimental en comparación con el grupo de control. Seguidamente, se presentan los resultados en las figuras presentadas a continuación.

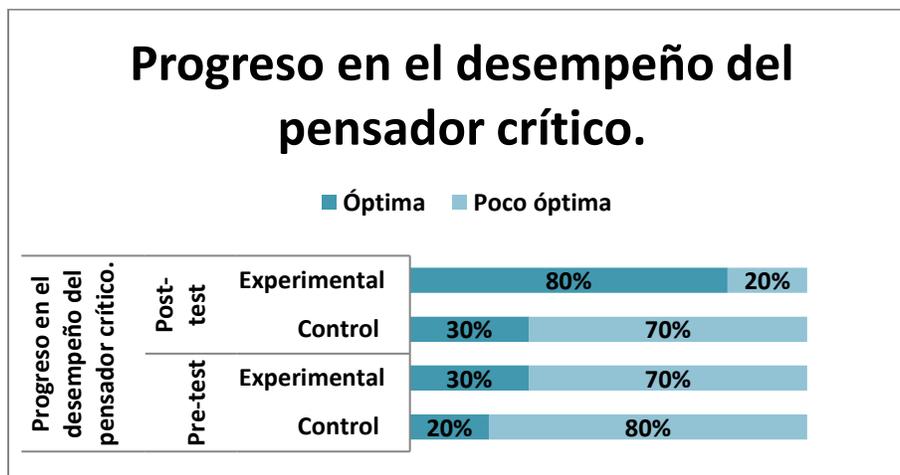


Figura 1. Progreso en el desempeño del pensador crítico.

Elaboración: Los autores.

En la figura 1 se observa que, en el pre-test, 20% del grupo control obtuvo un resultado óptimo en su desempeño como pensador crítico, mientras que un 80% mostró un desempeño poco óptimo; asimismo, 30% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental obtuvo un resultado óptimo y 70% poco óptimo. Con relación al post-test, 30% del grupo control obtuvo un progreso óptimo, mientras que el 70% obtuvo un progreso poco óptimo; por su parte, 80% del grupo experimental logró un progreso óptimo y 20% poco óptimo. Por ende, se pudo evidenciar que el grupo experimental mostró mejoras notables en comparación con el grupo de control, por cuanto los aprendices desarrollaron habilidades argumentativas que les permitieron emitir sus opiniones e incrementar sus conocimientos por medio de su participación en la resolución de

Emma Fernanda Garcés-Suarez

conflictos. Este resultado concuerda con lo expuesto por Cangalaya (2020), quien manifiesta que “el pensador crítico debe desarrollar una serie de habilidades que están ligadas a su propia esencia: argumentar, analizar, solucionar problemas y evaluar” (p. 142).

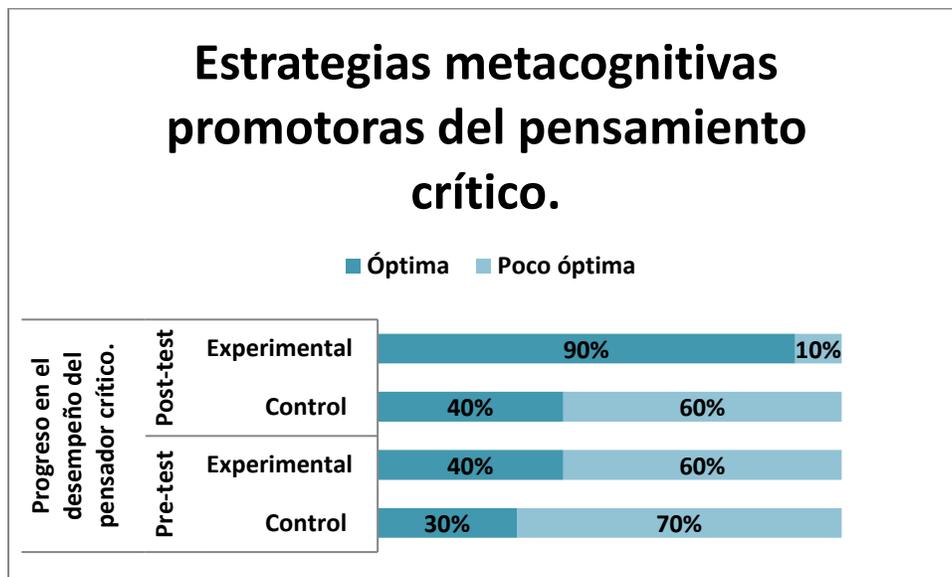


Figura 2. Estrategias metacognitivas promotoras del pensamiento crítico.
Elaboración: Los autores.

