



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

EL AULA INVERTIDA COMO ESTRATEGIA PARA FOMENTAR EL ANÁLISIS CRÍTICO EN LOS ESTUDIANTES

**THE FLIPPED CLASSROOM AS A STRATEGY TO
ENCOURAGE CRITICAL ANALYSIS IN STUDENTS**

Oscar Josué Viteri Salazar

Autor independiente

María de los Ángeles Cumbicus Jiménez

Autor independiente

Roberto Fernando Lozada Lozada

Autor independiente

Roberto Fernando Lozada Lozada

Autor independiente

Maritza Ivonne López Benalcázar

Autor independiente

Ana María Quilumba Rodríguez

Autor independiente

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14135

El Aula Invertida Como Estrategia Para Fomentar El Análisis Crítico En Los Estudiantes

Oscar Josué Viteri Salazar¹

ojviteris@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1992-6495>

Autor independiente

Ecuador

María de los Ángeles Cumbicus Jiménez

mileycumbicus@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-0167-4910>

Autor independiente

Ecuador

Roberto Fernando Lozada Lozada

rflozada@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-4634-7981>

Autor independiente

Ecuador

Maritza Ivonne López Benalcázar

lishyta8@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-9456-3957>

Autor independiente

Ecuador

Ana María Quilumba Rodríguez

anitaqna1981@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-1207-5336>

Autor independiente

Ecuador

RESUMEN

El uso de aulas invertidas mejora significativamente el rendimiento académico y conductual de los estudiantes. El propósito de este artículo es demostrar el impacto de las aulas invertidas como estrategia para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes. Se realiza una revisión sistemática utilizando el modelo PRISMA para sintetizar la literatura que contextualiza este fundamento. Los principales resultados sugieren que este método es innovador y tiene un impacto positivo en el análisis y creación de conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se concluye que debe existir un apoyo positivo dentro de un marco cognitivo-crítico porque es un medio colaborativo.

Palabras clave: aula invertida, pensamiento crítico, estrategias

¹ Autor principal

Correspondencia: ojviteris@hotmail.com

The Flipped Classroom As A Strategy To Encourage Critical Analysis In Students

ABSTRACT

The use of flipped classrooms significantly improves students' academic and behavioral performance. The purpose of this article is to demonstrate the impact of flipped classrooms as a strategy to develop students' critical thinking. A systematic review is performed using the PRISMA model to synthesize the literature that contextualizes this foundation. The main results suggest that this method is innovative and has a positive impact on the analysis and creation of knowledge in the teaching-learning process. It is concluded that there must be positive support within a cognitive-critical framework because it is a collaborative medium.

Keywords: flipped classroom, critical thinking, strategies

Artículo recibido 08 agosto 2024

Aceptado para publicación: 10 septiembre 2024



INTRODUCCIÓN

La educación en línea o e-learning es un rápido desarrollo de las tecnologías de la información y las redes para desarrollar modelos educativos interactivos y participativos, ha estado respaldada durante más de una década por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en las TIC (Landeta, 2023). Los cambios en la educación provocados por su inclusión han aumentado el interés de las instituciones educativas por utilizar nuevos métodos en el proceso educativo (Cedeño y Viguera, 2020). Esta integración permitirá a estas instituciones considerar la necesidad de desarrollar materiales y procesos de capacitación que aborden las necesidades emergentes de los entornos educativos y de los estudiantes de hoy.

Los desafíos educativos de hoy van más allá de lo que se enseña en el aula (física o virtual dada la situación de emergencia sanitaria mundial) y son mayores por parte de los educadores en el uso de recursos y estrategias educativas; estos requieren de compromiso (Banoy, 2020). En este escenario, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel relevante al exigir a los educadores actualizar constantemente estos recursos y aprender a educar en el día a día.

