UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA EDUCACIÓN

TEMA:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO ASISTENTE PEDAGÓGICO EN LA PRÁCTICA DOCENTE: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE BENEFICIOS, RIESGOS Y DESAFÍOS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Autor:

Ruben Patricio Chanaluisa Soria

Tutor:

Dr. Víctor Alejandro Bosquez Barcenes, PhD.

Milagro, 2026

RESUMEN

En la actualidad la inteligencia artificial generativa (IAG) ha evidenciado una creciente implementación en diferentes procesos asociados a los sistemas educativos. En este contexto la presente investigación define como objetivo: realizar una sistematización de los beneficios, riesgos, desafíos y configuraciones tecnológicas relacionadas con el uso pedagógico de la inteligencia artificial generativa como asistente en educación secundaria. La presente investigación presenta el desarrollo de una Revisión Sistemática de la Literatura. La revisión sigue la metodología de PRISMA 2020. Se realiza la búsqueda, selección y análisis de estudios científicos publicados en bases de datos internacionales. Los resultados evidenciaron que las tecnologías ofrecen oportunidades significativas para fortalecer la educación secundaria. Se constatan la capacidad de planificación docente, aprendizaje personalizado, generación de recursos educativos y una retroalimentación efectiva. Sin embargo, se identifican riesgos asociados a la precisión de la información generada, los sesgos, la privacidad de la información y la integridad académica mediante la dependencia tecnológica. La revisión demuestra que la IAG requiere en su integración efectiva del fortalecimiento de competencias docentes, la definición de políticas institucionales y desarrollo de un ecosistema tecnológico digitales y mecanismos de supervisión humana que soporte el proceso pedagógico. Se concluye que la IAG sobre la base de criterios educativos, éticos y organizacionales puede garantizar un uso responsable y sostenible como asistente pedagógico.

PALABRAS CLAVES: asistentes pedagógicos; educación secundaria; inteligencia artificial generativa; práctica docente.

ABSTRACT

Currently, generative artificial intelligence (GAI) has shown increasing implementation in various processes associated with educational systems. In this context, the present research aims to systematize the benefits, risks, challenges, and technological configurations related to the use of generative artificial intelligence as a pedagogical assistant in secondary education.

This research is based on a systematic literature review. The review follows the PRISMA 2020 methodology. The selected methodology involved searching for, selecting, and analyzing scientific studies published in international databases. The results show that these technologies strengthen secondary education. The review confirmed the capacity for lesson planning, personalized learning, generation of educational resources, and effective feedback. However, risks associated with the accuracy of the generated information, biases, data privacy, and academic integrity due to technological dependence were identified. The review demonstrates that the effective integration of GAI requires strengthening teacher competencies, defining institutional policies, and developing a digital technological ecosystem and human supervision mechanisms to support the pedagogical process. It is concluded that IAG, based on educational, ethical and organizational criteria, can guarantee responsible and sustainable use as a pedagogical assistant.

KEYWORDS: Generative artificial intelligence; pedagogical assistants; secondary education; teaching practice

1. INTRODUCCIÓN (OBJETIVO DEL ARTÍCULO)

En la actualidad se han transformado múltiples sectores sociales a partir de la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). En el contexto educativo existe un debate abierto sobre sus beneficios e implicaciones. Diversas herramientas han comenzado a utilizarse en contextos escolares como soporte a los principales procesos educativos. Las herramientas basadas en Modelos de Lenguaje de Gran Escala, como ChatGPT, Gemini, Claude y Copilot se integran en la elaboración de materiales didácticos, planificación de los procesos, evaluación y retroalimentación del aprendizaje así como el aprendizaje personalización.

El potencial de la IAG ha representado un fenómeno que genera expectativas sobre el fortalecimiento de la práctica docente. Sin embargo, también existen preocupaciones

relacionadas con la calidad pedagógica, la dependencia tecnológica, la privacidad de los datos todo lo cual tributa a una integridad académica en general (UNESCO. et al., 2023).

El uso de la IAG en el contexto de la educación secundaria, representa una actividad sensible ya que este nivel educativo constituye una etapa crítica para el desarrollo de competencias cognitivas, digitales y socioemocionales. La creciente diversidad de necesidades de aprendizaje debe ser asumida por los docentes mediante la organización del proceso educativo más personalizado.

Diversos estudios sugieren que la IAG puede reducir el tiempo dedicado a tareas repetitivas, facilita la creación de recursos adaptados a distintos niveles de desempeño (Kasneci et al., 2023; Tlili et al., 2023). Sin embargo, las condiciones necesarias para una integración pedagógica efectiva no han sido evidenciadas en la actualidad sus beneficios reales a largo plazo.

La incorporación de la IAG se entiende como una transformación sobre las decisiones curriculares, las estrategias didácticas y las formas de interacción estudiantes - docentes. El valor de estas herramientas desde una perspectiva pedagógica depende de la articulación con los objetivos de aprendizaje definidos, la apropiación de principios éticos y la evaluación coherentes en un escenario transparente donde se garanticen los derechos de los estudiantes (Holmes & Tuomi, 2022). La discusión contemporánea abre el debate sobre qué condiciones puede generar valor educativo la utilidad de la IAG.

Como una forma de controlar el uso responsable de la inteligencia artificial para los sistemas educativos, Se han desarrollado iniciativas por parte de organizaciones internacionales con directrices específicas. La UNESCO. et al. (2023) refiere la necesidad de un programas de alfabetización, marcos regulatorios y mecanismos de supervisión humana. La introducción en la práctica pedagógica de las herramientas de IA debe aprovechar las oportunidades tecnologías como un derecho fundamental sin afectar la calidad educativa. La

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2024) de forma complementaria, destaca el impacto de la IA en la enseñanza está condicionado por la formación de los docente, la infraestructura tecnológicas disponible y de la capacidad de adaptación de las instituciones para garantizar los resultados esperados en el aprendizaje.

Aunque existen diversas iniciativas sobre la IAG, en la actualidad se evidencian insuficientes investigaciones centrada en la práctica docente de la educación secundaria. Estudios realizados abordan la IA incluyen diferentes niveles educativos o se concentran en aspectos técnicos de los modelos generativos en educación de manera general. A partir de los elementos antes abordados resulta conveniente realizar una revisión sistemática de la literatura que identifique los beneficios, riesgos asociados y los desafíos que enfrentan los docentes derivados de la implementación en la educación secundaria.

El objetivo de la presente investigación constituye analizar sistemáticamente la literatura científica sobre el uso de la IAG en la práctica docente como asistente pedagógico de educación secundaria. Para dar solución a la necesidad planteada, el presente estudio implementa el enfoque de Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) guiado por la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021). La revisión pretende identificar los beneficios, riesgos, desafíos de la implementación pedagógica en la práctica docente de la educación secundaria. Se examinaron estudios publicados en bases de datos internacionales indexadas. Se aplicaron criterios explícitos de inclusión, exclusión y calidad metodológica donde se sintetizan los hallazgos mediante análisis temático y comparativo.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), se emplearon las directrices propuestas por la declaración PRISMA 2020 en Page et al. (2021). La revisión tuvo como propósito analizar el estado actual del conocimiento relacionado con el empleo de la IAG como asistente pedagógico en la práctica docente de la educación secundaria. La metodología

se estructuró en cinco etapas: (1) formulación de las preguntas de investigación; (2) diseño de la estrategia de búsqueda; (3) identificación y selección de estudios primarios; (4) evaluación de la calidad metodológica; y (5) extracción, síntesis y análisis de los resultados. La revisión fue guiada por cuatro preguntas de investigación (*Research Questions*, RQ), diseñadas para responder a los principales objetivos del estudio.

