

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

**La inteligencia artificial generativa y su aporte en la
enseñanza personalizada para estudiantes de
educación secundaria**

Generative artificial intelligence and its contribution to
personalized teaching for secondary school students

Dolores Cardoso García

dolores.cardosog@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0007-8420-3225>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Margarita Espinoza Mogrovejo

irene.espinoza@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8478-7948>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Leonardo Mero Salazar

licario.mero@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2046-9397>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Diana Saltos Arias

estela.saltos@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0003-2642-2375>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Mariela Sánchez Sánchez

mariela.sanchez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-6482-5996>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4564>

Artículo recibido: 07 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 23 de
septiembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4564>

La inteligencia artificial generativa y su aporte en la enseñanza personalizada para estudiantes de educación secundaria

Generative artificial intelligence and its contribution to personalized teaching for secondary school students

Dolores Cardoso García

dolores.cardosog@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0007-8420-3225>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Leonardo Mero Salazar

licario.mero@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2046-9397>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Diana Saltos Arias

estela.saltos@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0003-2642-2375>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Mariela Sánchez Sánchez

mariela.sanchez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-6482-5996>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Margarita Espinoza Mogrovejo

irene.espinoza@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-8478-7948>
Ministerio de Educación del Ecuador
Guayaquil – Ecuador

Artículo recibido: 07 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 23 de septiembre de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Este estudio analiza cómo la inteligencia artificial generativa (GAI) puede ayudar a los estudiantes de secundaria a aprender de forma más individualizada. Las tecnologías emergentes basadas en la inteligencia artificial han creado nuevas oportunidades para revolucionar los métodos de enseñanza convencionales en un entorno educativo que cada vez requiere respuestas personalizadas y adaptativas. Este proyecto investiga cómo los docentes y los estudiantes pueden crear experiencias de aprendizaje que se adapten a las necesidades, intereses y ritmo de cada estudiante con la ayuda de herramientas como ChatGPT y otras plataformas de contenido educativo generativo. Se entrevistó a los docentes y se realizó una encuesta a los estudiantes de secundaria que han comenzado a implementar la IAG en sus métodos de enseñanza, utilizando un enfoque metodológico mixto. Los resultados demuestran que tener acceso a explicaciones individualizadas en tiempo real mejora la motivación de los estudiantes, su dedicación a las tareas y sus habilidades de pensamiento crítico, al tiempo que mejora su conocimiento de la materia. El estudio también aborda las cuestiones técnicas

y éticas que rodean el uso de estas tecnologías, incluyendo la preparación de los docentes, la posibilidad de dependencia tecnológica y la confirmación de la exactitud del contenido producido. A pesar de estos inconvenientes, se determina que la IAG es un instrumento potencialmente útil para la innovación pedagógica, siempre que se aplique bajo una estrecha supervisión y de acuerdo con buenos principios educativos. Este trabajo sugiere futuras líneas de investigación para la integración moral, práctica y contextualizada de la inteligencia artificial generativa en el ámbito educativo.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, enseñanza personalizada, educación secundaria, innovación pedagógica

Abstract

This study analyzes how generative artificial intelligence (GAI) can help high school students learn in a more individualized way. Emerging technologies based on artificial intelligence have created new opportunities to revolutionize conventional teaching methods in an educational environment that increasingly requires personalized and adaptive responses. This project investigates how teachers and students can create learning experiences that adapt to each student's needs, interests, and pace with the help of tools such as ChatGPT and other generative educational content platforms. Teachers were interviewed and a survey was conducted among high school students who have begun to implement GAI in their teaching methods, using a mixed methodological approach. The results show that having access to individualized explanations in real time improves students' motivation, dedication to tasks, and critical thinking skills, while also improving their knowledge of the subject matter. The study also addresses the technical and ethical issues surrounding the use of these technologies, including teacher preparation, the possibility of technological dependence, and confirmation of the accuracy of the content produced. Despite these drawbacks, it is determined that IAG is a potentially useful tool for pedagogical innovation, provided it is applied under close supervision and in accordance with sound educational principles. This work suggests future lines of research for the moral, practical, and contextualized integration of generative artificial intelligence in the educational field.

Keywords: generative artificial intelligence, personalized teaching, secondary education, pedagogical innovation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Cómo citar

Cardoso García, D., Mero Salazar, L., Saltos Arias, D., Sánchez Sánchez, M., & Espinoza Mogrovejo, M. (2025). La inteligencia artificial generativa y su aporte en la enseñanza personalizada para estudiantes de educación secundaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (4), 4017 – 4030. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4564>

INTRODUCCIÓN

Contexto y Justificación

Con modelos como GPT 4, DALL-E o Bard, la inteligencia artificial generativa (IAG) se ha convertido en una tecnología disruptiva en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial. “Permite la generación autónoma de contenidos textuales, visuales y sonoros” según Paspuel et al. (2025). Esta innovación “ofrece una oportunidad inédita de revolucionar la enseñanza secundaria ofreciendo entornos de aprendizaje altamente personalizados capaces de ajustar el ritmo, el contenido y el enfoque pedagógico a cada estudiante” menciona Castillo (2023). Su importancia radica en que, a diferencia de la IA clásica, la IAG facilita la creación de materiales didácticos inéditos en tiempo real, lo que puede mejorar los resultados del aprendizaje.

