

REVISIÓN TEÓRICA SOBRE EL IMPACTO DE LAS METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVO EN LA FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

THEORETICAL REVIEW ON THE IMPACT OF ACTIVE LEARNING METHODOLOGIES ON THE FORMATION OF CRITICAL THINKING

Tipo de Publicación: Artículo Científico

Recibido: 20/02/2026

Aceptado: 21/03/2026

Publicado: 25/04/2026

Código Único AV: e700

Páginas: 1(922-941)

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19764231>

Autores:

Martha Mireya Manrique-García

Licenciado en Ciencias de la Educación, mención en Lengua y Literatura

Maestro en Docencia Universitaria

 <https://orcid.org/0000-0002-7753-6925>

E-mail: mmanriquega96@ucvvirtual.edu.pe

Afiliación: Universidad César Vallejo

País: República del Perú

Edwin Ronald Perez-Vasquez

Contador Público

Maestro en Gestión Pública

 <https://orcid.org/0000-0003-4330-0305>

E-mail: eperezva3@ucvvirtual.edu.pe

Afiliación: Universidad César Vallejo

País: República del Perú

Kiara Megumy Manrique-García

Licenciado en Turismo

Título de segunda especialidad profesional en lengua extranjera inglés

 <https://orcid.org/0009-0003-1066-2710>

E-mail: manrique.72128pic@uprit.edu.pe

Afiliación: Universidad Privada de Trujillo

País: República del Perú

Resumen

La sociedad actual exige la formación de ciudadanos con autonomía intelectual capaces de resolver problemas complejos en entornos dinámicos. En este escenario, la investigación tiene como objetivo analizar la relación entre las metodologías activas y el desarrollo del pensamiento crítico a través de una revisión narrativa de la literatura científica. La metodología se fundamenta en el método QR (Questions and Reproducibility), aplicando un protocolo de búsqueda riguroso en la base de datos Scopus. Se seleccionaron y analizaron documentos de alto impacto publicados entre 2020 y 2024, categorizados según su relevancia en dimensiones pedagógicas y competencias cognitivas. Los resultados demuestran que estrategias como el aprendizaje basado en problemas, la clase invertida y el uso de tecnologías emergentes actúan como motores de motivación que desplazan el modelo de enseñanza tradicional. Se identifica que el pensamiento crítico no surge de forma espontánea, sino que requiere una planificación docente deliberada que fomente la curiosidad y el debate argumentado. Se concluye que la integración de metodologías activas con el enfoque constructivista constituye el binomio necesario para generar aprendizajes significativos, permitiendo al estudiante actuar como protagonista de su propio conocimiento y responder con ética a los desafíos de la sociedad contemporánea.

Palabras Clave

Metodología de la enseñanza, pensamiento crítico, aprendizaje activo, tecnología educativa, formación de docentes, investigación educativa.

Abstract

Today's society demands the formation of citizens with intellectual autonomy capable of solving complex problems in dynamic environments. In this scenario, the research aims to analyze the relationship between active methodologies and the development of critical thinking through a narrative review of the scientific literature. The methodology is based on the QR (Questions and Reproducibility) method, applying a rigorous search protocol in the Scopus database. High-impact documents published between 2020 and 2024 were selected and analyzed, categorized according to their relevance in pedagogical dimensions and cognitive competencies. The results show that strategies such as problem-based learning, flipped classrooms and the use of emerging technologies act as motivational drivers that displace the traditional teaching model. It is identified that critical thinking does not arise spontaneously, but requires deliberate teaching planning that encourages curiosity and reasoned debate. It is concluded that the integration of active methodologies with the constructivist approach constitutes the necessary binomial to generate significant learning, allowing the student to act as the protagonist of their own knowledge and respond ethically to the challenges of contemporary society.

Keywords

Teaching methodology, critical thinking, active learning, educational technology, teacher training, educational research.

Introducción

Actualmente, la sociedad aspira a formar ciudadanos críticos y comprometidos con la promoción de la democracia y el bienestar colectivo. En este contexto, es necesario que los centros educativos promuevan el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, permitiéndoles formar sus propias ideas con total independencia y tomar decisiones adecuadas en diferentes ámbitos, como el educativo, emocional, económico y cultural (González & Bernet, 2024). En este sentido, el pensamiento crítico se potencia enormemente al incorporar métodos que fomenten eficazmente el aprendizaje experiencial y el desarrollo efectivo de habilidades (Mora, 2024).

Bajo esta perspectiva, las metodologías activas poseen un papel preponderante en la educación moderna, respondiendo a la necesidad de formar estudiantes que sean capaces no sólo de adquirir conocimientos sino también de analizarlos, aplicarlos y cuestionarlos en contextos de la vida real (Tort & Lorente, 2024). Por lo tanto, dichas metodologías resultan indispensables para desarrollar el pensamiento crítico como una habilidad esencial para el siglo XXI, una época en la que los cambios tecnológicos, sociales y laborales requieren ciudadanos que sean capaces de adaptarse y resolver problemas complejos de manera efectiva.

Al respecto, investigaciones recientes como las de Chiriboga et al., (2023) demostraron que los

métodos activos son estrategias efectivas para promover el pensamiento crítico. De hecho, permite a los estudiantes afrontar situaciones de la vida real en las que deben analizar información, emitir juicios y llegar a soluciones informadas, habilidades esenciales en entornos sociales y profesionales cada vez más dinámicos. Asimismo, el estudio de Arijá et al., (2024) sostiene que, mediante las metodologías activas, los estudiantes participarán activamente en la resolución de problemas del mundo real. Al mismo tiempo, desarrollan habilidades de toma de decisiones, cooperación y autoorganización, cualidades esenciales para la formación académica y personal.

Se presenta, por tanto, como un tema actual y necesario a abordar en la investigación sobre la implementación de estrategias metacognitivas que, potenciando la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje, mejoren la adquisición de habilidades básicas necesarias en el competitivo mundo actual.

Sumado a lo anterior, ayudar a los estudiantes a reconocer su realidad y encontrar formas de resolver los problemas que en ella se presentan requiere de un análisis profundo que comienza con pensar y comprender el entorno. El enfoque metacognitivo, combinado con el uso de métodos activos, contribuye a transformar la educación tradicional en un proceso más interactivo y participativo, donde los estudiantes desempeñan un

papel activo en su formación (Díaz et al., 2022). En suma, siendo hoy imprescindibles la adaptación y el aprendizaje continuo, es necesario promover métodos activos para mejorar el rendimiento y la preparación académica de los estudiantes, ayudarlos a resolver problemas de manera crítica y creativa, y así contribuir a su desarrollo integral de acuerdo con los objetivos de la educación.