RQ 1. ¿Cuáles son los principales beneficios reportados por la literatura científica sobre el uso de la inteligencia artificial generativa como asistente pedagógico en la práctica docente de la educación secundaria?

RQ 2. ¿Qué riesgos éticos, pedagógicos, tecnológicos y organizacionales se identifican en el proceso de incorporación de la IAG en la enseñanza secundaria?

RQ 3. ¿Qué desafíos enfrentan los docentes para integrar la inteligencia artificial generativa en su práctica profesional y qué competencias requieren para hacerlo de manera efectiva?

RQ 4. ¿Qué herramientas, arquitecturas tecnológicas y estrategias de implementación son recomendadas por la evidencia científica para favorecer un uso pedagógico responsable de la inteligencia artificial generativa?

Con el propósito de organizar el proceso de búsqueda y facilitar la clasificación de los estudios recuperados, se definieron cuatro áreas temáticas directamente relacionadas con las preguntas de investigación.

Tabla 1

Áreas temáticas analizadas y temas relevantes asociados

Área temática (SA)	Relación con las RQ	Temas considerados
SA1. Aplicaciones pedagógicas de la IA generativa	RQ1	Planificación docente, diseño instruccional, elaboración de materiales, tutoría inteligente, personalización del aprendizaje, evaluación formativa, retroalimentación automática

SA2. Beneficios educativos	RQ1	Mejora del aprendizaje, productividad docente, eficiencia, innovación didáctica, inclusión, motivación, aprendizaje personalizado
SA3. Presencia de riesgos y desafíos	RQ2 y RQ3	Sesgos algorítmicos, alucinaciones, dependencia tecnológica, plagio, regulación, alfabetización en IA, competencias docentes ética, privacidad
SA4. Ecosistemas tecnológicos y estrategias implementadas	RQ4	Los asistentes pedagógicos, modelos de implementación institucional, arquitecturas híbridas, ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, integración con LMS

Los estudios se consideraron elegibles cuando abordaban al menos una de las áreas temáticas propuestas. Entre febrero y marzo de 2026 se realizaron las búsquedas automáticas en las bases de datos internacionales: Scopus, Web of Science Core Collection, ERIC, IEEE Xplore, ScienceDirect (Elsevier), SpringerLink, y ACM Digital Library. La selección concibió una amplia cobertura de investigaciones en educación, tecnologías educativas e inteligencia artificial. Se consideraron los principales sistemas internacionales de indexación científica.

Con el propósito de reducir sesgos que omitan investigaciones relevantes, se efectuó además una búsqueda manual. Las búsquedas manuales se enfocaron en revistas especializadas revisadas por pares. Se consideraron entre ellas: *Artificial Intelligence* y *Journal of Computer Assisted Learning, Computers & Education, Computers and Education: Education and Information Technologies, British Journal of Educational Technology.*

Las estrategia de búsqueda fueron elaborada mediante la combinación de términos y palabras clave con el empleo de operadores booleanos (AND, OR), cada sintaxis es adaptada a los valores de entrada permitidos por cada base de datos.

- **SA1 Aplicaciones pedagógicas:** ("Generative AI" OR "ChatGPT" OR "Large Language Model*" OR LLM OR "Artificial Intelligence") AND (teacher* OR teaching OR educator*) AND ("secondary education" OR "high school")
- **SA2 Beneficios educativos:** ("Generative AI" OR ChatGPT) AND ("learning outcomes" OR "teaching effectiveness" OR "personalized learning" OR assessment)

- **SA3 Riesgos y desafíos:** ("Generative AI") AND (ethics OR bias OR privacy OR plagiarism OR hallucinations OR governance OR regulation)
- **SA4 Sistemas tecnológicos:** (ChatGPT OR Gemini OR Claude OR Copilot OR "Generative AI") AND (LMS OR Moodle OR ecosystem OR architecture OR implementation)

La adaptación de las cadenas de búsquedas a las necesidades de cada base de datos permite maximizar la precisión en el proceso de recuperación de la fuente bibliográfica. Se toma como primicia que la IAG comenzó a existir como línea de investigación con la aparición de ChatGPT en el 2022, la estrategia de búsqueda se limitó a estudios publicados entre enero de 2023 y 2026. Como base para realizar la búsqueda se utilizan las preguntas de investigación con las áreas temáticas definidas. Se establecieron criterios que permiten de los estudios recuperados determinar la elegibilidad. Los criterios fueron aplicados durante las fases de cribado a partir de los títulos y los resúmenes con el propósito de garantizar la pertinencia de la evidencia incorporada en la síntesis y la revisión del texto completo.

Tabla 2

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Publicaciones en revistas científicas revisadas por pares.	Cartas al editor, literatura gris, resúmenes de congresos y tesis.
Rango entre enero de 2023 y marzo de 2026 de los publicados seleccionados.	Estudios anteriores a año 2023.
Estudios publicados en idiomas español o inglés.	Estudios publicados en otros idiomas diferentes a los específicos.
Revisiones sistemáticas de la literatura, Resultados de estudios empíricos, Estudios de caso relacionados con IAG aplicada a la educación.	Inteligencia Artificial tradicional, Estudios exclusivos en aprendizaje automático, Estudios solo de minería de datos sin abordar IAG.
Investigaciones relacionadas con la práctica docente, la enseñanza o la gestión pedagógica.	Estudios orientados únicamente al aprendizaje de los estudiantes sin implicaciones para la práctica docente.
Investigaciones desarrolladas en educación secundaria o cuyos resultados sean transferibles explícitamente a este nivel educativo.	Estudios exclusivamente médicos, militares, industriales o pertenecientes a otros dominios sin relación educativa.

Publicaciones con acceso al texto completo.	Trabajos cuyo texto completo no pudo recuperarse.

Para garantizar estudios con suficiente rigor científico, se empleó el Índice de Evaluación de Calidad (*Quality Assessment Index* – QAI) adaptado a investigaciones sobre inteligencia artificial y tecnologías educativas. El instrumento se construyó basado en las recomendaciones metodológicas de Fonseca et al. (2026), donde proponen el empleo de procedimientos explícitos y reproducibles para valorar la calidad de los estudios incluidos. Cada estudio es evaluado mediante ocho criterios. Cada criterio se le asigna un una puntuación (0;1) de 1 cuando el requisito se cumplía completamente, 0,5 cuando se cumplía parcialmente y 0 cuando no se evidenciaba.

Tabla 3

Quality Assessment Index (QAI)

ID	Criterio de evaluación
Q1	¿El objetivo de la investigación está claramente definido?
Q2	¿La metodología empleada se describe con suficiente detalle para garantizar su reproducibilidad?
Q3	¿El contexto educativo se encuentra claramente caracterizado?
Q4	¿Se describen adecuadamente las herramientas de inteligencia artificial utilizadas?
Q5	¿Los resultados se presentan con suficiente evidencia empírica?
Q6	¿Las conclusiones responden al objetivo planteado?
Q7	¿Se discuten las limitaciones del estudio?
Q8	¿El artículo presenta suficiente calidad científica para responder alguna de las preguntas de investigación?