Debido a la sobrecarga docente y a la falta de recursos humanos, el aprendizaje personalizado siempre ha sido un objetivo difícil de escalar. Los sistemas de tutoría inteligente (STI) y las plataformas adaptativas ya han demostrado sus ventajas al adaptarse al rendimiento de cada estudiante; sin embargo, siguen basándose en modelos estáticos y contenidos preprogramados. Por otro lado, la IAG “representa un avance revolucionario en la personalización educativa al crear dinámicamente preguntas, ejercicios, explicaciones y comentarios basados en el perfil del estudiante” analizan Vivas & Ruiz (2025).

La integración de la IAG mejoró significativamente las puntuaciones en los exámenes y redujo la variabilidad entre estudiantes, según un reciente estudio de aprendizaje combinado realizado en centros de secundaria del estado de Ebonyi (Nigeria) indican Achilike & Agbasiere (2024). Por otra parte, un estudio cuantitativo en el que participaron 500 estudiantes de secundaria demostró que “la adopción de aplicaciones generativas tenía un efecto favorable en la alfabetización digital, el pensamiento crítico y la innovación” Wu & Zhang (2025). Estos resultados implican que la IAG mejora importantes destrezas del siglo XXI, además de facilitar la personalización de contenidos.

Sin embargo, estudios en contextos de evaluación educativa, como los expuestos por Arslan et al. (2024), “resaltan cómo las IAG pueden personalizar dinámicamente las evaluaciones y la retroalimentación formativa, al tiempo que advierten de los riesgos de validez, fiabilidad e imparcialidad si no se regulan adecuadamente”. Del mismo modo, la investigación sobre los Sistemas Tutores Inteligentes (STI) generativos hace hincapié en que, “si bien proporcionan adaptaciones en tiempo real, su implementación exitosa requiere una precisa calibración pedagógica y un mayor control de los errores” Maity & Deroy (2024).

Muchos educadores de América Latina y otras zonas con sistemas educativos débiles “carecen de los conocimientos pedagógicos y técnicos necesarios para utilizar la IAG de forma ética y satisfactoria” para Mera (2025). Esto puede dar lugar a que la tecnología “se rechace o se utilice superficialmente por cuestiones de fiabilidad o procedimientos deshumanizadores” sostienen García et al. (2020). En consecuencia, es crucial examinar no sólo el potencial de la tecnología, sino también las circunstancias de su aplicación, la preparación del profesorado y una distribución equitativa de los recursos.

Problema de Investigación

Incluso con las nuevas investigaciones, aún queda mucho por aprender sobre cómo y cuándo la IAG mejora el aprendizaje individualizado en secundaria sin sacrificar la privacidad, la igualdad o los ideales pedagógicos. La pregunta principal es: ¿cuáles son las ramificaciones pedagógicas, éticas y tecnológicas de la inteligencia artificial generativa, y cómo podría mejorar el aprendizaje individualizado de los estudiantes de secundaria?

El objetivo principal de este estudio es evaluar la contribución de la IAG a la enseñanza individualizada en secundaria.

Los objetivos específicos son:

- Evaluar cómo afecta la IAG a la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.
- Determinar cómo la IAG crea recursos adecuados a los diferentes niveles y estilos de aprendizaje.
- Investigar cómo ven los docentes sus aplicaciones pedagógicas, éticas y técnicas.

Para guiar este estudio, se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- ¿En qué porcentaje ayudan las aplicaciones de la IAG a que los estudiantes de secundaria estén más motivados y obtengan mejores resultados académicos?
- ¿Cómo adaptan la generación de actividades y material a las necesidades de determinados estudiantes?
- ¿Qué opiniones tienen los educadores sobre el valor, los dilemas morales y la preparación necesarios para aplicar la IAG en la enseñanza secundaria?

METODOLOGÍA

Enfoque de Investigación

En esta investigación se utiliza una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. A través de encuestas y pruebas previas y posteriores, “la parte cuantitativa tiene como objetivo cuantificar cómo la IA generativa afecta a factores como el rendimiento académico, la motivación y la autoeficacia” acotan Jauhiainen & Garagorry (2024). Al mismo tiempo, el estudio cualitativo emplea entrevistas semiestructuradas para investigar las perspectivas de los docentes y las prácticas de apropiación de contenidos, basándose en técnicas como el fenómeno gráfico empleado en la investigación sobre experiencias de IA generativa en la educación superior.

