



Uso de metodologías activas para el desarrollo de pensamiento crítico

Gladys Maricela Sánchez Gonzales,
Mercedes María Nagamine Miyashiro

Fecha de recepción: 02 de setiembre, 2021

Fecha de aprobación: 24 de noviembre, 2021

Derechos de reproducción: Este es un artículo en acceso abierto distribuido bajo la
licencia CC



Uso de metodologías activas para el desarrollo de pensamiento crítico

Gladys Maricela Sánchez Gonzales¹
Mercedes María Nagamine Miyashiro²

Resumen

El objetivo de esta revisión bibliográfica fue analizar resultados de investigaciones sobre el uso de metodologías activas y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes, basados en producción científica publicados en las bases de datos de Scopus, Web of Science, Scielo y Latindex en el período 2016-2021. Para evidenciar que el uso de estas metodologías favorece el desarrollo del pensamiento crítico. La metodología utilizada fue la revisión bibliográfica tomando en consideración el objetivo, tamaño muestral, metodología y los resultados que muestran la relación entre el uso de metodologías activas y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de cualquier nivel. Se concluyó que la producción científica respecto al uso de metodologías activas y su relación con el pensamiento crítico ha demostrado que, si existe una relación directa. Lo que implica que los docentes deberían estar capacitados en esta metodología para su adecuada aplicación y lograr los resultados esperados.

Palabras clave: pensamiento crítico, metodologías activas, enseñanza-aprendizaje, calidad educativa

¹ Universidad César Vallejo (Perú). correo. glamari_16@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1216-9255>

² Universidad César Vallejo (Perú). correo. mnagaminem@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4673-8601>

Use of active methodologies for the development of critical thinking

Gladys Maricela Sánchez Gonzales¹
Mercedes María Nagamine Miyashiro²

Abstract

The objective of this bibliographic research was to analyze research results on the use of active methodologies and the development of critical thinking in students, based on scientific production published in the databases of Scopus, Web of Science, Scielo and Latindex in the period 2016 -2021. To show that the use of these methodologies favors the development of critical thinking in students. The methodology used was the bibliographic review taking into consideration the objective, sample size, methodology and the results that show the relationship between the use of methodologies and the development of critical thinking in students of any level. It was concluded that scientific production regarding the use of active methodologies and their relationship with critical thinking has shown that there is a direct relationship, which implies that teachers should be trained in this methodology to ensure its use and proper application.

Keywords: critical thinking, active methodologies, teaching-learning, educational quality.

¹Universidad César Vallejo (Perú). correo. glamari_16@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1216-9255>

²Universidad César Vallejo (Perú). correo. mnagaminem@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4673-8601>

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se vienen realizando diferentes declaraciones, planes, asambleas y acuerdos con el objetivo de garantizar una educación de calidad. En esta línea, Unesco (2017) en su reporte sobre la educación y las habilidades del siglo XXI, elaborado con la participación de representantes de América Latina y el Caribe sostuvo que una de las habilidades que deberían desarrollar los ciudadanos es aprender a ser críticos. Por ende, las instituciones educativas reconocen la necesidad de formar ciudadanos pensantes que adquieran destrezas de comprensión, análisis y reflexión teniendo como sustento la investigación para la adquisición de una perspectiva crítica basada en la razón que permita resolver o proponer situaciones para bien personal y social. Sin embargo, tres años después la Unesco (2020) como resultado del análisis de los contenidos curriculares, reportó una mínima presencia de reflexión y evaluación de textos en los estudiantes que es necesaria para el desarrollo del pensamiento crítico (PC). Por lo que afirma que esta competencia debe ser integrada en los diferentes currículos educativos.

La situación planteada, exige que los docentes fomenten el desarrollo y fortalecimiento de pensamiento crítico en los diferentes niveles de educación. Por tal motivo, se viene realizando muchos esfuerzos con el propósito de lograr tal fin en las diferentes instituciones educativas alrededor del mundo, apareciendo como una propuesta de solución a este problema el uso de metodologías activas que influiría en el manejo del PC. A partir de esta afirmación, se comenzaron a intensificar el desarrollo de investigaciones, como es el caso de Sein-Echaluce, Fidalgo y García (2015) quienes sostienen que el modelo de aula invertida favorece el desarrollo del PC consciente y reflexivo con la participación activa del estudiante y su aprendizaje autónomo (Medina y Nagamine, 2019).