Como resultado se puede obtener una puntuación máxima de 8 puntos posible. Para garantizar la calidad metodológica de la revisión son incluidos aquellos estudios donde la puntuación final logra al menos el 75 % del valor máximo (≥6 puntos). A partir de la selección de los estudios primarios, la información es organizada mediante una matriz de extracción diseñada para responder las preguntas de investigación. Una vez definida la matriz se somete a un proceso de síntesis temática para identificar entre los estudios analizados patrones comunes, tendencias emergentes y diferencias.

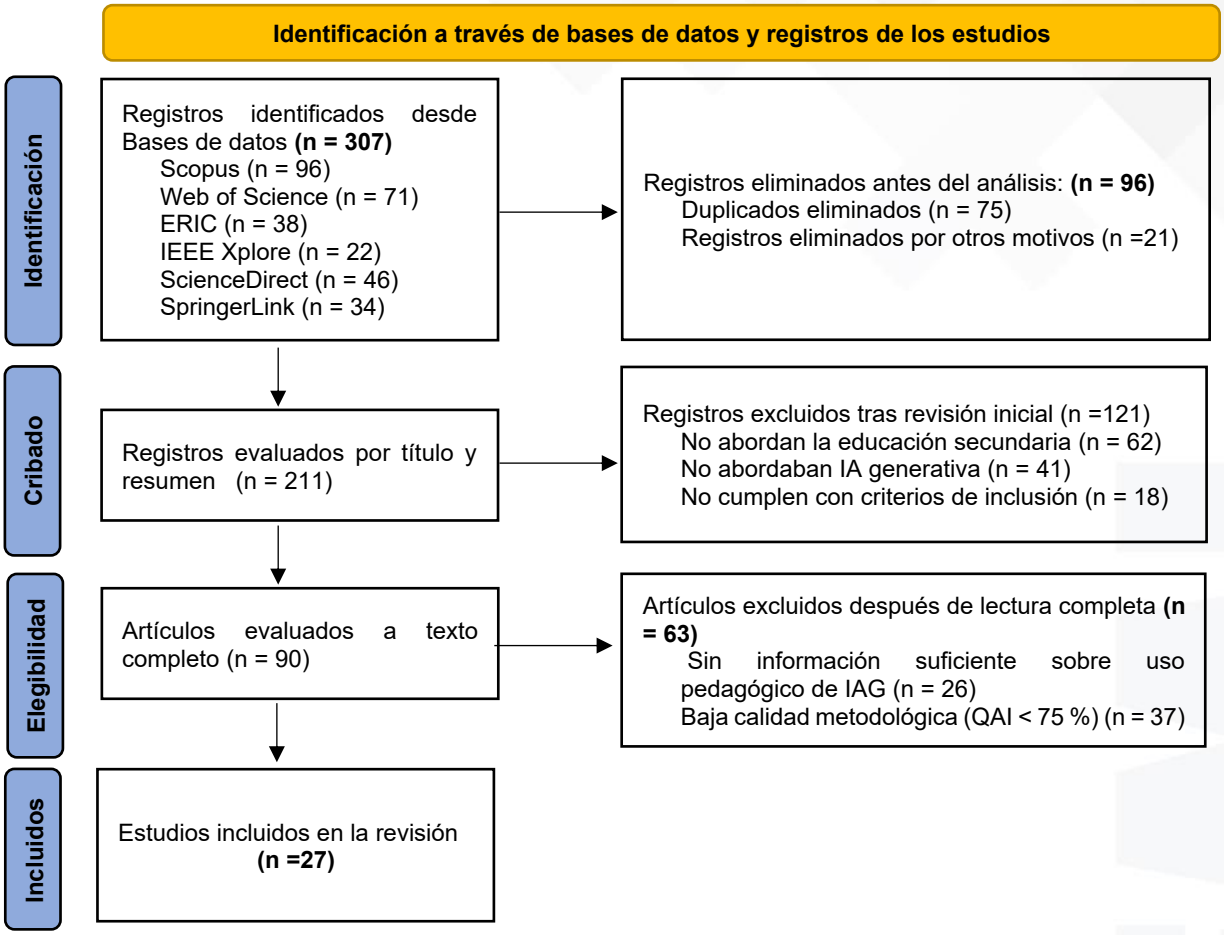
3. RESULTADOS

La búsqueda permitió identificar la evidencia científica en la bibliografía relacionada con el uso de la IAG en la práctica docente como asistente pedagógico. A partir de la aplicación de los criterios de inclusión, exclusión y evaluación de calidad metodológica, los estudios seleccionados son organizados para responder las preguntas de investigación definidas en esta revisión sistemática. En esta sección se presenta, en primer lugar, el proceso de selección de los estudios mediante el diagrama PRISMA; posteriormente se describen las características generales de los estudios primarios y, finalmente, se sintetizan e interpretan los principales hallazgos en función de las preguntas de investigación.

La Figura 1 muestra el proceso de selección de los estudios mediante la identificación, evaluación de elegibilidad e inclusión de los estudios primarios, mediante el procedimiento propuesto para PRISMA 2020. El procedimiento comenzó con la recuperación de registros en las bases de datos seleccionadas, seguida de la eliminación de duplicados y del cribado por título y resumen. Los artículos potencialmente relevantes fueron evaluados mediante la lectura del texto completo y posteriormente sometidos al Índice de Evaluación de Calidad (QAI). Únicamente los estudios que cumplieron los criterios metodológicos establecidos fueron incorporados a la síntesis final.

Figura 1

Gráfica de estudios procesado mediante la metodología PRISMA 2020.



El proceso de selección fue guiado mediante la metodología PRISMA. Fueron identificados inicialmente 307 registros sobre IAG en educación. Se eliminaron 96 estudios duplicados y se evaluaron los títulos y resúmenes de los 211 restantes. Fueron descartados 121 estudios por no cumplir los criterios metodológicos. Se analizaron 90 artículos a texto completo mediante el Índice de Evaluación de Calidad (QAI), se excluyeron 63 por inconsistencias de calidad o contexto. De este modo, se seleccionaron 27 estudios primarios que respaldan el análisis sobre la IA generativa como asistente pedagógico en educación secundaria, garantizando transparencia, trazabilidad y rigurosidad científica en la revisión. La Tabla 4 presenta el listado de estudios incluidos en esta revisión:

Tabla 4

Relación de investigaciones incluidas en la revisión.

ID	Título y fuente	País	Temática principal
E1	ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education (Kasneci et al., 2023)	Alemania	Beneficios y desafíos educativos
E2	What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education (Tlili et al., 2023)	China	Aplicaciones educativas
E3	Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT (Cotton et al., 2024)	Reino Unido	Integridad académica
E4	ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice (Patel et al., 2023)	Jordania	Potencial y limitaciones
E5	What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literatura (Lo, 2023)	Hong Kong	Impacto educativo
E6	So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy (Dwivedi et al., 2023)	Reino Unido	Oportunidades y riesgos
E7	Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020 (Ouyang et al., 2022)	China	IAG en el aprendizaje en línea
E8	Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning (Baidoo-anu & Owusu Ansah, 2023).	Ghana	Integración educativa
E9	ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? (Rudolph et al., 2023)	Australia	Evaluación
E10	Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators (Lim et al., 2023)	Malasia	Transformación educativa
E11	State of the art and practice in AI in education (Holmes & Tuomi, 2022)	Finlandia	Marco conceptual
E12	Guidance for generative AI in education and research. (UNESCO. et al., 2023)	Internacional	Gobernanza
E13	Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for teachers and learners.(OECD, 2024)	Internacional	Políticas públicas
E14	Exploring the potential of generative artificial intelligence in education: applications, challenges, and future research directions (Hwang & Chen, 2023)	Taiwán	Tendencias
E15	Revolucionando la educación con IA: Explorando el potencial transformador de ChatGPT. (Adiguzel et al., 2023)	Turquía	Innovación docente
E16	Artificial intelligence in K-12 education (Crompton & Burke, 2022)	EEUU	Educación escolar
E17	The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney (Chiu, 2024)	Hong Kong	Personalización
E18	The use of ChatGPT in teaching and learning: a systematic review through SWOT analysis approach (Mai et al., 2024)	Países Bajos	Análisis SWOT
E19	A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning (Chan, 2023)	Hong Kong	Gobernanza
E20	Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape (Bozkurt et al., 2023)	Turquía	Futuro de la educación
E21	Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings (Grassini, 2023)	Noruega	Competencias docentes