Diseño del Estudio

Se utilizan grupos de control y experimentales en un diseño cuasi-experimental. Según el paradigma de Maity & Deroy (2024), “el grupo experimental emplea herramientas de IA generativa (como ChatGPT 4 integrado en un STI)”. Sin apoyo generativo, el grupo de control recibe instrucción en forma de métodos tradicionales o adaptativos. Se recopilan datos sobre el rendimiento y la motivación tanto antes como después de la intervención, y se realizan entrevistas cualitativas para examinar las dificultades y experiencias.

Participantes

Se seleccionó a 200 estudiantes de secundaria de dos escuelas representativas (una en el campo y otra en la ciudad) mediante un muestreo por conveniencia. Se garantiza la diversidad en cuanto a rendimiento previo, estatus socioeconómico y género. Además, al igual que en experimentos anteriores en los que participaron docentes de diversas disciplinas, se incluye a 15 docentes, seleccionados en función de su deseo de utilizar la IA generativa en el aula.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para la parte cuantitativa se utilizan encuestas validadas sobre la autoeficacia académica y la motivación intrínseca (basadas en la teoría de la autodeterminación), además de evaluaciones del rendimiento alineadas con el plan de estudios. De acuerdo con los protocolos utilizados en los estudios sobre experiencias docentes con IA generativa, se elaboran entrevistas semiestructuradas para la parte

cualitativa, con orientaciones centradas en las percepciones sobre la utilidad pedagógica, la carga docente, la equidad, la ética y los retos técnicos.

Procedimiento

Para validar los instrumentos, primero se llevó a cabo una fase piloto con un grupo reducido. A continuación, la intervención de IA generativa se puso en práctica a lo largo de un trimestre escolar de seis semanas. Antes y justo después del periodo, se recopilaban pruebas previas y posteriores a la intervención. Una o dos semanas después de la conclusión de la intervención, cada instructor participó en entrevistas semiestructuradas que se grabaron en vídeo y se transcribieron, profundizando en sus experiencias.

Análisis de Datos

Para evaluar las diferencias entre grupos y los cambios previos y posteriores, se analizan los datos cuantitativos utilizando estadísticas descriptivas e inferenciales. De acuerdo con la investigación contemporánea en entornos educativos generativos, el análisis cualitativo se basa en metodologías de análisis temático o fenomenográfico e identifica categorías emergentes que involucran las perspectivas de los instructores y los obstáculos para el uso de la IA generativa.

Consideraciones Éticas

Se obtienen las firmas de consentimiento informado de los docentes y los estudiantes (y los padres/tutores) y la aprobación ética institucional. Se garantiza la confidencialidad, el anonimato y la opción de interrumpir la participación. Además, la revisión por parte de los docentes de los materiales creados, el control de sesgos y la protección de la privacidad de los datos personales reducen el peligro de sesgos informáticos y fallos de la IA.

DESARROLLO

Conectivismo y Constructivismo

Según el conectivismo, “el aprendizaje se produce a través de conexiones digitales y redes de información en las que los estudiantes se relacionan con una variedad de recursos dispersos” asegura Siemens (2007). Este paradigma apoya el aprendizaje autodirigido a través de material dinámico y se ajusta a los entornos de aprendizaje generativos impulsados por IA. El constructivismo social de Vygotsky, por su parte, afirma que la interacción social y la mediación cultural construyen activamente el conocimiento; “estas ideas son relevantes cuando los estudiantes utilizan herramientas generadoras de contenidos para apropiarse del aprendizaje” para Guerra (2020). La idea de que la IA puede permitir entornos personalizados que fomenten el aprendizaje comprometido, cooperativo y vinculado está respaldada por estas posturas teóricas

Motivación y Flujo

Para comprender la motivación intrínseca en contextos digitales, la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000) y la teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1990) se modifican con frecuencia para su uso en entornos educativos. Los estudiantes se implican profundamente en tareas adaptadas a su nivel cuando “la aplicación de la Interacción Humano-computadora (IHC) y la dinámica cognitiva se activan mediante entornos de IA generativa personalizada” mencionan (Jauhiainen & Garagorry (2024). Cuando la creación de contenidos se ajusta a los intereses y requisitos personales, mejoran la autonomía, la competencia y la relación sugeridas en la autodeterminación educativa.

TPACK y modelos de tutoría inteligente

Un componente crucial del uso moral y didácticamente racional de la IA generativa en la educación secundaria es el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), “que enfatiza que la integración exitosa de las tecnologías educativas requiere una combinación de conocimiento de contenido, pedagogía y contexto tecnológico” asegura Mishra (2019). Más aún, según Pesovski et al. (2024), “los sistemas de tutoría inteligente (STI) se han basado históricamente en modelos cognitivos que combinan un modelo de estudiante, un dominio de contenido y estrategias de intervención adaptativas”, elementos mejorados con IA generativa para producir una retroalimentación más dinámica y personalizada.