Asimismo, se han venido realizado más investigaciones que sostienen que otras metodologías activas tales como el aprendizaje cooperativo (Chacón y Chacón, 2018), aprendizaje basado en el pensamiento (Barbán, 2017), aprendizaje basado en proyectos (Vásquez, 2019) permiten mejorar el PC en todos los niveles de educación. Por tanto, el presente estudio bibliográfico busca conocer su efectividad de las metodologías activas en el desarrollo del pensamiento crítico.

En esta línea, el objetivo de esta investigación es analizar la producción científica sobre la relación entre el uso de metodologías activas y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de cualquier nivel de educación en artículos publicados en las bases de datos de Scopus, Web of science, Scielo y Latindex en el período 2016-2021 para evidenciar que el uso de estas metodologías favorece el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Los artículos fueron seleccionados según la coherencia de la variable de estudio que permitieron contrastar resultados que fundamentaron la intención de la investigación.

MÉTODO

En esta revisión bibliográfica para cumplir con el objetivo planteado, se propuso una investigación teórica y se buscó información en bases de datos de Scopus, Web of science, Scielo y Latindex para la selección de los artículos científicos en el ámbito mundial y latinoamericano, mediante la identificación, selección y valoración crítica de los artículos encontrados en las bases de datos mencionadas.

En la primera parte del proceso, se tomó en cuenta la búsqueda mediante el uso de palabras claves “pensamiento crítico” y “metodologías activas”, “critical thinking” AND “active methodologies”. Se consideró como criterio de inclusión que las publicaciones se hayan realizado entre los años 2016 y 2021. La tercera parte del proceso se tomó en cuenta como tipo de documento el artículo de revista excluyendo los capítulos de libros, actas de congresos u otro tipo de publicaciones. Finalmente, se consideraron 16 artículos. Para el análisis de la información se utilizó el método de análisis y síntesis.

RESULTADOS

A continuación, se presenta las investigaciones consideradas para el desarrollo de la revisión bibliográfica tomando en consideración el objetivo, tamaño muestral, metodología y los resultados que muestran la relación entre el uso de metodologías y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes de cualquier nivel educativo.

Tabla 1. Investigaciones consideradas en la revisión bibliográfica

Citación corta	Objetivo	Método	Muestra	Resultados
Suhrman et al. (2021)	Examinar los efectos del aprendizaje basado en problemas en el pensamiento crítico de los estudiantes.	cuasi-experimental	170 estudiantes de dos escuelas secundarias	El aprendizaje basado en problemas afecta las habilidades de pensamiento crítico y la curiosidad de los estudiantes.
Nunuk Suryanti & Nurhuda (2021)	Examinar la eficacia del aprendizaje basado en problemas con una rúbrica de evaluación sobre el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes.	cuasi-experimental	41 estudiantes de la universidad de Riau	El uso de la rúbrica de evaluación de un aprendizaje basado en problemas podría mejorar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes
Yulian (2021)	Proponer una mejora en el pensamiento crítico en la lectura a través del aula invertida de enseñanza en el aula de inglés como lengua extranjera.	cuasi-experimental	37 estudiantes de la universidad privada Pontianak	El modelo de enseñanza del aula invertida mejoró el pensamiento crítico de los estudiantes para la lectura crítica en los aspectos de exactitud y claridad.
Aránguiz et al. (2020)	Analizar la contribución del aprendizaje basado en proyectos en el pensamiento crítico de los estudiantes	Mixto	240 estudiantes de la UPV	El aprendizaje basado en proyectos utilizando un escenario de la vida real ayudó a los estudiantes a reflexionar sobre el pensamiento crítico.
Lambrano, et al. (2019)	Demostrar como incide el desarrollo del pensamiento crítico en el rendimiento académico en estudiantes.	cuasi-experimental	95 estudiantes de octavo grado de Monteria	Las estrategias metodológicas propician un cambio en el paradigma del proceso de aprendizaje.
Huang et al.(2017)	Examinar los efectos del aprendizaje cooperativo y las intervenciones de mapeo de conceptos en el pensamiento crítico y el aprendizaje de habilidades de los estudiantes durante la educación física.	cuasi-experimental	170 estudiantes de quinto grado	Los resultados mostraron mejoras en las habilidades de baloncesto y las habilidades de pensamiento crítico entre los estudiantes mediante el aprendizaje cooperativo y la condición de mapeo de conceptos que entre aquellos en la condición de control.

