

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2666

Estrategias de rutinas del pensamiento mejoran el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria

Mg. Carlos Arturo Vasquez Cutipa

cvasquezcu@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo

Perú - Cusco

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito determinar si la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. En la metodología, el estudio tiene un enfoque cuantitativo, tipo aplicada, de diseño cuasi experimental, con corte transversal. Con una población de 224 estudiantes del segundo grado de secundaria entre varones y mujeres y la muestra conformada por 84 estudiantes. La técnica utilizada en esta investigación es la encuesta y el instrumento es un cuestionario para pensamiento crítico adaptado de Milla (2012) esta consta de 13 ítems para distribuidos según las dimensiones de: analizar información, inferir implicancias, promover alternativas y argumentar una posición. El instrumento se validó por juicio de expertos y para su confiabilidad se utilizó Alpha de Cronbach de 0.7369. Con relación a los resultados, el grupo experimental en el pre-test muestra un 74% de estudiantes en el nivel bajo, frente a un 0% en el post-test, 26% en el nivel promedio al 33% en el post-test y de 0% en el nivel alto a 67% en el post-test; estos resultados demuestran, que aplicar las estrategias de rutinas de pensamiento mejoran el desarrollo del pensamiento crítico.

Palabras clave: pensamiento; pensamiento crítico; estrategias.

Correspondencia: cvasquezcu@ucvvirtual.edu.pe

Artículo recibido: 23 junio 2022. Aceptado para publicación: 10 julio 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) .

Como citar: Vasquez Cutipa, C. A. (2022) Estrategias de rutinas del pensamiento mejoran el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4) 1398-1412.

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2666

Thinking routine strategies improve critical thinking in high school students

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine if the application of thinking routine strategies improves critical thinking in high school students. In the methodology, the study is of quantitative approach, applied type, of quasi-experimental design, with cross-section. With a population of 224 students in the second grade of secondary school between men and women and the sample made up of 84 students. The technique used in this research is the survey and the instrument is a questionnaire for critical thinking adapted from Milla (2012), which consists of 13 items distributed according to the dimensions of: analyzing information, inferring implications, promoting alternatives and arguing a position. The instrument was validated by expert judgment and Cronbach's Alpha of 0.7369 was used for its reliability. Regarding the results, the experimental group in the pre-test shows 74% of students in the low level, compared to 0% in the post-test, 26% in the average level to 33% in the post-test. and from 0% in the high level to 67% in the post-test; These results show that applying thinking routine strategies improves the development of critical thinking.

Keywords: *thinking; critical thinking; strategies*

1. INTRODUCCIÓN

La UNESCO (2018) sugiere que el desarrollo del pensamiento crítico debe ser una de las primeras competencias en transmitir en los sistemas educativos frente a este nuevo contexto de incertidumbre. Por otro lado, las recomendaciones del Consejo de la Unión Europea (2018) destacan la importancia del desarrollo pensamiento crítico como competencia global de un ciudadano del siglo XXI. Las recomendaciones de ambos organismos internacionales son de mucha importancia, pues es necesario que los ciudadanos en este XXI tengan que desarrollar habilidades que les permita comprender, discernir y manejar información en un contexto donde la información y el conocimiento entra en constante cambio y actualización, también, (Drucker, 1969, como se citó en Forero, 2009) menciona que es necesario tener ciudadanos preparados para poder afrontar los nuevos desafíos de la sociedad del conocimiento.

En el contexto latinoamericano, la Oficina Regional de Educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura para América Latina y el Caribe (UNESCO, 2017), indica que los jóvenes de la región necesitan aprender a ser críticos, a ser ciudadanos responsables y conocer sobre el mundo; haciendo énfasis en la primera recomendación y la necesidad de conducir la enseñanza enfocada en el desarrollo del pensamiento crítico. Por otro lado, tenemos el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE, 2019) que se encarga de analizar los logros de aprendizaje de los niños de la educación primaria en un panorama comparativo regional, donde participaron 16 países de América Latina y el Caribe incluido el Perú; a pesar de que los resultados son mejores que el año 2013, en lectura el 51.1% de los estudiantes de sexto grado se encuentra por debajo del nivel mínimo establecido, teniendo como elementos esta prueba la comprensión de una diversidad textos, conocimiento textual y habilidades de comprensión literal, inferencial y crítica (2019). En forma general, los datos indican que los países de la región se encuentran estancados en niveles de logro por debajo de lo establecido, también tenemos el informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, 2018) de la Organización para la Cooperación y Desarrollo (OCDE) donde participaron 79 países a nivel global, esta evaluación es tomada a estudiantes de 15 años; donde los países asiáticos ocuparon los primeros puestos; en el contexto latinoamericano los países participantes obtuvieron una puntuación menor al promedio, siendo Chile el que mejor puntuación ha logrado.