En la figura 2, se observa que, en el pre-test, 30% del grupo control obtuvo un resultado óptimo en la aplicación de estrategias metacognitivas para el desarrollo de su pensamiento crítico, mientras que un 70% mostró un desempeño poco óptimo; asimismo, 40% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental obtuvo un resultado óptimo y 60% poco óptimo. Con relación al post-test, 40% del grupo control obtuvo un avance óptimo, mientras que el 60% obtuvo un avance poco óptimo; por su parte, 90% del grupo experimental logró un progreso óptimo y 10% poco óptimo. Por consiguiente, se pudo corroborar que el grupo experimental también demostró mejor desempeño que el grupo control después del post- test. Este resultado es cónsono con Correa et al. (2019), al

Emma Fernanda Garcés-Suarez

aseverar que “la educación, por tanto, debe promover estrategias didácticas y currículos flexibles que posibiliten un proceso formativo que conlleve a aprendizajes significativos, siendo aconsejable potenciar en el aula las habilidades de razonamiento y pensamiento crítico” (p. 62).



Figura 3. Capacidad de toma de decisiones.

Elaboración: Los autores.

La figura 3 indica que, en el pre-test, 40% del grupo control obtuvo un resultado óptimo en la capacidad de toma de decisiones, mientras que un 60% mostró un desempeño poco óptimo; asimismo, 30% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental obtuvo un resultado óptimo y 70% poco óptimo. Con relación al post-test, 50% del grupo control obtuvo un avance óptimo, mientras que el 50% obtuvo un avance poco óptimo; por el contrario, 85% del grupo experimental logró un progreso óptimo y 15% poco óptimo. Por ende, se pudo corroborar que el grupo experimental demostró tener mejor capacidad de toma de decisiones que el grupo control después del post- test; sin embargo, el grupo control también alcanzó una pequeña mejora con respecto al pre-test. Este hallazgo se

Emma Fernanda Garcés-Suarez

complementa con la opinión de Jaramillo y Simbaña (2014), quienes expresan que “el ser humano es capaz de resolver problemas y conflictos, tomar decisiones acertadas, buscar alternativas y reflexionar, todo ello contribuye a la adquisición de nuevos aprendizajes que se fortalecerán con la práctica de estrategias metodológicas” (p. 301).

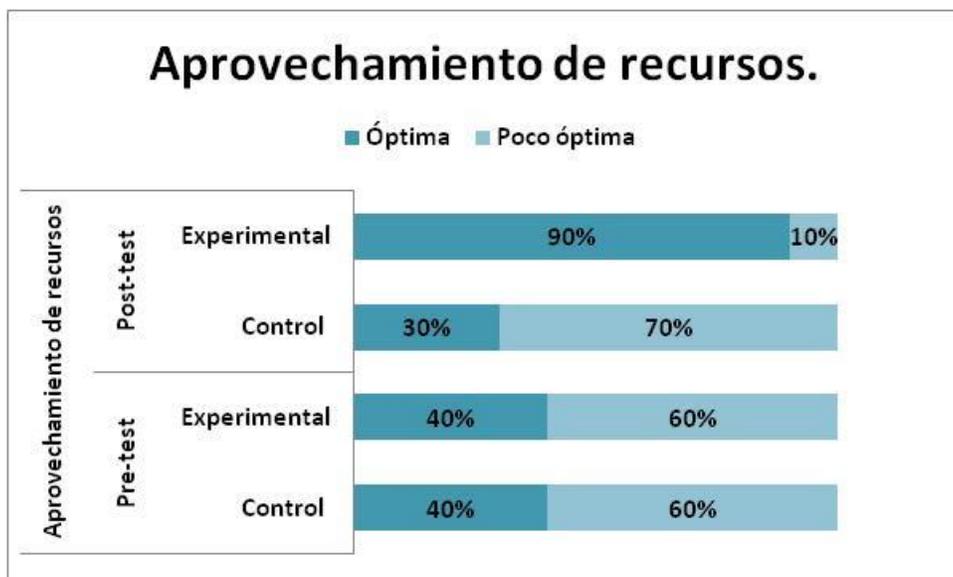


Figura 4. Aprovechamiento de recursos.