En consideración, las metodologías activas, según Fernández & Villegas (2024) se definen como aquellas que buscan promover la participación activa de los estudiantes, desarrollar el pensamiento crítico y la resolución de problemas en situaciones de la vida real. En este enfoque, los estudiantes juegan un papel central en el proceso de aprendizaje, promoviendo su independencia y responsabilidad, mientras que los docentes actúan como guías y facilitadores que crean experiencias auténticas que mejoran la adquisición de habilidades.

Para llegar a este concepto, los autores dividieron las metodologías activas en nueve dimensiones: participación activa, colaboración, aprendizaje basado en problemas, uso de tecnologías, aula invertida, enseñanza tradicional, gamificación, aprendizaje basado en servicios y método de casos. La clasificación multidimensional permite entender la amplitud del término, el cual es complementado por otras perspectivas que enfatizan el carácter dinámico del proceso.

En concordancia con lo anterior, Mora (2024) define a las metodologías activas como estrategias dinámicas utilizadas en entornos de aprendizaje que tienen como objetivo desarrollar habilidades cognitivas, diferenciar ideas y crear conocimiento a través de una actividad continua. El autor basa su propuesta en tres dimensiones (mecánica, dinámica y activa), coincidiendo en que el alumno es el protagonista que asume un rol dinámico frente al docente facilitador. Sin embargo, más allá de las motivaciones y el rol del sujeto, existen ciertas perspectivas que priorizan estas estrategias según el grado en que influyen en la práctica educativa.

A partir de, Jiménez et al., (2020) señalan que las metodologías activas son métodos que tienen como objetivo desarrollar habilidades de una manera divertida y alientan a los docentes a mantenerse informados y comunicar evidencia significativa sobre la efectividad de su enseñanza. Los autores identifican cinco métodos principales (lectura, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas y estudios de casos), clasificándolos progresivamente de menos a más activos. Entre los conceptos considerados, este último se considera relevante, en la medida en que permite avanzar paulatinamente en el dominio de estas herramientas, sobre las que se construyen las bases necesarias para potenciar procesos cognitivos complejos como el pensamiento crítico.

Como resultado directo de la aplicación de estas metodologías, el pensamiento crítico surge como un proceso activo, creativo y proactivo de construcción del aprendizaje, permitiendo a las personas tomar decisiones relacionadas con su desarrollo personal, social y profesional. Según Deroncele et al., (2020) esta es la esencia de una cultura libertaria basada en la presencia y acción reflexiva, por lo que es una habilidad importante para que los estudiantes se desarrollen con éxito y apoyen firmemente sus ideas. Sin embargo, para lograr un pensamiento tan poderoso, es necesario entender este pensamiento no sólo como un proceso sino también como una capacidad intelectual de alto nivel.

Bajo este nuevo matiz, el pensamiento crítico es una habilidad de orden superior vinculada a las capacidades mentales, representando una combinación de conocimientos y actitudes desarrollables mediante estímulos apropiados (Canción & Lianghui, 2024). En el campo de la educación, estas habilidades son una prioridad nacional, porque mejoran la competitividad económica global de un país. Como facultad de nivel superior, su logro requiere de factores externos e internos, que, si bien son complejos, pueden lograrse a través de la docencia. Tal grado de complejidad exige también una reflexión profunda sobre la autonomía del individuo en la sociedad.

En este contexto, el pensamiento crítico puede definir el pensamiento crítico como un proceso reflexivo sustentado en ideas propias que actúa como pilar esencial en sociedades democráticas, al permitir transitar de decisiones personales al avance del bien común y la justicia social (González & Bernet, 2024). Esta facultad, por tanto, es fundamental para resolver los problemas que enfrentan los estudiantes día a día, permitiéndoles tomar decisiones que mejoren su realidad social, emocional y estudiantil. Es esta capacidad para resolver problemas la que crea un punto de convergencia entre las diferentes teorías analizadas.

Un punto de coincidencia fundamental es que el pensamiento crítico aumenta las posibilidades de éxito al enfrentar los desafíos cotidianos, tal como afirman además Gallardo et al., (2024), quienes lo ven como una habilidad esencial del siglo XXI para adaptarse a un mundo en constante cambio.

Un pensador crítico se caracteriza por la curiosidad, la flexibilidad, la neutralidad y la comprensión, con la capacidad de comprender diversos puntos de vista y corregir posibles errores en su pensamiento. De esta manera, se promueve la integración de enfoques activos y pensamiento crítico como binomio necesario para formar ciudadanos capaces de transformar efectiva y equitativamente sus entornos.

Por tanto, el objetivo general de este estudio es analizar la relación entre las metodologías activas y

el desarrollo del pensamiento crítico a través de una revisión narrativa de la literatura científica. Para lograr este objetivo, se plantearon objetivos específicos: a) clasificar el impacto de los métodos activos en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje; b) considerar los aspectos conceptuales y funcionales del pensamiento crítico como una habilidad cognitiva para la toma de decisiones en el contexto social contemporáneo; y c) evaluar la importancia de incorporar metodologías activas en la promoción del pensamiento crítico, enfatizando su potencial transformador y capacidad de generar aprendizajes significativos.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo la modalidad de revisión narrativa fundamentada en el método QR (por sus siglas en inglés: *Questions and Reproducibility*), el cual garantiza el rigor científico al plantear interrogantes críticas y la transparencia en el proceso de recuperación de datos (Deroncele, 2025).

Preguntas de investigación (Questions)

Para orientar la investigación metodológica y lograr los objetivos de la investigación, se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se clasifica el impacto de las metodologías activas en el proceso educativo y su adaptabilidad al contexto actual?

2. ¿Cuáles son las dimensiones teóricas y funcionales que definen el pensamiento crítico en el contexto social contemporáneo?

3. ¿Cuál es el potencial transformador de un enfoque activo en la promoción del pensamiento crítico para crear un aprendizaje significativo?

Reproducibilidad (Reproducibility)

Para responder a las preguntas planteadas se aplicó un procedimiento de reconstrucción basado en una cuidadosa selección de fuentes en la base de datos Scopus. El proceso se desarrolló en tres momentos estratégicos hasta el 16 de noviembre de 2024.