E22	Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning (Mhlanga, 2023)	Sudáfrica	IA y transformación digital
E23	Developing secondary school English language learners' productive and critical use of ChatGPT (Javier & Moorhouse, 2024)	Hong Kong	Enseñanza de idiomas
E24	The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: New demands for teachers' roles (Yu, 2024)	China	Integración pedagógica
E25	Discourses of artificial intelligence in higher education: a critical literature review (Bearman et al., 2023)	Australia	Evaluación
E26	Instructors as innovators: A future-focused approach to new AI learning opportunities, with prompts (Mollick & Mollick, 2024)	Estados Unidos	Diseño de actividades
E27	Can large language models pass official high-grade exams of the European Society of Neuroradiology courses? A direct comparison between OpenAI chatGPT 3.5, OpenAI GPT4 and Google Bard (D'Anna et al., 2024)	Italia	Grandes modelos de lenguaje

Los 27 estudios incluidos evidencian el rápido crecimiento de la investigación sobre IAG aplicada a la educación desde finales de 2022. El 81,5 % de las publicaciones corresponde a los años 2023 y 2024, lo que confirma que se trata de un campo emergente cuya producción científica continúa expandiéndose. Se observa además una amplia distribución geográfica de las investigaciones. Las contribuciones provienen principalmente de Europa, Asia, Oceanía y Norteamérica, lo que constata el interés internacional sobre la IAG en los procesos educativos.

Se evidencia un predominio de revisiones de literatura, estudios conceptuales, evidencia empírica y los trabajos de reflexión fundamentados. Se identifican estudios de caso en menor proporción, investigaciones aplicadas y experiencias en contextos educativos específicos de implementación. Esta distribución respalda que la comunidad científica se encuentra orientada principalmente a comprender las oportunidades, limitaciones derivados de la incorporación de la IAG en la enseñanza.

ChatGPT constituye la tecnología más estudiada de las herramientas analizadas, se encuentra presente de forma explícita en diversos estudios publicados. Algunos trabajos amplían el análisis hacia los grandes lenguajes de modelado (Large Language Models, LLM) con marcos más generales de la IAG. Se abordan aspectos relacionados con la ética, la formación docente y los ecosistemas tecnológicos necesarios para los procesos de enseñanza y aprendizaje. El análisis temático clasificó los estudios en cuatro grandes categorías: (1)

Beneficios pedagógicos; (2) Riesgos asociados al uso de la IAG; (3) desafíos para su implementación en la práctica docente; y (4) Propuestas de integración tecnológica. Esta clasificación sirvió de base para responder de las preguntas de investigación planteadas en el estudio.

Respuesta a la RQ1. ¿Cuáles son los principales beneficios reportados sobre el uso de la inteligencia artificial generativa como asistente pedagógico en la práctica docente de la educación secundaria?

El análisis de los estudios primarios evidencia un amplio consenso respecto al potencial de la inteligencia artificial generativa (IAG) para fortalecer la práctica docente cuando su utilización se encuentra orientada por objetivos pedagógicos claramente definidos y bajo supervisión humana. Los beneficios identificados permiten la automatización de tareas en función de mejorar la planificación didáctica, la personalización del aprendizaje, la retroalimentación formativa, la eficiencia en la gestión del tiempo (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023; Tlili et al., 2023).

Dentro de los beneficios fundamentales se encuentra el apoyo en la planificación de la enseñanza. La IAG permite elaborar planes de clase, diseñar secuencias didácticas, generar actividades diferenciadas, proponer ejemplos contextualizados y adaptar a distintos niveles de desempeño los materiales educativos. Esta capacidad permite la atención individualizada de los estudiantes y la reducción del tiempo dedicado a tareas de rutina diaria permitiendo al docente mayores esfuerzos en el acompañamiento pedagógico y en (Baidoo-anu & Owusu Ansah, 2023; Grassini, 2023).

Se ha documentado la personalización del aprendizaje. Los modelos permiten la generación de explicaciones con diferentes niveles de complejidad, adaptar ejercicios según el progreso del estudiante, y ofrecer recursos complementarios específicos ajustados a las necesidades del estudiante. Esta flexibilidad facilita la implementación de estrategias de

aprendizaje centradas en el estudiante, favorece la atención a la diversidad y (Chiu, 2024; Hwang & Chen, 2023).

Se destaca la capacidad de la IAG para proporcionar retroalimentación inmediata. Los asistentes conversacionales pueden analizar respuestas abiertas, sugerir mejoras en producciones escritas, identificar errores frecuentes y generar recomendaciones iniciales reduciendo los tiempos de espera y fortaleciendo los procesos de evaluación formativa (Kasneci et al., 2023; Yu, 2024).

La gestión docente con el empleo de la IAG contribuye a incrementar la eficiencia en el desarrollo de tareas administrativas repetitivas. La optimización del tiempo permite reorganizar el tiempo dedicando una proporcionalidad mayor a las actividad profesional al diseño de experiencias de aprendizaje de mayor calidad (Adiguzel et al., 2023; Lim et al., 2023).

El potencial de estas tecnologías ha sido referidas en diversas investigaciones, la interacción con modelos de inteligencia artificial estimula la incorporación de metodologías activas, el aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas, la creación colaborativa de contenidos y el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. A consideración de Lim et al. (2023) , la IA generativa deja de concebirse únicamente como una herramienta tecnológica para convertirse en un recurso de apoyo al diseño pedagógico. LA tabla 5 resume los principales beneficios identificados:

Tabla 5

Principales beneficios de la inteligencia artificial generativa identificados en los estudios primarios

Beneficio identificado	Descripción	Estudios que lo reportan
Planificación didáctica	Elaboración de planes de clase, actividades, secuencias didácticas y materiales educativos.	E1, E5, E8, E15, E17, E24
Aprendizaje personalizado	Adaptación de contenidos según las necesidades de los alumnos.	E1, E14, E17, E21, E24
Retroalimentación del proceso de formación	Generación de retroalimentación instantánea, propuestas de mejora, evaluación continua del aprendizaje.	E1, E2, E5, E18, E24
Diseño de recursos educativos	Creación de materiales audiovisuales, diseño de cuestionarios, preparación de casos de estudio y ejemplos personalizados.	E5, E8, E10, E15, E26
Organización del tiempo docente	Automatización de las tareas repetitivas.	E1, E6, E15, E21
Innovación pedagógica	Apoyo a metodologías activas y aprendizaje centrado en el estudiante.	E10, E14, E17, E20
Desarrollo de competencias digitales	Promoción del uso crítico y responsable de herramientas de IA en docentes y estudiantes.	E12, E13, E19, E21

El análisis conjunto de estos resultados muestra que la mayor parte de los beneficios identificados se relaciona directamente con el fortalecimiento de las funciones pedagógicas del profesorado y no con su sustitución. En vario de los estudios revisados se plantea que la IAG debe desempeñar un papel de asistente pedagógico como apoyo a la toma de decisiones del docente. La IAG no debe reemplazar el juicio profesional del docente ni su capacidad de mediación didáctica en el proceso educativo (OECD, 2024; UNESCO. et al., 2023).