Además del uso de las TIC mencionado anteriormente, también es necesario considerar innovaciones educativas como cambios en la forma de pensar y actuar para hacer más atractivos los contenidos que se enseñan en el aula (Campos, 2016). Los cambios producidos en las últimas décadas en cuanto a los aprendizajes (cambios en las percepciones, intereses, tendencias, preferencias) y las interacciones educativas (docentes, tecnologías de la información y la comunicación) son el currículo del conocimiento y la gestión escolar que se propone modificar y repensar su implementación.

Lo que se propone no es una reconceptualización de las prácticas educativas, sino una fundamentación moral y política propia de la composición moderna, a favor de un lenguaje educativo virtual, que parece más adecuado a las condiciones de cambio e incertidumbre. Es proponer alternativas neohumanistas y reconceptualizaciones críticas que armonicen nuevos métodos de educación.

Enfrentar los problemas y mejoras del proceso de formación, incluyendo herramientas de e-learning, desde la perspectiva del diseño pedagógico del curso. Estos problemas y situaciones incluyen cambios en los roles y mentalidad de los maestros, tecnología de aprendizaje, impacto, calidad de los materiales didácticos, aplicación de estrategias de instrucción y eficacia de las estrategias de



evaluación (Castillo et al., 2023). Por lo tanto, el aprendizaje requiere un alto nivel de implicación y compromiso tanto de los alumnos como de los docentes.

Uno de los desafíos centrales de la capacitación en entornos virtuales es evaluar la capacidad y la dificultad para dirigir las intervenciones de acuerdo con las necesidades del alumno (Castillo et al., 2023). Otra premisa es el desarrollo conjunto de situaciones de comunicación con los docentes que posibiliten el aprendizaje. Se trata de estudiar las condiciones de intervención efectiva en el aula y aprender a construir y adaptar secuencias académicas.

Por lo tanto, “las formas de subsanar esta deficiencia se pueden atribuir a estrategias metodológicas que faciliten la colaboración encaminada a mejorar el desarrollo de las asignaturas y la planificación didáctica” (Nieto, 2017, p. 21). Teniendo en cuenta la complejidad, cómo implementar el proceso educativo entre el Ministerio de Educación, las instituciones y los docentes responsables del proceso educativo enfocado en el paradigma constructivista que busca solucionar de alguna manera estos problemas.

Las TIC en el entorno educativo

Las TIC son una alarma global en la pedagogía, con estudiantes y docentes que expresan miedo, confusión y preocupación sobre este tema, mientras que otros tienen los posibles resultados, beneficios, usos y posibles aprendizajes de las TIC (Nieto, 2017). En este último sentido, la alfabetización digital ahora es para todos, dado que las diferentes perspectivas educativas aportan un elemento práctico a su enfoque y que el desarrollo sostenible del país es posible a través de la educación.

El Ministerio de las TIC, es la capacidad de mejorar y promover el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, y sus beneficios a todos los habitantes de la tierra (Campos, 2016). Se han desarrollado varios programas y el progreso es permanente. Por ello, al incorporar las nuevas tecnologías al proceso educativo, es importante que los docentes y las instituciones académicas las reconozcan como un complemento del aprendizaje pedagógico integral.

Sin embargo, es importante establecer pautas y métodos de aprendizaje que se integren en las prácticas educativas a través de las TIC, en lugar de incluir computadoras o impartir cursos avanzados de informática (Vásquez et al., 2023). De lo anterior, se puede inferir que el uso de herramientas virtuales



que posibilitan la fusión de la teoría y la práctica. Esto mejora la entrada de texto, con instrucciones de imágenes, secuencias y mensajes de tecnología.

Flipped classroom

El flipped classroom es un modelo educativo también conocido como aula invertida (Sánchez, 2021). Ha sido el foco de atención en los últimos años y se puede utilizar para aprender haciendo, en lugar de memorizar. Es de naturaleza revolucionaria ya que propone revertir lo que se ha hecho y desafiar el sistema educativo clásico. Este es un sistema innovador que sugiere que los estudiantes accedan a la materia en casa para estudiar y prepararse para las lecciones fuera de clase. Esto permite hacer tareas, interactuar y participar en actividades más participativas (análisis y construcción de ideas, debates, trabajo colaborativo, etc.). Todo ello depende en gran medida de las nuevas tecnologías y el profesor actúa como guía (Pañi y Tacuri, 2019).