La investigación se centró inicialmente en la descripción de "*Active Methodologies*" en el título del artículo. Inicialmente se identificaron 242 documentos, ordenados por nivel de citación. A continuación, se aplicaron sucesivos filtros: acceso abierto (reduciendo la muestra a 130), área temática de ciencias sociales (97 registros), tipo de documento "artículo" (87 registros) y rango de fechas 2020-2024. Finalmente se obtuvieron 68 documentos y se seleccionaron los 15 artículos de mayor impacto para su análisis detallado. La ecuación utilizada fue:

TITLE ("Active Methodologies") AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025 AND LIMIT-TO (OA, "all") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, "SOCI")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")).

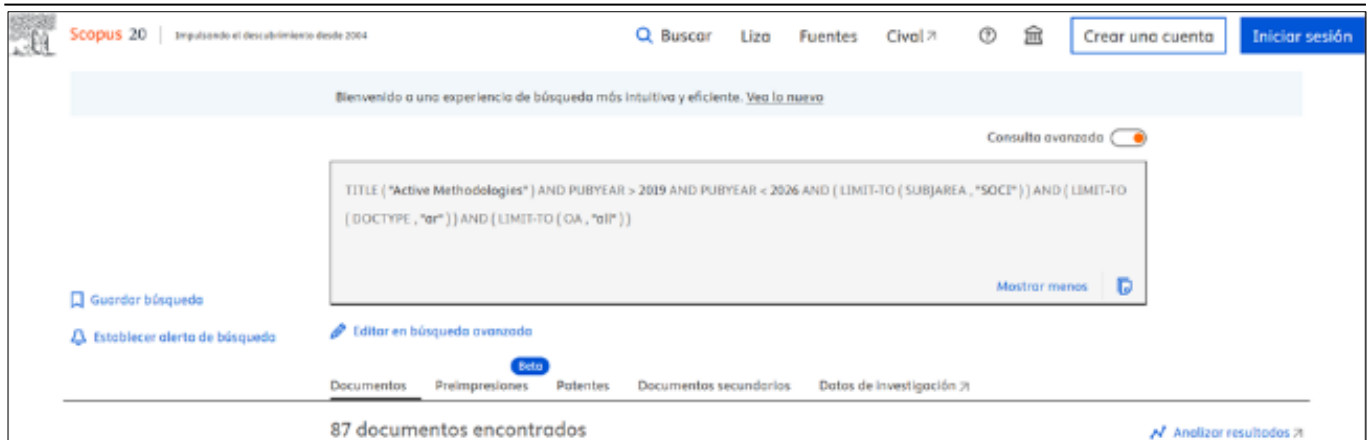


Figura 1 Resultados de búsqueda en Scopus para el descriptor "Active Methodologies"

En segundo lugar, se buscó con el descriptor “critical thinking” en el título, y se encontró un universo inicial de 8.060 documentos. Se filtró según el método anterior por acceso abierto (2.891), campo de ciencias sociales (1.657) y tipo de artículo (1.474). Tras precisar el periodo 2020-2024, se obtuvieron 995 resultados, de los cuales

se extrajeron los 15 resultados más citados para confirmar la certeza teórica del estudio. La ecuación de búsqueda fue:

TITLE (“critical thinking”) AND
 PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2025
 AND (LIMIT-TO (OA, "all")) AND (LIMIT-TO
 (SUBJAREA, "SOC")) AND (LIMIT-TO
 (DOCTYPE, "ar"))

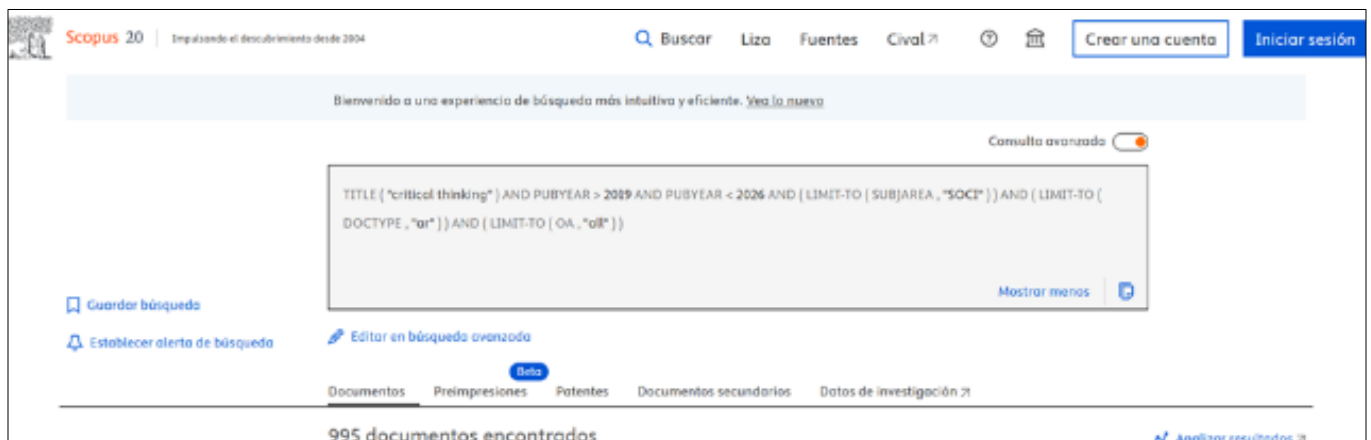


Figura 2. Resultados de búsqueda en Scopus para el descriptor "Critical Thinking"

Finalmente, en tercer lugar, se buscó establecer una relación directa entre los dos descriptores (“*Active Methodologies*” AND “*critical thinking*”). Sin embargo, una búsqueda inicial de las direcciones no arrojó resultados, incluso cuando se intentó con el operador lógico O con la instrucción "solución de problemas".

Con este resultado, se decidió ampliar el alcance de la búsqueda para incluir resúmenes, ya

que se encontraron 34 documentos que vinculan dos variables.