Chauca (2022), presentó la investigación sobre las consecuencias del uso de caricaturas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes del nivel secundario. La investigación tiene diseño pre experimental, con una población de 82 estudiantes y 32 estudiantes de muestra, la encuesta fue la técnica utilizada en la pre prueba y se respondió un cuestionario en la post prueba, por otro lado, una de las conclusiones fue, el experimento del programa tuvo un efecto significativo en el desarrollo del pensamiento crítico, donde 13% se encuentra en el nivel bueno, 81% en un nivel regular y 6% en un nivel bajo, en referencia al post - test. Por tal motivo, se deduce que, la importancia de esta estrategia propuesta para generar un cambio en la variable independiente planteada.

Jiménez (2021) realizó una investigación que tuvo como objetivo determinar el nivel de pensamiento crítico como causa de un estudio de casos, en el quinto año de secundaria en la ciudad de Trujillo. La investigación presenta un enfoque cuantitativo, de corte cuasiexperimental. La población fue de 100 estudiantes y selección de 40 estudiantes para la muestra. El instrumento aplicado en la investigación fue un cuestionario y su técnica fue una observación durante el desarrollo del programa o sesiones de aprendizaje; la validación, fue por juicio de expertos especializados en ciencias naturales. Finalmente, en la conclusión determinan que, se logró un nivel significativo al 95% en el logro esperado frente a la prueba inicial de 60% para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes; 05% en proceso frente a un 55% en la post prueba.

Álvarez (2020) realizó una investigación titulada, *“Programa para determinar el efecto del debate académico en el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria del distrito de San Miguel”* en la ciudad de Lima, la investigación es cuantitativa, tipo experimental de diseño cuasi experimental. La muestra seleccionada fue de 49 estudiantes y una población constituida por 96 estudiantes. Por otro lado, la investigación utilizó como instrumento una prueba de pensamiento crítico que tiene 20 ítems, dividida en 03 dimensiones y 15 indicadores, su aplicación fue individual con una duración de 60 minutos. En sus conclusiones, nos presenta que existe un crecimiento significativo en el pensamiento crítico después de aplicarse el programa del debate académico, en el post – test se muestra que 50% está en logro destacado, 42% en logro previsto, 08% en el nivel de proceso y 0% en el nivel de inicio. De este modo, se identifica que el programa

propuesto o estrategia aplicada a estudiantes de educación secundaria genero cambios sustanciales para desarrollo de esta habilidad.

Linares y Rojas (2018) en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá desarrollaron la investigación sobre el *“Fortalecimiento del pensamiento crítico a través de la escritura de crónicas literarias”* cuyo objetivo fue analizar los procesos de fortalecimiento de pensamiento crítico desde la implementación de una propuesta didáctica en los estudiantes del colegio Manuel Cepeda Vargas, la investigación tiene un enfoque cualitativo; los instrumentos utilizados fueron una prueba de diagnóstico, una rubrica de auto y coevaluación de escritura; con una población de 37 estudiantes de sexto grado y sólo 14 terminaron el programa. En sus conclusiones con relación al pensamiento crítico, la aplicación del programa fortaleció las habilidades para realizar inferencias, construir conclusiones y plantear puntos de los demás. Por lo tanto, las estrategias planteadas en este programa permiten lograr habilidades del pensamiento crítico en estudiantes del sexto año.