Pensamiento crítico

En cuanto a los fundamentos teóricos del pensamiento crítico, se inicia con la conceptualización de lo que se comprende como pensamiento crítico desde un marco social y científico. Para ello, se han tomado en cuenta algunas ideas que se inician con la definición del pensamiento crítico como un conjunto de capacidades, tales como el reconocimiento, la argumentación o la inferencia que implican el pensamiento crítico. López et al., (2023) indican las características de una persona crítica, que suele ser inquisitiva, con dominio del tema, con seguridad en su razonamiento, con una mente adaptable, neutral, autocrítica, cautelosa al opinar, propenso a reconsiderar o rectificar dependiendo del caso, organizada y cautelosa al manejar situaciones complicadas, meticulosa en la elección de criterios, centrada en la elección de información pertinente, consciente en la elección de criterios, centrada en la selección de resultados acorde con las circunstancias y el problema.

Por otra parte, Nuñez et al., (2017) sostienen que el pensamiento crítico muestra el modo de razonar sobre cualquier asunto, contenido o problema que promueva el crecimiento de su nivel de entendimiento al exponerlos a normas intelectuales. En esta misma línea, se halla Laburu (1996), quien enfatiza de manera sencilla que el pensamiento crítico genera una forma de pensar y actuar de manera analítica ante una situación específica. En el ámbito educativo, el pensamiento crítico implica



la capacidad de analizar un problema, asunto o circunstancia; incorporar la información relevante sobre estos, obtener una respuesta o hipótesis y respaldar una propuesta. El razonamiento crítico es la capacidad de un niño para determinar cuán confiable es una opinión o una fuente de información. Pensar con criterio facilita a los alumnos el análisis, el razonamiento y la reflexión sobre cada asunto que presencien en sus lecciones (Alarcón y Alarcón, 2021).

METODOLOGÍA

Este trabajo se desarrolló desde un enfoque metodológico cualitativo del diseño narrativo con alcance descriptivo. El método de documentación de esta investigación estuvo basado en una revisión sistemática PRISMA sobre temas específicos de pedagogía, métodos de formación en TIC a nivel nacional e internacional, utilizando como criterio de inclusión, artículos de 2020 a 2024 que sean relevantes para la temática; se centra en búsquedas autónomas en bases de datos como Scopus, Index y Scielo.