Amrullah & Suwarjo (2018)	Conocer el efecto del aprendizaje cooperativo basado en problemas en el mejora del pensamiento crítico e inteligencia interpersonal de los alumnos de quinto grado.	cuasi-experimental	Estudiantes de quinto grado distrito de Bati-Bati de South Kalimantan	El uso del modelo cooperativo de aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de las ciencias naturales es eficaz para mejorar pensamiento e inteligencia interpersonal.
Yanuar Akhmad et al. (2020)	Analizar la efectividad del modelo PBP integrado en STEM para mejorar las habilidades de pensamiento creativo de los estudiantes de la escuela primaria	cuasi-experimental	Estudiantes de grado VI en el distrito de Tersono	El aprendizaje basado en proyectos integrado en STEM se aplica de manera más eficaz en las actividades de aprendizaje.
Mulyanto (2018)	Determinar el efecto de la aplicación del aprendizaje basado en problemas en los resultados del aprendizaje de matemáticas de los estudiantes vistos a partir de las habilidades de pensamiento crítico.	Experimental	309 estudiantes de la escuela primaria privada de la región de Surakarta	Existen diferencias entre el aprendizaje basado en problemas y con otras metodologías tradicionales en el aprendizaje de las matemáticas a partir de las habilidades de pensamiento crítico.
Siew & Mapeala (2016)	Averiguar en qué medida el método de enseñanza ABP-TM podría ayudar a promover las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes de quinto grado.	cuasi-experimental	270 estudiantes de quinto grado del distrito de Tawau	Los hallazgos sugieren que los mapas mentales, que se infundieron explícitamente en el aprendizaje basado en problemas, son eficaces para promover el pensamiento crítico entre los estudiantes de quinto grado en las lecciones de ciencias físicas.
Erdogan (2019)	Examinar el efecto del aprendizaje cooperativo apoyado por actividades de pensamiento reflexivo en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes de séptimo grado durante curso de matemáticas.	cuasi-experimental	70 estudiantes de séptimo grado en la provincia de Anatolia Oriental de Turquía.	El aprendizaje cooperativo apoyado por actividades de pensamiento reflexivo tiene un efecto positivo en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes
Chun-Lok Fung et al. (2016)	Determinar si la incorporación del trabajo en grupo en una intervención docente puede fomentar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes.	cuasi-experimental	140 estudiantes de cuarto de secundaria	Los hallazgos ilustran la eficacia del trabajo en grupo, en relación con toda la clase. Instrucción, para ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico.

Fajari et al. (2019)	Determinar el efecto del uso de multimedia basada en PBL y motivación de aprendizaje en las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes en la escuela primaria.	cuasi-experimental	66 estudiantes con 31 estudiantes de clase control y 35 estudiantes de clase experimental.	La influencia del ABP basado en multimedia en influye sobre las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes.
Ulger (2018)	Examinar el efecto de aprendizaje basado en problema en el pensamiento creativo y la disposición de pensamiento crítico de estos estudiantes	Experimental	17 estudiantes de pregrado de la Facultad de Educación de la Universidad Cumhuriyet	El ABP puede ayudar a los estudiantes con problemas no rutinarios. Resolver procesos manteniendo la incertidumbre y mejorando el pensamiento creativo.
Smith et al. (2018)	Investigar qué pensaban los estudiantes sobre el modelo de enseñanza invertido	Mixto	La muestra estuvo formada por 158 estudiantes de once secciones diferentes	El modelo mixto es un método eficaz para proporcionar a los estudiantes habilidades prácticas de pensamiento crítico, incluso con instructores con experiencia limitada en la enseñanza del pensamiento crítico.
Kharismawan (2018)	Medir el efecto de la aplicación del módulo basado en el aprendizaje basado en problemas (PBL) a la habilidad de pensamiento crítico y la independencia de aprendizaje de los estudiantes en relación con el material de velocidad de reacción.	Mixto	57 estudiantes	La aplicación del módulo basado en ABP afecta la mejora de las habilidades de pensamiento crítico y el aprendizaje de la independencia del estudiante.