Los hallazgos científicos permitieron afirmar que la principal contribución de la IAG radica en ampliar las capacidades profesionales del docente incrementándose su eficiencia. Las actuales herramientas favorecen la personalización del aprendizaje y facilitan la innovación educativa. Los estudios consultados coinciden en que estos beneficios se materializan cuando la integración tecnológica es acompañada de formación del docente donde la supervisión humana permanente y políticas institucionales regulen una utilización responsable. Los principales riesgos y desafíos identificados se analizan en la siguiente sección.

Respuesta a la RQ2. ¿Qué riesgos éticos, pedagógicos, tecnológicos y organizacionales se identifican en el proceso de incorporación de la IAG en la enseñanza secundaria?

La literatura científica reconoce el potencial transformador de la IAG en la educación. Diversos los estudios coinciden que su incorporación también plantea importantes desafíos pedagógicas, éticas, tecnológicas y organizacionales. Diversos autores afirman la necesidad de establecer mecanismos de supervisión humana, políticas institucionales sin considerar estas herramientas como soluciones autónomas. Se requiere de programas de formación docente que permitan un uso responsable de la tecnología (OECD, 2024; UNESCO. et al., 2023).

El riesgo más mencionado corresponde a la generación alucinaciones (hallucinations) o generación de información incorrecta. Los principales modelos de lenguaje pueden producir respuestas con errores conceptuales, con referencias inexistentes o afirmaciones no verificables o sin respaldo científico. La situaciones de alucinaciones puede afectar significativamente la calidad de los materiales generados por el profesorado con la transmisión de información errónea a los estudiantes (Kasneci et al., 2023; Lo, 2023).

La presencia de sesgos algorítmicos representa una problemática ampliamente documentado. Los modelos de inteligencia artificial son entrenados a partir de grandes volúmenes de datos disponibles en Internet. Este elemento favorece la introducción de sesgos culturales, lingüísticos, sociales o de género presentes a partir de los datos utilizados. Los sesgos podrían influir en la generación de contenidos afectando los principios de equidad e inclusión con que son caracterizado los sistemas educativos (Holmes & Tuomi, 2022; UNESCO. et al., 2023).

Un tema recurrente en la literatura representa la integridad académica. La facilidad con la que estas herramientas generan soluciones a problemas planteados, introduce preocupaciones relacionadas con temas relacionados al plagio académico, la autoría intelectual y la evaluación efectiva del aprendizaje. Varios autores coinciden en que el problema radica en

la necesidad de rediseñar las estrategias de evaluación para promover procesos de aprendizaje que requieran pensamiento crítico, reflexión y producción original (Cotton et al., 2024; Rudolph et al., 2023).

Numerosos estudios señalan riesgos asociados a la protección de los datos personales y privacidad de la información. El empleo de plataformas comerciales genera la implicación del procesamiento de información que se encuentran en servicios externos. El empleo de servidores externos supone como implicación que no resulta completamente transparentes los mecanismos de almacenamiento y utilización de datos. Se adquiere especial relevancia en la educación secundaria ya que se trabaja con menores de edad donde la protección de la información personal constituye un requisito legal y ético fundamental (Chan, 2023; UNESCO. et al., 2023).

La dependencia tecnológica representa otro desafío identificado. El uso excesivo de asistentes generativos podría disminuir la creatividad en la resolución de problemas, el pensamiento lógico y crítico, tanto en docentes como estudiantes. La literatura respalda que la IA representa una herramienta y no sustituye el enseñanza y el aprendizaje (Bozkurt et al., 2023; Grassini, 2023).

En los estudios institucionales se identificaron limitaciones asociadas a la ausencia de políticas, de marcos regulatorios y de protocolos para establecer el uso responsable y ético de la inteligencia artificial. Los aspectos relacionados con la transparencia en el uso de la IA, la protección de datos, la atribución de autoría, la evaluación del aprendizaje mediado representan otro desafío identificado. La integración sistemática de estas tecnologías en los procesos educativos genera incertidumbre entre los docentes (Chan, 2023; OECD, 2024).

Tabla 6

Principales riesgos identificados en los estudios primarios

Riesgo identificado	Descripción	Estudios que lo reportan
Alucinaciones y errores de contenido	Generación de respuestas incorrectas, referencias inexistentes o información sin respaldo científico.	E1, E5, E6, E18
Sesgos algorítmicos	Reproducción de sesgos culturales, sociales, lingüísticos o de género presentes en los datos de entrenamiento.	E11, E12, E19
Integridad académica	Riesgo de plagio, autoría no declarada y uso inapropiado de contenidos generados por IA.	E3, E9, E25
La protección de datos y privacidad	Riesgos asociados a la seguridad de los datos, tratamiento de información personal en plataformas externas.	E12, E13, E19
La dependencia de la tecnología	Reducción de la creatividad y el pensamiento crítico.	E20, E21, E24
Brecha digital	Diferencias en el acceso a la infraestructura tecnológica, conectividad y disponibilidad de herramientas entre instituciones educativas.	E13, E15, E16
Ausencia de políticas institucionales	Ausencia de normas, protocolos y criterios para regular el uso educativo de la inteligencia artificial generativa.	E12, E13, E19

La evidencia científica a partir de los estudios revisados señalar que una integración responsable de la IAG requiere alfabetización en inteligencia artificial combinado con la supervisión humana permanente. Deben ser actualizadas las estrategias de evaluación, protección de los datos personales con el establecimiento de políticas institucionales bien definidas. La IAG se debe concebir como recursos complementario al juicio profesional del docente. Su uso educativo depende debe contener un uso crítica, ética y pedagógicamente fundamentada.

Los beneficios de la IAG están estrechamente condicionado por la capacidad de las instituciones educativas en la gestión de riesgos por su utilización. La siguiente pregunta de investigación se orientada a identificar los desafíos que enfrentan los docentes y las competencias necesarias para integrar estas tecnologías de manera efectiva en la educación secundaria.

Respuesta a la RQ3. ¿Qué desafíos enfrentan los docentes para integrar la inteligencia artificial generativa en su práctica profesional y qué competencias requieren para hacerlo de manera efectiva?

El principal desafío en la incorporación de la IAG en la educación secundaria depende de la preparación de los profesores. Los profesores deben realizar un uso crítico, ético que sea pedagógicamente pertinente. La evolución de los modelos generativos supera la capacidad de los sistemas educativos para actualizar sus programas de formación docente. La brecha entre el potencial tecnológico disponible y las competencias profesionales representa un aspecto para el aprovechamiento efectivo (OECD, 2024; UNESCO. et al., 2023).

La alfabetización en IA para los docentes en función de comprender los principios básicos de funcionamiento de los modelos generativos así como sus posibilidades, limitaciones, sesgos y mecanismos de validación de la información. Para utilizar estas herramientas dentro del proceso educativo, la alfabetización digital constituye un requisito indispensable para tomar decisiones sobre su integración (Holmes & Tuomi, 2022; Kasneci et al., 2023).

La evidencia científica describe que los mejores resultados se obtienen cuando los docentes son capaces de integrar la IA dentro de estrategias didácticas planificadas previamente. La IAG debe responder a objetivos curriculares, metodologías activas y criterios de evaluación definidos, actuando como un recurso de apoyo (Chiu, 2024; Lo, 2023).