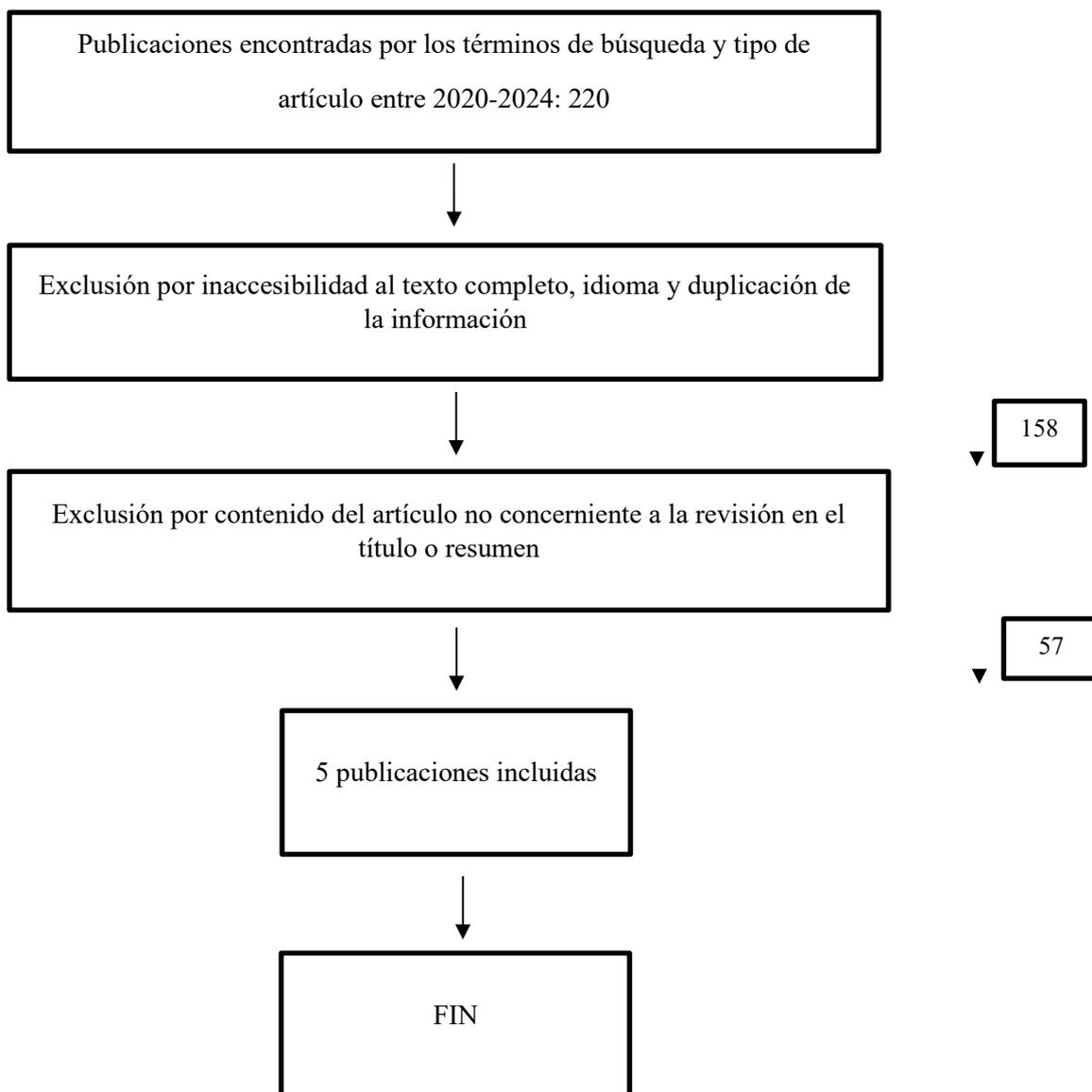
Diseño de estudio: trabajos de revisión

Se realizó una búsqueda bibliográfica preliminar basada en palabras claves, de los resultados obtenidos se seleccionaron los artículos que cumplieron con los criterios anteriores. Luego se categoriza y describe según las palabras clave y grupos de control contenidos en cada texto analizado. Finalmente, se revisaron un total de 5 artículos. Esto se muestra en la siguiente tabla.