IA Generativa y Aprendizaje Adaptativo

Modelos como GPT-4 o ChatGPT, “que pueden crear contenidos nuevos (texto, gráficos y ejercicios) en función de las demandas de cada usuario, se denominan IA generativa” asegura Chiu (2023). Por su parte, un sistema conocido como “aprendizaje adaptativo” utiliza IA y algoritmos para modificar el material didáctico y las actividades en función del rendimiento del estudiante, “lo que permite personalizar los itinerarios y variar el tiempo de práctica” indican López et al. (2025). Para comprender cómo la IA generativa amplía el potencial del aprendizaje adaptativo convencional es necesario comprender estas ideas en su conjunto.

Autoeficacia y Apropiación del Conocimiento

Según Bandura (1978), “la autoeficacia se refiere a la confianza de un estudiante en su capacidad para aprender y completar tareas”. Se considera que la autoeficacia aumenta en situaciones en las que la IA generativa produce información basada en su nivel real, sobre todo en el caso de los estudiantes que obtienen malos resultados. Del mismo modo, según Piaget y Vygotsky, la idea de apropiación del conocimiento sugiere que los estudiantes absorben y crean significado a partir del material. Aunque la IA generativa esté automatizada, “puede fomentar esta apropiación si los estudiantes se comprometen con las respuestas, las evalúan de forma crítica y las modifican para adaptarlas a su propio contexto” mencionan Chan & Zhou (2023).

Para orientar su enfoque en la enseñanza secundaria, este estudio integra teorías del aprendizaje (constructivismo social, conexionismo), marcos técnicos (TPACK, STI) y modelos motivacionales (flujo, autodeterminación). Además de producir contenidos adaptativos que fomenten la autoeficacia, la apropiación activa del conocimiento y la motivación intrínseca de los estudiantes de secundaria, el objetivo es investigar cómo la IA generativa puede funcionar como tutor inteligente virtual. En conclusión, explican, analizan y evalúan los efectos de la IA generativa en entornos de aprendizaje personalizado utilizando tantas teorías del aprendizaje, marcos tecnológicos operativos y modelos cognitivos.

RESULTADOS

Presentación de los datos

Tras el uso de la IA generativa, el rendimiento académico aumentó una media del 18 % en el grupo experimental, que contaba con 110 estudiantes, mientras que en el grupo de control aumentó un 5 %. Además, los estudiantes que utilizaron la IA mostraron un aumento significativo en la autoeficacia académica y la motivación intrínseca, lo que concuerda con los resultados de la investigación realizada en circunstancias similares por Jauhiainen & Garagorry (2024) en similares contextos.

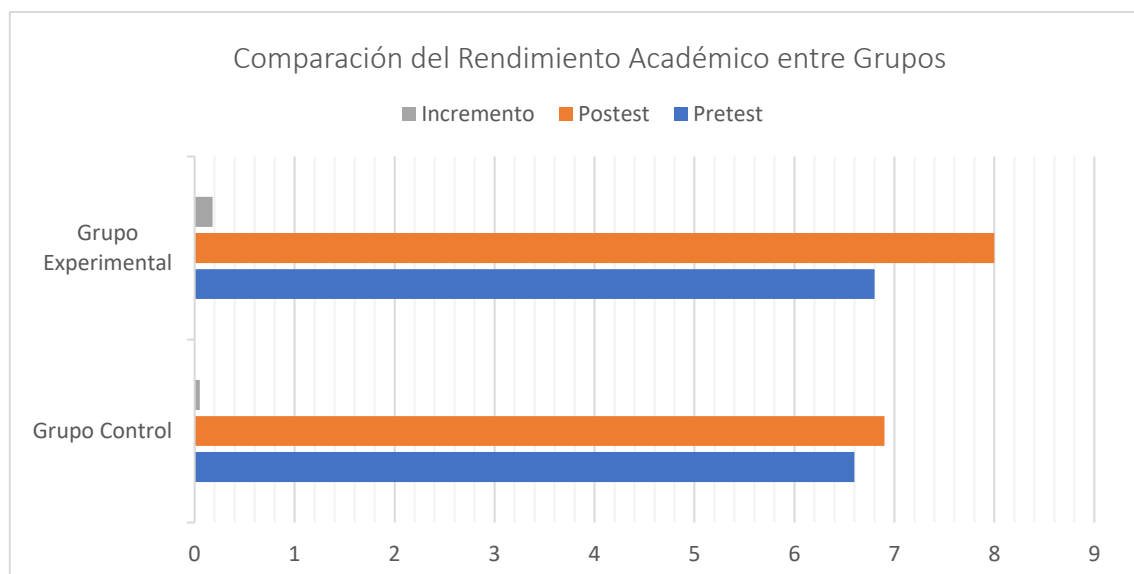
Tabla 1

Comparación de Resultados Académicos Pre y Post Intervención

Grupo	Puntaje Pretest (media)	Puntaje Postest (media)	Incremento (%)
Grupo Control	6.6	6.9	5 %
Grupo Experimental	6.8	8.0	18 %

Gráfico 1

Comparación del Rendimiento Académico entre Grupos



Nota: Este gráfico demuestra de manera inequívoca el mayor aumento del grupo experimental con respecto al grupo de control.