Tomando en consideración los artículos seleccionados en el período 2016-2021, se observa que el mayor número de artículos analizados fueron publicados en primer lugar en el año 2018, seguido del año 2021 tal como lo muestra la Figura 1, esto evidencia una tendencia hacia un mayor número de publicaciones en el 2021 ya que los artículos fueron seleccionados hasta agosto del 2021.

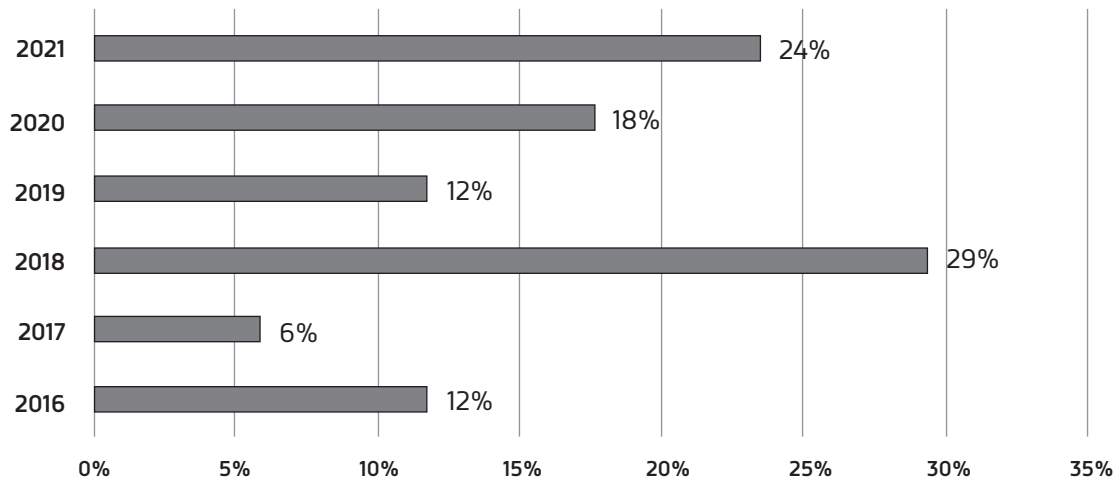


Figura 1. Distribución de los estudios analizados de acuerdo al año de publicación.

Tomando en cuenta el diseño de investigación utilizados en los artículos analizados, el mayor porcentaje utilizó un diseño cuasi-experimental representado por un 70% del total de artículos lo cual fue realizado bajo un enfoque cuantitativo tal como se muestra en la Figura 2.

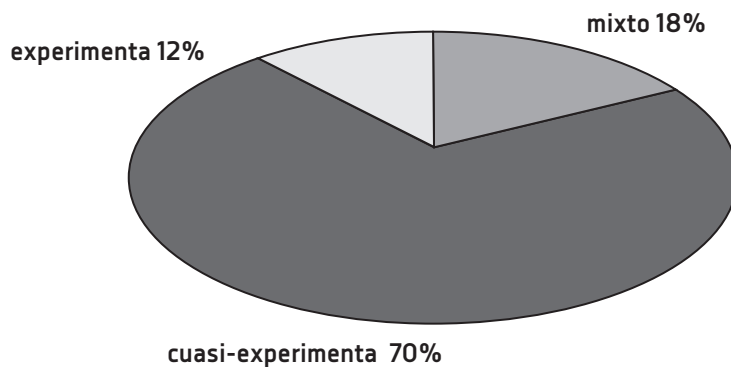


Figura 2. Distribución de los estudios analizados de acuerdo con el diseño utilizado.