Tabla 1

Flujograma con la búsqueda, selección y exclusión de artículos



Nota. Elaboración propia

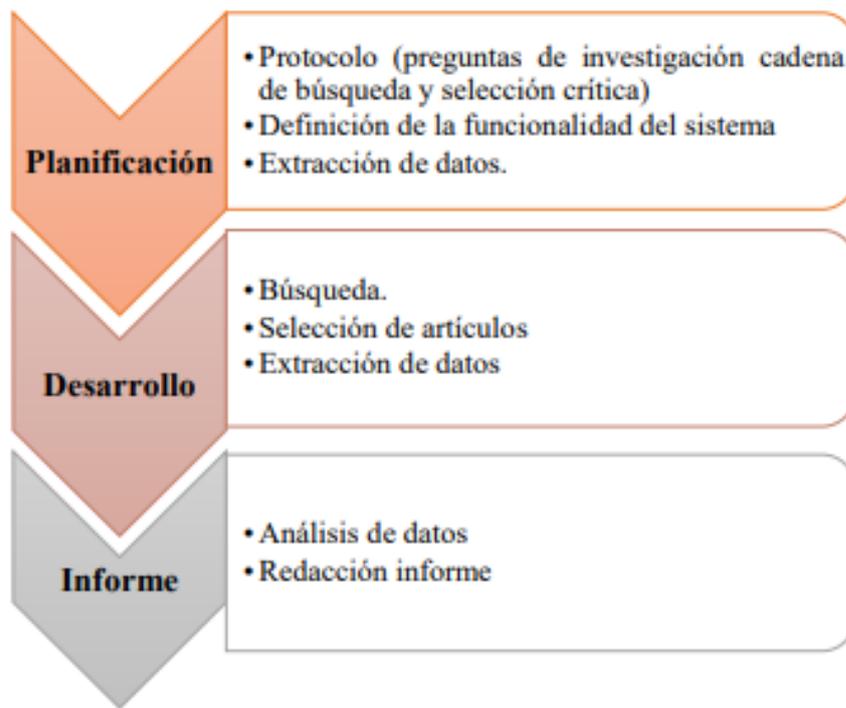
Categorías para la búsqueda

- Aula invertida.
- Metodologías tecnológicas (ambientes colaborativos) en educación.

Como se muestra en la figura 1, el proceso de revisión consta de tres fases principales: planificación, implementación y presentación de informes.

Figura 1

Esquema del proceso de revisión



Nota. Elaboración propia

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Selección de artículos y extracción de la información

Los resultados de la búsqueda en la base de datos se muestran en la Tabla 1, se encontraron un total de 220 artículos. Para cada base de datos, se muestra el número de artículos buscados y seleccionados, la selección inicial se realizó con base a criterios de inclusión y exclusión, la segunda selección se realizó con base a la evaluación de la calidad. Después de aplicar los criterios de inclusión, se seleccionaron 57 artículos que cumplían con estos criterios. Luego se aplicó un análisis de calidad a estos artículos y solo se seleccionaron para este estudio 5 que coincidían con las variables de búsqueda.

Tabla 1

Artículos recuperados

Base de datos	Cantidad	1era Selección	2da Selección
Scielo	100	26	2
Scopus	70	17	1

Latindex	50	14	2
----------	----	----	---

Nota. Elaboración propia

Tabla 2

Artículos revisados

Autor o autores	Muestra	Metodología	Resultados
1. (Ordoñez & Intriago, 2022)	65 estudiantes	Descriptiva-experimental	Analizan estrategias y actividades de aula invertida como modelo pedagógico para promover la capacidad de pensamiento crítico en el área de estudios sociales de 8vo grado de la unidad didáctica “Pablo Aníbal Vera”. Además, dado que los estudiantes aún necesitan desarrollar su pensamiento lógico, crítico y argumentativo al analizar temas y estudios de casos que ocurren en el campo, no se ha demostrado su capacidad para resolver problemas para la toma de decisiones. De igual forma, el método del aula invertida es de gran utilidad en el proceso educativo que actualmente utilizan los docentes para promover el pensamiento crítico entre los estudiantes en general mediante el uso de estrategias virtuales que motivan y facilitan el aprendizaje para que sea más interactivo una herramienta útil.
2. (Vásquez y otros, 2023)	40 estudiantes	De campo experimental (test)	El aula invertida tiene gran impacto en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de las instituciones educativas.
3. (Alarcón & Alarcón, 2021)	-	Revisión bibliográfica	Se identificaron factores que promueven el aprendizaje en el aula invertida, se reconoció el



		apoyo de las clases atrasadas en el trabajo del docente y se destacó la importancia del aula invertida como ayuda al docente en el aprendizaje.
4. (Cedeño y Vigueras, 2020)	Desk Research	Por lo tanto, además de promover la motivación de los estudiantes a través del aprendizaje colaborativo e independiente en un ambiente cómodo y mejorar su rendimiento académico, calificaciones, habilidades y destrezas, esta estrategia también proporciona un nuevo papel a desempeñar por parte de los docentes, tiene un elemento motivacional. Como docente implica guiar, dirigir y acompañar para alcanzar el máximo nivel de aprendizaje.
5. (Patrón, 2022)	Análisis documental	Los resultados obtenidos permitieron identificar el concepto de aula invertida desde un enfoque pedagógico. En este concepto, la instrucción directa se desarrolla fuera del aula y el tiempo de clase se utiliza para realizar actividades que implican el desarrollo de procesos cognitivos más complejos. En este caso se requiere la ayuda y experiencia de un profesor, se identificaron características de la metodología del aula invertida, incluida la selección de contenidos, la determinación del plan de lecciones, el aprendizaje activo de los estudiantes, la reflexión y el análisis, la socialización del conocimiento y la evaluación formativa.

Nota. Elaboración propia



En estudios como los de Ordoñez e Intriago (2022) se presentan y transmiten conocimientos teóricos sobre estrategias de aula invertida para mejorar el pensamiento crítico en entornos virtuales. Esta es una de las estrategias innovadoras necesarias para esa adaptación, que promueva el autoaprendizaje a través de recursos virtuales y con ello despeje las dudas de los estudiantes. Los administradores pueden comprender claramente el contenido grabado, respaldar la parte práctica de la lección con sesiones simultáneas y colaborar con los compañeros de clase para permitir la preparación teórica para el aula invertida y respaldar el éxito crítico del aprendizaje. Estrategias para promover el pensamiento crítico en entornos virtuales.

Una de las ventajas que el aula invertida brinda a los procesos de enseñanza-aprendizaje es que facilita el trabajo en la constancia y disciplina de los alumnos. Por otro lado, sugiere un camino a través del cual el alumno se adentra en el análisis e investigación de temas propuestos que provocan la curiosidad y el interés de expandir sus saberes a través de investigar temas.

Otro de los hallazgos coincide con los corolarios de la investigación de Patrón (2022) esto promueve el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico considerando la falta de desarrollo del pensamiento lógico y argumentativo en los estudiantes. En este contexto, el aula invertida se presenta como un recurso importante y útil en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto fomentó el pensamiento crítico de los estudiantes mediante el uso de estrategias virtuales que fomentaron un aprendizaje más interactivo.

Por otro lado, es importante tener en cuenta lo dicho por Vásquez et al., (2023) el aula invertida facilita que los alumnos tengan acceso anticipado a los recursos y contenidos educativos, incluyendo vídeos, lecturas y otros recursos; esta experiencia les brinda la posibilidad de investigar de forma independiente y buscar más información en la exploración y entendimiento de los temas. Tras el argumento, es importante mencionar lo expuesto por Cedeño y Viguera (2020) que la importancia del profesor en su trabajo educativo debe responder de forma distinta; por ejemplo, analizar y poner en práctica estrategias adecuadas para fomentar el pensamiento crítico, estrategias que posibiliten al alumno potenciar su habilidad para analizar, eliminando prejuicios y respuestas no persuasivas, facilitando que los estudiantes adquieran mejores ideas y autorregulación para derivar conclusiones. Igualmente, el fomento del pensamiento crítico permitirá tener tendencias simbólicas más eficientes y



respuestas en la solución de problemas que surjan en la vida diaria; además, los alumnos desarrollarán la habilidad para auto regularse y comunicarse de forma eficiente.

Tal como lo manifiestan Alarcón y Alarcón (2021) Cuando se refiere al conocimiento, este no es suficiente para una comprensión profunda de las cosas si no se gestiona de manera crítica y reflexiva. Si es así, entonces se presenta la necesidad de poseer esta habilidad, ya que es útil en la medida que resuelve interrogantes, haciendo de ella un protagonista efectivo de las vivencias, permitiendo que trascienda de lo conocido a la comprensión del pensamiento más complejo. Sin ello, las personas simplemente serían portadores de conocimiento.