Sin embargo, tras identificar que algunos estudios se desviaron de un enfoque educativo (refiriéndose a campos como la agricultura o las artes), se restringieron nuevamente a las ciencias sociales y el acceso abierto, resultando en una muestra final de 10 documentos. La ecuación final fue:

ABS "Active Methodologies" AND "critical thinking") AND (LIMIT-TO (OA, "all"))

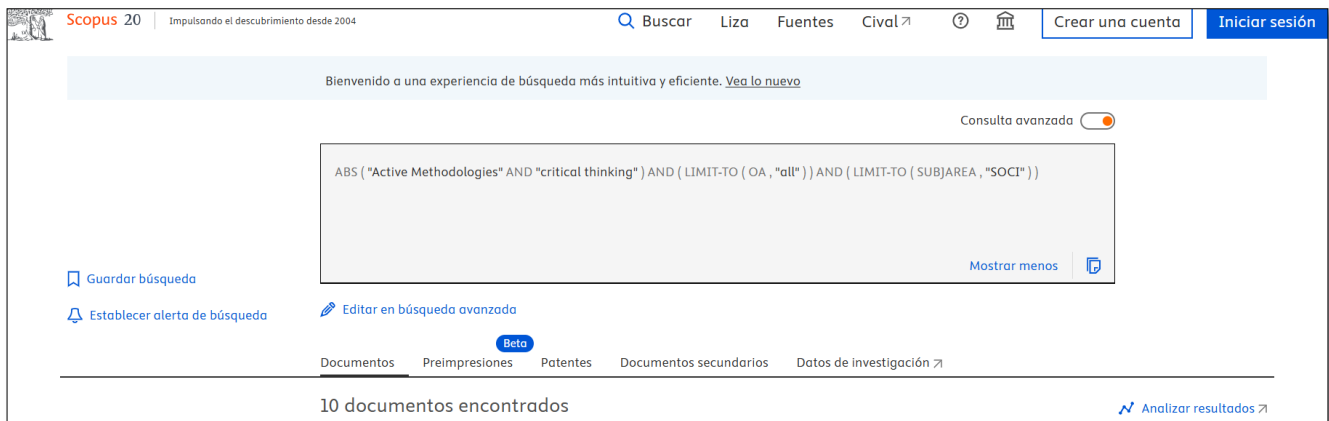


Figura 3. Resultados de búsqueda en Scopus para la combinación de descriptores "Active Methodologies" y "Critical Thinking"

Resultados

Categorización y efectividad de las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de revisión permitió identificar 15 fuentes de alto impacto que definen el estado de estudio de esta variable. La Tabla 1 sintetiza los autores y los niveles de citación de los documentos seleccionados para esta sección.

N.º	AUTORES	AÑO	CITAS
1	Jiménez, D., Gonzales, J., Tornel, M.	2020	54
2	Collado, J., Rodríguez, G., Romero, M., Navarro, I., Lavigne, R.	2021	50
3	Romero, C., Buzón, O., De Paz, P.	2020	35
4	De Oliveira, K., Lopes, D., Lima, H., Silveira, E., Goveira, L.	2022	30
5	Muntaner, J., Pinya, C., Mut, B.	2022	28
6	Segura, A., Parra, M., Gallardo, M.	2020	26
7	Gómez, I., García, M., González, I., Llamas, JMC	2020	24
8	Romero, C., Buzón, O.; Sacristán, M., Asencio, E. S	2020	23
9	De Andrade, T, Rigo, S. J., Barbosa, J.	2022	20
10	Vergara, D., Paredes, M., Chivite, C., Fernández, P.	2020	18
11	Parra, M., Segura, A., Vicente, M., López, J.	2020	16
12	León, O., Martínez, L., Santos, M.	2023	9
13	Da Silva, F., Oliveira, S., Da Costa, E.	2022	9
14	Muntaner, J., Mut, B., Pinya, C.	2022	9
15	Salido, P.V.	2020	8

Tabla 1. Selección de artículos con mayor impacto sobre metodologías activas

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Scopus (2024)

Respecto a las fuentes analizadas, las metodologías activas se definen como métodos que sitúan al educando en el centro del proceso educativo. Permite a los estudiantes participar directa y significativamente en la planificación, implementación y evaluación de su aprendizaje, promoviendo así el desarrollo integral de sus

habilidades (Jiménez et al., 2020; León et al., 2023). Asimismo, estos enfoques fomentan un aprendizaje significativo y participativo que promueve no solo la adquisición de conocimientos sino también importantes habilidades y valores fundamentales (Collado et al., 2021). En este orden de ideas, se facilita mejor a los estudiantes la recepción de información, lo que mejora enormemente el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por el contrario, Vergara et al., (2020) consideran que estas metodologías actúan como un motor de motivación, donde el aprendizaje ocurre de forma colaborativa mediante estudios de casos, juego de roles y trabajo en grupo, reemplazando así el aula tradicional. Se concluye, por tanto, que la participación activa de los estudiantes mejora la comprensión de los contenidos, ya que se convierten en creadores de su propio conocimiento a través de la reflexión y el análisis continuo.

Respecto a su implementación, Romero et al., (2020) sostienen que las metodologías activas deben adaptarse a la realidad específica de los estudiantes y su nivel educativo. Esta personalización facilita una enseñanza más eficaz, permitiendo que el aprendizaje se desarrolle de forma óptima en entornos presenciales y virtuales.

Al mismo tiempo, es evidente un progreso significativo en los resultados del aprendizaje y las habilidades digitales, particularmente en áreas como

la alfabetización informacional, la colaboración y la creación de contenidos digitales; aspectos esenciales de la era digital actual.

En línea con este enfoque, De Oliveira et al., (2022) manifiestan que la versatilidad de estas metodologías permite su aplicación en cualquier contexto. Sin embargo, en la modalidad virtual resultan especialmente útiles por la facilidad de interacción con las diferentes plataformas, lo que ayuda a reducir la fatiga docente y formar a los estudiantes en el manejo de medios digitales. En este sentido, el uso regular de estas herramientas en diversos campos es fundamental para lograr resultados educativos sobresalientes.

Sumado a lo anterior, hay que recalcar que nunca es tarde para que los docentes incorporen estas actividades en sus aulas. El hecho de que los estudiantes no se hayan involucrado previamente con modelos positivos no excluye el dominio futuro (Muntaner et al., 2022). Por lo tanto, para mejorar los resultados del aprendizaje, es necesario implementar estas estrategias de manera sistemática, ya que la práctica regular conducirá a resultados más alentadores.

Paralelamente, se observa un creciente interés investigativo en relación a este tema, creando una amplia base de información tanto para profesores como para estudiantes (Segura et al., 2020). Por ello, se ha identificado una tendencia positiva en la formación docente con el objetivo de adaptar

enfoques positivos en diversos campos, entre ellos las ciencias y las matemáticas (Gómez et al., 2020). Su uso ha sido sugerido como una estrategia eficaz para reducir la deserción porque fomenta el deseo de aprender y asegura la sostenibilidad de los conocimientos adquiridos (De Andrade et al., 2022).