La literatura también respalda la importancia del desarrollo de competencias relacionadas con la ingeniería de instrucciones (prompt engineering). La calidad de las respuestas generadas depende en gran medida de la formulación de las instrucciones proporcionadas por el usuario. Numerosos estudios consideran que la capacidad para diseñar prompts claros constituye una nueva competencia profesional que influye en la calidad de los materiales educativos generados (Grassini, 2023; Yu, 2024).

Los estudios subrayan la necesidad de fortalecer las competencias relacionadas con el uso responsable de la IA. Los docentes deben ser capaces de verificar la fiabilidad de las respuestas generadas sesgos, proteger la privacidad de los estudiantes y promover el uso

transparente de estas herramientas dentro del aula. Los docentes deben orientar de forma clara a los estudiantes sobre las implicaciones éticas del uso de contenidos generados por IA y fomentar el pensamiento crítico por la autoría intelectual (Chan, 2023; UNESCO. et al., 2023).

La literatura identifica en el ámbito institucional como desafío la ausencia de programas sistemáticos de desarrollo profesional. Las acciones de capacitación sobre IA, mostraron una dependencia a las iniciativas individuales, lo que dificulta la construcción de competencias estandarizadas entre profesores de distintas instituciones educativas. Las instituciones educativas deben incorporar la formación en IAG dentro de sus planes permanentes de actualización docente, articulada mediante políticas institucionales y estrategias de transformación digital (Hwang & Chen, 2023; OECD, 2024).

La necesidad de fortalecer la capacidad de evaluación crítica representa otro elemento recurrente. El docente debe asumir un rol de supervisor permanente. La literatura respalda que deben ser adecuación los materiales producidos por estas herramientas antes de ser utilizados en el aula. La posibilidad de que los modelos generen información incorrecta, incompleta o descontextualizada requieren de competencia para garantizar la consistencia de los textos generados (Kasneci et al., 2023; Patel et al., 2023).

Tabla 7

Principales competencias docentes identificadas en la literatura y desafíos.

Desafío	Competencia requerida	Estudios que lo reportan
Comprender el funcionamiento y las limitaciones de la IA generativa	Alfabetización en inteligencia artificial	E1, E11, E12, E13
Integrar la IA en el proceso de enseñanza sin desplazar los objetivos pedagógicos	Diseño instruccional mediado por IA	E5, E14, E17
Obtener respuestas útiles y contextualizadas de los modelos generativos	Ingeniería de *prompts*	E21, E24, E26
Verificar la calidad y confiabilidad de la información generada	Evaluación crítica de contenidos	E1, E18, E24
Avalar un uso responsable y ético de la tecnología	Competencias de ciudadanía digital y éticas	E12, E13, E19
Adecuar las estrategias de evaluación a contextos con IAG	Evaluación formativa y auténtica	E3, E9, E25

Invitar a procesos permanentes de actualización profesional	Desarrollo continuo profesional	E13, E14, E16

Los resultados exponen que la incorporación efectiva de la IAG necesita una redefinición del rol docente. Se identificó la necesidad de que el cuerpo docente asuma progresivamente las responsabilidades relacionadas con la mediación tecno-pedagógica. De esta manera, el docente debe supervisar integralmente, y asumiendo una postura orientadora, el uso de los sistemas inteligentes y el diseño de experiencias de aprendizaje enriquecidas por la tecnología. Para lograr esta transformación, se reportaron requerimientos asociados a la estructura institucional. Los recursos institucionales permitirán favorecer la innovación, el aprendizaje continuo y la colaboración entre docentes.

La superación docente constituye un factor crítico para el éxito de la integración de la IAG en la educación secundaria. Las instituciones que promueven programas sistemáticos de capacitación y estrategias de apoyo tecnológico, muestran mayores posibilidades de aprovechar los beneficios de estas herramientas. Los resultados anteriores conducen a la última pregunta de investigación que se orienta a identificar las configuraciones tecnológicas y las estrategias de implementación que la literatura recomienda para favorecer un uso pedagógico de la IAG.

Respuesta a la RQ4. ¿Qué herramientas, arquitecturas tecnológicas y estrategias de uso son recomendadas por la evidencia científica para favorecer una integración pedagógica responsable de la inteligencia artificial generativa?

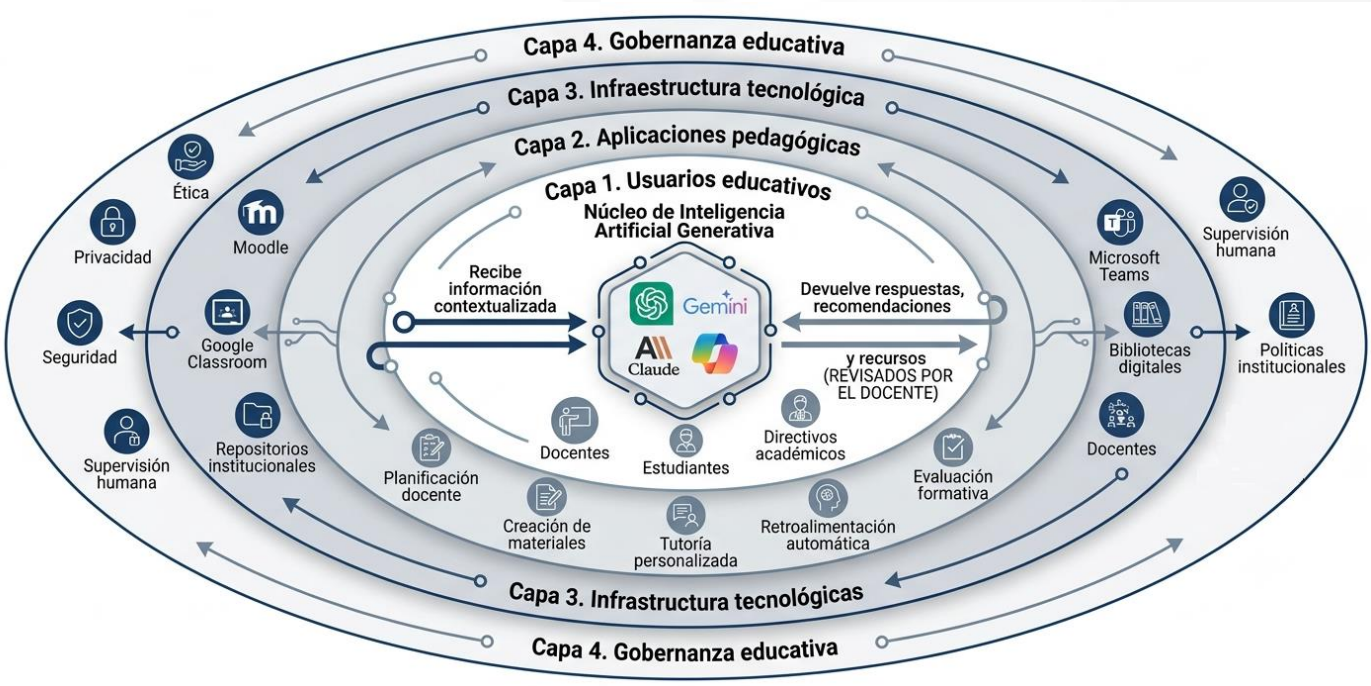
A partir de los estudios primarios analizados se evidenció que la a integración efectiva de la IAG en la educación secundaria requiere avanzar hacia ecosistemas tecnológicos educativos integrados. La inteligencia artificial generativa se configura como un componente de apoyo dentro de una arquitectura tecnológica amplia orientada al fortalecimiento de los procesos pedagógicos (Hwang & Chen, 2023; UNESCO. et al., 2023).