Con acceso temprano al contenido, los estudiantes llegan a clase con una comprensión del tema, esto es ventajoso porque fomenta el diálogo educativo y enriquece las lecciones (Alarcón y Alarcón, 2021). Esto facilita el desarrollo de la discusión, el debate y el trabajo de resolución de problemas, ya que brinda la oportunidad de considerar, evaluar y aplicar los conocimientos adquiridos en la realidad actual. Estos componentes fortalecen el pensamiento crítico y las habilidades de desarrollo del pensamiento básico y complejo a medida que se produce el intercambio de ideas y la creación colectiva de conocimiento.

CONCLUSIONES

El enfoque de aula invertida es un recurso invaluable en los métodos de enseñanza utilizados por los docentes actuales, con el objetivo de promover el pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria general a través de estrategias virtuales que fomenten y hagan más interactivo el proceso de aprendizaje.

Las diferentes prácticas pedagógicas que tienen lugar en el proceso de formación del pensamiento, especialmente las lecciones, plantean interrogantes sobre la reflexión de docentes y estudiantes sobre cómo abordar el tema. Esto se debe a que la producción basada en lineamientos y estándares curriculares es controvertida debido a diferencias en los supuestos. La metodología del pensamiento crítico resultó ser un tema de investigación interesante, ya que el objetivo de la sociedad del conocimiento es formar recursos humanos que puedan desenvolverse de forma independiente en cualquier campo profesional. De manera similar, a través de este estudio, fue posible evaluar el nivel



de habilidades de pensamiento crítico reflexivo, lo que facilitó la sugerencia de varias estrategias de aula invertida para mejorar el aprendizaje autodirigido y las habilidades de reflexión crítica.

El aula invertida es una táctica moderna, innovadora y eficaz para promover el pensamiento crítico en los estudiantes. Esta estrategia propone el acceso temprano a recursos educativos, brinda a los estudiantes la oportunidad de integrar y comprender contenidos a su propio ritmo y brinda oportunidades para practicarlo en el análisis y uso del conocimiento.

LISTA DE REFERENCIAS

Alarcón, S., & Alarcón, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Conrado*, 17(80), 152-157. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n80/1990-8644-rc-17-80-152.pdf>

Banoy, W. (2020). *Clase invertida: nuevas tendencias en educación medidas por tecnología*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Campos, A. (2016). *TICS: Técnicas para su desarrollo*. Bogotá: Magisterio.

Castillo, R., Rodas, A., Montengro, M., & Gonzáles, V. (2023). Revisión del impacto de aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 123-137.

Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>

Landeta, W. (2023). Aula invertida y su contribución para el desarrollo del pensamiento crítico y la investigación. *Universidad Politécnica Salesiana*, 1-44.

López, M., Moreno, E., Uyaguari, J., & Barrera, M. (2023). El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia. *Areté Revista Digital del Doctorado en Educación*, 8(15), 161-180. <https://doi.org/https://doi.org/10.55560/ARETE.2022.15.8.8>

Nieto, R. (2017). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista historia de la educación latinoamericana*, 137-150.

Núñez, S., Ávila, J., & Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(23), 84-103. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/2991/299152904005/html/>



Ordoñez, D., & Intriago, C. (2022). Aula invertida para promover el pensamiento crítico en estudiantes de octavo grado. *Ciencias de la educación*.

<https://doi.org/https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2542/5700>

Pañi, T., & Tacuri, P. (2019). *Aprendizaje de la matemática mediante la aplicación del aula invertida*. Azogues: UNAE.

Patrón, C. (2022). El aula invertida, estrategia para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Formación Estratégica*, 1-15.

<https://doi.org/https://www.formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/50/27>

Sánchez, G. (2021). *The Flipped Classroom approach and the development*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Vásquez, C., Contreras, J., Menacho, A., & Meneses, D. (2023). Utilidad del aula invertida en el pensamiento crítico. *Revista RELEP Educación y Pedagogía en Latinoamérica*, 5(2), 2593-2913. <https://doi.org/http://portal.amelica.org/ameli/journal/643/6434183005/>