Elaboración: Los autores.

La figura 4 indica que, en el pre-test, 40% del grupo control obtuvo un resultado óptimo en el aprovechamiento de recursos, mientras que un 60% poco óptimo; asimismo, 40% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental obtuvo un resultado óptimo y 60% poco óptimo. Con relación al post-test, sólo un 30% del grupo control obtuvo un avance óptimo, mientras que el 70% obtuvo un avance poco óptimo; por su parte, 90% del grupo experimental logró un progreso óptimo y 10% poco óptimo. Con base en los resultados develados, llama la atención que el grupo control en lugar de mejorar, retrocedió cierto porcentaje, quizás por el uso monótono de los mismos recursos en cada clase. En cuanto al grupo experimental, este sí supo aprovechar los recursos, debido a

Emma Fernanda Garcés-Suarez

que emplearon estrategias innovadoras incluyendo las TIC. Klimenko (2009) expresa que “las estrategias cognitivas se encuentran en el plano de la acción, en el plano del hacer. Es un saber hacer, saber proceder con la información, con la tarea y con los elementos del ambiente” (p. 5).

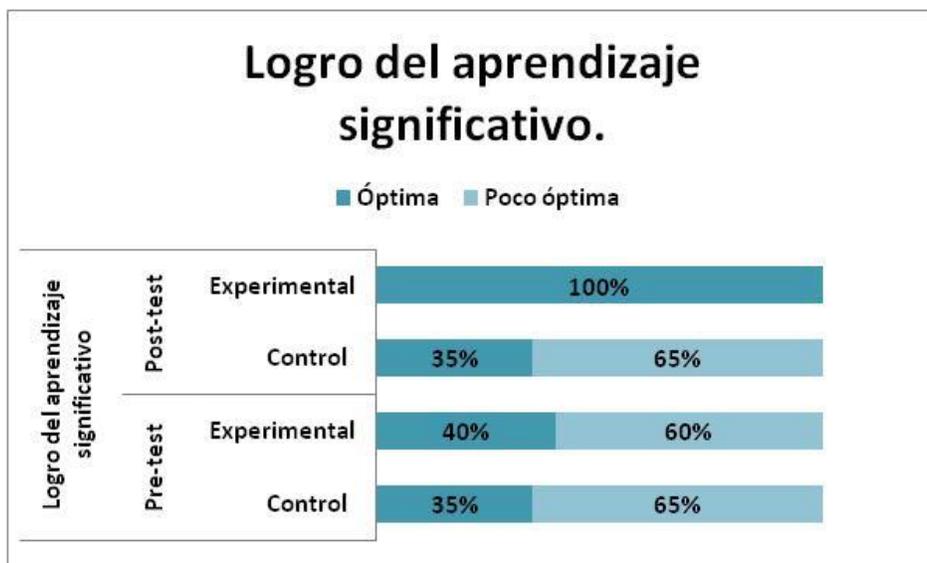


Figura 5. Logro del aprendizaje significativo.

Elaboración: Los autores.

