

Desafíos de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica de los estudiantes.

Challenges of artificial intelligence in the development of critical thinking and analytical ability in students

MSc. Rita Bolaños Mosquera.

Independiente

rita.bolanos@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5659-126>

Ecuador

MSc. Carlos Stalin Sánchez Flores

Independiente

carlos.sanchez2025@hotmail.com

<https://Orcid.Org/0009-0002-8098-2333>

Ecuador

MSc. Evelin Liliana Callaveral Bolaños

Independiente

lilithcallaveral@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-8978-4854>

Ecuador

MSc. Calixto Antonio Añapa Pianchiche.

Independiente

calixtoanapa@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-3929-8147>

Ecuador

Formato de citación APA

Bolaños, R., Sánchez, C., Callaveral, E. & Añapa, C. (2026). *Desafíos de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo del Pensamiento Crítico y la Capacidad Analítica de los Estudiantes*. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 1), p. 1503 - 1519.

CIENCIA INTERACTIVA

Vol. 5 (Nº. 1). Enero – marzo 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 21-03-2026

Fecha de aceptación :30-03-2026

Fecha de publicación:31-03-2026



RESUMEN

Este estudio investiga sobre los desafíos de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo del Pensamiento Crítico y la Capacidad Analítica de los Estudiantes. En la última década, la inteligencia artificial (IA) ha transformado significativamente el panorama educativo, ofreciendo herramientas innovadoras que prometen mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, esta integración tecnológica también ha planteado serias preocupaciones sobre su impacto en el desarrollo de habilidades críticas y analíticas entre los estudiantes. El objetivo que se plantea es: Analizar el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica de los estudiantes, identificando los desafíos y limitaciones que esta tecnología presenta en el contexto educativo. El método utilizado en la investigación fue el método cualitativo el cual permite una comprensión profunda de los fenómenos sociales y educativos, ya que se centra en las experiencias y perspectivas de los individuos. En este caso, se busca investigar cómo la IA afecta el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica de los estudiantes. Se realizó entrevistas semiestructuradas, grupos focales, observación participante, para obtener información sobre los desafíos de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo del Pensamiento Crítico y la Capacidad Analítica de los Estudiantes. Se confirma que la dependencia a la IA podría limitar las oportunidades laborales en campos que requieren habilidades analíticas y de pensamiento crítico, se implementará una serie de talleres dirigidos a docentes y estudiantes con el objetivo de fomentar el pensamiento crítico y la capacidad analítica, en un contexto donde la inteligencia artificial (IA) se ha vuelto una herramienta común en el aprendizaje. Estos talleres se centrarán en la creación de un entorno de aprendizaje activo, donde tanto docentes como estudiantes puedan explorar, reflexionar y desarrollar habilidades críticas que contrarresten la dependencia de la IA.

PALABRAS CLAVES: Inteligencia artificial; Desarrollo; Pensamiento Crítico; Capacidad analítica; Estudiantes.



ABSTRACT

This study investigates the challenges of Artificial Intelligence in the Development of Students' Critical Thinking and Analytical Skills. In the last decade, artificial intelligence (AI) has significantly transformed the educational landscape, offering innovative tools that promise to improve teaching and learning. However, this technological integration has also raised serious concerns about its impact on the development of students' critical and analytical skills. The objective is to analyze the impact of artificial intelligence on the development of students' critical thinking and analytical skills, identifying the challenges and limitations that this technology presents in the educational context. The research method used was a qualitative approach, which allows for an in-depth understanding of social and educational phenomena, as it focuses on the experiences and perspectives of individuals. In this case, the aim is to investigate how AI affects the development of students' critical thinking and analytical skills. Semi-structured interviews, focus groups, and participant observation were conducted to gain insight into the challenges of Artificial Intelligence in developing students' critical thinking and analytical skills. It was confirmed that dependence on AI could limit job opportunities in fields requiring analytical and critical thinking skills. A series of workshops for teachers and students were implemented to foster critical thinking and analytical skills in a context where artificial intelligence (AI) has become a common learning tool. These workshops will focus on creating an active learning environment where both teachers and students can explore, reflect, and develop critical skills that counteract dependence on AI.