Finalmente, estas metodologías fomentan el análisis continuo, mejoran la producción científica y la capacidad de proponer soluciones a problemas sociales (Parra et al., 2020) Sin embargo, cabe señalar que su éxito requiere una planificación cuidadosa en la que los docentes analicen a su audiencia, establezcan objetivos claros y seleccionen recursos específicos (Da Silva et al., 2022). Por último, las intervenciones educativas son necesarias para promover prácticas inclusivas que aseguren el compromiso y el progreso de todos los estudiantes (Muntaner et al., 2022) promoviendo el aprendizaje constructivista más allá de la simple repetición de conocimientos (Salido, 2020).

Análisis de las dimensiones y funcionalidad del pensamiento crítico en la sociedad actual

Para dar respuesta a la segunda interrogante de investigación, se analizó la información recuperada de la base de datos Scopus, seleccionando los 15 documentos con mayor impacto académico, tal como se detalla en la siguiente tabla:

N.º	AUTORES	AÑO	CITAS
1	Tang, T., Vezzani, V., Eriksson, V.	2020	98
2	Reynders, G., Lantz, J., Ruder, S.M., Stanford, C.L., Cole, R.S.	2020	79
3	Wale, B.D., Bishaw, K.S.	2020	62

4	Van den Berg, G., Du Plessis, E.	2023	57
5	Supriyatno, T., Susilawati, S., Hassan, A.	2020	56
6	Monteiro, S., Sherbino, J., Sibbald, M., Norman, G.	2020	55
7	Dekker, T.J.	2020	54
8	Guo, Y., Lee, D.	2023	51
9	Hasanah, H., Nasir Malik, M.	2020	43
10	Amin, A.M., Corebima, A.D., Zubaidah, S., Mahanal, S.	2020	43
11	Amin, S., Yoshida, Y., Arce, A., Resumen, S.	2020	41
12	Giacumo, L., Saenz, Y.	2020	41
13	Teng, M. F., Wang, C., & Wu, J. G.	2023	40
14	Guerrero, J., Ali, S., Attallah, D.	2023	40
15	Almulla, M., Al-Rahmi, WM	2023	38

Tabla 2. Selección de artículos con mayor impacto sobre pensamiento crítico

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Scopus (2024)

El pensamiento crítico se define como una habilidad cognitiva fundamental que requiere un esfuerzo intencional para conectar temas, animando a los estudiantes a aplicar su creatividad para generar ideas y posiciones de forma independiente (Tang et al., 2020). Asimismo, se define como una habilidad que implica examinar, evaluar e integrar información relevante con el propósito de construir argumentos o sacar conclusiones basadas en evidencia (Reynders et al., 2020). En consecuencia, resulta imperativo promover su desarrollo adecuado para que los educandos logren extrapolar lo aprendido y aplicarlo eficazmente en su contexto social.

En este orden de ideas, Wale & Bishaw (2020) que adquirir esta habilidad no es un proceso sencillo, por lo que recomiendan la investigación como herramienta para mejorar habilidades básicas como interpretación, análisis, evaluación,

razonamiento y autorregulación. Además, Wale & Bishaw (2020) señalan que en la era digital actual, interactuar con herramientas de IA nos permite comparar información y desarrollar habilidades de resolución de problemas. De esta manera, se concluye que las tecnologías emergentes, utilizadas bajo la orientación adecuada, traerán beneficios significativos al sector educativo en lugar de representar una amenaza.

Por el contrario, Supriyatno et al., (2020) afirman que los entornos de aprendizaje en línea son eficaces para promover el pensamiento crítico, siempre que incluyan instrucciones claras y fomenten la integración de la información. Según este principio, el pensamiento crítico va más allá del simple procesamiento de datos e implica cuestionar su validez y relevancia para emitir juicios informados (Monteiro et al., 2020). En este sentido, ante la globalización digital y el surgimiento de noticias falsas, esta capacidad se convierte en una herramienta importante para superar con éxito la complejidad contemporánea (Guo & Lee, 2023).

Respecto a su aplicabilidad, la necesidad de esta habilidad es evidente en muchos niveles, desde el académico hasta la participación ciudadana. En el ámbito de la educación, la educación constituye la columna vertebral del aprendizaje significativo, permitiéndonos comprender y cuestionar la realidad (Dekker, 2020), mientras que en el mundo laboral es valorada por sus capacidades de toma de decisiones

estratégicas (Hasanah & Malik, 2020). Por tanto, el pensamiento crítico contribuye a la formación de ciudadanos conscientes y responsables frente a la manipulación mediática.

Por último, hay que destacar que el desarrollo de esta capacidad no se produce de forma espontánea; Requiere un entorno que fomente el pensamiento mediante métodos que estimulen la curiosidad y el debate racional (Amin et al., 2020), De manera complementaria, la lectura crítica y el uso consciente de herramientas digitales juegan un papel importante en este proceso (Giacumo & Savenye, 2020). En un mundo en constante cambio, el pensamiento crítico no es solo una habilidad deseable, sino también una necesidad urgente para enfrentar los desafíos futuros de manera responsable, creativa y ética (Guerrero et al., 2023; Almulla & Al-Rahmi, 2023).

Valoración de la metodología activa como eje transformador en el desarrollo del pensamiento crítico

Para responder a la tercera pregunta de investigación, se analizó la literatura directamente relacionada con las dos variables. Los resultados se basaron en un estudio de 10 documentos extraídos de la base de datos Scopus, detallados en la siguiente tabla según su nivel de influencia y temporalidad:

N.º	AUTORES	AÑO	CITAS
1	Gómez, R., Suárez, A.	2020	29
2	Oliván, B., Aguilar, A., Gascón, S., Valero, D., Magallón, R.	2023	17
3	Soria, Kuala Lumpur, Cleveland, M	2020	10
4	Veiga, S.	2022	5

5	Palacios, ML, Ráez, HT, Toribio, A., Garcés, EJ	2023	1
6	Freitas, RC, Guimarães, A., de Menezes, G.	2019	1
7	Chaname, R., Santisteban, D., Tafur, K., Alcaide, L., Villegas, D.	2024	0
8	González, N., Palomino, J., Del Carmen, M.	2024	0
9	Segura, F., Méndez, J., Hernaiz, N.	2024	0
10	Aguilar, M., Palmira Alves, M.	2014	0

Tabla 3. Selección artículos más citados sobre Metodologías activas y pensamiento crítico
Fuente: Elaboración propia basada en datos de Scopus (2024)

De la evaluación realizada se desprende que las metodologías activas son la clave para mejorar el aprendizaje promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico. Según Gómez & Suárez (2020) aunque factores como las condiciones socioeconómicas influyen en el desempeño, las prácticas docentes que incorporan estos enfoques tienen el potencial de superar estos obstáculos, transformar la enseñanza tradicional y cerrar las brechas educativas independientemente del contexto institucional.