Loaiza et al. (2018) en la investigación, cuyo objetivo fue comprender el desarrollo de pensamiento crítico con estudiantes de básica secundaria en el desarrollo del curso de Ciencias Naturales en una Institución Educativa de Boyacá en Colombia; teniendo como dimensiones el analizar información, inferir implicancias, proponer alternativas de solución de problemas y argumentar una posición. La metodología utilizada, fue de enfoque cuantitativo con método cuasiexperimental; durante el desarrollo de la investigación se ejecutó un programa de actividades didácticas o talleres; la población seleccionada fue de 1800 estudiantes de sexo femenino y una muestra de 25 estudiantes. En las conclusiones se evidencia que la aplicación del post-test muestra un alto incremento en los resultados, por las acciones propuestas en el semillero de investigación, donde 01 estudiante está en el nivel alto y 24 en el nivel promedio, también concluyen que, la formación del pensamiento crítico en cada estudiante esta influenciada por diferentes causas, desde el contexto social y/o cultural.

Alejo (2017) en la ciudad de Málaga realizó una investigación con estudiantes en educación primaria desde la didáctica de las ciencias sociales, en la asignatura de Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos, cuyo objetivo fue conocer el nivel de formación del pensamiento crítico que poseían los estudiantes, también se planteó evaluar la competencia en pensamiento crítico por medio de la redacción de textos

argumentativos según la propuesta del currículo. La aplicación del programa está compuesta de tres pruebas, primero fue la realización de un trabajo grupal, un ensayo crítico reflexivo y la resolución de un cuestionario. La población seleccionada fue de 240 estudiantes y una muestra de 153 estudiantes. En cuanto a las conclusiones, se comprobó que la aplicación de la prueba en la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales, 72% lograron aprobar la actividad propuesta en el fomento del pensamiento crítico, por otro lado, el 28% reprobó en la prueba, es así, que la mayoría de estudiantes redactaron mejores actividades orientadas a fomentar el pensamiento crítico y la aplicación de la metodología de las estrategias del pensamiento visible y la propuesta de debates.

La investigación se justifica por las siguientes razones; es relevante porque permitirá identificar el nivel de desarrollo de las habilidades de pensamiento, seleccionar estrategias pertinentes que permitan el logro de esta habilidad superior y plantear un conjunto de rutinas de pensamiento para los docentes; por otro lado, es pertinente porque en esta sociedad que vive constantes cambios e innovaciones, época en donde la posverdad tiene mucha influencia en los estudiantes y ciudadanos es necesario desarrollar habilidades de orden superior, como el pensamiento crítico. Tiene valor teórico, pues el ciudadano del siglo XXI debe de estar preparado para afrontar los cambios sociales, económicos, políticos, culturales entre otros y tener desarrollado diferentes habilidades de pensamiento para entender todos estos cambios. En este sentido, es necesario seguir tomando en cuenta la teoría cognitiva de Piaget, que consideraba que los niños construyen en forma dinámica el conocimiento del medio, utilizando sus saberes previos, para posteriormente poder interpretarlos y generar nuevos conocimientos, los estudiantes piensan en problemas y en las posibles soluciones y que el desarrollo cognoscitivo supone cambios en la capacidad del niño. Por otro lado, Vygotsky afirmaba las actividades sociales permitían al niño aprende a incorporar a su pensamiento herramientas culturales (Linares, s.f.). Por lo tanto, tengamos en cuenta que el pensamiento evocado en los estudiantes es producto de desarrollo cognitivo y la interacción social. Por lo cual, esta investigación realizara un aporte a estas teorías y la forma en como desarrollamos el pensamiento crítico por medio de diversas estrategias que permitirán la visibilización del pensamiento.

Asimismo, es práctica porque brindará a los docentes de diferentes niveles una serie de estrategias didácticas de fácil manejo en el salón que posibilitan el desarrollo del

pensamiento crítico. Estas rutinas de pensamiento formarán en los estudiantes habilidades de alta demanda cognitiva, teniendo como referencia la taxonomía de Bloom. Es metodológica, pues toma como referencia y adapta una prueba utilizada en otras investigaciones, esta prueba consta de tres textos y sus respectivas preguntas, que de alguna forma tienden a ser más objetivos para la identificación de los niveles de desarrollo del pensamiento crítico, por lo cual, sólo realizamos la revalidación de este instrumento. Finalmente, tiene implicancia social, al poner de manifiesto que los estudiantes y en el futuro ciudadanos activos tienen que ser conscientes que un pensador crítico basa sus decisiones en data, eleva la información dándole estructura y llega al conocimiento donde la información ha sido socializada, son acciones que permitirá a cada estudiante tomar decisiones adecuadas (CENTRUM PUCP, 2020).