Además, considerando el país en el que se han desarrollado las publicaciones, en la Figura 3 se observa que el mayor porcentaje de artículos analizados representado por un 47% se realizaron en Indonesia, seguido de Estados Unidos.

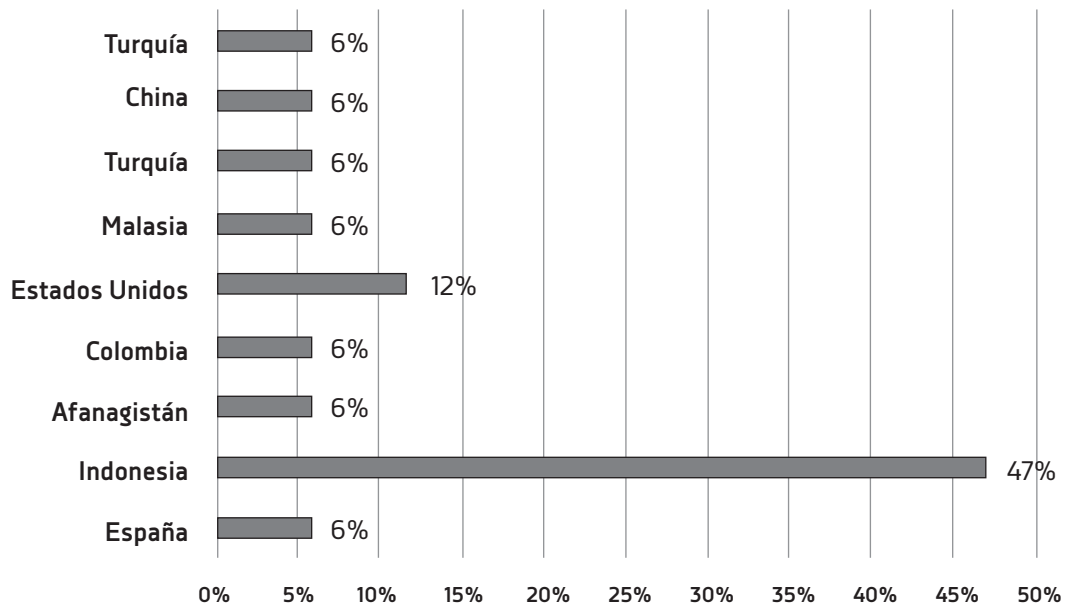


Figura 3. Distribución de los estudios analizados de acuerdo con el lugar de aplicación.

Adicionalmente, tomando en consideración la metodología utilizada para el desarrollo del pensamiento crítico, en la Figura 4 se observa que en su mayoría representado por un porcentaje 41% se ha aplicado la metodología activa de aprendizaje basado en problemas seguida de la metodología de aprendizaje cooperativo.

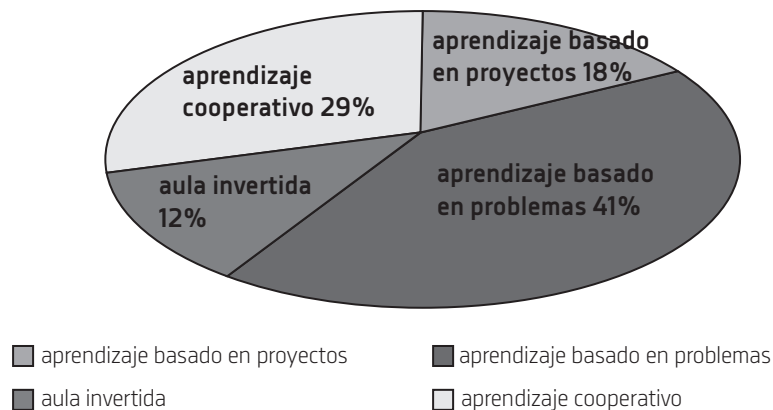


Figura 4. Distribución de los estudios analizados de acuerdo la metodología activa utilizada para el desarrollo de pensamiento crítico.

DISCUSIÓN

En el análisis de los artículos seleccionados se utilizaron diseños cuasi-experimentales, experimentales y mixtos para verificar la relación entre el uso de metodologías activas y el pensamiento crítico. Dentro de los estudios cuasi-experimentales, destacaron las investigaciones de Chun-Lok Fung (2016), Siew & Mapeala (2016), Huang et al., (2017), Amrullah & Suwarjo (2018), Erdogan (2019), Fajari et al. (2019), Lambraño, et al. (2019), Suhirman et al. (2021), Nunuk Suryanti & Nurhuda (2021), Yulian (2021) y Alsarayreh (2021) quienes utilizaron un grupo de control y un grupo experimental para demostrar la influencia del uso de metodologías activas en la adquisición de pensamiento crítico. Por tanto, estos estudios verificaron una influencia directa de las metodologías activas en el desarrollo del pensamiento crítico. De la misma manera, Urquidí et al. (2019) afirmaron que para asegurar el desarrollo de pensamiento crítico es necesario el uso de estrategias que consideren actividades que fomenten la creación y la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Adicionalmente, se observó que el uso de estas metodologías en el desarrollo de pensamiento crítico se ha aplicado a diferentes niveles de educación tanto primaria, secundaria y superior. Sin embargo, la mayoría de los estudios se realizaron en el nivel educación superior. Cabe destacar que una de las metodologías más utilizadas para el desarrollo del pensamiento crítico es el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas, ya que estas metodologías buscan la solución de problemas, promueven un rol activo del estudiante explorando alternativas de solución lo que le permite el desarrollo de un pensamiento complejo (Siew & Mapeala, 2016; Ulger, 2018; Kharismawan, 2018; Fajari et al., 2019; Aránguiz et al., 2020; Suhirman et al., 2021; Nunuk Suryanti & Nurhuda., 2021).

Por otro lado, los estudios analizados evidenciaron que el uso de la metodología de aula invertida promueve el aprendizaje autónomo, debido a que los estudiantes tenían que realizar lecturas críticas de manera independiente generando reflexión y un pensamiento más avanzado entre los estudiantes (Smith et al., 2018; Yulian, 2021). Adicionalmente, el uso de la metodología

del aprendizaje cooperativo implicó el desarrollo de la discusión entre los integrantes de los equipos lo que permitió el logro de pensamiento reflexivo para la defensa de su postura fomentando el desarrollo de pensamiento crítico (Erdogan, 2019).

Por tanto, de acuerdo con los artículos revisados en esta investigación, se determina los beneficios de la implementación de metodologías activas en la mejora del pensamiento crítico lo cual se alinea al logro de una educación de calidad.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación evidenciaron que existe una tendencia a que el año 2021 se realice el mayor número de investigaciones teniendo en cuenta las variables propuestas. La mayoría de los artículos analizados mostraron que existe una influencia en el uso de metodologías activas en el desarrollo de pensamiento crítico. Dentro de las metodologías utilizadas para evidenciar la mejora en el pensamiento crítico se aplicaron las siguientes: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo y aula invertida.

En las publicaciones analizadas de los artículos seleccionados, utilizaron un diseño cuasi-experimental (representado por un 70%) mediante el uso de un grupo experimental y un grupo control, demostrando en la mayoría de casos que el uso de las metodologías activas sobre el grupo experimental determinó mejores resultados en la habilidad de pensamiento crítico, comparado con los estudiantes que conformaron el grupo control a quienes no se les aplicó la metodología activa.

Cerca del 50% las investigaciones realizadas en los artículos analizados se llevaron a cabo en Indonesia, esto es debido a que en los últimos años el mencionado país está aplicando políticas para las mejoras del sector educativo asegurando el desarrollo de pensamiento crítico en los estudiantes. Con respecto al uso de las metodologías activas, el 41 % de artículos analizados se aplicó el aprendizaje basado en problemas ya que es

una de las metodologías más utilizadas que aseguran la participación activa de los estudiantes cuyo uso demostró la adquisición y el desarrollo de pensamiento crítico.