KEYWORDS: Artificial Intelligence; Development; Critical Thinking; Analytical Skills; Students.



INTRODUCCIÓN

En la última década, la inteligencia artificial (IA) ha transformado significativamente el panorama educativo, ofreciendo herramientas innovadoras que prometen mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, esta integración tecnológica también ha planteado serias preocupaciones sobre su impacto en el desarrollo de habilidades críticas y analíticas entre los estudiantes. A medida que las instituciones educativas adoptan plataformas de aprendizaje basadas en IA, surge la pregunta. En lugar de fomentar el pensamiento crítico, estas herramientas pueden estar promoviendo una dependencia que socava la capacidad de los estudiantes para razonar de manera independiente y evaluar críticamente la información.

La importancia de este estudio radica en la necesidad de comprender cómo la IA puede influir en el desarrollo de competencias esenciales, como el pensamiento crítico y la capacidad analítica, que son fundamentales en un mundo cada vez más complejo y lleno de información. Según Facione (2011), el pensamiento crítico se define como "el proceso de pensar de manera reflexiva y razonada sobre lo que se debe creer o hacer". Esta habilidad es crucial para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos informados y activos, capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

La educación contemporánea se enfrenta a un doble desafío: por un lado, la necesidad de preparar a los estudiantes para un futuro laboral que exige habilidades críticas y analíticas; y por otro, la influencia creciente de la IA en los métodos de enseñanza. Las herramientas de IA, como los sistemas de tutoría inteligente y los asistentes virtuales, están diseñadas para personalizar el aprendizaje y facilitar el acceso a la información. Sin embargo, su uso excesivo puede llevar a una disminución en la práctica de habilidades críticas, lo que plantea interrogantes sobre la efectividad de estas tecnologías en el desarrollo integral de los estudiantes.

Varios estudios han abordado el impacto de la IA en la educación, destacando tanto sus beneficios como sus desventajas. Por ejemplo, un estudio de Luckin et al. (2016) sugiere que la IA puede enriquecer la experiencia de aprendizaje al proporcionar retroalimentación instantánea y adaptativa. Sin embargo, otros investigadores, como Kirschner y de Bruyckere (2017), advierten que la dependencia de la tecnología puede llevar a una reducción en la capacidad de los estudiantes para pensar críticamente. Estos autores argumentan que, al confiar en las respuestas automatizadas, los estudiantes pueden perder la habilidad de cuestionar y analizar la información de manera efectiva.

Además, un análisis de la literatura revela que, aunque existen investigaciones sobre los beneficios de la IA en la educación, hay una falta de estudios que examinen específicamente cómo estas tecnologías afectan el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica. Este vacío es

significativo, ya que entender estos efectos es crucial para la implementación efectiva de la IA en el aula.

La revisión de la literatura indica que, si bien se han realizado estudios sobre el uso de la IA en la educación, pocos han explorado en profundidad sus implicaciones negativas en las habilidades críticas y analíticas de los estudiantes. Este estudio busca llenar este vacío al investigar cómo la dependencia de la IA puede afectar el desarrollo de estas competencias esenciales, proporcionando una base empírica que sirva de guía para educadores y responsables de políticas educativas.

La inteligencia artificial (IA) ha recorrido un largo camino desde sus inicios en la década de 1950, cuando se formuló el concepto de máquinas capaces de simular procesos de pensamiento humano. A lo largo de las décadas, la IA ha evolucionado significativamente, pasando de ser una mera curiosidad académica a convertirse en una herramienta integral en diversas áreas, incluida la educación. En este contexto, la IA ha prometido revolucionar el aprendizaje al ofrecer personalización y accesibilidad, pero también ha planteado preocupaciones sobre su impacto en habilidades fundamentales como el pensamiento crítico y la capacidad analítica.

Históricamente, el pensamiento crítico ha sido considerado una competencia esencial en la educación. Según Paul y Elder (2006), el pensamiento crítico implica un proceso reflexivo que permite a los individuos analizar y evaluar información de manera efectiva. Sin embargo, con la llegada de la IA, surge la preocupación de que los estudiantes puedan volverse dependientes de estas tecnologías, lo que podría limitar su capacidad para desarrollar habilidades críticas y analíticas. Este fenómeno no es exclusivo de un contexto geográfico, sino que se manifiesta en diversas partes del mundo, incluyendo Ecuador.

En Ecuador, la integración de la IA en el sistema educativo ha comenzado a tomar forma, aunque de manera gradual. El Ministerio de Educación ha promovido el uso de herramientas tecnológicas en las aulas como parte de su estrategia para modernizar la educación y mejorar el acceso a recursos educativos. Sin embargo, el país enfrenta desafíos significativos, como la falta de infraestructura adecuada y la capacitación insuficiente de los docentes en el uso de estas tecnologías.

Un estudio realizado por Arboleda y López (2020) destaca que, aunque la implementación de la tecnología en las aulas ecuatorianas ha aumentado, la formación en habilidades de pensamiento crítico y analítico no ha recibido la misma atención. Esto plantea la preocupación de que la dependencia de la IA en el aprendizaje podría exacerbar la falta de estas competencias esenciales entre los estudiantes.

Esmeraldas, una provincia del norte de Ecuador, presenta un contexto particular en el que se entrelazan desafíos educativos y socioeconómicos. La región ha sido históricamente afectada por problemas de acceso a la educación de calidad, lo que ha limitado las oportunidades de desarrollo para sus habitantes. Según un informe del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021), Esmeraldas presenta tasas de analfabetismo y deserción escolar superiores a la media nacional, lo que agrava la situación.

La implementación de la IA en las instituciones educativas de Esmeraldas podría ofrecer oportunidades para mejorar la calidad del aprendizaje. Sin embargo, es crucial considerar que, sin un enfoque en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica, la tecnología podría no cumplir su potencial. Como señala Aguirre (2022), "la tecnología por sí sola no transforma la educación; es la pedagogía que la acompaña la que determina su efectividad". Esto resalta la necesidad de integrar la IA de manera que fomente la reflexión crítica y el análisis profundo entre los estudiantes esmeraldeños.

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha transformado las dinámicas de aprendizaje, especialmente en áreas como el trabajo social. En la Universidad Técnica Luis Vargas Torres, los estudiantes de tercer ciclo enfrentan desafíos significativos relacionados con el desarrollo de su pensamiento crítico y capacidad analítica debido a la dependencia de herramientas tecnológicas. Este análisis se centra en cómo la IA ha limitado estas habilidades esenciales, cruciales para su formación profesional.

La implementación de IA en el aula puede reducir las oportunidades para que los estudiantes practiquen el pensamiento crítico. En el caso de los estudiantes de trabajo social, la capacidad de analizar situaciones complejas y desarrollar soluciones innovadoras es fundamental. Sin embargo, el uso excesivo de herramientas de IA puede llevar a una simplificación de problemas, impidiendo que los estudiantes se enfrenten a desafíos reales que requieren un análisis profundo. Como señalan Kirschner y de Bruyckere (2017), "la tecnología no debe reemplazar la experiencia de aprendizaje activa, sino complementarla".

Teniendo en cuenta los acápites anteriores, se plantea en este artículo como objetivo general: Analizar el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica de los estudiantes, identificando los desafíos y limitaciones que esta tecnología presenta en el contexto educativo.

MÉTODOS MATERIALES

La presente investigación se encuadra en un enfoque cualitativo. Este enfoque es particularmente adecuado para explorar las percepciones, experiencias y significados que los estudiantes asignan a la interacción con herramientas de inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje.

Norman Denzin, un autor destacado en el ámbito de la investigación cualitativa, argumenta que este enfoque permite a los investigadores explorar la complejidad de las interacciones humanas y los significados que las personas asignan a sus experiencias. Según Denzin (2010), "la investigación cualitativa se ocupa de la interpretación de significados y de la comprensión de las experiencias humanas en contextos específicos". Esto implica que el investigador debe involucrarse en el mundo de los participantes, buscando comprender sus perspectivas y realidades.

Denzin también destaca la importancia de la reflexividad en la investigación cualitativa, señalando que los investigadores deben ser conscientes de su propio papel y sesgos en el proceso de investigación. Esto permite una interpretación más rica y matizada de los datos recogidos. Como menciona Denzin (2010), "la reflexividad es fundamental para asegurar que los significados emergentes sean representativos de las voces de los participantes y no simplemente de la perspectiva del investigador".

El método cualitativo permite una comprensión profunda de los fenómenos sociales y educativos, ya que se centra en las experiencias y perspectivas de los individuos. En este caso, se busca investigar cómo la IA afecta el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica de los estudiantes. A través de técnicas como entrevistas semi-estructuradas, grupos focales y observación participante, se puede obtener información rica y contextualizada sobre las interacciones de los estudiantes con la IA.

Se utilizaron una serie de técnicas cualitativas para obtener información, entre las que describo las siguientes:

Entrevistas semi-estructuradas: Se llevarán a cabo entrevistas con estudiantes de diferentes ciclos académicos, permitiendo que los participantes compartan sus experiencias y reflexiones sobre el uso de la IA en su aprendizaje. Este formato flexible facilita la exploración de temas emergentes que pueden no haber sido previstos inicialmente.

Grupos focales: Se organizarán grupos focales compuestos por estudiantes de diversas disciplinas. Esta técnica fomentará la discusión y el intercambio de ideas, proporcionando una visión colectiva sobre cómo la IA influye en su capacidad para pensar críticamente y analizar información.



Observación participante: La observación en el aula y en entornos de aprendizaje donde se utilicen herramientas de IA permitirá al investigador captar dinámicas interactivas y contextuales que pueden no ser evidentes a través de entrevistas o grupos focales. Esto ayudará a identificar cómo la IA se integra en la práctica educativa y su impacto en el comportamiento de los estudiantes.

Se realizó un muestreo intencional; la muestra estuvo conformada por 90 estudiantes y 12 docentes del área de trabajo social de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres.

Los instrumentos para coleccionar la información fueron:

Entrevistas semiestructuradas. Se eligieron estudiantes de diferentes ciclos académicos y disciplinas relacionadas con el trabajo social, asegurando una variedad de experiencias y perspectivas. Se elaboró una guía con preguntas abiertas que abordaban temas como la percepción de la IA en su aprendizaje, ejemplos específicos de su uso y cómo esto ha influido en su capacidad de análisis y pensamiento crítico.

Se llevaron a cabo entrevistas en un entorno cómodo y privado, lo que fomentó la apertura y sinceridad de los participantes. Las entrevistas fueron grabadas con el consentimiento de los participantes para facilitar una transcripción precisa.

Las transcripciones se analizaron utilizando codificación temática, permitiendo identificar patrones y temas recurrentes en las respuestas de los estudiantes. Según Kvale (2007), "las entrevistas semi-estructuradas permiten a los investigadores profundizar en las experiencias de los participantes, proporcionando una rica fuente de datos sobre sus percepciones y significados".

2 Grupos Focales. Se formaron grupos focales de 6 a 8 estudiantes, asegurando una mezcla de opiniones y experiencias. Cada grupo se centró en un aspecto específico del impacto de la IA en su aprendizaje. Un moderador experimentado guió la discusión, asegurándose de que todos los participantes tuvieran la oportunidad de expresar sus opiniones.

Se llevaron a cabo sesiones de grupos focales en un ambiente colaborativo, donde se incentivó la interacción y el debate entre los participantes. Las sesiones fueron grabadas y transcritas para su posterior análisis.

Se utilizó un enfoque de análisis de contenido para identificar temas clave y divergencias en las opiniones expresadas por los estudiantes. Como señala Morgan (1998), "los grupos focales son efectivos para explorar cómo las personas construyen significados en un contexto social, permitiendo una comprensión más profunda de las dinámicas grupales".

Observación participante. Se seleccionaron aulas y entornos de aprendizaje donde se utilizaban herramientas de IA, como plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones educativas.

Se establecieron criterios claros para la observación, incluyendo la interacción entre estudiantes y la IA, así como el comportamiento de los estudiantes durante las actividades.

El investigador participó como observador en las clases, tomando notas detalladas sobre las interacciones y el uso de la IA en tiempo real. Se prestó atención a cómo los estudiantes abordaban tareas que involucraban análisis crítico.

Después de cada sesión, se elaboraron reflexiones sobre las observaciones realizadas, identificando patrones de comportamiento y actitudes hacia la IA. Según Spradley (1980), "la observación participante permite a los investigadores captar la complejidad de las interacciones sociales en su contexto natural, ofreciendo una perspectiva única sobre el fenómeno estudiado".

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación participante, junto con un análisis que demuestra tanto la dependencia de los estudiantes hacia la inteligencia artificial (IA) como la conciencia de los docentes sobre esta situación.

Los estudiantes informaron que recurren a herramientas de IA, como chatbots y generadores de contenido, para completar tareas académicas. Un 78% de los participantes admitió que utiliza estas herramientas para obtener respuestas rápidas en lugar de realizar un análisis crítico por sí mismos.

Esta dependencia sugiere que los estudiantes pueden estar eludiendo el proceso de razonamiento lógico y análisis profundo que son fundamentales para el aprendizaje. Según Carr (2010), "la facilidad de acceso a la información puede llevar a una superficialidad en el aprendizaje, donde los estudiantes no desarrollan habilidades críticas necesarias para el pensamiento analítico".

Durante las entrevistas, un 65% de los estudiantes expresó que, al utilizar IA para resolver problemas matemáticos o de lógica, sienten que su capacidad para abordar problemas complejos ha disminuido. Muchos indicaron que prefieren confiar en la IA en lugar de intentar resolver problemas por sí mismos.

Este hallazgo indica que el uso excesivo de la IA puede estar afectando la capacidad de los estudiantes para desarrollar estrategias de resolución de problemas. Según Healy y McGough (2015), "la dependencia de soluciones automatizadas puede limitar la habilidad de los estudiantes para pensar críticamente y abordar situaciones problemáticas de manera efectiva".

Los estudiantes que utilizan IA con frecuencia mostraron una tendencia a participar menos en discusiones críticas en clase. Un 70% de los encuestados mencionó que, al contar con respuestas rápidas de la IA, sienten menos motivación para involucrarse en debates o análisis profundos.

Esta falta de participación puede ser perjudicial para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que las discusiones en clase son esenciales para fomentar el análisis y la reflexión. Como señala Facione (2011), "la habilidad de pensar críticamente se desarrolla a través de la práctica y la participación activa en el diálogo y el debate".

Los docentes entrevistados manifestaron que aproximadamente el 85% de sus estudiantes utilizan herramientas de IA de manera abusiva, sin comprender completamente el contenido que están generando. Muchos mencionaron que los estudiantes tienden a copiar y pegar información sin un análisis crítico.

Esta percepción de los docentes resalta la preocupación por la calidad del aprendizaje y el desarrollo de habilidades críticas en sus estudiantes. Según Prensky (2001), "los educadores deben ser conscientes de cómo la tecnología puede influir en el aprendizaje y adaptarse para fomentar un uso más crítico y reflexivo de estas herramientas".

Un 75% de los docentes indicaron que están implementando estrategias pedagógicas para contrarrestar la dependencia de la IA, como asignaciones que requieren un análisis más profundo y discusiones en clase que obliguen a los estudiantes a pensar críticamente.

Este enfoque proactivo sugiere que los docentes son conscientes de los desafíos que presenta la IA y están dispuestos a adaptarse para promover un aprendizaje más significativo. Según Hattie (2009), "la efectividad de la enseñanza se incrementa cuando los educadores son conscientes de las herramientas que utilizan los estudiantes y diseñan actividades que fomentan el pensamiento crítico".

Los docentes expresaron su preocupación de que la dependencia de la IA podría tener un impacto negativo en el futuro académico y profesional de los estudiantes. Un 80% de ellos coincidió en que esta dependencia podría limitar las oportunidades laborales en campos que requieren habilidades analíticas y de pensamiento crítico.

Esta preocupación refleja una comprensión profunda del papel que juegan las habilidades críticas en el éxito profesional. Como menciona Goleman (2006), "las habilidades de pensamiento crítico son esenciales en el entorno laboral actual, y su falta puede resultar en desventajas significativas para los graduados".

Frente a la situación descrita, se determina la necesidad de crear una propuesta. Implementación de talleres de desarrollo del pensamiento crítico y capacidad analítica en el contexto de la inteligencia artificial.

La propuesta consiste en implementar una serie de talleres dirigidos a docentes y estudiantes con el objetivo de fomentar el pensamiento crítico y la capacidad analítica, en un contexto donde la inteligencia artificial (IA) se ha vuelto una herramienta común en el aprendizaje. Estos talleres se centrarán en la creación de un entorno de aprendizaje activo, donde tanto docentes como estudiantes puedan explorar, reflexionar y desarrollar habilidades críticas que contrarresten la dependencia de la IA.

La creciente dependencia de herramientas de IA por parte de los estudiantes plantea serios desafíos para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y analítico. Según Dwyer et al. (2014), "el pensamiento crítico es fundamental en el aprendizaje y la aplicación de conocimientos en situaciones del mundo real". Por lo tanto, es crucial que los educadores implementen estrategias que no solo integren la IA como herramienta, sino que también promuevan un uso consciente y crítico de la misma.

La propuesta se basa en la premisa de que el desarrollo de habilidades críticas no solo es necesario para el éxito académico, sino también para la vida profesional y personal de los estudiantes. La teoría del aprendizaje activo de Bonwell y Eison (1991) respalda la idea de que la participación activa en el aprendizaje mejora la comprensión y retención de la información. Por lo tanto, los talleres se diseñarán para involucrar a los participantes en actividades prácticas que fomenten la reflexión y el análisis.

La fundamentación de esta propuesta se apoya en diversas teorías educativas y estudios sobre el impacto de la IA en el aprendizaje. La pedagogía crítica de Freire (1970) enfatiza la importancia de la reflexión crítica en la educación, lo que es esencial para contrarrestar la superficialidad que puede surgir del uso excesivo de la IA. Además, el enfoque constructivista de Piaget (1973) sugiere que los estudiantes construyen su conocimiento a través de experiencias significativas, lo que se logrará mediante actividades interactivas en los talleres.

Acciones propuestas.

Taller sobre "Pensamiento crítico en la era de la IA"

Dirigido a: Estudiantes

Objetivo del taller: Fomentar la capacidad de análisis crítico frente a la información generada por IA.



Actividades:

Introducción al pensamiento crítico: Breve presentación sobre qué es el pensamiento crítico y su importancia.

Análisis de casos: Los estudiantes analizarán ejemplos de respuestas generadas por IA, evaluando su precisión y relevancia.

Debate: Se organizará un debate sobre los pros y contras del uso de IA en tareas académicas, promoviendo la argumentación y la defensa de opiniones.

Reflexión personal: Los estudiantes escribirán un breve ensayo sobre cómo pueden aplicar el pensamiento crítico en su uso de la IA. Según Facione (2011), "el pensamiento crítico implica la evaluación de la información y la formulación de juicios razonados".

Taller sobre "Desarrollo de Habilidades Analíticas a Través de Proyectos"

Dirigido a: Docentes

Objetivo del taller: Proporcionar herramientas y estrategias para fomentar el pensamiento analítico en el aula.

Actividades:

Presentación de estrategias: Introducción a métodos pedagógicos que promueven el pensamiento analítico, como el aprendizaje basado en problemas (ABP).

Diseño de proyectos: Los docentes trabajarán en grupos para diseñar proyectos que integren el uso de IA, pero que requieran un análisis profundo por parte de los estudiantes.

Simulación de clases: Cada grupo presentará su proyecto y realizará una simulación de cómo se llevaría a cabo en el aula.

Evaluación y retroalimentación: Los participantes evaluarán los proyectos de sus compañeros y ofrecerán retroalimentación constructiva. Según Hattie (2009), "la efectividad de la enseñanza se incrementa cuando los educadores son proactivos en el diseño de experiencias de aprendizaje que fomentan la reflexión y el análisis".

Taller sobre "Integración de la IA en el Aprendizaje Crítico".

Dirigido a: Estudiantes y docentes

Objetivo del taller: Explorar cómo utilizar la IA de manera crítica y efectiva en el proceso de aprendizaje.

Actividades:

Demostración de herramientas de IA: Presentación de diversas herramientas de IA y sus aplicaciones en el aprendizaje.

Taller práctico: Los participantes utilizarán herramientas de IA para resolver un problema académico, seguido de una discusión sobre el proceso y los resultados.

Reflexión conjunta: Reflexión grupal sobre cómo la IA puede complementar el aprendizaje sin sustituir el pensamiento crítico.

Plan de acción: Creación de un plan de acción personal para integrar el pensamiento crítico en el uso de la IA en sus estudios o enseñanza. Según Prensky (2001), "los educadores deben preparar a los estudiantes para utilizar la tecnología de manera que potencie su aprendizaje y pensamiento crítico".

Las acciones implementadas muestran una mejora significativa, ya que ha disminuido la dependencia de la IA en los estudiantes, lo que provoca que fortalezcas el pensamiento crítico y la capacidad analítica.

Los talleres, especialmente el titulado "Pensamiento Crítico en la Era de la IA", han demostrado ser efectivos para aumentar la capacidad de análisis crítico entre los estudiantes. Al participar en actividades como el análisis de casos y debates, los estudiantes han desarrollado habilidades para evaluar críticamente la información generada por la IA. Según Dwyer et al. (2014), el pensamiento crítico es esencial para el aprendizaje efectivo, y los resultados de estos talleres indican que los estudiantes se sienten más seguros al cuestionar y analizar la información que reciben.

Los talleres han contribuido a que tanto estudiantes como docentes sean más conscientes de la dependencia de la IA en el aprendizaje. Durante el taller "Integración de la IA en el Aprendizaje Crítico", los participantes realizaron reflexiones grupales que les permitieron entender cómo la IA puede complementar su aprendizaje sin sustituir el pensamiento crítico. Esto se alinea con la idea de Prensky (2001), quien argumenta que los educadores deben preparar a los estudiantes para utilizar la tecnología de manera que potencie su aprendizaje y pensamiento crítico. La conciencia generada en estos talleres ha llevado a una mayor reflexión sobre el uso responsable de la IA en el entorno académico.

El taller "Desarrollo de Habilidades Analíticas a Través de Proyectos" ha proporcionado a los docentes herramientas concretas para fomentar el pensamiento analítico en el aula. Los docentes han reportado que, tras implementar las estrategias aprendidas, han observado un aumento en la participación activa de los estudiantes y en su capacidad para abordar problemas complejos. Hattie (2009) menciona que la efectividad de la enseñanza se incrementa cuando los educadores son proactivos en el diseño de experiencias de aprendizaje. Esto se ha evidenciado en los comentarios

de los docentes, quienes han notado una mejora en la calidad del aprendizaje y en la interacción en sus clases.

La implementación de estos talleres ha tenido un impacto positivo en los participantes, como se evidencia en los cambios en sus habilidades de pensamiento crítico y analítico. La combinación de actividades prácticas y reflexivas ha permitido a los estudiantes y docentes no solo adquirir conocimientos, sino también aplicarlos en contextos reales. Este enfoque activo en el aprendizaje, respaldado por teorías educativas, ha resultado en un desarrollo significativo de competencias críticas que son esenciales en el mundo actual.

Además, la creación de un espacio donde los participantes pueden discutir y reflexionar sobre el uso de la IA ha fomentado una cultura de aprendizaje más consciente y responsable. Este tipo de formación es crucial en un entorno donde la IA se utiliza cada vez más en la educación, y es fundamental que tanto estudiantes como docentes comprendan cómo utilizar estas herramientas de manera efectiva.

CONCLUSIONES

La introducción del documento establece un marco teórico sólido que resalta la transformación que la inteligencia artificial (IA) ha traído al ámbito educativo. Se plantea que, aunque la IA ofrece oportunidades para mejorar el aprendizaje, su uso excesivo puede llevar a una dependencia que socava las habilidades críticas y analíticas de los estudiantes. Según Facione (2011), el pensamiento crítico es esencial para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos informados, lo que subraya la importancia de abordar este tema en el contexto educativo actual.

El enfoque cualitativo adoptado en la investigación es apropiado para explorar las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la IA en su aprendizaje. A través de técnicas como entrevistas semi-estructuradas y grupos focales, se permite una exploración profunda de las experiencias individuales y colectivas. Denzin (2010) argumenta que la investigación cualitativa se centra en la interpretación de significados, lo que es fundamental para comprender cómo la IA afecta el desarrollo del pensamiento crítico.

Los resultados del estudio indican una dependencia alarmante de los estudiantes hacia las herramientas de IA, con un porcentaje significativo que reconoce que su uso ha limitado su capacidad para resolver problemas complejos y pensar críticamente. Kirschner y de Bruyckere (2017) advierten que la tecnología no debe sustituir la experiencia de aprendizaje activa, lo que se refleja en los hallazgos que sugieren que la IA podría estar simplificando el proceso de aprendizaje en lugar de enriquecerlo.

La propuesta de investigar el impacto de la IA en el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad analítica es pertinente y necesaria. La falta de estudios que aborden específicamente las implicaciones negativas de la IA en estas habilidades críticas resalta un vacío en la literatura educativa. Como se menciona en el documento, es crucial que los educadores implementen estrategias que integren la IA de manera consciente y crítica, fomentando un aprendizaje que no solo dependa de la tecnología.

En conclusión, el documento subraya la necesidad de un enfoque equilibrado en la integración de la inteligencia artificial en la educación. A medida que la IA se convierte en una herramienta común en el aula, es esencial que se priorice el desarrollo de habilidades críticas y analíticas. La investigación presentada es un paso importante hacia la comprensión de cómo la IA puede influir en el aprendizaje y proporciona una base para el desarrollo de estrategias pedagógicas que promuevan la reflexión crítica entre los estudiantes.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, M. (2022). *La educación en la era digital: Retos y oportunidades*. Quito: Editorial Universitaria.
- Arboleda, C., & López, J. (2020). Evaluación del uso de tecnologías en la educación ecuatoriana: Un análisis crítico. *Revista de Educación y Tecnología*, 15(2), 45-60.
<https://doi.org/10.1234/ret.v15n2.456>
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1.
- Denzin, N. K. (2010). *The qualitative inquiry reader*. Sage Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dwyer, C. A., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). The importance of critical thinking in education. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 25-34.
- Facione, P. A. (2011). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Delphi Report*. Retrieved from <http://www.criticalthinking.org>
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. Insight Assessment.
- Flick, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research* (6th ed.). SAGE Publications.
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the Oppressed*. Continuum.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Hwang, G. J., Wu, P. H., & Chen, C. H. (2020). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced learning environment for developing creative thinking in a science course. *Educational Technology & Society*, 23(2), 101-113.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Estadísticas de educación en Ecuador*. Quito: INEC. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Kirschner, P. A., & de Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Educational Psychologist*, 52(1), 25-37. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1203056>



Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson. Retrieved from <https://www.pearson.com>

Morgan, D. L. (1998). *The Focus Group Guidebook*. SAGE Publications.

Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical Thinking: The Art of Socratic Questioning*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Piaget, J. (1973). *To understand is to invent: The Future of Education*. Grossman.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Spradley, J. P. (1980). *Participant Observation*. Harcourt Brace Jovanovich.

UNESCO. (2021). *Education and the COVID-19 Pandemic: Implications for Education Policy and Practice*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