Los inicios de estas estrategias se encuentran en el Proyecto Zero desarrollado por la Universidad de Harvard, creado en 1967, y tiene como autores a David Perkins, Robert Swartz, Ron Ritchhart, Howard Gardner y otros, y sus objetivos son visibilizar el pensamiento de los estudiantes por medio de estrategias sencillas, que son una secuencia de preguntas que se pueden utilizar en cualquier momento del desarrollo en la sesión de aprendizaje. Los ciudadanos y futuros ciudadanos en este siglo XXI, necesitan desarrollar las diferentes formas de pensamiento; pensamiento crítico, pensamiento complejo, pensamiento sistémico que les permita comprender y cuestionar el contexto en forma objetiva, es así que Ritchhart (2014) expresa que *“el pensamiento eficaz se refiere a la aplicación competente y estratégica de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente productivos que nos permiten llevar a cabo actos meditados de pensamientos, como tomar decisiones, argumentar y otras acciones analíticas”* (p.15). Por lo tanto, los estudiantes tienen que tener estrategias y hábitos que les permita establecer juicios frente a una realidad problemática.

Por eso, es posible afirmar que la aplicación de estas estrategias se puede utilizar en cualquier momento de las sesiones, ya sea para identificar saberes previos, en el proceso de mediación o al momento de cerrar una sesión. En el artículo de Linck (2013) sostiene que *“la reflexión interna, construida bajo rutinas de pensamiento visible, puede y en efecto promueve un desarrollo y aprendizaje saludables a largo plazo (...) la máxima aspiración es la de construir una fuerte cultura de pensamiento en el aula”* (p.6). Por consiguiente, podemos afirmar que utilizar en forma constante estas estrategias

permitirá al estudiante apropiarse de cada una de las secuencias de las rutinas, en consecuencia, el estudiante actuará utilizando el razonamiento en todo momento.

En cuanto al pensamiento crítico Paul y Elder (2003), lo consideran como el *“modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales”* (p.4). Enfatizamos de esta definición, el proceso constante de mejora en la condición humana, como producto de la acción de pensar y asimilar nueva información. De manera similar, Cohen (2020) lo define como *“un conjunto de habilidades y conocimientos: entre ellos, la capacidad de jugar con las palabras; la sensibilidad para entender el contexto, los sentimientos y las emociones; y la apertura mental necesaria para dar saltos creativos y desarrollar nuevas percepciones”* (p.11). De esta definición resaltamos, la capacidad que se tiene para manejar habilidades y conocimientos que permitan tener una amplitud mental.

La investigación tiene como objetivo general: Determinar si la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de una institución educativa de Sicuani, 2022.

2. MÉTODO

Tipo de investigación

La investigación, es de carácter experimental, con el objetivo de generar un cambio en la variable dependiente. Por otro lado, el diseño de investigación es cuasiexperimental, según Fuentes et. al. (2010), hace referencia a las investigaciones experimentales donde el investigador no tiene el control total de la variable, incluye una prueba de pre-test y post-test.

Población y muestra

Para Hernández et. al (2014) una población es la totalidad de los elementos y poseen elementos y caracteres en común, esta será la estudiada y nos dará los datos para la investigación. Esta investigación está constituida por una población total de 224 estudiantes. La muestra seleccionada es de 87 estudiantes.

El instrumento utilizado fue creado por Milla (2012) tiene 13 preguntas entre abiertas y cerradas que corresponden a las 4 dimensiones del pensamiento crítico: Analizar información, inferir implicancias, promover alternativas y argumentar una posición.

Ficha técnica del cuestionario para pensamiento crítico

Nombre del Test: cuestionario para pensamiento crítico

Nombre del Autor: Milagros Rosario Milla Virhuez (2012)

Ítems: 13 preguntas

Edad de Aplicación: de 12 a 17 años

Objetivo: Evaluar los niveles de pensamiento crítico

Administración: Individual

Duración: 45 minutos

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Niveles del pensamiento crítico de los de los estudiantes de segundo de secundaria en una IE, Sicuani 2022.

Pensamiento crítico	Experimental				Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	65	74%	0	0%	21	75%	21	75%
Promedio	23	26%	29	33%	7	25%	7	25%
Alto	0	0%	59	67%	0	0%	0	0%
Total	88	100%	88	100%	28	100%	28	100%

Nota: Información obtenida de la base de datos del Pensamiento Crítico.

En la Tabla 1 se observa se observa que en el post-test el 67% de los estudiantes del grupo experimental obtienen nivel alto sobre el pensamiento crítico y el 33% tienen nivel promedio, y el 75% de los estudiantes del grupo control siguen obteniendo nivel bajo de pensamiento crítico y el 25% tienen nivel promedio; denotándose que después de aplicar las estrategias de rutinas del pensamiento, los estudiantes del grupo experimental presentan mayor mejora sobre el pensamiento crítico.

Tabla 2: Niveles de la dimensión analizar información de los estudiantes de segundo de secundaria en una IE, Sicuani 2022.

Analizar información	Experimental				Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	48	55%	0	0%	13	46%	12	43%
Promedio	39	44%	49	56%	14	50%	15	54%
Alto	1	1%	39	44%	1	4%	1	4%
Total	88	100%	88	100%	28	100%	28	100%

Nota: Información obtenida de la base de datos del Pensamiento Crítico.

En la Tabla 2 se observa que en el post-test el 56% de los estudiantes del grupo experimental obtienen nivel promedio sobre el análisis de la información y el 44% tienen nivel alto, y el 54% de los estudiantes del grupo control siguen obteniendo nivel promedio en el análisis de la información y el 43% tienen nivel bajo; denotándose que después de aplicar las estrategias de rutinas del pensamiento, los estudiantes del grupo experimental presentan mayor mejora sobre el análisis de la información.

Tabla 3: Niveles de la dimensión inferir implicancias de los estudiantes de segundo de secundaria en una IE, Sicuani 2022.

Inferir implicancias	Experimental				Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	82	93%	0	0%	24	86%	24	86%
Promedio	6	7%	42	48%	4	14%	4	14%
Alto	0	0%	46	52%	0	0%	0	0%
Total	88	100%	88	100%	28	100%	28	100%

Nota: Información obtenida de la base de datos del Pensamiento Crítico.

En la Tabla 3 se observa que en el post-test el 52% de los estudiantes del grupo experimental obtienen nivel alto sobre la inferencia de implicancias y el 48% tienen nivel promedio, y el 86% de los estudiantes del grupo control siguen obteniendo nivel bajo en la inferencia de implicancias y el 14% tienen nivel promedio; denotándose que después de aplicar las estrategias de rutinas del pensamiento, los estudiantes del grupo experimental presentan mayor mejora sobre la inferencia de implicancias.

Tabla 4: Niveles de la dimensión promover alternativas de los estudiantes de segundo de secundaria en una IE, Sicuani 2022.

Promover alternativas	Experimental				Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	65	74%	0	0%	22	79%	21	75%
Promedio	23	26%	67	76%	6	21%	7	25%
Alto	0	0%	21	24%	0	0%	0	0%
Total	88	100%	88	100%	28	100%	28	100%

Nota: Información obtenida de la base de datos del Pensamiento Crítico.

En la Tabla 4 se observa que en el post-test el 76% de los estudiantes del grupo experimental obtienen nivel promedio sobre la promoción de alternativas y el 24% tienen nivel alto, y el 75% de los estudiantes del grupo control siguen obteniendo nivel bajo en la promoción de alternativas y el 25% tienen nivel promedio; denotándose que después de aplicar las estrategias de rutinas del pensamiento, los estudiantes del grupo experimental presentan mayor mejora sobre la promoción de alternativas que los estudiantes del grupo control.

Tabla 5: Niveles de la dimensión argumentar posición de los estudiantes de segundo de secundaria en una IE, Sicuani 2022.

Argumentar posición	Experimental				Control			
	Pre Test		Post Test		Pre Test		Post Test	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	76	86%	0	0%	24	86%	24	86%
Promedio	12	14%	29	33%	4	14%	4	14%
Alto	0	0%	59	67%	0	0%	0	0%
Total	88	100%	88	100%	28	100%	28	100%

Nota: Información obtenida de la base de datos del Pensamiento Crítico.

En la Tabla 5 se observa que en el post-test el 67% de los estudiantes del grupo experimental obtienen nivel alto sobre el argumento de posición y el 33% tienen nivel promedio, y el 86% de los estudiantes del grupo control siguen obteniendo nivel bajo en el argumento de posición y el 14% tienen nivel promedio; denotándose que después de aplicar las estrategias de rutinas del pensamiento, los estudiantes del grupo experimental presentan mayor mejora sobre el argumento de posición que los estudiantes del grupo control.

DISCUSIÓN

La intención de esta investigación fue determinar si la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora el pensamiento crítico en estudiantes del nivel secundaria, es así, los resultados de este trabajo nos evidencian que, en el post-test hay 0% en el nivel bajo, 33% tienen nivel promedio, y un 67% de los estudiantes logran un nivel alto sobre el pensamiento crítico, teniendo como referencia al grupo control. Este resultado tiene relación con la investigación planteada por Linares y Rojas (2018), utilizando la escritura de crónicas como estrategia lograron fortalecer las habilidades de

pensamiento, elaborar inferencias y redactar conclusiones en sus estudiantes, así mismo Loiza et al. (2018) en su investigación utilizan las mismas dimensiones trabajadas y en sus resultados el 96% de los estudiantes logran el nivel promedio y 04% estudiantes logran el nivel alto luego de aplicar una secuencia de actividades didácticas. Por otro lado, Alejo (2017), su investigación fue conocer el nivel de pensamiento crítico desde las didácticas en las ciencias sociales, utilizando como estrategia la redacción de textos, en los resultados evidencian que el 72% aprobaron la actividad propuesta y el 28% no lograron cumplir con los objetivos planteados. También, Chauca (2022) utilizando como estrategia la interpretación de caricaturas no logro niveles altos de pensamiento crítico, pues sólo logro 13% de estudiantes en este rango, en con comparación con las estrategias de las rutinas de pensamiento se logró 67% de estudiantes en este mismo nivel. Por su parte Jiménez (2021) nos muestra resultados moderados con el desarrollo del pensamiento crítico, utilizando como estrategia, el análisis de casos en estudiantes del nivel secundario, donde se logra que 95% de estudiantes se ubiquen en nivel de logro esperado y 05% en el nivel inicial; pero en ninguno de los momentos del pre y post – test se llegó al nivel destacado, en contraste con la estrategias propuestas en esta investigación se lograron llegar a niveles altos de pensamiento crítico. De la misma forma, Álvarez (2020) y la didáctica propuesta con el debate en estudiantes del nivel secundaria lograron resultados significativos en desarrollar el pensamiento crítico, donde se evidencia que un 50% de estudiantes demuestra un logro destacado, un 42% se encuentra en el logro previsto, 08% se encuentra en el nivel proceso y ninguno en el nivel de inicio; por lo tanto podemos coincidir que las estrategias de debate académico y las rutinas de pensamiento logran influir significativamente en la variable dependiente. En este mismo sentido se encuentra la investigación de Aguilar (2021), en donde utiliza como estrategia en ABP en estudiantes del quinto de secundaria, en donde los resultados hacen notar que, hay 26% de estudiantes en nivel satisfactorio y 47% en el nivel de proceso, es evidente que esta estrategia dio buenos resultados en comparación a las estrategias de rutinas de pensamiento.

4. CONCLUSIONES

En esta tesis se determinó, que la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora el pensamiento crítico en estudiantes del segundo grado de secundaria, teniendo como valor de la prueba estadística es $U = 7.826$ y nivel de significancia menor al 5% ($p <$

0.05), comprobando que la aplicación de estas estrategias en el área de ciencias sociales, permitieron el desarrollo del pensamiento crítico.

En esta tesis se determinó, que la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora la dimensión de analizar información del pensamiento crítico en estudiantes del segundo grado de secundaria, obteniendo como valor de la prueba estadística es $U = 7.159$ y nivel de significancia permitido, mencionado que esta fue la dimensión en donde la diferencia media de puntajes es la menor de todas. Pero, si existe un cambio significativo al aplicar las estrategias de rutinas de pensamiento.

En esta tesis se determinó, que la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora la dimensión inferir implicancias el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria obteniendo un valor de la prueba estadística es $U = 8.066$. También, enfatizamos que la diferencia media entre el grupo experimental y el grupo control en el post-test, es significativa en comparación al pre-test, por lo tanto, esta es una de las dimensiones que mejor desarrolló el pensamiento crítico con las estrategias de rutinas de pensamiento.

En esta tesis se determinó, que la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora la dimensión promover alternativas de solución del pensamiento crítico en estudiantes, obteniendo un valor de la prueba estadística es $U = 7.359$. Con estos resultados concluimos que las estrategias propuestas de rutinas de pensamiento permiten el logro del pensamiento crítico en los estudiantes.

En esta tesis se determinó, que la aplicación de las estrategias de rutinas del pensamiento mejora la dimensión argumentar posición el pensamiento en estudiantes del segundo grado de secundaria, obteniendo un valor de la prueba estadística es $U = 8.116$ y nivel de significancia menor al 5% ($p < 0.05$), al igual que en las anteriores dimensiones. Es importante mencionar que esta es la dimensión que mayor promedio obtiene en el post-test.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alejo, L. (2017). *El pensamiento crítico en estudiantes del grado de maestro/a en educación primaria desde la didáctica de las ciencias sociales*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga. <https://hdl.handle.net/10630/15997>

CENTRUM PUCP, (2020). Ramón Rivera Chú, en *Pensamiento Crítico para la Gestión del Conocimiento*. profesor de CENTRUM PUCP. <https://youtu.be/PEUShxVTn2I>

- Chauca, J. (2022). *Las caricaturas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de la I.E. N°88377 Zacsha, Yungay- Ancash, 2021*. Tesis doctoral. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/80569>
- Cohen, M. (2020). *Critical Thinking Skills For Dummies*. Grupo Planeta. Barcelona.
- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, [fecha de Consulta 20 de Abril de 2022]. ISSN: 1900-6586. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849007>
- Fuentes, D., Toscano, E., Malvaceda, E., Ballesteros, J. y Díaz, L. (2020). *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables*. Primera edición. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Interamericana Editores, S.A. DE C.V. México D.F.
- Jiménez, L. (2021). *El estudio de casos para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria, Trujillo 2020*. Tesis doctoral. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/54754>
- Linares, A. (s.f.). *Desarrollo Cognitivo: las teorías de Piaget y Vygotsky*. Master en Paidopsiquiatría. Bieno 07-08. Universidad Autónoma de Barcelona. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo_0.pdf
- Linares, E. y Rojas, L. (2018). *Fortalecimiento del pensamiento crítico a través de la escritura de crónicas literarias*. Tesis de maestría. Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/35298>
- Linck Laura Jane. (2013). *Pensamiento visible*. Cursos Online Educrea. <https://educrea.cl/pensamiento-visible/>
- Loaiza, Z., Yasaldez, E. y Osorio, L. (2018). El desarrollo de pensamiento crítico en ciencias naturales con estudiantes de básica secundaria en una Institución Educativa de Pereira - Risaralda. *Diálogos sobre educ. Temas actuales en investig. educ.* 2018, vol.9, n.16, 00009. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-21712018000100009

-
- Milla, M. (2012). *Pensamiento crítico en estudiantes de quinto de secundaria de los colegios de Carmen de la Legua Callao*. Tesis de maestría. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/1217>
- Paul, R. y Elder, L. (2003). *Componentes del pensamiento crítico*. Extraído el 10 de diciembre 2021 desde [//www.eduteka.org/pensamiento crítico2.php](http://www.eduteka.org/pensamiento%20crítico2.php)
- PISA (2018). *Participación de Perú en PISA 2018*. <http://umc.minedu.gob.pe/pisa-peru-sigue-siendo-el-pais-de-america-latina-que-muestra-mayor-crecimiento-historico-en-matematica-ciencia-y-lectura/>
- Ritchhart, R., Church, M. y Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Primera edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós.
- UNESCO (2019). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo* <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/llece/ERCE2019>
- UNESCO (2018). *Aprender a vivir en la era de la IA*. [HTTPS://ES.UNESCO.ORG/COURIER/2018-3/APRENDER-VIVIR-ERA-IA](https://es.unesco.org/courier/2018-3/aprender-vivir-era-ia)
- UNESCO (2017). *Educación y habilidades para el siglo XXI*. Reunión Regional de Ministros de Educación de América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 24 y 25 de enero 2017. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Informe-Reunion-Buenos-Aires-2017-E2030-ALC-ESP.pdf>