Por último, se concluye que la producción científica respecto al uso de metodologías activas y su relación con el pensamiento crítico ha demostrado que, si existe una relación directa, lo que implica que los docentes deberían estar capacitados en esta metodología para garantizar su aprovechamiento y su adecuada aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alsarayreh, S. R. (2021). Teaching Developing critical thinking skills towards biology course using two active learning strategies. *Cypriot Journal of Educational Science*, 16 (1), 221-237 Doi: <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i1.5521>
- Amrullah, K., & Suwarjo, S. (2018). The effectiveness of the cooperative problem-based learning in improving the elementary school students' critical thinking skills and interpersonal intelligence. *Jurnal Prima Edukasia*, 6 (1), 66-77. Doi: <http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v6i1.11253>
- Aránguiz, P., Palau-Salvador, G. Belda, A., & Peris, J. (2020). Critical Thinking using Project based learning: the case of the agroecological market at the "Universitat Politècnica de València". *Sustainability*, 12 (9), 1-23. Doi: <https://doi.org/10.3390/su12093553>
- Bernal, M., Gómez, M., & Iodice, R. (2019). Interacción conceptual entre el pensamiento crítico y metacognición. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 15 (1), 193-217. [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana15\(1\)_11.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana15(1)_11.pdf)
- Cangalaya, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12 (1), 141-153. Doi: 10.21142/DES-1201-2020-0009
- Canese, M. (2020). Percepción del desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Perfiles Educativos*, 42 (169), 21-35. Doi: <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.169.59295>
- Dennis Chun-Lok Fung, Helen To & Kit Leung (2016). The influence of collaborative group work on students' development of critical thinking: the teacher's role in facilitating group discussions. *Pedagogies: An International Journal*, 11 (2), 146-166, Doi: 10.1080/1554480X.2016.1159965
- Deroncele, A., Nagamine, M., & Medina-Coronado, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. Maestro y Sociedad. *Revista Electrónica para Maestros y profesores*, 17 (3), 532-546.
- Deroncele, A., Nagamine, M., & Medina, D. (2020). Bases epistemológicas y metodológicas para el abordaje del pensamiento crítico en la educación peruana. *Revista Inclusiones*, 7, 68-87. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/302>
- Erdogan, F. (2019). Effect of Cooperative Learning supported by reflective thinking activities on students' critical thinking skills. *Eurasian Journal of Educational Research*, 80, 89-112. file:///C:/Users/ROSA%20QUISPE%20LLAMOCA/Dropbox/My%20PC%20(RQL)/Desktop/USB/semestre%202021-2/amiga%20de%20Karina/tammetin.pdf
- Fajari., Sarwanto., & Chumdari. (2020). Influence of PBL-based multimedia and learning motivation on students' critical thinking skills in elementary schools. *International Conference on Science Education and Technology*, 1511, 1-9. Doi:10.1088/1742-6596/1511/1/012012
- Gomez, E., Isase, V., Poma, M., & Menacho, A. (2020). Aprendizaje colaborativo virtual en el pensamiento crítico en los estudiantes del 3er grado primaria, 2020. *Revista Internacional Multidisciplinaria*, 1, 346-358. <https://es.unesco.org/news/educacion-peruana-cual-es-rumbo>
- Hernández, T. (2019). El aprendizaje basado en el pensamiento crítico en niños de 10 a 12 años <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/2/P290.pdf>

- Jiménez, M., & Riquelme, A., & Londoño, D. (2020). Literacidad como promoción del pensamiento crítico en la Primera infancia. *Educere*, 24 (77), 117-134 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663240011>
- Lambraño, S., & Robles, J. (2019). Aprendizaje por proyectos y los textos pretextos como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento crítico y su incidencia en el rendimiento a académico. *Espacios*, 40 (39), 20-30. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n39/a19v40n39p20.pdf>
- Maturana, G., & Lombo, M. (2020). Inteligencia naturalista: efectos sobre el pensamiento crítico y las necesidades de cognición. *Praxis & Saber*, 11 (25), 177 - 204. Doi: <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n25.2020.9094>
- Medina, D. & Nagamine, M. (2019). Estrategias de aprendizaje autónomo en la comprensión lectora de estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7 (2). 134-159. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.276>
- Meneses, J., Osorio, K., & Rubio, A. (2018). La comprensión de textos argumentativos como estrategia para el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento crítico. *Actualidades Pedagógicas*, (72), 29-47. Doi: <https://doi.org/10.19052/ap.4336>
- Moreno, A., & Ramos, D. (2018). Lectura en el aula: una experiencia a partir de la pregunta. *Revista Praxis Pedagógica* 18 (23), 82-102. Doi: [10.1026620/uniminuto.praxis.18.23.2018.82-102](https://doi.org/10.1026620/uniminuto.praxis.18.23.2018.82-102)
- Nomen, J. (2019). La escuela, ¿Un receptáculo del pensamiento crítico? *Folia Humanística*, (11), 29-43. Doi: <http://dox.doi.org/10.30860/0048>
- Núñez, L., Gallardo, D., Aliaga, A. & Díaz, J. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista Eleuthera*, 22 (2), 31-50. Doi: [10.17151/eleu.2020.22.2.3](https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3)
- Ortega, V., & Gil, C. (2020). La evaluación formativa como elemento para visibilizar el desarrollo de competencias en ciencia y tecnología y pensamiento crítico. *Publicaciones*, 50 (1), 275-291. Doi: [10.30827/publicaciones.v50i1.15977](https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.15977)
- Ossa, C., Lepe, N., Díaz, A., Merino, J., & Larraín, A. (2018). Programas de pensamiento crítico en la formación de docentes Iberoamericanos. Profesorado. *Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 4 (22), 443-462. Doi: [10.30827/profesorado.v22i4.8432](https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8432)
- Salazar, D., & Cabrera, X. (2019). Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado de primaria en institución educativa de Chiclayo. *Revista Científica Institucional Tzhoeco*, 12 (1), 1-9. Doi: <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i1.1240>
- Sein-Echaluce L., M. L., Fidalgo B., Á., & García P., F. (2015). Metodología de enseñanza inversa apoyada en b-learning y gestión del conocimiento Flip Teaching Methodology supported on b-learning and knowledge management. Actas del III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC (pp. 464-468). Madrid: Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid. <https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/126798/1/FlipTeaching.pdf>
- Siew, N., & Mapeala, R. (2016). The effects of problem based learning with thinking maps on fifth grades' science critical thinking. *Journal of Baltic Science Education*, 15 (5), 602-616. Doi: [10.33225/jbse/16.15.602](https://doi.org/10.33225/jbse/16.15.602)
- Suhrman, Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2021). Problem-Based Learning with Character Emphasis and Naturalist Intelligence: Examining Students Critical Thinking and Curiosity. *International Journal of Instruction*, 14 (2), 217-232. Doi: <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14213a>
- Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12 (1). Doi: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>
- UNESCO (28 de Julio, 2020). La UNESCO alerta sobre la necesidad de mayor presencia de conceptos como el conocimiento del mundo, el cambio climático y la equidad de género en los currículos de América Latina y el Caribe. <https://es.unesco.org/news/estudio-regional-analisis-curricular-resultados>

UNESCO (2017). Reporte 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. shorturl.at/nsCLU

Ulger, K. (2018). The Effect of Problem-Based Learning on the Creative Thinking and Critical Thinking Disposition of Students in Visual Arts Education. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 12 (1). Doi: <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1649>

Urquidi-Martín, A.C., Tamarit-Aznar, C., & Sánchez-García, J. (2019). Determinants of the Effectiveness of Using Renewable Resource Management-Based Simulations in the Development of Critical Thinking: An Application of the Experiential Learning Theory. *Sustainability* 11. Doi:10.3390/su1195469

Urrutia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metanálisis. *Medicina Clínica*, 135 (11), 507-511. Doi: 10.1016/j.medcli.2010.01.015

Yulian, R. (2021). The flipped classroom: Improving critical thinking for critical reading of EFL learners in higher education. *Studies in English Language and Education*, 8 (2), 508- 522. Doi: <https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18366>