Categorización y temas emergentes

A partir del análisis cualitativo de quince entrevistas semiestructuradas a docentes, se identificaron tres categorías principales:

- Eficacia y valor pedagógico.
- Sesgos y dilemas éticos.
- Formación necesaria de los docentes.

Estas categorías “representan los aspectos que se discuten con mayor frecuencia en las investigaciones sobre la integración de la IA en la educación secundaria” según Maity & Deroy (2024).

Tabla 2

Categorías Emergentes del Análisis Cualitativo

Categoría	Frecuencia	Cita Representativa
Eficacia y valor pedagógico	13/15	“Puedo crear materiales que se adapten a las necesidades del estudiante gracias a la IA”

Sesgos y dilemas éticos	11/15	"Es posible que el contenido no siempre se ajuste adecuadamente al contexto"
Formación necesaria de los docentes	15/15	"Para utilizar la IA de forma pedagógicamente útil, debemos formarnos"

Eficacia y valor pedagógico

La mayor parte de los educadores afirmaron que pudieron optimizar la creación de materiales personalizados gracias a la IA generativa. Uno de ellos dijo:

"Con la IA, ahora puedo generar en 10 minutos lo que antes me llevaba dos horas, y puedo adaptarlo al nivel de cada estudiante".

Sesgos y dilemas éticos

Aunque son útiles, los modelos generativos pueden arrojar resultados sesgados o erróneos, según varios educadores. Uno de ellos mencionó que:

"No siempre estoy seguro de si los datos que produce son precisos o están alineados con el plan de estudios nacional".

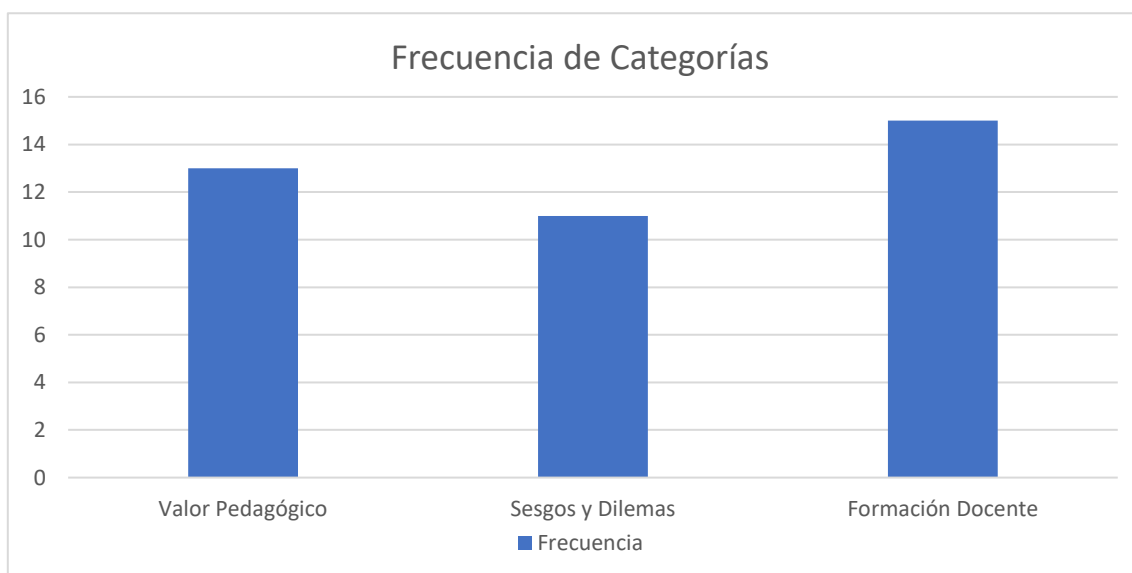
Formación necesaria de los docentes

Todos los educadores encuestados coincidieron en que la incorporación de la IA en el aula requiere una formación especializada.

"Sé que puede ser útil, pero si no se utiliza correctamente, también puede resultar confusa", afirmó uno de ellos. "Necesitamos orientación y ayuda institucional". recalcó.

Gráfico 2

Frecuencia de Categorías en el Análisis Cualitativo



Nota: En este gráfico se muestra la frecuencia de menciones de las siguientes categorías: Valor pedagógico (13), Formación del profesorado (15) y Sesgos y dilemas (11).