La figura 5 señala que, en el pre-test, 35% del grupo control obtuvo un resultado óptimo en el logro del aprendizaje significativo, mientras que un 65% obtuvo un alcance poco óptimo; asimismo, 40% de los estudiantes pertenecientes al grupo experimental obtuvo un resultado óptimo y 60% poco óptimo. Con relación al post-test, 35% del grupo control se mantuvo en el avance óptimo, mientras que el 65% obtuvo en el avance poco óptimo; por el contrario, 100% del grupo experimental logró un progreso óptimo. En atención a estos resultados, se puede afirmar lo expuesto por Marriott (2018) quien asevera que el empleo de procedimientos para el desarrollo cognoscitivo, práctico y emocional con

Emma Fernanda Garcés-Suarez

sustentos científicos y novedosos que promuevan el pensar argumentativo y racional, dará lugar a la superación de los conocimientos que ya se poseen.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos revelan una mejora significativa en las habilidades del pensamiento crítico y el uso de estrategias metacognitivas en el grupo experimental. Este hallazgo respalda la efectividad del programa de intervención diseñado específicamente para fortalecer estas habilidades. La diferencia entre los grupos post-intervención sugiere que la implementación del tratamiento pedagógico aplicado puede tener un impacto positivo y sinérgico en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Los resultados aportan a la teoría educativa al demostrar que abordar el pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas de manera integrada puede generar mejoras sustanciales. Esta integración responde a la necesidad de una aproximación holística en la educación superior, reconociendo la interconexión de estas habilidades en el proceso de aprendizaje y la toma de decisiones.

Vale destacar que la capacidad de analizar argumentos emergió como punto fuerte en el grupo experimental. Este conocimiento detallado permite a educadores y diseñadores de programas identificar áreas específicas para futuras intervenciones y refinamientos.

Los datos en las figuras indican una tendencia positiva en el grupo experimental, lo cual no sólo se logró de forma inmediata sino también se mantuvo a lo largo del tiempo.

Es menester considerar que estos hallazgos tienen importantes implicaciones para la práctica pedagógica en entornos universitarios. Los educadores pueden considerar la integración de programas similares para fortalecer habilidades clave en sus estudiantes. Además, se destaca la necesidad de diseñar intervenciones personalizadas que aborden las áreas específicas de debilidad de cada estudiante en su acontecer formativo.

Es fundamental reconocer las limitaciones del estudio, destacando que la muestra podría no representar completamente la diversidad de los estudiantes universitarios. Se sugiere

Emma Fernanda Garcés-Suarez

que investigaciones futuras exploren la generalización de estos resultados a diferentes contextos y poblaciones.

Para culminar se sugiere la posibilidad de integrar la tecnología educativa para fortalecer aún más el programa de intervención, ya que al emplearlas los estudiantes desarrollan mejores habilidades productivas e innovadoras.

CONCLUSIONES

Como conclusión, estos hallazgos corroboraron la eficacia en el fortalecimiento de las habilidades cognitivas de los estudiantes universitarios.

Los resultados obtenidos indican de manera concluyente el éxito del programa de intervención, mediante el cual se pudieron fortalecer significativamente las habilidades de pensamiento crítico y el uso de las estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios.

Por otro lado, los resultados de la investigación indican que las mejoras no se limitan a un campo de estudio específico, sino que son aplicables a diversas disciplinas académicas. Este hallazgo subraya la adaptabilidad del programa a diferentes contextos académicos, lo cual es crucial para su implementación en instituciones con una amplia gama de programas académicos.

Este estudio contribuye a la comprensión de la formación integral del estudiante, destacando la importancia de desarrollar habilidades cognitivas clave para su éxito académico y personal. Por ende, se respalda la noción de que el pensamiento crítico y las estrategias metacognitivas son componentes esenciales de la educación superior.

A pesar de los éxitos evidentes, se reconoce la necesidad de llevar a cabo futuras investigaciones para explorar aún más la generalización de los resultados en diferentes contextos culturales y educativos. Asimismo, se sugiere investigar en profundidad la implementación de la tecnología educativa para mejorar el desarrollo del pensamiento crítico.

Emma Fernanda Garcés-Suarez

En síntesis, el impacto positivo del programa de intervención en el desarrollo de las habilidades metacognitivas constituyó un factor esencial en la formación de los estudiantes universitarios. Estos hallazgos ofrecen perspectivas valiosas para complementar las prácticas pedagógicas y la toma de decisiones institucionales en el ámbito de la educación superior.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTOS

A los docentes y estudiantes involucrados en el presente estudio.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alcas, N., Alarcón, M., Alarcón, H., Gonzáles, R., y Rodríguez, A. (2019). Estrategias metacognitivas y comprensión lectora en estudiantes universitarios. [Metacognitive strategies and reading comprehension reading comprehension in university students]. *Apuntes Universitarios. Revista de Investigación*, 9(1), 36-44. <https://n9.cl/rqhiv>
- 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. [Metacognitive strategies and autonomous learning in education students at the Federico Villarreal National University]. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1002-1012. <https://n9.cl/2fzyq>
- Bortone, R., y Sandoval, A. (2014). Perfil metacognitivo en estudiantes universitarios. [Metacognitive profile of university students]. *Investigación y Postgrado*, 29(1), 95-107. <https://n9.cl/jt60k>
- Cangalaya, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. [Critical thinking skills in university students, acquired through research]. *Desde el Sur*, 12(1), 141-153. <https://n9.cl/8vg3h>

Emma Fernanda Garcés-Suarez

- Castro, M., Chura, G., Verástegui, A., y Calderón, S. (2023). Estrategias cognitivas y socioafectivas en el pensamiento crítico de profesores peruanos. [Cognitive and socio-affective strategies in the critical thinking of Peruvian teachers]. *Mendive. Revista de Educación*, 21(1), 1-11. <https://n9.cl/q6vye>
- Correa, J., Ossa, C., y Sanhueza, P. (2019). Sesgo en razonamiento, metacognición y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán. [Reasoning bias, metacognition and motivation to critical thinking in first year High School students in a School in Chillan]. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(37), 61-77. <https://n9.cl/77cvz9>
- Jaramillo, L., y Simbaña, V. (2014). La metacognición y su aplicación en herramientas virtuales desde la práctica docente. [Metacognition and its application in virtual tools from teaching practice]. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (16), 299-313. <https://n9.cl/vdq06>
- Klimenko, O. (2009). La enseñanza de las estrategias cognitivas y metacognitivas como una vía de apoyo para el aprendizaje autónomo en los niños con déficit de atención sostenida. [Teaching of cognitive and metacognitive strategies as a supporting means for autonomous learning in children with sustained-attention deficit]. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-19. <https://n9.cl/sbnwk>
- Marriott, G. (2018). El desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes universitarios de la carrera de Licenciatura en Derecho del Cantón Guayaquil-Ecuador. [Development of logical thinking in university students of law of the Canton Guayaquil-Ecuador's career]. *Luz*, 17(4), 108-114. <https://n9.cl/iggok>
- Medina, C. (2022). Estrategias metacognitivas en el pensamiento crítico de estudiantes universitarios de Arquitectura, Lima-Perú. [Metacognitive strategies in critical thinking of university students of Architecture, Lima-Peru]. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 693-702. <https://n9.cl/s6jb3>
- Núñez, S., Ávila, J., y Lizett, S. (2015). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas. [The development of critical thinking abilities in university students by means of problem-based learning]. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(23), 84-103. <https://n9.cl/jyip7>

Emma Fernanda Garcés-Suarez

- Paineán, Ó., Aliaga, V., y Torres, T. (2012). Aprendizaje basado en problemas: evaluación de una propuesta curricular para la formación inicial docente. [Problem Based Learning: assessment of a PBL curricular proposal for pre-service teacher training]. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 161-180. <https://n9.cl/agq8r>
- Osses, S., y Jaramillo, S. (2008). Metacognition: un camino para aprender a aprender. [Metacognition: a way towards learning how to learn]. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 187-197. <https://n9.cl/3h5pbm>
- Sánchez, I., Pulgar, J., y Ramírez, M. (2015). Estrategias cognitivas de aprendizaje significativo en estudiantes de tres titulaciones de Ingeniería Civil de la Universidad del Bío-Bío. [Cognitive strategies of meaningful learning in students of three degrees of Civil Engineering of the Universidad del Bío-Bío]. *Paradigma*, 36(2), 122–145. <https://n9.cl/i9bpa>
- Tamayo, O., Zona, R., y Loaiza, Y. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. [Critical thinking in education. Some main categories in its study]. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 11(2), 111-133. <https://n9.cl/prfc3>