El ChatGPT representa una de las herramientas más analizadas debido a su capacidad conversacional, disponibilidad generalizada y facilidad de uso. Los estudios recientes lo resaltan por su versatilidad para la generación de materiales didácticos, explicación de conceptos, creación de preguntas de evaluación (Kasneci et al., 2023; Tlili et al., 2023). La literatura destaca la necesidad de complementar estos modelos con mecanismos de validación debido a sus limitaciones en precisión y control de la información generada.

Además el ChatGPT, se identifica como un crecimiento progresivo sobre otras herramientas basadas en modelos generativos, entre ellas Microsoft Copilot, Gemini, Claude, y sistemas especializados integrados en plataformas educativas. Estas alternativas amplían las posibilidades de interacción multimodal, generación de contenidos, análisis de información y asistencia en tareas docentes. Sin embargo, los autores coinciden en que la selección tecnológica debe responder a criterios pedagógicos, institucionales y éticos, más que a la popularidad o novedad de la herramienta (Dwivedi et al., 2023; OECD, 2024). Desde una perspectiva arquitectónica, los estudios revisados permiten identificar cuatro componentes esenciales para un ecosistema tecnológico educativo basado en inteligencia artificial generativa:

Figura 2

Arquitectura recomendada del Ecosistema Tecnológico Pedagógico Basado en Inteligencia Artificial Generativa.



- Capa de interacción docente-estudiante: constituida por asistentes conversacionales, interfaces de consulta y herramientas de generación de contenido que facilitan la comunicación con los modelos de IA.
- Capa pedagógica: en esta capa se integran los sistemas de gestión del aprendizaje, los recursos educativos digitales, los objetos de aprendizaje; y las herramientas de evaluación que permiten contextualizar las respuestas generadas según objetivos curriculares.
- Capa de inteligencia artificial: constituida por modelos de lenguaje de gran escala (*Large Language Models*), sistemas de recuperación aumentada de información (*Retrieval-Augmented Generation*, RAG) y otros servicios y librerías especializadas de generación y análisis de la información.

- Capa de gobernanza y seguridad: orientada a garantizar privacidad, protección de datos, transparencia, supervisión humana, trazabilidad y cumplimiento de principios éticos.

Esta arquitectura permite comprender que la inteligencia artificial generativa no debe incorporarse como una herramienta independiente, sino como un servicio tecnológico articulado con los componentes pedagógicos y organizacionales de la institución educativa.

Tabla 8

Herramientas y estrategias tecnológicas recomendadas para la integración educativa de la IA generativa

Componente tecnológico	Herramientas representativas	Función pedagógica
Asistentes conversacionales	ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot	Acción de tutoría inteligente, generación de explicaciones, apoyo a estudiantes y docentes
Sistemas de gestión del aprendizaje	Moodle, Canvas, Google Classroom, Microsoft Teams	Seguimiento, organización e integración de actividades de aprendizaje
Sistemas de recuperación aumentada	Bases documentales institucionales + modelos LLM	Generación de respuestas fundamentadas en contenidos educativos confiables
Herramientas de creación de contenidos	DALL-E, Canva AI, Adobe Firefly	Diseño de recursos visuales y materiales didácticos
Herramientas de evaluación asistida	Plataformas LMS con IA, asistentes de rúbricas	Retroalimentación y evaluación formativa
Sistemas de analítica educativa	Learning Analytics + IA	Seguimiento del progreso y detección de necesidades educativas

El análisis integrado de los estudios permite identificar que la estrategia tecnológica más recomendada no consiste en proporcionar acceso libre a herramientas generativas, sino en establecer un modelo de integración pedagógica controlada, donde la inteligencia artificial se encuentre vinculada con objetivos curriculares, procesos de evaluación, formación docente y mecanismos institucionales de supervisión. En este sentido, la evidencia muestra una transición desde un enfoque centrado en la herramienta hacia un enfoque centrado en el ecosistema educativo. La pregunta fundamental deja de ser qué herramienta de inteligencia artificial utilizar y pasa a ser cómo diseñar las condiciones pedagógicas, tecnológicas y organizacionales

que permitan aprovechar su potencial de manera ética y sostenible (OECD, 2024; UNESCO. et al., 2023).

La revisión realizada permitió constatar que la IAG posee un elevado potencial como asistente pedagógico en la educación secundaria. Se pudo verificar que su impacto dependerá de la articulación coherente entre las capacidades profesionales docentes, conocimiento pedagógico y la tecnología disponible. A partir de estos hallazgos, la siguiente sección desarrolla la discusión de los resultados en relación con investigaciones previas y plantea futuras líneas de investigación.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática respaldan que la IAG constituye una tecnología emergente cuyo potencial para la transformación de la práctica docente, puede lograr un gran impacto en la educación secundaria. Dentro de los principales hallazgos derivados de la revisión se evidenció que los beneficios educativos de la IAG se concentran principalmente en la optimización de procesos docentes y en la posibilidad de generar experiencias de aprendizaje con mayor personalización. La adaptación de materiales producidos, la retroalimentación inmediata y apoyar la planificación didáctica. Las bondades constituyen una oportunidad significativa para fortalecer la enseñanza en educación secundaria. A pesar de los beneficios, estos no dependen exclusivamente de las capacidades técnicas de los modelos generativos, requiere de competencia docente para integrarlos de forma coherente dentro de una estrategia pedagógica.

La revisión evidencia una coincidencia entre los estudios analizados. El papel del docente se redefine hacia funciones de mayor complejidad cognitiva. Esta transformación implica abandonar una visión centrada únicamente en la transmisión de conocimientos y avanzar hacia un modelo donde el docente actúa como mediador entre los estudiantes, los sistemas inteligentes y la asimilación del conocimiento.

Existe una tensión existente entre las oportunidades de innovación y los riesgos asociados al uso de la IAG. El uso irresponsable posibilita la generación de información incorrecta o afectar la integridad académica. La incorporación tecnológica requiere desarrollar políticas institucionales, protocolos de uso responsable y mecanismos de supervisión que garanticen una integración segura y ética.

La alfabetización en IA constituye una condición necesaria para aprovechar estas tecnologías. Los resultados de esta investigación sugieren que los programas de formación profesional docente deberían incorporar el desarrollo de competencias para la comprensión de los modelos generativos actuales. Este estudio permitió identificar la evolución hacia modelos tecnológicos más integrados y su posible aplicación en la educación secundaria. Asimismo, las fuentes analizadas proponen la construcción de ecosistemas educativos donde los asistentes generativos se integren con las plataformas institucionales. De esta manera, la incorporación tecnológica debe considerar las características de los estudiantes, la necesidad de proteger los datos personales, y las condiciones de infraestructura institucionales.

Se identifica como líneas futuras de investigación avanzar hacia estudios empíricos longitudinales que permitan evaluar los efectos reales de la IAG sobre el aprendizaje de los estudiantes. Desarrollar competencias docentes en función de la transformación en las prácticas pedagógicas. Se requiere además profundizar en el diseño de modelos de integración específicos para diferentes niveles educativos donde persisten limitaciones de infraestructura digital y formación especializada.