En este contexto, se dice que estrategias como el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas y los estudios de casos se destacan a la hora de promover altos niveles de participación activa (Oliván et al., 2023). Este enfoque centrado en el estudiante no sólo mejora el juicio crítico, sino que también se asocia con mejores resultados de evaluación, promoviendo un aprendizaje holístico y permanente a través de un compromiso profundo con el contenido.

Asimismo, queda claro que los propios estudiantes son conscientes de la eficacia de este método. El uso de talleres colaborativos, debates y preparación de ensayos facilita el aprendizaje significativo (Soria et al., 2020). Estas estrategias alientan a los alumnos a investigar, explicar y reflexionar, promoviendo así una mejor retención de la información a lo largo del tiempo.

Con base en este principio, métodos concretos como el drama social estimulan el pensamiento y la deliberación profundos, permitiendo a los participantes tomar decisiones creativas e informadas como agentes de cambio en sus entornos (Veiga, 2022).

Por otro lado, se identificó un efecto fuerte y positivo entre el uso de métodos activos en entornos virtuales y el desarrollo del pensamiento crítico. Sin embargo, se ha enfatizado que estas dinámicas deben ir más allá del mero intercambio de ideas e incluir procesos de negociación, resolución de conflictos y expresión emocional (Palacios et al., 2023). En este sentido, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) crea un entorno dinámico que mejora las capacidades analíticas y dirige el aprendizaje efectivo.

Cuando se trata de formación inclusiva, el pensamiento crítico es esencial para identificar inconsistencias y cuestionar los supuestos comúnmente aceptados. Para alcanzar este nivel de

comprensión es necesario utilizar estrategias innovadoras que coloquen a los estudiantes en un papel activo y proactivo en su conocimiento (Chaname et al., 2024). Por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos ha mostrado resultados positivos porque permite profundizar en temas de interés personal, fomentar la curiosidad y adentrarse en el mundo de la investigación (González et al., 2024).

Ciertamente se ha enfatizado la importancia de la coherencia en el uso de estos métodos. Su aplicación constante no solo mejora la motivación, sino que también crea tal familiaridad que los propios estudiantes comienzan a pedir a sus profesores que implementen estos métodos (Segura et al., 2024). En resumen, los métodos activos, respaldados por un enfoque constructivista, capacitan a los estudiantes para crear su propio conocimiento, promoviendo la independencia y el pensamiento de alto nivel necesarios para enfrentar los complejos desafíos de la sociedad actual.

Discusión

El objetivo principal del estudio fue examinar la relación entre las metodologías activas y la promoción del pensamiento crítico, un vínculo que el análisis de la evidencia ha demostrado que es bidireccional y fundamental para la educación moderna.

En cuanto al primer objetivo específico de encontrar una manera de categorizar el impacto de

los métodos activos, los resultados indican que métodos como el aula invertida y el aprendizaje basado en problemas (ABP) no sólo dinamizan el aula, sino que también mejoran eficazmente el proceso de enseñanza y aprendizaje. El resultado es consistente con lo que Vergara et al., (2020) quienes sostienen que estos enfoques actúan como un incentivo para reemplazar el camino tradicional. Del mismo modo, Collado et al., (2021) apoyan esta idea enfatizando que, incluso en tiempos de distanciamiento social, un enfoque activo garantiza un aprendizaje sostenible y participativo.

En cuanto al segundo objetivo, que incluye analizar aspectos del pensamiento crítico, los resultados resaltaron que esta habilidad cognitiva va más allá de la memorización. Reynders et al., (2020). y Tang et al., (2020) refuerzan esta visión describiéndola como un esfuerzo deliberado para combinar información y generar ideas de forma independiente. Teniendo esto en cuenta, el trabajo de Giacumo & Savenye (2020) enfatiza que el desarrollo de esta habilidad requiere espacios diseñados conscientemente, como foros de discusión asincrónicos con normas claramente definidas, apoyando la idea de que el pensamiento crítico no surge por casualidad sino como resultado de una mediación pedagógica cuidadosamente planificada.

Respecto al tercer y general objetivo, evaluar la interacción entre las dos variables sugiere que los

enfoques proactivos son ideales para mejorar el juicio crítico. Gómez & Suárez (2020) muestran que la enseñanza basada en la investigación tiene un impacto positivo en el desempeño científico y el pensamiento crítico, incluso a la hora de superar barreras sociales y económicas. Esta capacidad transformadora fue confirmada por Wale & Bishaw (2020) quienes demostraron mejoras en las habilidades de interpretación y autorregulación.

Además, un hallazgo relevante en esta discusión es la opinión de Guo & Lee (2023) y Van den Berg & Du Plessis (2023) quienes proponen que la integración de la Inteligencia Artificial (ChatGPT) en metodologías activas mejora la resolución de problemas, lo que desafía el temor tradicional hacia las tecnologías y las presenta como aliadas para el pensamiento crítico.

Finalmente, la discusión sobre la adaptabilidad en entornos virtuales es apoyada por De Oliveira et al., (2022) aunque advierten de la “fatiga del aprendizaje online”, sostienen que la incorporación de métodos activos debe ser equilibrada para que sea efectiva. En general, los hallazgos de este estudio son consistentes con la teoría constructivista citada por Aguiar & Alves (2014) que afirma que cuando los estudiantes se convierten en autores de su propio conocimiento, a través de la discusión, la investigación y el análisis motivados por métodos activos, se logrará una educación integral capaz de enfrentar los desafíos de

la sostenibilidad y la ética en la sociedad actual (Chaname et al., 2024; Almulla & Al-Rahmi, 2023).

Conclusión

Respecto al primer objetivo específico, se concluye que las metodologías activas son fundamentales para transformar el sistema educativo actual. Su aplicación estructurada potencia el papel activo de los estudiantes y permite una adaptación efectiva a diferentes contextos, ya sea presencial u online. Dichas tecnologías mejoran el desempeño académico y las habilidades digitales, lo que respalda un proceso de aprendizaje más dinámico diseñado para satisfacer las necesidades actuales de alfabetización informacional.

Respecto al segundo objetivo, el pensamiento crítico es una habilidad cognitiva importante que va más allá del simple procesamiento de información simple. Tal capacidad permite a una persona analizar, evaluar e integrar datos con una lógica rigurosa, lo cual es importante para tomar decisiones informadas. Su desarrollo no origina por casualidad, sino que requiere una intervención educativa deliberada para estimular la curiosidad y la independencia intelectual frente a la saturación informativa y la difusión de contenidos sin respaldo científico.

Respecto al tercer objetivo y al objetivo general del estudio, la evidencia científica demuestra que incorporar metodologías activas es más eficaz para promover el pensamiento crítico. El

uso de métodos como el ABP y los debates guiados tienen un impacto positivo en las habilidades de pensamiento de los estudiantes. De tal forma que, esta conexión educativa promueve el aprendizaje significativo, permitiendo y animando a los estudiantes a aplicar sus conocimientos a situaciones de la vida real en entornos sociales y profesionales con una ética responsable.

Finalmente, esta revisión narrativa presenta limitaciones relacionadas con el acceso a bases de datos específicas, por lo que las futuras investigaciones deberían realizar estudios empíricos y experimentales para evaluar el impacto de las herramientas de IA en el desarrollo cognitivo. Las instituciones educativas deberían promover la educación continua de los docentes en el diseño de entornos constructivistas, reducir la fatiga digital y garantizar que la tecnología sirva como una herramienta para el pensamiento y no como un sustituto del análisis humano.

Referencias

- Aguiar, M., & Alves, M. P. (2014). Laboratory of Development and Evaluation of Transversal Skills - LaDETS: A pilot project in the Bachelor of Education of the University of Minho (Portugal). *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(22), 941-949. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n22p941>
- Almulla, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2023). Integrated Social Cognitive Theory with Learning Input Factors: The Effects of Problem-Solving Skills and Critical Thinking Skills on Learning Performance Sustainability.

- Sustainability*, 15(5), 4158. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/su15053978>
- Amin, A. M., Corebima, A. D., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2020). The Correlation between Metacognitive Skills and Critical Thinking Skills at the Implementation of Four Different Learning Strategies in Animal Physiology Lectures. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 143-163. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.1.143>
- Amin, S., Utaya, S., Bachri, S., Sumarmi, S., & Susilo, S. (2020). Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Skill and Environmental Attitude. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 8(2), 743-755. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.17478/jegys.650344>
- Arija, A., Santos, M., Martínez, L. & Ruiz, P.(2024). Diseño y validación de un cuestionario mediante Método Delphi para valorar las relaciones entre metodologías activas y evaluación formativa en Educación Física en Primaria. *Retos*, 51, 1442-1451. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.47197/retos.v51.101502>
- Cación, H., & Lianghui, C. (2024). Interactive learning environment as a source of critical thinking skills for college students. *BMC Medical Education*, 24(1), 270. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05247-y>
- Chaname, R., Santisteban, D., Tafur, K. M. R., Villalobos, P. G., Campos, W., Alcaide, L. I. D. C., & Villegas, D. R. A. (2024). Critical Thinking and the Impact on University Education for Sustainable Development. *Indian Journal of Information Sources and Services*, 14(3), 93-101. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.51983/ijiss-2024.14.3.13>
- Chiriboga, M., Seminario, M., Vásquez, E., & Falcones, C. (2023). Metodologías activas para desarrollar el pensamiento computacional. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas*, *Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 17, 320-332. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5281/zenodo.7527694>
- Collado, J., Rodríguez, G., Romero, M., Gamboa, S., Navarro, I., & Lavigne, R. (2021). Flipped Classroom: Active Methodology for Sustainable Learning in Higher Education during Social Distancing Due to COVID-19. *Sustainability*, 13(10), 5336. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/su13105336>
- De Andrade, T. L., Rigo, S. J., & Barbosa, J. L. V. (2022). Active Methodology, Educational Data Mining and Learning Analytics: A Systematic Mapping Study. *Informatics in Education*, 20(2), 171-204. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15388/infedu.2021.09>
- Da Silva, F. W. da S., Oliveira, S. R. B., & Carvalho, E. da C. (2022). Application of a Teaching Plan for Algorithm Subjects Using Active Methodologies: An Experimental Report. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(07), 168-183. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i07.28733>
- De Oliveira, J. B., Lima, D. L. F., Lima Rocha, H. A., de Brito, E. S., Duarte, L. H. G., Bento, L. B. B., & Kubrusly, M. (2022). Active methodologies association with online learning fatigue among medical students. *BMC Medical Education*, 22(1), 74. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03143-x>
- Dekker, T. (2020). Teaching critical thinking through engagement with multiplicity. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100701. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100701>
- Deroncele, A. D. (2025). Método QR: Guía paso a paso para escribir una revisión narrativa. *Revista Islas*, 67(212), e1610. Documento en línea. Disponible <https://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/1610>

- Deroncele, A., Nagamine, M., & Medina, D. (2020). Desarrollo del pensamiento crítico. *Maestro y Sociedad*, 17(3), 532-546.
- Díaz, O. L., Martínez, L. F., & Santos, M. L. (2022). Significados y valor pedagógico de las metodologías activas. Una mirada experta desde la Educación Física. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 623-633. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5209/rced.76330>
- Fernández, J., & Villegas, R. A. (2024). Metodologías activas en educación superior: El caso de una universidad particular en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-15. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-631>
- Freitas, R. de C., Guimarães, A. J. R., & Menezes, G. G. de. (2019). As competências do professor na educação superior para a aprendizagem dos Millennials e seus sucessores. *Revista Lusófona de Educação*, 45(45), 143-158. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7764/onomazein.64.10>
- Gallardo, A., Nussbaum, M., Pinto, A., Alvares, D., & Alario, J. S. (2024). Mejorar la perseverancia y el pensamiento crítico: Impacto de una intervención educativa específica. *Education Sciences*, 14(9), 1009. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/educsci14091009>
- Giacumo, L. A., & Savenye, W. (2020). Asynchronous discussion forum design to support cognition: Effects of rubrics and instructor prompts on learner's critical thinking, achievement, and satisfaction. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 37-66. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09664-5>
- Gómez, R. L., & Suárez, A. M. (2020). Do inquiry-based teaching and school climate influence science achievement and critical thinking? Evidence from PISA 2015. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 43. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00240-5>
- Gómez, I., García, M. del P., Falcón, I. G., & Llamas, J. M. C. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 203-219. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- González, A. A., & Bernet, J. T. (2024). Pensamiento Crítico y Pedagogía Crítica: Coincidencias y complementariedades. *Revista de Educación*, 406, 161-185. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-406-647>
- González, N., Palomino, J., & Molina, M. (2024). Tools that Eliminate Gender Differences in the Academic Self-Concept. *The American Biology Teacher*, 86(3), 143-149. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1525/abt.2024.86.3.143>
- Guerrero, J., Ali, S., & Attallah, D. (2023). Metacognitive writing strategies, critical thinking skills, and academic writing performance: A structural equation modeling approach. *Metacognition and Learning*, 18(1), 237-260. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1007/s11409-022-09328-5>
- Guo, Y., & Lee, D. (2023). Leveraging ChatGPT for Enhancing Critical Thinking Skills. *Journal of Chemical Education*, 100(12), 4876-4883. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00505>
- Hasanah, H., & Malik, M. N. (2020). Blended learning in improving students' critical thinking and communication skills at university. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1295-1306. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5168>
- Jiménez, D., Gonzales, J., & Tornel, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 76-94. Documento en línea. Disponible

- <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8177>
- León, O., Muñoz, L. F. M., & Pastor, M. L. S. (2023). Metodologías activas en la Educación Física. Una mirada desde la realidad práctica. *Retos*, 48, 647-656. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96661>
- Monteiro, S., Sherbino, J., Sibbald, M., & Norman, G. (2020). Critical thinking, biases and dual processing: The enduring myth of generalisable skills. *Medical Education*, 54(1), 66-73. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1111/medu.13872>
- Mora, A. B. (2024). La contribución de las metodologías activas y las tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza-aprendizaje del español de los negocios. *Onomázein*, 64, 251-274. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7764/onomazein.64.10>
- Muntaner, J. J., Mut, B. B., & Pinya, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-20. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.5>
- Oliván, B., Aguilar, A., Gascón, S., Gómez-Poyato, M. J., Valero-Errazu, D., Magallón-Botaya, R., Heah, R., & Porroche-Escudero, A. (2023). Comparing the use of flipped classroom in combination with problem-based learning or with case-based learning for improving academic performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 24(3), 373-388. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1177/14697874221081550>
- Palacios, M. L., Ráez, H. T., Toribio, A., & Garcés, E. J. (2023). *Critical thinking and online collaborative learning in university students: A correlational study*. Proceedings of the 21st LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.18687/LACCEI2023.1.1.159>
- Parra, M. E., Segura, A., Vicente, M. R., & López, J. (2020). Production Analysis and Scientific Mapping on Active Methodologies in Web of Science. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(20), 71-85. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i20.15619>
- Reynders, G., Lantz, J., Ruder, S. M., Stanford, C. L., & Cole, R. S. (2020). Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 9. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00208-5>
- Romero, C., Buzón, O., & De Paz, P. (2020). Improving Future Teachers' Digital Competence Using Active Methodologies. *Sustainability*, 12(18), 7798. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/su12187798>
- Romero, M.; Buzón-García, O.; Sacristán, M. & Navarro Asencio, E. (2020). Evaluación de un programa para la mejora del aprendizaje y la competencia digital en futuros docentes empleando metodologías activas. *Estudios Sobre Educación*. 39. 179-205. Documento en línea. Disponible https://www.researchgate.net/publication/344567036_Evaluacion_de_un_programa_para_la_mejora_del_aprendizaje_y_la_competencia_digital_en_futuros_docentes_empleando_metodologias_activas_Evaluation_of_a_Program_for_the_Improvement_of_Learning_and_Digital
- Salido, P. (2020). Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(2), 68-88. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.13656>

- Segura, F., Méndez, J., & Hernaiz, N. (2024). Abordar els ODS i el pensament reflexiu en la formació de docents: Un estudi sobre situacions d'aprenentatge per a la planificació transdisciplinària de la llengua i la literatura. *EDUCAR*, 60(2), 365-381. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1951>
- Segura, A., Parra, M. E., & Gallardo, M. Á. (2020). Bibliometric and Collaborative Network Analysis on Active Methodologies in Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 259-274. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.575>
- Soria, K. L., & Cleveland, M. R. (2020). Percepción de los estudiantes de primer año de ingeniería comercial sobre las competencias de pensamiento crítico y trabajo en equipo. *Formación universitaria*, 13(1), 103-114. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000100103>
- Supriyatno, T., Susilawati, S., & Ahdi, H. (2020). E-learning development in improving students' critical thinking ability. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1099-1110. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.18844/cjes.v15i5.5154>
- Tang, T., Vezzani, V., & Eriksson, V. (2020). Developing critical thinking, collective creativity skills and problem solving through playful design jams. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100696. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100696>
- Teng, M. F., Wang, C., & Wu, J. G. (2023). Metacognitive Strategies, Language Learning Motivation, Self-Efficacy Belief, and English Achievement during Remote Learning: A Structural Equation Modelling Approach. *RELC Journal*, 54, 648-666. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1177/00336882211040268>
- Tort, E. G., & Lorente, L. M. (2024). Escape rooms como metodología activa para la integración de las STEAM: Una revisión sistemática. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-18. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-526>
- Van den Berg, G., & Du Plessis, E. (2023). ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*, 13(10), 998. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/educsci13100998>
- Veiga, S. (2022). Developing Transversal Competencies in the Sociodramatic Space: Narrative of a Curricular Experience in Higher Education. *Education Sciences*, 12(2), 125. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/educsci12020125>
- Vergara, D., Paredes, M., Chivite, C., & Fernández-Arias, P. (2020). The Challenge of Increasing the Effectiveness of Learning by Using Active Methodologies. *Sustainability*, 12(20), 8702. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.3390/su12208702>
- Wale, B. D., & Bishaw, K. S. (2020). Effects of using inquiry-based learning on EFL students' critical thinking skills. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 5(1), 9. Documento en línea. Disponible <https://doi.org/10.1186/s40862-020-00090-2>