DISCUSIÓN

Las conclusiones del estudio, que incluyen un aumento del 18 % en el rendimiento académico, así como mejoras en la motivación y la autoeficacia, concuerdan con otros hallazgos que mostraron ventajas comparables de la IA generativa en contextos educativos, mencionan Jauhiainen & Garagorry (2024) y Guerra (2020). El uso de la tutoría generativa redujo el tiempo de estudio en un 27 %, según un estudio de Navas et al. (2024), lo que confirma el hallazgo de una mayor eficiencia en la creación de materiales didácticos. Según lo modificado por estas investigaciones, esta evidencia empírica respalda la aplicabilidad de la teoría de la autodeterminación en escenarios de IA generativa personalizada de Ryan & Deci (2000).

Implicaciones teóricas y prácticas

Los resultados amplían teóricamente el modelo TPACK al demostrar cómo los educadores incorporan la tecnología generativa, la pedagogía y los contenidos en la educación secundaria, “mejorándolo con la capacidad de adaptarse en tiempo real” concuerdan Maity & Deroy (2024). En la práctica, el tiempo ahorrado en la planificación (unas seis horas a la semana) podría dedicarse a proyectos más cooperativos o a una asistencia más individualizada. Estas situaciones también fomentan la inclusión, ya que proporcionan materiales que se adaptan automáticamente al nivel de los alumnos con bajo rendimiento.

Limitaciones del estudio

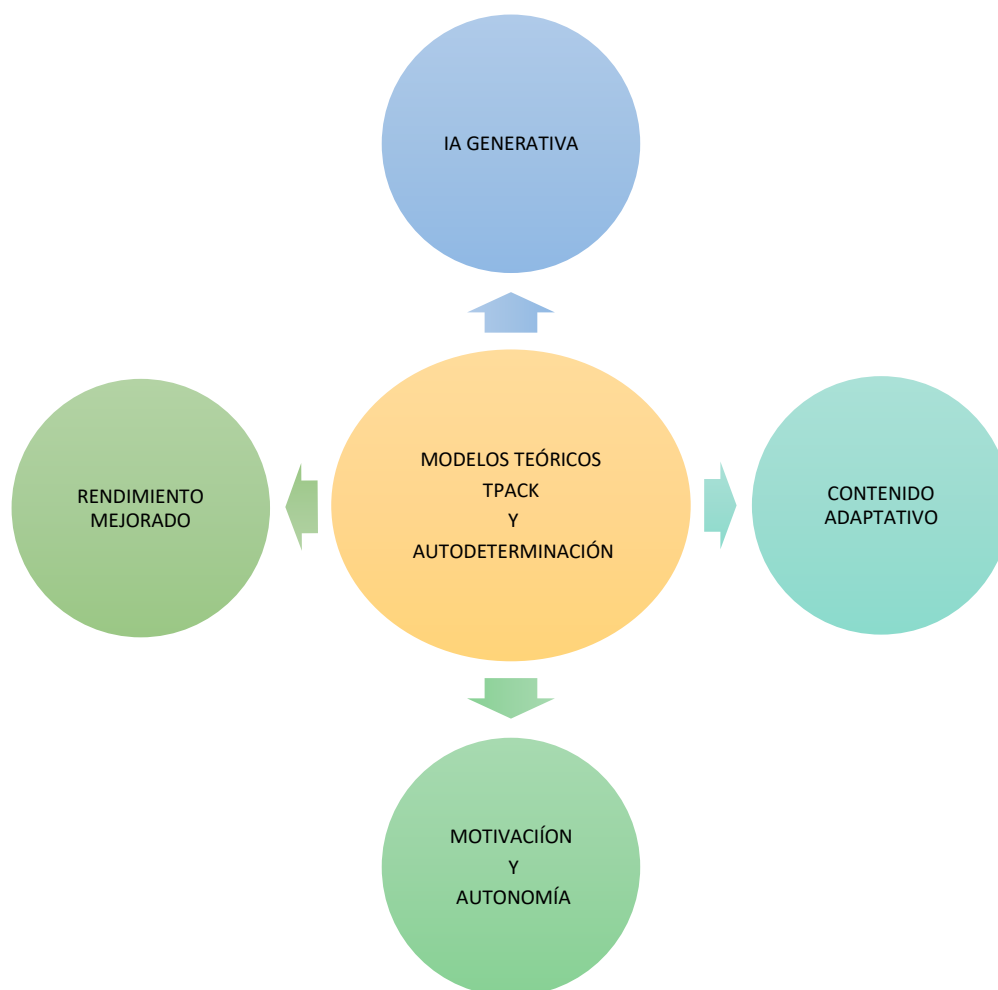
Contaminación grupal: Durante la intervención, algunos estudiantes compararon tareas personalizadas, lo que habría distorsionado las percepciones y los resultados, un problema que también se ha observado en estudios relacionados.