5. CONCLUSIÓN

En la presente investigación se analizó el papel de la IAG como asistente pedagógico en la práctica docente de educación secundaria. Fueron identificados los principales beneficios, riesgos, desafíos y configuraciones tecnológicas recomendadas para su integración en esta enseñanza. Los principales hallazgos evidencian que la IAG puede representar una oportunidad para fortalecer la labor docente mediante el apoyo a la planificación educativa, la creación de

recursos didácticos, la personalización del aprendizaje y la generación de retroalimentación formativa, siempre que se realice una adecuada capacitación docente, y se logre el desarrollo de las competencias necesarias para su integración en el aula.

La investigación expone que los principales riesgos asociados al uso de estas herramientas están relacionados con la generación de información incorrecta, los sesgos algorítmicos, la privacidad de los datos, la posible dependencia tecnológica todo lo cual atenta contra la integridad académica. Se concluye que la preparación del profesorado constituye un elemento determinante para una incorporación efectiva de la IAG. El desarrollo de una alfabetización en inteligencia artificial, desarrollo de capacidad crítica resulta indispensable para adoptar estas tecnologías para la generación de recursos educativos de valor.

Para la integración de la IAG en educación secundaria se requiere de la construcción de ecosistemas tecnológicos pedagógicos, donde las herramientas de IA se integren coherentemente con los procesos curriculares, las plataformas educativas. La IAG constituye un complemento de la acción docente, orientado a ampliar sus capacidades profesionales y favorecer procesos educativos más flexibles, personalizados y sostenibles.

6. BIBLIOGRAFÍA

Adiguzel, T., Kaya, M., & Cansu, F. (2023). Revolucionando la educación con IA: Explorando el potencial transformador de ChatGPT. Contemporary Educational Technology, 15 (3), Artículo ep429. https://doi.org/10.30935/cedtech/13152

Baidoo-anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, *7*(1), 52-62. https://doi.org/10.61969/jai.1337500

Bearman, M., Ryan, J., & Ajjawi, R. (2023). Discourses of artificial intelligence in higher education: a critical literature review. *Higher Education*, *86*(2), 369-385. https://doi.org/10.1007/s10734-022-00937-2

Bozkurt, A., Xiao, J., Lambert, S., Pazurek, A., Crompton, H., Koseoglu, S., Farrow, R., Bond, M., Nerantzi, C., & Honeychurch, S. (2023). Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape. *Asian Journal of Distance Education*, *18*(1). https://digitalcommons.odu.edu/teachinglearning_fac_pubs/199/

Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2024). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, *61*(2), 228-239. https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148

Crompton, H., & Burke, D. (2022). Artificial intelligence in K-12 education. *SN Social Sciences*, *2*(7), 113. https://doi.org/10.1007/s43545-022-00425-5

Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International journal of educational technology in higher education*, *20*(1), 38. https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3

Chiu, T. K. F. (2024). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: a case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive learning environments*, *32*(10), 6187-6203. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861

D'Anna, G., Van Cauter, S., Thurnher, M., Van Goethem, J., & Haller, S. (2024). Can large language models pass official high-grade exams of the European Society of Neuroradiology courses? A direct comparison between OpenAI chatGPT 3.5, OpenAI GPT4 and Google Bard. *Neuroradiology*, *66*(8), 1245-1250. https://doi.org/10.1007/s00234-024-03371-6

Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., & Slade, E. L. (2023). So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, *71*, 102642. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

Fonseca, B. B., Yanes, N. D., Valdes, H. G., & Cornelio, O. M. (2026). Educación a distancia en posgrados de Informática Médica: revisión sistemática y análisis de programas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, *20*(2), 177-208. https://rcci.uci.cu/index.php/RCCI/article/download/13232/942/1759

Grassini, S. (2023). Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings. *Education Sciences*, *13*(7), 692. https://www.mdpi.com/2227-7102/13/7/692

Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, *57*(4), 542-570. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ejed.12533

Hwang, G.-J., & Chen, N.-S. (2023). Exploring the potential of generative artificial intelligence in education: applications, challenges, and future research directions. *Journal of Educational Technology & Society*, *26*(2). https://search.proquest.com/openview/f27bf28599a48ec5d178c59b5e90073b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1586335

Javier, D. R. C., & Moorhouse, B. L. (2024). Developing secondary school English language learners' productive and critical use of ChatGPT. *TESOL Journal*, *15*(2), e755. https://scholars.cityu.edu.hk/files/272015499/268443016.pdf

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T.,

Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, *21*(2), 100790. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790

Lo, C. K. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. Education Sciences, 13(4), 410. . https://doi.org/10.3390/educsci13040410

Mai, D. T. T., Da, C. V., & Hanh, N. V. (2024). The use of ChatGPT in teaching and learning: a systematic review through SWOT analysis approach [Systematic Review]. *Frontiers in Education*, *Volume 9 - 2024*. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1328769

Mhlanga, D. (2023). Open AI in Education, the Responsible and Ethical Use of ChatGPT Towards Lifelong Learning. In D. Mhlanga (Ed.), *FinTech and Artificial Intelligence for Sustainable Development: The Role of Smart Technologies in Achieving Development Goals* (pp. 387-409). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37776-1_17

Mollick, E., & Mollick, L. (2024). Instructors as innovators: A future-focused approach to new AI learning opportunities, with prompts. https://doi.org/ 10.48550/arXiv.2407.05181

OECD. (2024). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for teachers and learners. OECD Publishing.* . https://www.oecd.org/education/artificial-intelligence-in-education/

Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies*, *27*(6), 7893-7925. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista española de cardiología*, *74*(9), 790-799. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748

Patel, N., Rana, P., & Desai, S. (2023). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice. Healthcare,

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? [Journal Article]. *Journal of Applied Learning & Teaching*, *6*(1), 342-363. https://search.informit.org/doi/full/10.3316/informit.T202510270000309206156989 1

Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, *10*(1), 15. https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x

UNESCO., Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.* . https://doi.org/10.54675/EWZM9535

Yu, H. (2024). The application and challenges of ChatGPT in educational transformation: New demands for teachers' roles. *Heliyon*, *10*(2). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24289

Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual
"ALCON"
e-ISSN: 2960-8473
https://socici.org/index.php/alcon

CARTA DE ACEPTACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULO

Dr. C. Edilberto Antonio Llanes Cedeño
Director del Comité Editorial-Jefe
revistaalcon@gmail.com

Ecuador, 28 de Agosto de 2026

SOCIEDAD ECUATORIANA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Estimados colegas:

Ruben Patricio Chanaluisa Soria[1*] , Víctor Alejandro Bosquez Barcenes[2]

[1] Facultad de Posgrados, Escuela de Educación, Maestría en Inteligencia Artificial para la Educación, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Correo: rchanaluisas@unemi.edu.ec
[1] Facultad de Posgrados, Escuela de Educación, Maestría en Inteligencia Artificial para la Educación, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Correo: vbosquezb@gmail.com

Me complace informarle que después del proceso de revisión por pares, el artículo **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO ASISTENTE PEDAGÓGICO EN LA PRÁCTICA DOCENTE: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE BENEFICIOS, RIESGOS Y DESAFÍOS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA"**, ha sido **ACEPTADO** para ser publicado por la Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual **"ALCON"** en su Vol. 6, No.4 (Julio - Septiembre), 2026. e-ISSN: 2960-8473.

Saludos cordiales

Dr. C. Edilberto Antonio Llanes Cedeño
Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"
Director del Comité Editorial-Jefe

Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual "ALCON"
Indexada en:

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador