

ESTRATEGIAS DOCENTES PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS Y DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES A PARTIR DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

Fredy Leonel Fonseca Alarcón¹

E-mail:freddyfonseca@live.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-1580-9817>

IE Las Villas, Soacha.

Colombia

Carlos Andrés Ávila Barreto ²

E-mail:

carlosandresavila84@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8384-4199>

Colegio Manuel Cepeda Vargas IED,
Bogotá
Colombia

Víctor Andrés Fonseca Alarcón³

docente.andresfonck@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1325-3325>

I.E Los libertadores Inirida, Guainia

Colombia

Recibido: 07/01/2026

Revisado: 09/02/2026

Aprobado:11/03/2026

RESUMEN

El objetivo del presente ensayo es explicar cómo el rol mediador del docente es esencial para favorecer la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades digitales a partir del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el caso de los estudiantes de secundaria. Si bien la IA se ha establecido como una tecnología relevante en los procesos de aprendizaje, gracias a sus capacidades para automatizar tareas, sistematizar grandes cantidades de información provenientes de diversas fuentes y generar contenidos que ayudan a mejorar la comprensión de los conceptos y las teorías, también depende de la superación de importantes desafíos y retos para promover su uso adecuado, y que los estudiantes la usen como un complemento que enriquece sus procesos de formación y no como un reemplazo que sustituya sus propios procesos de análisis, reflexión y construcción del conocimiento. En este sentido, el docente debe

¹ Normalista Superior con énfasis en Informática, Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes por la Universidad Católica de Oriente y Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad de Santander. Con formación pedagógica y tecnológica orientada al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, integrando estrategias innovadoras para el mejoramiento de la calidad educativa.

² Normalista Superior, Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes por la Universidad Católica de Oriente, Magíster en Actividad Física para la Salud; egresado de la Universidad Santo Tomás; Directivo sindical y cooperativo del magisterio

³ Normalista Superior, Licenciado en Educación Física, Recreación y Deportes por la Universidad Católica de Oriente, Magíster en Educación Inclusiva e Intercultural, egresado de la Universidad El bosque. Coach and Cheff MFD

desarrollar e implementar estrategias en el aula que permitan hacer un uso crítico y reflexivo de las IA, a través de actividades que les permitan a los estudiantes integrar sus experiencias y conocimientos previos a los resultados generados por la IA, además de promover espacios que permitan analizar los resultados y contenidos automatizados. Se concluye que la integración adecuada de la IA a los procesos de construcción de conocimientos depende en gran parte de la capacidad de los docentes para adaptar sus metodologías de clase y fortalecer el desarrollo de interacciones verdaderamente productivas entre los estudiantes y las máquinas, desde perspectivas centradas en el pensamiento crítico, la autonomía del aprendizaje y el uso ético y responsable de las tecnologías digitales.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial, estrategias docentes, construcción de conocimientos, desarrollo de habilidades digitales

TEACHING STRATEGIES TO PROMOTE KNOWLEDGE CONSTRUCTION AND DIGITAL SKILLS DEVELOPMENT THROUGH THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

The objective of this essay is to explain how the teacher's mediating role is essential for fostering knowledge construction and the development of digital skills through the use of Artificial Intelligence (AI) in secondary school students. While AI has established itself as a relevant technology in learning processes, thanks to its ability to automate tasks, systematize large amounts of information from diverse sources, and generate content that helps improve the understanding of concepts and theories, it also depends on overcoming significant challenges to promote its appropriate use. Students must use it as a complement that enriches their learning processes, rather than as a replacement for their own processes of analysis, reflection, and knowledge construction. In this sense, teachers must develop and implement classroom strategies that allow for the critical and reflective use of AI. This involves activities that enable students to integrate their prior experiences and knowledge with the results generated by AI, as well as creating spaces for analyzing the automated results and content. It is concluded that the proper integration of AI into knowledge building processes depends largely on the ability of teachers to adapt their classroom methodologies and strengthen the development of truly productive interactions between students and machines, from perspectives focused on critical thinking, learning autonomy, and the ethical and responsible use of digital technologies.

Keywords: Artificial intelligence, teaching strategies, knowledge building, digital skills development

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las tecnologías digitales ha generado nuevas posibilidades y desafíos en los entornos educativos, ya que se han usado como herramientas que les permiten a los estudiantes acceder a nuevos tipos de contenidos, promover un aprendizaje más autónomo a través de diversos motores de búsqueda, dinamizar los procesos de investigación y darles la oportunidad de interactuar con una serie de herramientas interactivas y multimedia que ofrecen nuevas posibilidades para crear, innovar y compartir conocimientos (Santillán et al., 2025). En particular, la Inteligencia Artificial (IA) se ha establecido como un eje paradigmático en medio de esta revolución digital, ya que ha afectado considerablemente la forma como los estudiantes aprenden, y las estrategias que implementan los docentes para enseñar, adaptar sus métodos de clase y establecer esquemas evaluativos.

La IA, explica Flores-Vivar (2023), transforma de manera significativa cómo los seres humanos se relacionan con herramientas procesadoras de información y predictores de lenguaje que inciden de forma significativa en la creación de diversos tipos de productos como mapas mentales, infografías, síntesis, esquemas, figuras e imágenes. Además, la IA también genera nuevas habilidades para establecer procesos de comunicación con máquinas y sistemas conectados a Internet, lo cual incide en la construcción de conocimientos y la forma en la cual se piensan las problemáticas sociales. De acuerdo con Alan et al. (2025), se trata de herramientas sofisticadas y poderosas que pueden personalizar la experiencia educativa a través del uso de algoritmos mediante los cuales se recopilan y analizan datos, que además pueden dar

respuestas inmediatas a diversos tipos de preguntas en el entorno académico y personal, generando así procesos de adaptación de contenido y enfoques pedagógicos más personalizados. Las IA, por tanto, se establecen como herramientas que pueden transformar los procesos educativos, apoyar enfoques de investigación y facilitar el acceso a una información que se actualiza constantemente.

En la educación secundaria, este tipo de herramientas son claves para enfrentar los retos que se generan en una etapa educativa en la que es preciso estimular la curiosidad de los estudiantes y apoyar el desarrollo de nuevas habilidades esenciales para la investigación y el desarrollo digital. De esta manera, las herramientas de IA contribuyen a que los jóvenes se familiaricen con nuevas tecnologías que hacen parte del entorno digital contemporáneo, preparándolos para nuevos desafíos académicos y para que puedan usarlas de manera ética y responsable, evitando la dependencia tecnológica y privilegiando, en cada caso, la construcción propia de conocimientos de acuerdo con las experiencias concretas en el mundo.

Sin embargo, el principal dilema que se ha generado en los entornos educativos debido al uso de sistemas que favorecen la automatización de diversos tipos de tareas académicas, se refiere al uso inadecuado de la IA. Esta situación se genera cuando se convierten en herramientas para reemplazar las funciones de los estudiantes e incluso de los docentes, por medio del uso de asistentes virtuales y plataformas inteligentes en un proceso enmarcado por una dependencia tecnológica y una posible reducción del pensamiento autónomo. En este sentido, es clave que en las instituciones educativas se promueva un uso responsable de las tecnologías, y que se integren como un

complemento a los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de buenos procesos de planificación y orientación pedagógica (Flores-Vivar, 2023).

La Inteligencia Artificial, por tanto, puede ser en una herramienta esencial para mejorar la calidad educativa, promover el desarrollo de actividades pedagógicas dinámicas e innovadoras al incorporar nuevas simulaciones y herramientas de retroalimentación y análisis de datos, pero también puede convertirse en un reemplazo del papel formativo del docente y en una herramienta usada sin reflexión, empleada por los estudiantes para evadir sus responsabilidades académicas y confiar el trabajo a la IA sin desarrollar habilidades propias de investigación, generación de textos, análisis y reflexión. Por otro lado, como lo señala Amézquita (2023), estas tecnologías pueden generar una reproducción de contenidos que no inciden en la comprensión real de los temas que son estudiados. La IA, de esta manera, puede afectar la construcción del conocimiento cuando el uso excesivo de respuestas automáticas no se integra a procesos de lectura crítica y a contrastación de fuentes.

En conjunto, estos desafíos obligan a los docentes a trabajar en estrategias pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico, considerando para ello los procesos que desarrolla cada estudiante en su relación particular con la IA. El punto, como lo señalan autores como Alan et al. (2025), es que el uso de la IA en los entornos académicos es una realidad inevitable debido a un acceso cada vez más fácil y a las capacidades que tienen estas herramientas para procesar grandes datos e información, lo cual resulta esencial en una era dominada por la tecnología y la interconexión digital. En este sentido, es importante que la IA se integre de manera efectiva en el aula de

clases, que se convierta realmente en una herramienta que apoye los procesos de aprendizaje y les permita a los estudiantes hacer un uso responsable de la información para profundizar conocimientos y habilidades.

Para que la IA se establezca como un recurso pedagógico valioso, sin duda, es clave el papel del docente, las estrategias que implementa en el aula para usarlas de acuerdo con unos criterios éticos centrados en el aprendizaje interactivo. De acuerdo con Quinto et al. (2024), el docente tiene la posibilidad de establecer estrategias que medien de manera efectiva la relación que construyen los estudiantes con la IA a través del diseño de actividades bien planificadas que se apoyen de las herramientas digitales como asistentes conversacionales, generadores de contenido, sistemas de aprendizaje adaptativo, plataformas de análisis de datos educativos y herramientas de retroalimentación automática. Solo a través de la planificación y el seguimiento continuo, es posible promover el pensamiento crítico y fortalecer habilidades esenciales para la organización y análisis de datos.

Se trata, por lo tanto, de promover prácticas educativas que les permitan a los estudiantes explorar perspectivas sobre el tema y contrastar la información en medio de un proceso reflexivo para entender cómo se usa la IA, cuáles son las diferencias particulares entre los procesos de aprendizaje tradicionales y aquellos mediados por las herramientas digitales. Esto es clave para que puedan reconocer también las limitaciones de estas herramientas y comprendan cómo pueden integrarse a la construcción de nuevas visiones sobre la realidad. La mediación docente, por tanto, se establece como un aspecto fundamental para integrar de manera efectiva la IA a los entornos

académicos, y para obtener realmente resultados positivos que incidan no solamente en la generación masiva de datos y contenidos, sino también en la construcción significativa del conocimiento y el fortalecimiento de las habilidades digitales y cognitivas de los estudiantes.

En este sentido, se plantea como objetivo del presente ensayo entender cómo el rol mediador del docente es un elemento fundamental para favorecer la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades digitales a partir del uso de la IA en el caso de los estudiantes de secundaria. Para ello, se presenta a continuación el desarrollo del tema y los argumentos para la discusión, teniendo en cuenta temas como el desarrollo de la IA en los entornos educativos de secundaria, los desafíos asociados a su uso en el aula de clases, asignación y resolución de actividades, además del papel mediador del docente. Este análisis permite, posteriormente, trabajar en una propuesta en la que se plantean estrategias concretas que pueden ser de utilidad para los docentes, en su apremiante necesidad de armonizar el uso de la IA con el fortalecimiento del pensamiento crítico, la construcción de conocimientos y las habilidades digitales.

DESARROLLO DEL TEMA

Proposición

En este ensayo se propone entender y explicar que el rol del docente es clave en una época en la cual los estudiantes parecen alejarse más de las interacciones personales y de los procesos tradicionales de investigación, que se centraban en el uso de libros y diversos tipos de fuentes bibliográficas, para en cambio hacer uso de herramientas tecnológicas que pueden ser importantes para desarrollar nuevas

habilidades digitales en el marco de procesos de construcción colaborativa de los conocimientos, pero que también pueden reducir y limitar considerablemente su participación y su *agencia*. En este caso, la agencia es entendida como la capacidad de cada persona para participar abiertamente en la sociedad, expresar sus puntos de vista, desarrollar opiniones en torno a los diversos aspectos que suceden en la realidad y operar a través de procesos por medio de los cuales integran sus experiencias personales a las posibilidades que ofrecen los medios (Alan et al., 2025).

Partiendo de esta realidad, el docente debe planificar una serie de actividades académicas que integren de manera consciente las herramientas tecnológicas, promoviendo un uso ético y responsable de la IA para que sus resultados se establezcan como base relevante para la investigación, mejorando así cómo los estudiantes articulan sus experiencias y sus conocimientos previos con la gran cantidad de información que circula a través de las redes y los sistemas digitales. Al mismo tiempo, las estrategias docentes deben tener como finalidad establecer espacios de reflexión para reconocer las limitaciones de la IA y potenciar aprendizajes significativos que no solo les sirvan a los estudiantes para desarrollar las tareas y cumplir con las asignaciones, sino también para repensar las dinámicas de una sociedad que permanece en constantes procesos de transformación.

En este sentido, a partir del análisis que se plantea, es posible orientar al final una propuesta con estrategias concretas que se pueden aplicar en el aula para que los estudiantes en secundaria hagan un buen uso de la IA, y que en realidad les ayude a promover un pensamiento crítico, fortaleciendo los procesos de aprendizaje y

estableciendo estrategias colaborativas desde las cuales se conciba a la IA no como un reemplazo de los procesos de aprendizaje, sino más bien como un complemento esencial en la formación de ciudadanos que habitan una compleja sociedad digital.

ARGUMENTOS PARA LA DISCUSIÓN

Para los argumentos de la discusión se plantean tres apartados específicos. En el primero se aborda el tema de la IA en los sectores educativos de secundaria, comprendiendo cómo se ha integrado esta tecnología a la educación, qué oportunidades ofrece y cuáles son sus riesgos y desafíos. En segundo lugar, se presenta la importancia del papel mediador del docente frente al uso de la IA, teniendo en cuenta un conjunto de estrategias pedagógicas, procesos de acompañamiento y formación en temas de pensamiento crítico. En tercer lugar, se explica cómo a través de la mediación docente, la IA puede fortalecer habilidades digitales esenciales para la investigación, la alfabetización digital y el desarrollo de nuevos procesos que potencien la autonomía de los estudiantes frente al aprendizaje.

La inteligencia artificial en los entornos educativos de secundaria

La IA se ha consolidado como una de las herramientas más influyentes en el marco de una transformación digital que se ha generado debido al uso, desarrollo y sofisticación cada vez más avanzada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En particular, se reconoce que la IA se centra en enfoques de automatización para el desarrollo de diversas actividades académicas, dentro de las cuales se destaca la creación de textos, imágenes, videos y diversos productos mediante

los cuales los estudiantes pueden esquematizar diversos tipos de conocimientos, clasificar información, registrar datos, sistematizar los resultados de las investigaciones y realizar presentaciones interactivas.

Estas tecnologías, explica Cordero Monzón (2024), funcionan a partir de algoritmos que permiten procesar datos, identificar patrones y generar respuestas concretas que se pueden complementando de acuerdo con las instrucciones que les dan las personas a los asistentes virtuales. Desde una perspectiva pedagógica, la IA se asocia con el desarrollo del tres teorías esenciales. La primera es la teoría del aprendizaje adaptativo, según la cual el aprendizaje es más efectivo cuando se tienen en cuenta las necesidades particulares de cada uno de los estudiantes, sus habilidades y ritmos de aprendizaje. A través de una retroalimentación inmediata y de la construcción de una serie de interacciones particulares con cada estudiante, la IA puede generar adaptaciones del contenido de acuerdo a cómo cada estudiante organiza una serie de preguntas y le da instrucciones precisas a las herramientas tecnológicas para llegar a determinados resultados (Chanto et al., 2010).

Se destaca, por otro lado, la teoría del aprendizaje automatizado, que centra su atención en cómo los algoritmos pueden mejorar la efectividad en los procesos de aprendizaje y en la representación visual de los conocimientos al procesar grandes cantidades de datos, sintetizar información y ajustar el contenido a las necesidades particulares del aprendizaje (Quinto et al., 2024). El aprendizaje automatizado, por tanto, se apoya en la capacidad que tienen los sistemas de inteligencia artificial para recopilar y analizar grandes volúmenes de datos, integrando no solo información sobre los objetos

de conocimiento, sino también sobre los procesos particulares que desarrolla cada uno de los estudiantes, dentro de los cuales se destacan los tiempos de interacción, errores que se cometen frecuentemente y patrones de desempeño.

De esta manera, el aprendizaje automatizado genera rutas particulares que promueven el aprendizaje personalizado, identificando las dificultades futuras que se pueden experimentar en los procesos de investigación, proponiendo una serie de contenidos y ejercicios que se ajustan a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque, por tanto, tiene importantes repercusiones en lo que tiene que ver con el papel del docente, ya que la retroalimentación se establece como un proceso continuo e inmediato que les permite a los estudiantes corregir errores en tiempo real, fortalecer una serie de conocimientos y reconocer las particularidades esenciales en los modos que tienen para significar la realidad y dar cuenta de ella.

Lo ideal, por tanto, es que el docente utilice este tipo de aprendizaje para potenciar sus procesos de evaluación, para analizar la manera en la que cada estudiante enfrenta sus limitaciones, favoreciendo así la reflexión y el pensamiento crítico a través de los datos que arroja la inteligencia artificial. El punto, como lo señalan Santillán et al. (2025), es que la inteligencia artificial debe establecerse como un mediador que transforma los datos en información para mejorar los procesos de aprendizaje, tomar decisiones didácticas innovadoras y desarrollar nuevas capacidades que les permitan tanto a los docentes como a los estudiantes integrar los conocimientos a su vida real y a la construcción de un proyecto académico.

Finalmente, se destaca la teoría del procesamiento del lenguaje natural, centrada en las capacidades de la IA para mejorar interacciones entre estudiantes y sistemas de aprendizaje, mediante las funcionalidades que tienen los motores de búsqueda y los chatbots para interpretar y generar un lenguaje humano que se inserta a procesos de comunicación fluida. En conjunto, todos estos elementos permiten reconocer en la IA una importante oportunidad de aprendizaje, sumándole a ello aspectos como el acceso a recursos multimedia, simulaciones y diversos materiales (videos educativos, infografías, presentaciones interactivas, laboratorios virtuales, ejercicios de práctica guiada y plataformas digitales de aprendizaje), que no solo fortalecen sino que también dinamizan la experiencia educativa.

Las posibilidades y recursos que ofrece la IA han sido esenciales en la transformación de la educación secundaria, cuando los estudiantes deben desarrollar habilidades cognitivas y académicas asociadas con los requisitos del mundo laboral y de procesos de formación de ciudadanos capaces de dominar diversas herramientas tecnológicas para regular el procesamiento de datos y de información. En este sentido, la IA se asocia con competencias esenciales como la búsqueda de información, comprensión de textos y resolución de problemas que se insertan a las particularidades de los contextos. A continuación, en la siguiente tabla se presentan enfoques concretos evidenciados en la literatura que inciden en los procesos de construcción de conocimiento y desarrollo de los aprendizajes en secundaria al hacer uso de la IA:

Tabla

1.

Enfoques de las IA y su impacto en la educación secundaria

Enfoque	Descripción	Impacto en el aprendizaje en secundaria
Aprendizaje personalizado	La IA permite adaptar los contenidos que se ven en el aula de clase, teniendo en cuenta además los ritmos de aprendizaje, para de esta manera ajustar el análisis de los datos a los casos particulares.	La IA favorece procesos de aprendizaje más individualizados a través de los que es posible mejorar la comprensión de contenidos y permite atender diferentes estilos de aprendizaje.
Apoyo a la investigación académica	Se trata de herramientas que facilitan la búsqueda de información que proviene de diversas fuentes digitales, con importantes recursos para la	La IA fortalece habilidades investigativas esenciales en la actualidad, promoviendo además el acceso

ENSAYO

clasificación, a múltiples
síntesis y perspectivas y
organización. mejorando la
capacidad de
análisis de
información.

Desarrollo del pensamiento crítico	Cuando la IA se usa con orientación pedagógica, este tipo de herramientas pueden servir también como un recurso importante para contrastar información, para evaluar respuestas y cuestionar aquellos contenidos que son generados automáticamente.	Son herramientas que ayudan a estimular la reflexión, el análisis de fuentes y la capacidad de mejorar la argumentación de los estudiantes.
---	---	---

Aprendizaje interactivo y multimodal	La IA permite integrar simulaciones, además de asistentes virtuales,	Incrementa la motivación, facilita la comprensión de temas complejos y
---	--	--

**ESTRATEGIAS DOCENTES PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DE
 CONOCIMIENTOS Y DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES A PARTIR DEL
 USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA**

ENSAYO

recursos multimedia y una serie de actividades interactivas que enriquecen la experiencia educativa. promueve una participación más activa en el aprendizaje.

**Retroalimentación
 inmediata**

Algunas plataformas basadas en IA pueden analizar respuestas de los estudiantes, mientras que al mismo tiempo ofrecen correcciones o sugerencias que les permiten a los estudiantes identificar errores y puntos de mejora.

Permite también identificar errores rápidamente, mejorar el proceso de aprendizaje y fortalecer la autonomía del estudiante.

**Desarrollo de
 habilidades digitales**

El uso de herramientas basadas en IA obliga a los estudiantes a

Contribuye a la alfabetización digital y prepara a los estudiantes

interactuar con para los desafíos
tecnologías del entorno
digitales, a evaluar tecnológico
información, a hacer contemporáneo.
un uso responsable
de los recursos
tecnológicos.

Nota. Elaboración propia con base en información tomada de Cordero Monzón (2024) y Chanto et al. (2010)

Como se puede apreciar, la IA se asocia con procesos de aprendizaje personalizado, de investigación académica y pensamiento crítico que les permiten a los estudiantes desarrollar nuevas habilidades no solo para aprender conceptos sino también para construir productos y aportar en el desarrollo dinámico de procesos de aprendizaje. Estos procesos van más allá de las capacidades de los docentes para transmitir información, e integran las interacciones de los estudiantes con la IA y sus propias habilidades de investigación.

Es por ello que las herramientas de IA, explica Santillán et al. (2025), les ayudan a los estudiantes a convertirse en *prosumidores*, es decir, personas que no solamente consumen los contenidos digitales sino que también son capaces de crear a través de las herramientas disponibles en la web, de representar sus visiones y sus experiencias concretas en el mundo a través de la innovación y la interacción en plataformas digitales:

Este principio se refleja en la implementación de narrativas transmedia, fanzines digitales y gamificación, donde los estudiantes no solo consumen contenido, sino que

participan activamente en su creación, afianzando su “rol como prosumidores” como se ha planteado anteriormente. Esta interacción transforma el aula en un ecosistema adaptativo que responde a las demandas del siglo XXI, integrando tradición e innovación (Santillán et al., 2025, p. 248).

El desarrollo del rol de prosumidores tiene importantes efectos en la práctica educativa y en el rol docente, ya que se asocia con el desplazamiento del modelo tradicional centrado en la transmisión de conocimientos hacia un modelo basado en la co-creación. Este modelo se caracteriza por el desarrollo de entornos de aprendizaje en donde se fomenta la participación, la creación colaborativa, la construcción conjunta de conocimientos a través de un papel activo y que integra la producción de contenidos digitales y les permite a los estudiantes mejorar sus capacidades de resolución de problemas a través de la alfabetización digital y la comunicación multimodal.

En lo que respecta a la evaluación, el hecho de que los estudiantes sean prosumidores también afecta cómo se valoran los productos finales y se incorpora los procesos creativos y colaborativos al desarrollo de los aprendizajes. Se destaca, en este sentido, la evaluación formativa como un enfoque esencial que les permite a los docentes centrarse en los procesos de los estudiantes y entender cómo aplican un conjunto de conocimientos en contextos que pueden ser reales o simulados. Cuando los estudiantes trabajan como prosumidores gracias al uso de las herramientas de IA, se pueden fomentar entornos educativos más participativos, flexibles e innovadores (Flores-Vivar, 2023). Para ello, es importante que la IA no solo se use como herramienta técnica que

complementa las actividades, sino como un mediador que puede generar nuevas formas de producir conocimientos en una era cada vez más digital.

En este sentido, Amézquita (2023) destaca también la retroalimentación que generan este tipo de herramientas en el desarrollo de habilidades digitales esenciales para afrontar los desafíos que se presentan en el entorno social, educativo y laboral. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que todos estos beneficios están supeditados a la superación continua de retos y desafíos que deben ser abordados en las instituciones educativas. A continuación, por tanto, se presenta un análisis sobre la forma en la cual se ha venido abordado en la literatura el conjunto de desafíos asociados con el uso de la IA en la educación.

Desafíos en el uso de la IA en la educación secundaria

Las IA integran, principalmente, un conjunto de máquinas reactivas que focalizan su rango de acción de acuerdo con la información de la que disponen en un momento específico. Sin embargo, han venido evolucionando para convertirse en sistemas que almacenan memorias y experiencias, y que además van construyendo nuevos modos de interacción de acuerdo con los insumos informativos entregados por las personas (Sarrazola, 2023). En este sentido, se destacan diversas IA como los chatbots, dentro de los cuales se destacan ChatGPT y Gemini, que permiten establecer interacciones conversacionales con los usuarios mediante el procesamiento del lenguaje natural, generando como resultado respuestas, explicaciones, resúmenes y diversos tipos de contenidos a partir de las preguntas o instrucciones que reciben.

Si bien todas estas funcionalidades se asocian con una efectividad cada vez mayor para responder a preguntas concretas usando diversos tipos de fuentes y apoyar procesos de investigación, sistematización de datos y desarrollo de proyectos, existen limitaciones importantes que pueden afectar la forma en la cual se construye el conocimiento a partir del uso excesivo de estas herramientas. Por ejemplo, como lo señala Terán (2023), la IA tiene una limitación importante para entender el contexto y la interpretación que existe en el marco de los procesos de análisis de datos. La falta de comprensión contextual hace que los modelos de IA puedan generar respuestas imprecisas e incompletas, especialmente cuando los estudiantes tratan de abordar situaciones culturales o problemáticas que requieren de un análisis crítico profundo en un contexto social. La IA, además, no posee una comprensión de los diversos matices que existen en el mundo y de la gran complejidad de la realidad, y puede generar contenidos que si bien aparentan ser correctos, deben ser revisados y analizados críticamente por los estudiantes.

Otra problemática de la IA es que neutraliza los significados personales y sociales, debido unos procesos de entrenamiento e inducciones que no siempre son correctas. De esta manera, la IA simplifica un mundo infinitamente complejo, y esto se relaciona con el hecho de que los procesadores de texto usados ven al lenguaje como datos y no como significados. Además, los datos usados por la IA generalmente están relacionados con una serie de sesgos y errores. Esto quiere decir que en muchos casos se construye el conocimiento a partir de errores que se conectan con los sesgos de los mismos creadores de las IA y de las personas que programan su generación de algoritmos.

El punto esencial es que la IA comunica una representación del mundo, y en cada caso las prioridades de los programadores delimitan unas formas particulares de generación de datos que al mismo tiempo crean y contienen al mundo. A esto hay que sumarle el hecho de que muchas veces las clasificaciones generadas por la IA se establecen como un acto de poder que ajusta visiones sobre la realidad a través de maquinarias epistémicas que, debido a su uso prolongado, hacen que aquella visión particular y sesgada de la IA, con el tiempo se convierta en horizonte de verdad (Pérez & Pirela, 2024).

Las IA, por tanto, carecen de la experiencia subjetiva esencial para desarrollar aprendizajes y construir interacciones que partan de una verdadera comprensión de las realidades. A estas problemáticas inherentes a su desarrollo, es preciso sumar situaciones complejas que se presentan en su uso cotidiano dentro de las aulas de clase. En este contexto, se destaca que los estudiantes usualmente recurren a ellas para automatizar tareas académicas sin desarrollar procesos propios de análisis, reflexión o construcción del conocimiento, lo cual genera como resultado una importante dependencia tecnológica (Alfaro & Díaz, 2024). La automatización de las tareas académicas puede llegar a afectar la autonomía de los estudiantes para tomar decisiones, definir qué recursos pueden investigar y generar conclusiones a partir de lo que aprenden.

La IA, por tanto, no puede ser entendida como un reemplazo, sino como un recurso de complementación que enriquece las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, lo cual es esencial para aprovechar su potencial en la construcción activa de nuevos

conocimientos. El punto es que la posibilidad de aprovechar las ventajas que ofrece la IA, reducir y afrontar de manera efectiva las limitaciones y los sesgos, depende en gran medida del rol del docente como mediador y de sus capacidades, no solo para comprender estas herramientas, sino para integrarlas de manera efectiva al aula de clases, teniendo en cuenta temas asociados a la estructura de las clases, los componentes de aprendizaje, las metodologías, los temas que se tratan y las capacidades de los estudiantes. Por ello, en el siguiente apartado es importante entender cuáles son las características de un docente que es capaz de mediar, precisamente, la relación entre IA, procesos académico,s estrategias de enseñanza y procesos de aprendizaje en la educación secundaria.

El papel mediador del docente frente al uso de la inteligencia artificial

Como se ha visto en los apartados anteriores, la integración de la IA a los entornos educativos genera oportunidades para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero también produce retos y desafíos que se configuran de acuerdo con dos enfoques esenciales: a) el diseño de este tipo de herramientas, asociado con sesgos y limitaciones en la interpretación de los contextos sociales; y b) la forma en la cual se generan apropiaciones de estas herramientas que no integran el pensamiento crítico y pueden resultar excesivas hasta el punto de fomentar una dependencia tecnológica.

En este contexto, teniendo en cuenta los sesgos, limitaciones y efectos de la IA, el rol del docente se convierte en un eje fundamental, ya que debe orientar una serie de estrategias para integrar las herramientas tecnológicas de manera crítica a los procesos de construcción del conocimiento. No se trata, como lo explica Terán (2023), de evitar el

uso de la IA y tratar de imponer a los estudiantes modelos de clases tradicionales en los cuales se excluyan esta clase de herramientas. Esto resultaría inviable teniendo en cuenta que las IA se establecen como herramientas cada vez más integrados a los procesos de creación, diseño, escritura y aprendizaje, y pueden generar importantes posibilidades para automatizar ciertas tareas, dándoles más tiempo a los estudiantes para producir nuevos conocimientos, trabajar en proyectos y aportar en el desarrollo conjunto de soluciones ante las problemáticas que se experimentan en cada contexto. La tecnología, por tanto, no se debe rechazar, sino que debe ser integrada de una manera crítica, responsable y coherente con los objetivos formativos.

El docente, por tanto, debe diseñar actividades pedagógicas en las que se haga uso de los diferentes elementos que integran la IA, como los chatbots y las plataformas digitales. En particular, estas plataformas les permiten a los estudiantes contar con asistentes virtuales en el desarrollo de sus tareas, incidiendo favorablemente en la organización de ideas, comprensión y presentación de los contenidos. Una estrategia importante, explica Sarrazola (2023), puede ser que los estudiantes trabajen en proyectos sin el uso de IA, y que posteriormente desarrollen las mismas actividades integrando las herramientas con el fin de comparar los resultados. Al final, se pueden generar espacios de reflexión en los que se evalúen los procesos obtenidos, las posibilidades que ofrece el aprendizaje automatizado para complementar los conocimientos, construyendo discursos que les permitan a los estudiantes reconocer el valor de recursos asociados con la generación de imágenes, creación de mapas

conceptuales, elaboración de resúmenes automáticos y organización de información en esquemas o tablas.

Así, a través de la reflexión, el diálogo y la discusión, los estudiantes pueden reconocer potencialidades pero también limitaciones, entendiendo que la IA no resuelve por sí sola los problemas y las tareas, sino que más bien les da un nuevo enfoque a los procesos de aprendizaje, y así puede establecerse como una opción importante para desarrollar nuevos conocimientos. Es clave, por tanto, que los estudiantes interactúen de una manera crítica con las tecnologías, que cuestionen las respuestas producidas por la IA, que las contrasten con diversas fuentes de información y puedan así evaluar la calidad y pertinencia de la información.

Otro aspecto importante que se destaca en la mediación que desarrolla el docente es la necesidad de promover un uso ético y responsable de la IA en los entornos educativos. Para ello, es esencial que el docente desarrolle orientaciones claras sobre cuándo se deben utilizar estas herramientas y cómo se pueden usar, evitando situaciones asociadas con el plagio y la automatización de las tareas académicas que deben formar parte de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Promover un uso ético de la IA, según Pérez & Pirela (2024), implica reflexionar sobre su impacto en el mundo, comprendiendo que se establecen como sistemas que se alimentan de la información generada por los seres humanos. El uso ético de la IA se asocia de manera relevante con los procesos de alfabetización digital, ya que: “la alfabetización digital y la formación continua son procesos esenciales para garantizar que los educadores no solo

adopten la tecnología, sino que también lo hagan de manera responsable, ética y efectiva” (Pérez & Pirela, 2024, p. 11785).

En este sentido, por medio de los procesos de formación docente es preciso preguntarse cómo cambian los procesos de construcción del conocimiento, cómo se afecta la creatividad, cómo se desarrollan nuevos esquemas de aprendizaje en los cuales la IA potencia nuevas opciones de aprendizaje pero también establece sesgos particulares que es preciso entender interpretar. La IA, por tanto, debe servir para fortalecer el pensamiento crítico y no simplemente para automatizar tareas y mejorar la eficiencia, y para ello, es clave desarrollar una adecuada planificación pedagógica, transformando las herramientas tecnológicas en recursos que potencien verdaderamente el aprendizaje y las habilidades digitales que se establecen como enfoques esenciales en el mundo contemporáneo.

Propuesta

Sin duda alguna, es preciso avanzar en el desarrollo de investigaciones y análisis que vayan más allá de la crítica a la IA, y que no se detengan únicamente en observar las limitaciones que se generan en los procesos de aprendizaje cuando los estudiantes adquieren una dependencia tecnológica para automatizar sus tareas y relegar toda la responsabilidad de sus procesos de formación a los modelos de aprendizaje automatizado. Más allá de ello, comprendiendo que la IA es una realidad que viene en constante evolución y que va a seguir integrándose de manera cada vez más evidente en los procesos de construcción de conocimientos, desarrollo de aprendizajes, interacción, comunicación y participación en comunidades virtuales, lo que se debe hacer

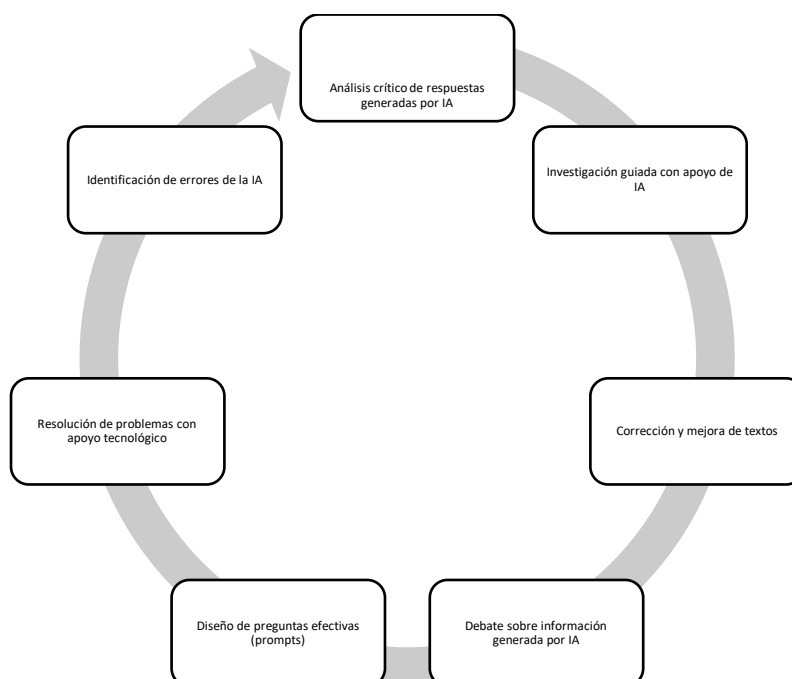
es avanzar en el diseño de estrategias concretas que les permitan a los docentes adaptar sus metodologías de clase y sus prácticas de acuerdo con las posibilidades que ofrece la IA y los nuevos medios de interacción en entornos digitales.

Por tanto, de acuerdo con el análisis que se ha planteado, se presentan a continuación estrategias concretas que se pueden aplicar en el aula de clases para promover la mediación por parte del docente entre estudiantes, construcción de conocimientos y uso de la IA. Estas estrategias integran enfoques de análisis crítico, deliberación participativa y resolución de problemas, como se muestra en la Figura 1:

Figura

1.

Estrategias para potenciar un uso adecuado de la IA desde la mediación docente



Nota. Esta figura permite reconocer los diversos enfoques que se pueden desarrollar en el aula de clase para hacer un buen uso de la IA.

A continuación, en la Tabla 2, se presentan concretamente las actividades que se pueden desarrollar para cada una de las actividades, incluyendo además enfoques en el uso de las IA y habilidades asociadas.

Tabla

2.

Estrategias docentes para mediar la relación entre la IA y los estudiantes

Estrategia pedagógica	Actividad en el aula	Uso de la IA	Habilidades
Análisis crítico de respuestas generadas por IA	Se trata de promover la reflexión a partir de preguntas planteadas por el docente para que los estudiantes la resuelvan a través del uso de diversas fuentes: libros, consulta a	La IA genera una respuesta al problema que luego es evaluada y contrasta da por los estudiante s, teniendo en cuenta las otras fuentes	Por medio de esta actividad es posible trabajar en el desarrollo del pensamiento crítico, verificación de fuentes, análisis de información.

**ESTRATEGIAS DOCENTES PARA FAVORECER LA CONSTRUCCIÓN DE
 CONOCIMIENTOS Y DESARROLLO DE HABILIDADES DIGITALES A PARTIR DEL
 USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA**

ENSAYO

	otros	que	
	docentes o	consultaro	
	IA.	n.	
Investiga	Se	La	Habilidad
ción guiada con	trabaja en	IA se	s investigativas,
apoyo de IA	una	utiliza	organización de
	investigación	como	ideas, autonomía
	por grupos	herramien	en el aprendizaje.
	que resuelva	ta de	
	algún	apoyo	
	problema	para	
	identificado	organizar	
	por los	informació	
	estudiantes	n y sugerir	
	en sus	enfoques	
	contextos	de	
	sociales. Se	investigac	
	la da la	ión. La	
	información	idea es	
	a la IA y las	que los	
	preguntas	estudiante	
	clave para	s	
	entender	reflexione	
	cómo estas	n sobre	
	herramientas	los	
	resuelven o	hallazgos	
	tratan	obtenidos	

problemática y
s sociales. desarrolle
n un
pensamie
nto crítico
en torno a
las
interaccio
nes que
tienen con
la IA.

Corrección y mejora de textos

Los
estudiantes
desarrollan
un texto
sobre algún
tema de
interés social
o algún
problema en
su contexto
social. Luego
se lo dan a la
IA con una
instrucción
del tipo:
“mejora este

La
IA ofrece
sugerenci
as de
redacción,
estructura
o claridad
del texto,
lo cual es
clave para
repensar
la forma
en la cual
se
produce
contenido

Escritura
académica,
revisión crítica,
mejora de la
expresión escrita.

texto”. Los actualmen
 estudiantes te.
 evalúan el
 producto
 final y
 analizan
 cómo mejor
 el texto y qué
 limitaciones
 se
 evidenciaron
 en el
 proceso.

Debate	El	La	Argumenta
sobre	docente	IA	ción,
información	presenta una	funciona	pensamiento
generada por IA	respuesta	como	crítico,
	generada	punto de	habilidades de
	por IA sobre	partida	comunicación.
	un tema	para el	
	controversial	debate y	
	y los	el análisis	
	estudiantes	colectivo.	
	discuten su		
	validez, sus		
	posibles		
	errores o		

limitaciones,
de acuerdo
con sus
conocimient
os previos y
experiencias
particulares.

Diseño de preguntas efectivas (prompts)	Los estudiantes aprenden a formular preguntas claras y precisas para obtener mejores respuestas de la IA, teniendo en cuenta que los resultados generados dependen de la interacción entre el usuario y la	La IA responde a diferentes tipos de preguntas formulada s por los estudiante s.	Alfabetizac ión digital, pensamiento analítico, uso estratégico de herramientas tecnológicas.
--	---	--	---

máquina.

Resolución de problemas con apoyo tecnológico	En este actividad, se presentan problemas o casos prácticos que los estudiantes deben resolver utilizando información obtenida de diversas fuentes, incluida la IA. El objetivo es analizar cómo la IA potencia el análisis, compara fuentes, sistematiza resultados.	La IA ayuda a generar posibles soluciones o explicaciones que luego son evaluadas por los estudiantes.	Resolución de problemas, análisis de información, toma de decisiones.
---	---	--	---

Identificación de errores de la IA	El docente pide a los estudiantes encontrar posibles errores, inconsistencias o información incompleta en respuestas generadas por IA.	La IA produce contenido s que los estudiante s deben revisar críticamente.	Pensamiento crítico, evaluación de información, comprensión de limitaciones tecnológicas.
------------------------------------	--	--	---

Nota. Elaboración propia a partir de información tomada de Chanto et al. (2010) y Cordero Monzón (2024)

Como se puede apreciar, las actividades se enfocan en promover un uso crítico y reflexivo de la IA, la cual puede mejorar la retroalimentación de los conceptos aprendidos, promover la sistematización y la manera en la cual se filtran los datos. Sin embargo, el punto esencial que se ha querido presentar en este ensayo es que dichos beneficios están condicionados por la mediación que realiza el docente, quien debe establecer los procesos de planeación necesarios para que el uso de la IA por parte de los estudiantes en realidad promueva nuevas capacidades. Además de la planificación,

explican Alfaro & Díaz (2024), los docentes deben tener en cuenta aspectos asociados con integración al currículo, uso ético y responsable. Para ello, es clave que el docente les dé la posibilidad a los estudiantes de interactuar con las IA, de reconocer sus potencialidades, descubrir cómo pueden mejorar sus procesos de aprendizaje a través de la práctica y procesos de interacción que en realidad les ayuden a despertar su creatividad y a descubrir nuevas posibilidades en la gestión de la información.

Si en los entornos de clase la postura general es la de prohibir el uso de la IA, o restringir el acceso a este tipo de herramientas, el efecto es negativo porque los estudiantes van a seguir usándolas, quizá de manera oculta, ya que como se ha visto se han convertido en un elemento cotidiano en sus procesos de interacción digital. Restringir las IA limitaría la posibilidad de trabajar en espacios de reflexión y análisis sobre sus usos, sus beneficios y sus desafíos.

En este sentido, se han propuesto estrategias concretas que pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar un análisis crítico de las respuestas que genera la IA, a partir de ejercicios en los cuales deben trabajar en procesos investigativos apoyados en la tecnología. La idea es desarrollar actividades en las cuales puedan mejorar sus textos e interpretaciones, generar imágenes, participar en debates sobre la información presentada por la IA. Todos estos elementos, sin duda, son sumamente importantes teniendo en cuenta que el crecimiento tecnológico solo es posible cuando es impulsado por las personas y sus conocimientos sobre el mundo. Es indispensable, por tanto, enseñar a los estudiantes en la educación secundaria a trabajar con datos y a

crear contenidos automáticos desde perspectivas que les permitan corroborar los contenidos desde enfoques centrados en la criticidad y usabilidad.

CONCLUSIONES

En la educación secundaria, los docentes deben desarrollar estrategias que permitan darle un uso crítico y reflexivo a la IA ,a través de diversas actividades centradas en la resolución de problemas con apoyo tecnológico, diseño de preguntas efectivas que mejoren la interacción y mediación que construyen los estudiantes en su cotidianidad con estas herramientas y software, investigación guiada usando principios del aprendizaje automático, análisis crítico y espacios en los cuales se identifiquen y reflexionen sobre los errores que se generan en las modelaciones algorítmicas de la realidad.

El desarrollo de estas estrategias está supeditado a la posibilidad de generar una cultura educativa en la cual se reconozcan los aportes de la IA y se establezcan estrategias para maximizar sus beneficios en los contextos educativos. Para ello, es clave mejorar el acceso a herramientas de IA y a soporte técnico, además de establecer criterios claros que se integren a los proyectos educativos institucionales, mejorando también los procesos de capacitación y formación docente. Todos estos elementos son centrales para que se pueda hacer un uso adecuado de la IA como una herramienta que ha genera cambios fundamentales en la forma de construir conocimientos, crear colaborativamente, acceder a la información y establecer nuevos modelos de representación sobre la realidad y los contextos sociales.

Sin embargo, un punto esencial que se quiere dejar claro en el presente ensayo es que la generación de estrategias que les permitan a los docentes adaptar sus metodologías y prácticas de enseñanza a las posibilidades y recursos que

ofrece la IA, debe partir de una condición esencial: de conocer sus percepciones y sus ideas sobre la tecnología, los ecosistemas digitales y la inteligencia artificial generativa como medio de creación y producción. El análisis de estas percepciones es clave para reconocer cómo se pueden promover estrategias que los motiven a integrar la IA a sus procesos de enseñanza, ayudándoles a entender que el uso de estas herramientas no implica la sustitución del rol pedagógico del docente, ni una desvalorización de su experiencia profesional, sino nuevas oportunidades para fortalecer la práctica en el aula de clase, alineadas con las características de los entornos digitales y la forma en la cual han evolucionado los procesos de construcción del conocimiento.

Reconocer las percepciones de los docentes es clave para identificar las resistencias que pueden existir, pero sobre todo los temores y las expectativas frente al uso de la IA. Estas inquietudes son claves para la orientación de las estrategias, ya que deben ser coherentes con las ideas e imaginarios que han construido los educadores en torno a la tecnología. De esta manera, la incorporación de la IA deja de ser una imposición externa y se convierte en un proceso que se acopla a las experiencias y necesidades de los docentes, fomentando una construcción colectiva que articula las innovaciones tecnológicas con las ideas y emociones asociadas con el acto de enseñar.

REFERENCIAS

- Alan, R., Rodríguez, M., Ramses, S., & Pelatos, R. (2025). Inteligencia artificial en salones de clase en universidades mexicanas. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 77(8), 367–381.
- Alfaro, H., & Díaz, J. (2024). Percepciones del personal docente acerca del uso ético de la inteligencia artificial en su labor educativa. *Revista Innovaciones Educativas*, 26(3), 33–45.
- Amézquita, J. (2023). uso responsable de ChatGpt en el aula: cómo convertirlo en un aliado en los procesos educativos. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 3(4), 69–86. www.businesssimulationjournal.com
- Chanto, C., Loáiciga, C., & Chaves, C. (2010). Reimaginando el aula: una experiencia a partir de la inteligencia artificial dentro del salón de clases. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 7, 424–439. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1515/2015>
- Cordero Monzón, M. Á. (2024). Inteligencia Artificial en el aula: oportunidades y desafíos para la didáctica de la matemática y física universitaria. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(1), 193–207. <https://doi.org/10.51660/ripie.v4i1.154>
- Flores-Vivar, J. (2023). Paradigmas de la inteligencia artificial en los nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje: Desafíos tecnológicos, pedagógicos y éticos. *Brazilian Journal of Development*, 9(05), 14718–14732. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n5-015>

- Pérez, O., & Pirela, N. (2024). Teacher Training for the Use of Artificial Intelligence. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 11772–11788. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14594/20799%0Ahttps://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14594>
- Quinto, E., Mazzini, J., Erráez, S., & Suasnabas, S. (2024). Integración de la IA en la educación: Sesafíos y oportunidades. *Recimundo*, 8(1), 193–202. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.193-202](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.193-202)
- Santillán, M., Ramírez, J., Castro, C., & Enríquez, A. (2025). Aprendizaje Significativo Entorno a la IA Generativa: Gamificación para Experiencias Educativas. *Comunicar*, 82(2), 245–256. www.comunicarjournal.com
- Sarrazola, A. (2023). Uso de ChatGPT como herramienta en las aulas de clase. *Revista EIA*, 20(40), 1–6. <https://doi.org/10.24050/reia.v20i40.1708>
- Terán, H. (2023). La implementación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la programación. Un estudio sobre el uso ético de ChatGPT en el aula. *Ingeniería Para Transformar Territorios*, 1–11. <https://doi.org/10.26507/paper.2768>