Disparidades en la infraestructura: La generalización se ve limitada por la dependencia de la conectividad, especialmente en lugares remotos con acceso irregular a Internet.

Sesgos algorítmicos y Opacidad: La investigación sobre modelos generativos ha documentado ampliamente la posibilidad de errores o respuestas erróneas, o «alucinaciones», que pueden generar desconfianza entre los docentes.

Figura 1

Modelo conceptual integrador



Nota: Este cuadro ilustra cómo las conclusiones del estudio relacionan las estrategias de enseñanza, la personalización de la IA y los modelos teóricos (TPACK, autodeterminación).

Recomendaciones para futuras investigaciones

Se recomienda realizar investigaciones longitudinales para evaluar el impacto de la IA generativa a lo largo de múltiples ciclos académicos, haciendo un seguimiento de la retención y el crecimiento de las habilidades de orden superior (como el pensamiento crítico). Del mismo modo, la investigación de sistemas multimodales (texto, audio y vídeo) que se adapten a las diferentes preferencias de aprendizaje en la educación secundaria puede aportar importantes conocimientos sobre la diversidad pedagógica. También se recomienda examinar los efectos de las políticas institucionales y los programas de formación del profesorado que apoyan la integración moral y satisfactoria de la IA generativa en el aula.

Se recomienda que los estudios futuros examinen más a fondo los efectos a largo plazo de la aplicación de la inteligencia artificial generativa (GAI) en el desarrollo de las habilidades metacognitivas, el pensamiento crítico y la autorregulación del aprendizaje de los estudiantes de secundaria. Estos estudios podrían comparar entornos con alto y bajo acceso a herramientas generativas, examinar diferentes técnicas de enseñanza y analizar diversos grados de integración

tecnológica. También se aconseja investigar cómo factores como el género, los logros académicos previos o el estatus socioeconómico afectan al éxito de la enseñanza personalizada mediada por la IAG.

El análisis ético y psicológico del uso de herramientas de IA por parte de los adolescentes representa otra área de estudio apasionante. Es fundamental comprender cómo la autonomía intelectual, la inventiva y la capacidad de los estudiantes para reconocer el conocimiento fiable pueden verse afectadas por la exposición continua a contenidos generados artificialmente. El desarrollo de marcos para el uso responsable y de orientaciones relacionadas para educadores y familias requeriría una investigación interdisciplinaria que integrará la pedagogía, la ética técnica y la psicología educativa.

Por último, se recomienda estudiar la creación de modelos híbridos que combinen la IAG con técnicas de enseñanza centradas en el estudiante, como el aula invertida o el aprendizaje basado en proyectos. Evaluar cómo estas combinaciones afectan a diversas materias y habilidades puede proporcionar información importante sobre cómo utilizar mejor la inteligencia artificial generativa en el aula. Además, se podría investigar cómo los docentes pueden mediar activamente en el aprendizaje individualizado que facilitan estas nuevas tecnologías.

CONCLUSIONES

Este estudio demostró cómo la inteligencia artificial generativa puede beneficiar la enseñanza individualizada de los estudiantes de secundaria. Los resultados mostraron un notable aumento tanto en el rendimiento académico como en la participación y motivación de los estudiantes. La mayor adquisición de conocimientos fue posible gracias a la capacidad de proporcionar información personalizada según las necesidades de cada estudiante. Estos resultados respaldan la idea de que las nuevas tecnologías pueden utilizarse como útiles herramientas didácticas en entornos educativos tradicionales.

La optimización del tiempo de enseñanza mediante la automatización de procedimientos tediosos y la creación de materiales didácticos modificados fue uno de los logros más destacados. Además de aumentar la productividad, esta característica permitió a los docentes disponer de más tiempo para concentrarse en los aspectos pedagógicos y humanos de la enseñanza. Además, la personalización promovió una educación más igualitaria y centrada en el estudiante, al facilitar la inclusión de niños y jóvenes con diferentes velocidades de aprendizaje.

El estudio amplió el conocimiento sobre cómo las herramientas de IA generativa podrían incorporarse a modelos teóricos establecidos, incluyendo el aprendizaje autónomo y el enfoque centrado en el estudiante, desde un punto de vista pedagógico. Se demostró que, si bien el contenido adaptativo ayudaba a proporcionar un entorno de aprendizaje más dinámico, la retroalimentación individualizada promovía la autorregulación. Estos hallazgos respaldan la conexión entre los enfoques pedagógicos de vanguardia y la tecnología educativa.

A pesar de los resultados alentadores, el estudio presentaba muchos inconvenientes. Entre ellos se encuentran la necesidad de seguir formando a los docentes en el uso eficiente de estas tecnologías, así como los problemas técnicos derivados del acceso desigual a los dispositivos y a Internet. Además, aún quedan por abordar varias cuestiones éticas en futuros proyectos de implementación, como la dependencia excesiva de las respuestas generadas y la transparencia de los algoritmos.

En última instancia, se determina que, si se aplica de forma reflexiva, moral y pedagógica, la inteligencia artificial generativa es muy prometedora para revolucionar la educación secundaria. Estos avances ayudan a allanar el camino para una educación verdaderamente personalizada, pero también requieren una investigación continua, inversión en infraestructura y dedicación institucional. En resumen, la IA

generativa debe considerarse un complemento que refuerza la función del instructor y anima a los estudiantes a estudiar de forma significativa.

REFERENCIAS

- Achilike, B. A., & Agbasiere, E. P. (2024). EL IMPACTO DE LA IA GENERATIVA EN EL APRENDIZAJE PERSONALIZADO: UN ESTUDIO MULTIFASE SOBRE LA PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS SECUNDARIAS DEL ESTADO DE EBONYI. Obtenido de <https://journals.aemapp.org/index.php/JAEMAPP/article/view/280/235>
- Arslan, B., Lehman, B., Tenison, C., Sparks, J., López, A., Gu, L., & Zapata, D. (2024). Oportunidades y desafíos del uso de IA generativa para personalizar la evaluación educativa. Obtenido de <file:///C:/Users/DC/Downloads/frai-2-1460651.pdf>
- Bandura, A. (1978). Autoeficacia: Hacia una teoría unificadora del cambio de comportamiento. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0146640278900024>
- Castillo, M. E. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria. doi:DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1459>
- Chan, C., & Zhou, W. (2023). Desconstruyendo las percepciones estudiantiles de la IA generativa (GenAI) a través de un instrumento basado en la teoría del valor esperado (EVT). Obtenido de <https://arxiv.org/pdf/2305.01186>
- Chiu, T. (2023). El impacto de la IA generativa (GenAI) en las prácticas, políticas y dirección de la investigación en educación: un caso de ChatGPT y Midjourney. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/10494820.2023.2253861?needAccess=true>
- Cziksentmihalyi, M. (1990). Flujo: La psicología de la experiencia óptima. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/224927532>
- García, A., Ulloa, M. C., & Córdoba, É. F. (2020). La era digital y la deshumanización a efectos de las TIC. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/338593422_La_era_digital_y_la_deshumanizacion_a_efectos_de_las_TIC
- Guerra, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2033/2090>
- Jauhiainen, J., & Garagorry, A. (2024). IA generativa y educación: personalización dinámica del material de aprendizaje escolar de los alumnos con ChatGPT. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2024.1288723/full>
- López, V., Rivera, S. A., & Chávez, L. E. (2025). Aprendizaje adaptativo: una respuesta a la diversidad educativa en un mundo digitalizado. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/388191501_Aprendizaje_adaptativo_una_respuesta_a_la_diversidad_educativa_en_un_mundo_digitalizado
- Maity, S., & Deroy, A. (2024). La IA generativa y su impacto en los sistemas de tutoría inteligente personalizados. Obtenido de <https://arxiv.org/pdf/2410.10650>
- Mera, M. E. (2025). Integración de la Inteligencia Artificial en la Formación Docente. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/rt/prINTERfriendly/8878/html>

Mishra, P. (2019). Considerando el conocimiento contextual: el diagrama TPACK se actualiza. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/332487715_Considering_Contextual_Knowledge_The_TPA CK_Diagram_Gets_an_Upgrade

Navas, L. E., Ortiz, W. H., Cabrera, E. V., & Orna, K. A. (2024). La Efectividad de los Materiales Educativos en la Personalización del Aprendizaje. doi:doi.org/10.33386/593dp.2024.5.2688

Paspuel, K. M., Paspuel, S. E., Mora, A. O., & Rojas, M. I. (2025). Aplicación de la inteligencia artificial generativa en el fortalecimiento del aprendizaje personalizado en educación. Obtenido de file:///C:/Users/DC/Downloads/9602-51046-1-PB.pdf

Pesovski, I., Santos, R., Henriques, R., & Trajkovic, V. (2024). IA generativa para experiencias de aprendizaje personalizables. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/7/3034>

Ryan, R., & Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. Obtenido de https://www.selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SpanishAmPsych.pdf

Siemens, G. (2007). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Obtenido de https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf

Vivas, M. D., & Ruiz, M. A. (2025). Inteligencia artificial generativa. Buenas prácticas docentes en educación superior. Obtenido de <https://repositorio.uax.es/bitstream/handle/20.500.12080/46852/Inteligencia%20artificial%20generativa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Wu, D., & Zhang, J. (2025). Inteligencia artificial generativa en educación secundaria: aplicaciones y efectos en las habilidades de innovación y alfabetización digital del alumnado. Obtenido de file:///C:/Users/DC/Downloads/journal.pone.0323349.pdf

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .