

Artículo de Investigación

DOI: <https://doi.org/10.61154/holopraxis.v9i2.4134>

ChatGPT en la personalización del aprendizaje en el contexto educativo de bachillerato: una revisión sistemática

ChatGPT in personalizing learning in high school education: a systematic review

Michell Stefania Sayay-Yautibug ^a, Gisela Consolación Quintero-Arjona ^b

^a Universidad Nacional de Educación, Azogues, Cañar, Ecuador, Email: mssayay@unae.edu.ec, Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5196-0034>

^b Universidad Nacional de Educación, Azogues, Cañar, Ecuador, Email: gisela.quintero@unae.edu.ec, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0751-2861>

Recibido: 3 de marzo de 2025

Aprobado: 2 de junio de 2025

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) en especial, el ChatGPT ha generado cambios en los procesos educativos al ofrecer alternativas innovadoras para la personalización del aprendizaje. En el contexto de bachillerato, esta herramienta ha mostrado potencial para adaptar los contenidos, proporcionar retroalimentación en tiempo real y fomentar la autonomía en los estudiantes. La investigación presente tuvo como objetivo sintetizar los hallazgos de los estudios dedicados al uso del ChatGpt para la personalización del aprendizaje en el contexto de bachillerato. Se realizó una revisión sistemática de la literatura con un enfoque mixto, siguiendo el marco PICO para la pregunta de investigación y las directrices PRISMA, con búsquedas en bases de datos académicas como Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet, Base, Doaj y Google Scholar, entre enero de 2020 y marzo de 2025. Se seleccionaron 35 artículos que cumplieron con criterios rigurosos de inclusión, como enfoque en bachillerato, acceso abierto y publicación en revistas científicas con DOI. Los resultados revelan que el ChatGPT mejora la adaptación a diversos estilos de aprendizaje individuales, actúa como tutor virtual personalizado y promueve habilidades metacognitivas. No obstante, también se identificaron riesgos y limitaciones, como la necesidad de supervisión docente para corregir errores y sesgos que contiene información posiblemente errónea. Se concluyó que el ChatGPT mejora la personalización del aprendizaje en bachillerato, fomentando autonomía y

retroalimentación inmediata. Sin embargo, su implementación requiere formación docente, bases pedagógicas sólidas y regulación ética. No reemplaza al docente, sino que lo complementa. Su éxito dependerá de un uso estratégico y colaborativo.

Descriptores: inteligencia artificial; tecnología educativa; autonomía educativa; (Tesauro UNESCO)

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI), particularly ChatGPT, has brought about significant changes in educational processes by providing innovative alternatives for personalized learning. In the context of high school education, this tool demonstrates the capacity to tailor content, offer real-time feedback, and encourage student autonomy. This research aimed to synthesize the findings from studies focused on the use of Artificial Intelligence for personalized learning in high school settings. A systematic literature review was conducted using a mixed-methods approach, adhering to the PICO framework for the research question and the PRISMA guidelines. Search was performed in academic databases such as Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet, Base, Doaj, and Google Scholar between January 2020 and March 2025. A total of thirty-five articles were selected based on stringent inclusion criteria, including a focus on high school education, open access, and publications in scientific journals with a DOI. The results indicate that ChatGPT enhances adaptation to various individual learning styles, functions as a personalized virtual tutor, and fosters metacognitive skills. However, potential risks and limitations were also identified, including the necessity for teacher oversight to correct any errors and biases that may arise from potentially inaccurate information. The study concludes that ChatGPT improves personalized learning at the high school level by promoting student autonomy and providing immediate feedback. Nonetheless, its successful implementation necessitates teacher training, strong pedagogical foundations, and ethical regulation. It should not be viewed as a replacement for teachers but rather as a complementary tool that supports their role. Ultimately, its effectiveness will rely on strategic and collaborative utilization.

Descriptors: artificial intelligence; educational technology; educational autonomy; (UNESCO Thesaurus)

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, permite que los espacios de enseñanza-aprendizaje se conviertan en entornos más dinámicos e interactivos. En particular, la herramienta ChatGPT ofrece una manera más rápida de obtener retroalimentación. Por un lado, se resalta su potencial para personalizar el aprendizaje (Bustamante Mora, 2024); mientras que, por otro; se advierte sobre los riesgos como la dependencia tecnológica, si no se emplea con criterios pedagógicos definidos (Berrones Yaulema y Buenaño Barreno, 2023).

Dentro del contexto de bachillerato, se evidencian desafíos en relación con los diversos estilos de aprendizaje y las necesidades específicas del estudiantado. Los métodos de enseñanza tradicionales no han logrado personalizar el aprendizaje de manera eficiente, lo que indica una desconexión entre los estudiantes y el contenido impartido afectando en lo emocional, la participación, la motivación y el rendimiento académico.

El ChatGPT si bien puede crear nuevas experiencias de aprendizaje, implica también que muchos docentes no están capacitados en el uso de esta herramienta de IA, lo que conlleva a su uso superficial; de ahí la importancia de conocer sus beneficios y limitaciones. Frente a estos desafíos, surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los resultados del uso de ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato? Para responder a esta pregunta se formuló el objetivo general de la investigación: realizar una revisión sistemática sobre el uso del ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato

Este trabajo se sustenta en la búsqueda de una educación más inclusiva, equitativa y enfocada en las necesidades individuales de los alumnos, alineada con los principios establecidos en los marcos educativos actuales que promueven la innovación tecnológica y la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La herramienta de ChatGPT muestra relevancia para adaptar contenidos, ofrecer retroalimentación personalizada y fomentar el aprendizaje autónomo, eso quiere decir que su implementación en bachillerato no solo debería ser como recurso tecnológico, sino como una base didáctica que orienta su uso eficaz en el aula y fuera de ella. En este sentido, resulta esencial explorar la incorporación del ChatGPT, así como su uso para el aprendizaje personalizado. Por ende, se busca contribuir al fortalecimiento de un aprendizaje personalizado, apoyado por la tecnología, que responda a las demandas del sistema educativo contemporáneo.

Estudios recientes mencionan que Latinoamérica muestra una adopción significativa de herramientas de IA en instituciones educativas de diversos niveles (Martínez Sarmiento et al., 2024).

Según los autores Cárdenas Campuzano et al. (2024), la IA en el contexto educativo facilita la innovación pedagógica, la personalización del aprendizaje y el acceso a recursos globales, mejorando la resolución de problemas cotidianos y el trabajo

colaborativo. Y de acuerdo con Quinzo Guevara et al. (2024), el uso de la IA en la educación plantea desafíos que deben ser abordados, entre estos se encuentran la confiabilidad de la información generada por estas herramientas, debido a que la precisión de los datos es fundamental para el aprendizaje. Además, se menciona que la dependencia del uso de estas herramientas de IA podría limitar su capacidad de pensamiento crítico y autonomía. Finalmente, señalan preocupaciones éticas, particularmente en torno a la privacidad de los usuarios y la brecha digital, que afecta la equidad en el acceso a estas tecnologías. Por otra parte, Haro Cedeño et al. (2025) mencionan que “dentro del contexto de la educación a distancia, estas herramientas han revolucionado, no solo la metodología pedagógica, sino también la experiencia académica de los alumnos, facilitando una mayor adaptabilidad y accesibilidad” (p. 790). Intriago-Mera (2024) manifiesta que la inteligencia artificial está transformando diversos sectores, y la educación no es una excepción. La implementación exitosa de la IA en el ámbito educativo puede mejorar significativamente la enseñanza y el aprendizaje, personalizando las experiencias de los estudiantes, automatizando tareas administrativas y facilitando el acceso a recursos educativos de alta calidad (p. 182). La personalización del proceso de aprendizaje se presenta como una respuesta a la diversidad de habilidades, estilos de aprendizaje y ritmos individuales de los estudiantes (Monge Vera et al., 2024). Sin embargo, es esencial comprender que la falta de conocimiento sobre cómo usar el ChatGPT limita el aprendizaje.

Los sistemas de aprendizaje adaptativos impulsados por inteligencia artificial (IA) han demostrado ser una innovación clave en la personalización del proceso educativo (Pinela Cárdenas, 2024). La implementación de la IA requiere, no solo una actualización de las infraestructuras tecnológicas, sino también una transformación en las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Así mismo la ética y la privacidad de los datos también representan desafíos cruciales en la implementación de la IA en la educación (Guanga Inca et al., 2024). En un estudio llevado a cabo en Guayaquil por Vallejo Zurita et al., 2024, consideran que, a pesar de los desafíos, la incorporación de tecnologías basadas en IA en las instituciones educativas de Guayaquil tiene el potencial de elevar los estándares educativos de la ciudad, permitiendo una educación más equitativa y accesible para todos.

Asimismo, si bien la IA puede ofrecer tutoría personalizada, no sustituye completamente el valor de la interacción humana en el proceso educativo, siendo necesario encontrar un balance entre la tecnología y la relación entre estudiantes y educadores (Palacios Ibarra et al., 2024).

Inteligencia artificial y el ChatGPT en la educación

La educación se enfrenta a diversos cambios significativos e innovadores. La inteligencia artificial (IA) en la educación se ha ramificado en varias áreas clave, reflejando su versatilidad y profundidad en aplicaciones. La IA analítica, por ejemplo, se enfoca en desentrañar patrones y correlaciones ocultos en grandes conjuntos de datos (Andrade Peña et al., 2024). Es de suma importancia mencionar que la IA ha transformado la educación ofreciendo sus herramientas para la realización de múltiples actividades.

El ChatGPT ha demostrado ser una herramienta pedagógica efectiva que, como documentan Cajo-Torres et al. (2024), influye positivamente en tres dimensiones clave: 1) generación creativa de ideas para temas académicos, 2) guía estructurada en la elaboración de proyectos, y 3) fortalecimiento del trabajo colaborativo. Estos hallazgos coinciden en señalar que la IA no solo optimiza procesos, sino que constituye una oportunidad para el desarrollo de habilidades metacognitivas aplicables a la gestión de proyectos educativos.

Sin embargo, la IA, como indican García Mendoza et al., (2024) “a pesar de todos los beneficios que trae al proceso educativo, el empleo de la IA, tanto para el que enseña como para el que aprende, también presenta desafíos y limitaciones asociadas” (p.80).

A su vez, Gonzáles Torres et al., (2024) destacan que “el uso de IA en la educación trae consigo grandes desafíos éticos, sobre todo en lo que respecta a la privacidad de los datos y la protección de la identidad digital de los estudiantes” (p. 10).

A pesar de que la IA presenta varios beneficios no se debe de olvidar que también trae consigo limitaciones en la educación y, por esta razón, hay que ser cuidadoso al momento de utilizar las diversas herramientas de IA para evitar errores o la dependencia netamente de la tecnología.

Personalización del aprendizaje

La incorporación de la inteligencia artificial en el aula puede tener un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes ya que es una herramienta con gran potencial para

transformar la educación. Una forma en que se puede involucrar es mediante el uso de asistentes virtuales Rodríguez Almazán et al., (2023). Esto significa que el uso de la IA ayuda a personalizar el aprendizaje de los estudiantes permitiendo que desarrollen autonomía y se involucren más en los espacios de enseñanza-aprendizaje. Gracias a la IA el aprendizaje puede ser individual y personalizado adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada joven, fortaleciendo sus habilidades e intereses Guillén-Parra y Moscoso-Bernal (2024).

Jara Alcívar (2024) señala que en Ecuador predomina una visión optimista acerca de la IA en la educación, destacando su potencial para ofrecer aprendizaje personalizado y mejorar significativamente la calidad pedagógica (p.7055). Además, “el enfoque en el aprendizaje personalizado por GenAI tiende a eclipsar la importancia del aprendizaje colaborativo” (Bae & Bozkurt, 2024, p. 3).

Estudiantes de Bachillerato y el ChatGPT

Según Maldonado-Chacón et al. (2025) “La tecnología de la IA implementada en distintos modelos representa un excelente recurso didáctico para los estudiantes de bachillerato, debido a que herramientas como el ChatGPT, se adaptan a distintos contextos, niveles y contenidos, lo que favorece el fortalecimiento del aprendizaje” (p.35). Por otro lado, los autores Arias Benalcázar et al., (2024) evidencian que la incidencia de los chatbots en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de bachillerato ha proporcionado insights valiosos sobre la percepción y el uso de esta tecnología en el ámbito educativo. El uso de la herramienta ChatGPT por parte de la comunidad educativa en especial, los estudiantes de bachillerato deben tomar en cuenta la ética, porque no se trata de copiar y pegar, más allá de eso, implica partir de los conocimientos previos, usarlos como tutor virtual porque está disponible 24/7 y recordar que de igual manera el docente seguirá siendo su orientador lo que implica la participación e interacción humana. El ChatGPT, a pesar de ofrecer retroalimentación en tiempo real fomenta en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades porque les genera curiosidad por saber mucho más de lo que se conoce. En este contexto, el objetivo de la investigación fue realizar una revisión sistemática sobre el uso del ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato.

MÉTODOS

Diseño de estudio

El tipo de investigación fue descriptivo-analítico, con el propósito de identificar tendencias, beneficios y desafíos reportados en la literatura. El enfoque de la investigación fue mixto orientado en analizar, interpretar y sintetizar la información existente para comprender cómo se ha conceptualizado y aplicado en diferentes contextos educativos. La revisión sistemática, en este estudio buscó describir el uso del ChatGPT en la personalización del aprendizaje en el contexto educativo de bachillerato. Mediante la revisión sistemática de la literatura, se identificó que, en el nivel de bachillerato, los educandos tendían a realizar sus actividades de manera autónoma, lo que consistía en la necesidad de respuestas inmediatas para personalizar su aprendizaje. Ante esta situación, recurrieron al ChatGPT, cuya aplicación ética demostró ser eficaz al proporcionar retroalimentación en tiempo real. Esto permitió a los estudiantes adaptar su proceso de aprendizaje a su propio estilo y ritmo de aprendizaje, obteniendo resultados favorables en su desempeño académico.

Procedimiento para la recolección de datos

Para la revisión sistemática se seleccionaron dos métodos: en primer lugar, se aplicó el método PICO, el cual, según Guanga Inca et al. (2024), “permitió formular la pregunta de investigación clave” para delimitar el enfoque del estudio. La pregunta fue: ¿Cuáles son los resultados del uso de ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato? El método PICO en este estudio fue definido de la siguiente manera:

Población= Estudios de bachillerato.

Intervención= Uso del ChatGPT en la personalización del aprendizaje.

Comparación= Revisión sistemática de diferentes bases de datos.

Resultados= Personalización del aprendizaje.

En segundo lugar, se seleccionó el método PRISMA para el proceso de selección de los estudios. De acuerdo con Pinela Cárdenas (2024), “la metodología de directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantiza la rigurosidad y transparencia en el proceso de selección y análisis de los estudios revisados” (p. 9761). Este método orientó la búsqueda que se realizó en las siete

bases de datos con los 71 registros, de los cuales se eliminó un duplicado. Luego de examinar los 70 registros restantes, se excluyeron 5 por no cumplir los criterios básicos. De los 65 informes recuperados, 3 no estaban disponibles, y de los 62 evaluados, 27 fueron descartados debido: a la falta de DOI, objetivos ambiguos, y metodologías poco claras. Al final, se seleccionaron 35 artículos que pasaron todos los filtros de calidad, los cuales conformaron la base de esta revisión sistemática.

El período de búsqueda se delimitó a los últimos 5 años, es decir desde enero de 2020 hasta marzo de 2025, considerando que, en este lapso de tiempo, las herramientas de IA como ChatGPT han tenido un notable crecimiento en el ámbito de la educación y su implementación en los entornos de aprendizaje. Se consultaron 7 bases de datos académicas: Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet, Base, Doaj y Google Scholar entre diciembre de 2024 y marzo de 2025. Se utilizaron las palabras clave: Inteligencia artificial (IA), ChatGPT, personalización del aprendizaje o aprendizaje personalizado, educación, bachillerato, secundaria. Así como en inglés: "Chat GPT", "personalized learning", "high school students". Además, se aplicaron los operadores booleanos: AND para conectar conceptos, OR para incluir variantes terminológicas y NOT para exclusiones relevantes. Para la búsqueda se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Publicaciones comprendidas 2020-2025.
- Bachillerato/ secundaria.
- Artículos con acceso abierto.
- Artículos en español-inglés.
- Estudios cuantitativos, cualitativos o mixtos.
- Artículos que contengan DOI.

La aplicación rigurosa de estos criterios permitió depurar la literatura académica, seleccionando solo artículos cuyo contenido estaban alineados con los objetivos de la investigación.

La población inicial constó de 15,528 registros. Tras la aplicación de filtros, el número se redujo a 71 artículos, a los que se aplicaron las directrices de PRISMA, resultando en una muestra final de 35 artículos. Para sistematizar la información clave, se elaboraron seis matrices:

- La primera visualiza el título del trabajo de investigación, el objetivo general y los específicos, junto con la pregunta de investigación.
- La segunda contiene los 71 artículos previos a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión.
- La tercera agrupa los criterios de inclusión y exclusión.
- La cuarta refleja los 35 artículos seleccionados después de aplicar los criterios.
- La quinta muestra los enfoques de investigación, las bases de datos académicas y los números correspondientes de artículos.
- La sexta matriz está conformada por las respuestas a la pregunta de investigación de los artículos seleccionados.

En la siguiente tabla se aprecia el porcentaje de artículos por fuente. Dialnet fue la base de datos de donde se obtuvieron mayor número de artículos lo que representa el 35%, le sigue Base con un 23% y Scopus con un 17%. Los demás porcentajes se distribuyeron entre Doaj, Scielo, Redalyc y Google Scholar.

Tabla 1.
Porcentaje de artículos seleccionados según fuente

Fuente	Número de resultados	Porcentaje
Scopus	6	17%
Scielo	1	3%
Dialnet	13	37%
Redalyc	1	3%
Doaj	3	8%
Base	8	23%
Google Scholar	3	9%
Total	35	100%

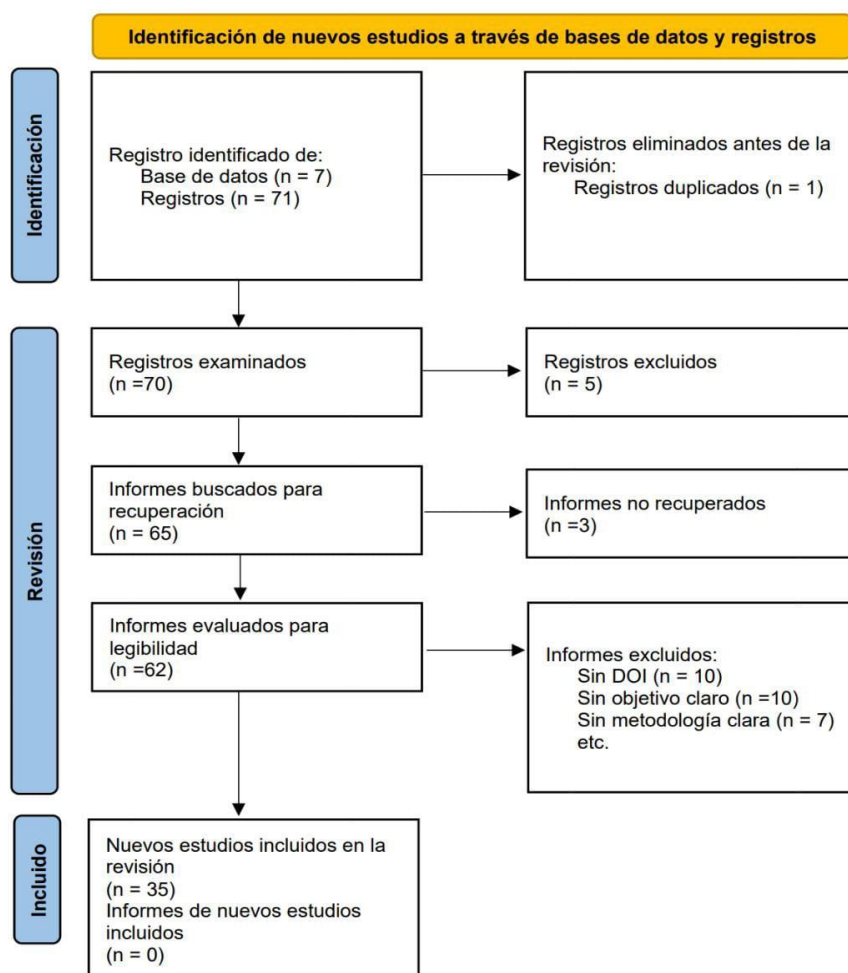
Fuente: elaboración propia

RESULTADOS

En primer lugar, se presentan los resultados cuantitativos y, posteriormente, los cualitativos a partir de la respuesta a la pregunta de investigación planteada: ¿Cuáles son los resultados del uso del ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato? El diagrama de flujo PRISMA (Figura 1) resume la selección de los estudios: de 71 registros filtrados, 35 cumplieron con los criterios de inclusión tras eliminar duplicados y evaluar textos completos.

Figura 1.

Declaración PRISMA de la revisión sistemática



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 1 se puede observar el diagrama de flujo con las directrices PRISMA donde se ven reflejados el número de bases de datos académicas y los números de los artículos

seleccionados para su respectivo análisis. Para la realización del diagrama de flujo se diseñó una matriz en donde constan los estudios detallando: Título, objetivo, año, metodología, resumen. Cabe mencionar que la metodología PRISMA asegura la transparencia y veracidad de los estudios incluidos.

La Tabla 1 presenta los 35 artículos analizados, organizados por su año de publicación junto a sus autores. Es notorio que la mayoría de estos artículos fueron publicados en 2024, con una menor cantidad en 2023 y 2025.

Tabla 2.

Autores de los artículos clasificados por año de edición

AÑO	Nº	AUTORES
2023	5	Rodríguez Almazán, Y., Parra-González, E. F. ., Zurita-Aguilar, K. A., Mejía Miranda, J. ., & Bonilla Carranza, D. (2023) ; Vázquez Bautista, O. (2023) ; Morocho Cevallos , R. A., Cartuche Gualán , A. P., Tipan Llanos , A. M., Guevara Guevara , A. M., & Ríos Quiñónez , M. B. (2023); Albdarani, R. N., & Al-Shargabi, A. A. (2023); Berrones Yaulema, L. P., & Buenaño Barreno, P. N. (2023).
2024	25	Quinzo Guevara , J. I., Llanos Orellana, A. R., Altamirano Yupangui, J. M., Quinzo Guevara, G. E., & Trujillo Ibarra, E. J. (2024) ; Bustamante Mora, F. F. (2024) ; Cárdenas Campuzano, B. H., Laura Marien Campoverde Tábara, Vera Carrasco, L. M., Madero Vásquez, A. D., & Mecías Tenorio, A. L. (2024) ; Vallejo Zurita , W., Ángel Briones, M., Murillo Valverde, R., Vega Merchan, I. G., Navarro Rodríguez, F. M., & Manuel Gabriel, F. P. (2024); Monge Vera, M. M., Villamagua Jiménez, G. M., Aroca Izurieta, C. E., Chico Guzmán, B. A., & López Velasco, J. E. (2024); Pinela Cárdenas , R. A. (2024) ; Guanga Inca , U. R., Carolina Bauz , A., Lozada Lozada, R. F., Reinoso Llantui, M. del C., & Paz Bravo , R. B. (2024) ; Palacios Ibarra, Y. S., Panchana Mosquera, N. V., & Mendoza Baquerizo, J. M. (2024) ; Bolaño-García, M. y Duarte-Acosta, N. . (2024) ; Román-Graván, P., Mena-Guacas, A.-F., Fernández-Márquez, E., & López-Meneses, E. (2024) ; Landívar de la Torre, J. R., Tapia Falcones, J. A., Peña Quiroga, E. J., Montesdeoca Chiriboga, B. A., & Quiñónez Cañaveral, R. E. (2024) ; Jara Alcivar, C. W. (2024) ; Andrade Peña, O. del R., Cuenca

		Zambrano, M. M., García Montenegro, S. J., Cuamacás Chafuelán, S. M., & Ramos Arias, E. A. (2024) ; García Mendoza, M. E., Flores Piñas, W. V., Párraga Panéz, A., & Baylon Salvador, E. G. (2024) ; Gonzáles Torres, L. M., Plúas Castro, A. E., Lamilla Pita, A. R., & Plúas Castro, M. M. (2024) ; Guillén-Parra, L. S., & Moscoso-Bernal, S. A. (2024) ; Arias Benalcázar, D., Arias Coronado, J. K., Muñoz Herrera, E. J., Lastra García, E. M. ., Cabascango Túquerres, A. C., & Campos Ortiz, J. M. (2024) ; Cajo-Torres , M. ., Ochoa-Icaza, S., Marín-Figuera , M. ., & Yáñez Cando, X. O. . (2024) ; Intriago- Mera , J. A. (2024) ; Rodríguez Fernández, L., Fernández Mena, A. L., Torres Magaña, M. P., Rodríguez Magaña, M. A., & Rodríguez Fernández, M. A. (2024) ; Carbonell Bernal, N., & Hernández Prados, M. Ángeles. (2024) ; Bae, H., & Bozkurt, A. (2024) ; Hong, S.-J., Lee, Y., & Kim, S.-W. (2024) ; Alibrahim, Amal Abdullah. (2024) ; Alfarraj, YF, y Wardat, Y. (2024).
2025	5	Romero Alonso, R., Araya Carvajal, K., & Reyes Acevedo, N. (2025) ; Haro Cedeño, E. L., Beltran Illapa, C. C., Holger Jacinto, J. J., Aguagallo Guarango, C. I., Quinchimbla Asipuela, K. A., Ruiz Avila, M. M., & Amaya Lozano, V. D. M. (2025) ; Martínez Sarmiento, E. A., Mejía Pérez, M., & Moyano Albarracín, J. L. (2025) ; Maldonado-Chacón, M. C., Gordón-Merizalde, G. J., Segovia-Guamán, F. M., & Miño-Peñafiel, N. I. (2025) ; Fenta, A. (2025).

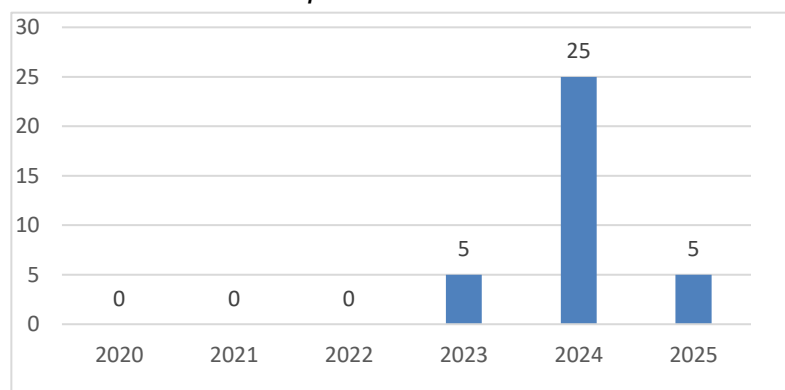
Fuente: Elaboración propia

La Figura 2 muestra la distribución anual de los artículos seleccionados, como se puede observar, se evidencia un notable incremento en las publicaciones sobre Inteligencia artificial y ChatGPT a partir de 2023. Mientras que en el período 2020-2022 no se registraron artículos relevantes sobre el tema, en 2023 aparecieron 5 publicaciones, seguidas de un aumento considerable en 2024, con 25 artículos. En lo que va de 2025, ya se han registrado 5 trabajos publicados, lo que sugiere un interés creciente en el campo educativo y destaca especialmente a 2024 como el año con mayor número de estudios.

Se realizó un análisis exhaustivo de los artículos con el fin de evaluar su relevancia para abordar la pregunta de investigación planteada, permitiendo posteriormente una comparación sistemática desde el enfoque cualitativo.

Figura 2.

Distribución artículos por año



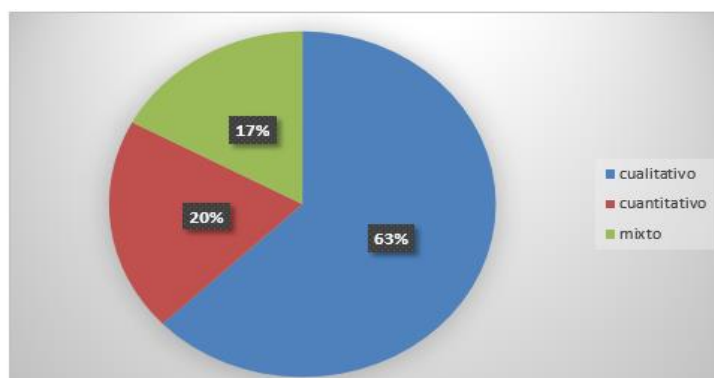
Fuente: Elaboración propia

Con respecto a las revistas de las publicaciones se destacan, Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar y LATAM- Revista Latinoamericana en Ciencias Sociales y Humanidades las cuales publicaron 11 artículos de los seleccionados de los cuales 8 pertenecen a Ciencia Latina y 3 artículos corresponden a la revista LATAM.

Con respecto a la metodología utilizada en las 35 investigaciones, se identificó que 22 de los artículos, correspondientes a un 63%, son producto de una investigación cualitativa, mientras que 7 artículos el cual equivale al 20% son estudios cuantitativos, y 6 artículos evidencian que el 17% de los estudios son de enfoque mixto, lo que refleja un predominio claro de los estudios cualitativos en la muestra analizada, tal y como se muestra en la Figura 3.

Figura 3.

Tipos de estudio



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, en la Figura 3 se visualiza la representación gráfica de las bases de datos académicas con sus respectivos porcentajes de los estudios seleccionados. A su vez, en la Figura 4 se presenta el tipo de estudio de las investigaciones: cualitativo, cuantitativo, mixto representada mediante una gráfica con los porcentajes correspondientes a los estudios seleccionados.

En relación con los resultados cualitativos obtenidos de la revisión realizada se presentan un análisis de las respuestas a la pregunta planteada para la búsqueda de la información: ¿cuáles son los resultados del uso de ChatGPT en la personalización del aprendizaje en estudiantes de bachillerato?

El ChatGPT es una gran herramienta que en parte ayuda a la comunidad educativa a mejorar significativamente siempre y cuando se le dé un correcto uso en los espacios de aprendizaje. Esta tecnología emerge como una herramienta con alto potencial para transformar los procesos pedagógicos tradicionales, haciéndolos más inclusivos, adaptativos y centrados en el estudiante (Romero Alonso et al., 2025; Berrones Yaulema y Buenaño Barreno, 2023). Los estudios revisados ofrecen un panorama alentador en relación con la integración de ChatGPT en bachillerato, particularmente en la personalización del aprendizaje, no obstante, también presentan desafíos que requieren su reflexión y superación por docentes y estudiantes.

Una de las categorías centrales analizadas fue la capacidad de personalización, aspecto en el cual los estudios son ampliamente coincidentes. Haro Cedeño et al. (2025) y Cárdenas Campuzano et al (2024) demuestran que los sistemas de tutoría inteligente como ChatGPT permiten adaptar los ritmos y estilos de aprendizaje a las capacidades individuales, lo cual constituye una ruptura con los enfoques pedagógicos uniformes. Esta adaptabilidad, según González Torres et al. (2024), también promueve una educación más inclusiva, ya que las necesidades específicas del estudiante están en el centro del proceso educativo. Como lo indican los autores el ChatGPT se considera un tutor virtual que está disponible en cualquier momento que se necesite y puede ser usado en cualquier dispositivo móvil o computadora.

Otra categoría destacada es la promoción de la autonomía estudiantil y de acuerdo con Bustamante Mora (2024), Vallejo Zurita et al. (2024) y Rodríguez Almazán et al. (2023) indican la mejora en la retroalimentación en tiempo real, lo cual fortalece la autoeficacia

y la autorregulación del aprendizaje. En el caso de Ecuador, Jara Alcivar (2024) evidencia un impacto positivo en la eficiencia educativa, especialmente en el uso práctico de herramientas de IA para personalizar la enseñanza. En relación con el ChatGPT no se debe olvidar que la herramienta se moldea de acuerdo a lo que solicitamos y dependerá del uso que se le dé a esta herramienta para obtener buenos resultados.

A pesar de los beneficios, los hallazgos también revelan retos significativos. Quinzo Guevara et al. (2024) y Pinela Cárdenas (2024) advierten sobre la dependencia tecnológica, mientras Guanga Inca et al. (2024) profundizan en los dilemas éticos y las barreras de acceso. Por su parte, Albdarani & Al-Shargabi (2023) enfatizan la necesidad de una supervisión docente crítica, para prevenir errores o sesgos en las respuestas generadas por la IA. Los riesgos presentados con el uso de ChatGPT son evidentes porque la información que genera puede presentar información que no proviene de fuentes confiables y, en algunos casos es falsa, lo que genera un vacío en el aprendizaje. Estos aspectos se complementan con lo expuesto por Andrade Peña et al. (2024), quienes proponen diseños pedagógicos estratégicos como condición para una implementación ética y eficaz. Desde una perspectiva innovadora, Hong et al. (2024) y Fenta (2025) exploran el uso de chatbots como tutores personalizados, mientras que García Mendoza et al. (2024) demuestran su utilidad en el desarrollo de habilidades prácticas en secundaria. Esto quiere decir que estas capacidades son claves para el desarrollo de competencias en el siglo XXI.

En cuanto a la equidad, Guillén-Parra y Moscoso Bernal (2024) resaltan que, si bien existe un alto potencial para la adaptación a ritmo individual, persiste la desigualdad en el acceso a la tecnología. Maldonado-Chacón et al. (2025) señalan las limitaciones en contextos sin infraestructura adecuada, mientras Arias Benalcázar et al. (2024) insisten en alinear las herramientas con necesidades reales del estudiantado. A pesar de las limitaciones mencionadas sobre el uso de la tecnología y las herramientas de IA cabe señalar que esto se puede contrarrestar en el caso de estar en un aula de clases o laboratorio de informática a pesar de poder realizar las actividades autónomas y de manera independiente se podría formar grupos y trabajar de manera colaborativa siendo esto de gran ayuda fomentando también la participación de todos los estudiantes y motivándolos sin dejar de lado la ética al momento de hacer uso del ChatGPT para la

personalización del aprendizaje de los estudiantes de bachillerato.

El desarrollo de habilidades críticas y creativas también fue una de las categorías identificadas. Cajo-Torres et al. (2024) e Intriago-Mera (2024) manifiestan que la herramienta de ChatGPT puede fomentar estas habilidades cuando es utilizado como una guía pedagógica adecuada. Esto está en línea con lo planteado por Vázquez Bautista (2023) y Rodríguez Fernández et al. (2024), quienes coinciden en que la IA debe apoyar y no sustituir la labor docente. Esta categoría menciona un aspecto clave porque si bien se hace uso de ChatGPT no se debe depender al 100% de esta herramienta tecnológica siempre recordar que el docente es su guía y de llevar presente la interacción llevando una comunicación entre docente-estudiante.

Por su parte, Bolaño-García y Duarte-Acosta (2024) argumentan que las herramientas de la IA potencian la retroalimentación personalizada, en cambio Bae & Bozkurt (2024) resaltan su impacto en el aprendizaje adaptativo. Alfarraj & Wardat (2024) abordan tanto beneficios como riesgos cognitivos, reiterando la necesidad de una alfabetización digital crítica.

De este análisis se desprende una propuesta concreta: la integración curricular formal de la enseñanza sobre Inteligencia Artificial, como sugieren los autores Palacios Ibarra et al. (2024). Esto permitiría que tanto educadores como los estudiantes se familiaricen con el uso responsable y crítico de estas herramientas. Además, Román-Graván et al. (2024) afirman que ChatGPT posee un doble potencial: como lo es el apoyo a la docencia y como objeto de estudio para la investigación educativa.

Finalmente, estudios como los de Morocho Cevallos et al. (2023), Carbonell Bernal y Hernández Prados (2024) y Landívar de la Torre et al. (2024) refuerzan la idea de que la Inteligencia Artificial permite personalizar estrategias educativas, fomentar aprendizajes significativos y apoyar la autorregulación, siempre que su implementación se sustente en principios éticos, pedagógicos y contextuales. Los hallazgos de esta investigación sugieren que, aunque la integración de ChatGPT ha generado impactos positivos en lo que respecta a la personalización del aprendizaje y el fortalecimiento de la autonomía estudiantil, todavía existen desafíos críticos que requieren de atención urgente. Por esta razón, aún persisten brechas digitales como lo es: las desigualdades en el acceso y limitaciones en la formación docente siendo de esta manera que se limita el alcance

transformador de estas herramientas de inteligencia artificial. Las instituciones educativas deben continuar trabajando en el diseño e implementación de lo que son las estrategias inclusivas y éticas que garanticen un uso contextualizado de la inteligencia artificial, alineado con las necesidades en los contextos reales del estudiantado. La formalización de políticas curriculares y la capacitación sostenida de los docentes resultan imprescindibles para consolidar el uso pedagógico y significativo del ChatGPT en el nivel de bachillerato para la personalización del aprendizaje, el fortalecimiento de la realización de las actividades de manera autónoma y el desarrollo de habilidades del siglo XXI. No obstante, su implementación requiere superar retos estructurales, pedagógicos y éticos. Una visión crítica y contextualizada permitirá transformar a esta tecnología en una aliada potente para el logro de una educación más justa, inclusiva y de calidad.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación revelan que la integración de la herramienta de inteligencia artificial, ChatGPT, en el ámbito educativo dentro del contexto de bachillerato presenta un panorama dual: por un lado, ofrece oportunidades significativas para la personalización del aprendizaje y el desarrollo de autonomía estudiantil; por otro, enfrenta varios desafíos críticos que limitan su alcance. Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que resaltan tanto el potencial innovador de la IA como los obstáculos que impiden su adopción equitativa y eficaz.

Según los autores Quinzo Guevara et al. (2024), en relación con las herramientas de IA como ChatGPT este tiene la capacidad de personalizar sus respuestas según las características cognitivas del estudiantado, facilitando la comprensión mediante explicaciones de acuerdo a su comprensión y el uso del ChatGPT puede ofrecer un apoyo al proporcionar recursos académicos que permitan a los adolescentes a no estresarse mucho porque permite gestionar mejor su carga de trabajo lo que genera una mayor participación en las actividades por la retroalimentación instantánea que reciben, aunque se debería de tener acceso al conocimiento del ChatGPT no todos los educandos tienen las mismas oportunidades de acceder a dispositivos o a su vez de conectarse a internet Según Quinzo Guevara et al. (2024), herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT tienen la capacidad de personalizar sus respuestas según las características

cognitivas de los estudiantes. Esto facilita la comprensión al ofrecer explicaciones adaptadas a su nivel, y puede proporcionar un apoyo significativo al brindar recursos académicos. Como resultado, los adolescentes pueden gestionar mejor su carga de trabajo, reduciendo el estrés y aumentando su participación en las actividades gracias a la retroalimentación instantánea.

Sin embargo, a pesar de los beneficios del acceso a ChatGPT, no todos los estudiantes tienen las mismas oportunidades de acceder a dispositivos o conexión a internet, lo que plantea un desafío en cuanto a la equidad.

Asimismo, se evidencia que los estudiantes poseen concepciones básicas sobre las herramientas de la IA, percibiéndola como una herramienta de acceso rápido a información la cual sirve de ayuda al momento de la realización de las actividades escolares, el uso de la IA vuelve a la clase más dinámica e interactiva, se debe tomar en cuenta que el uso constante de la IA puede resultar contraproducente pero si se le da el uso correcto se puede aprovechar sus beneficios más aun en estos tiempos donde la tecnología esta predominando todos los ámbitos y por lo que se puede aprender cosas nuevas e innovadoras que mantendrían la atención de los estudiantes en clases sin dejar de lado a los docentes que están para guiar su proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez Sarmiento et al., 2024).

Se evidencia que los estudiantes tienen concepciones básicas sobre las herramientas de inteligencia artificial (IA), percibiéndolas como un medio de acceso rápido a información. Esta cualidad les sirve de apoyo en la realización de actividades escolares. Además, el uso de la IA puede hacer las clases más dinámicas e interactivas.

Sin embargo, es crucial considerar que el uso constante de la IA podría resultar contraproducente. Si se emplea correctamente, sus beneficios son notables, especialmente en la era tecnológica actual. De este modo, la IA permite aprender cosas nuevas e innovadoras que captarían la atención de los estudiantes, sin dejar de lado el rol esencial de los docentes como guías en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez Sarmiento et al., 2024).

Al respecto, Monge Vera et al. (2024) señalan que la IA puede adaptar contenidos a distintos estilos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades individuales de cada estudiante lo que promueve la inclusión educativa, aunque el éxito de IA depende de

factores como la capacitación docente, el diseño pedagógico y de que se garantice el acceso equitativo. Es importante mencionar que la implementación de estas tecnologías solo es un complemento y que no busca reemplazar al docente si bien la IA permite también a los docentes a identificar las áreas de dificultad de los estudiantes y poder brindar intervenciones personalizadas para apoyar su aprendizaje. Mientras, que en los estudiantes puede ayudar a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas al proporcionar desafíos y actividades personalizadas.

Sin embargo, como se menciona en los hallazgos del estudio español sobre uso de tecnología en hogares (Cárdenas Campuzano et al., 2024) revelan una contradicción en las percepciones: mientras que el 50% del profesorado utiliza IA para complementar las clases, las familias muestran opiniones divididas: el 61% de los padres de familia considera que las herramientas de IA beneficiará el futuro profesional de sus hijos, pero el 53% se opone a que sus hijos hagan uso de la IA en sus actividades académicas. También mencionan que el ChatGPT es un chatbot con IA, donde se introducen “prompts” que es el texto que hace un usuario de forma petitoria o interrogativa para solicitar información y es que la IA dentro del contexto educativo facilita la innovación pedagógica como también fortalece la capacidad de trabajar de manera cooperativa. Al docente puede permitirle mejorar su planificación de clases o evaluaciones ahorrando tiempo, también funciona como un tutor virtual al que se le hace preguntas y se espera obtener respuestas de manera inmediata.

En este sentido, Intriago-Mera (2024) señala que a pesar de que la IA tenga un gran potencial para mejorar el desempeño académico de los estudiantes en bachillerato en especial para el aprendizaje personalizado y la retroalimentación en tiempo real, su implementación enfrenta desafíos significativos como lo son: la falta de infraestructura tecnológica adecuada y la resistencia al cambio por parte de los docentes. Ante este panorama es fundamental implementar estrategias de desarrollo profesional y fomentar no únicamente la autonomía sino también la parte colaborativa donde se encuentre la participación de todos quienes forman parte de la comunidad educativa.

Esta perspectiva se complementa con lo que indican los autores (Vallejo Zurita et al., 2024), que identificaron que mientras la mayoría conoce acerca de las herramientas de la IA, persiste un número considerable que aún desconoce sus potencialidades,

mostrando una clara necesidad de intensificar la formación digital. A pesar de esta brecha, se mantiene el mismo optimismo hacia esta tecnología en donde los educadores confían en su capacidad para personalizar contenidos y adaptar metodologías a ritmos individuales para construir una educación equitativa e inclusiva.

Además, en áreas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), la inteligencia artificial ha demostrado eficacia para medir el compromiso estudiantil en tiempo real y esto resulta ser una innovación clave en la personalización de aprendizaje, estos beneficios son tanto para los docentes como para los estudiantes. Estos sistemas de aprendizaje adaptativos de inteligencia artificial no solo incrementan el rendimiento académico, sino que también mejoran la retención del conocimiento (Pinela Cárdenas, 2024).

Por otra parte, los resultados del estudio de los autores (Guanga Inca et al., 2024) revelan desafíos considerables con la implementación de inteligencia artificial, entre ellos, la ética y la privacidad de los datos.

Desde un ángulo similar, (Palacios Ibarra et al., 2024) destacan que los estudiantes de bachillerato se familiarizan mejor con la IA aunque en su conocimiento general por lo que se percibe que estas herramientas pueden mejorar la calidad educativa, pero esto conlleva a la preocupación que existe frente a los riesgos si no se toma las medidas adecuadas del uso correcto. Por ello es necesario programas educativos que profundicen el uso adecuado y su comprensión crítica de la IA.

El uso del ChatGPT presenta sus respectivas ventajas y limitaciones como se ya han sido mencionados por los autores previamente debido a que si la herramienta ChatGPT con el uso ético y adecuado se verán reflejadas las ventajas como lo es el aprendizaje personalizado en las actividades que se realizan de forma autónoma y colaborativa siempre se debe de corroborar que la información que brinde esta inteligencia artificial provenga de fuentes confiables, se debe de leer y analizar toda información que se recopile y de asegurar que no presente algo erróneo porque solo es un complemento a la educación porque las ideas, las emociones, la creatividad, el desarrollo de habilidades críticas y la resolución de problemas proviene de los actores educativos es decir pueden ser los docentes o los estudiantes quienes aprovechen al máximo al ChatGPT convirtiéndolo en un aliado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

Este estudio logró demostrar que el ChatGPT influye significativamente en la personalización del aprendizaje en bachillerato, al permitir la adaptación de contenidos, ofrecer retroalimentación en tiempo real y fomentar la autonomía en los estudiantes. Sin embargo, también se identificó que su implementación efectiva enfrenta desafíos clave: la necesidad de una base pedagógica sólida para evitar usos superficiales, la falta de capacitación docente en el uso estratégico de esta tecnología y los riesgos éticos, técnicos como la privacidad de datos y la brecha de acceso digital.

Esta herramienta permite adaptar contenidos, ofrecer retroalimentación inmediata y fomentar el aprendizaje autónomo, lo que la convierte en un recurso importante para atender la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje. Sin embargo, la falta de capacitación docente surge como un desafío crítico, ya que muchos docentes no están preparados para integrar esta tecnología de manera estratégica en los espacios de aprendizaje. Estos aspectos recalcan la necesidad de establecer marcos regulatorios y protocolos claros para el uso responsable de IA en entornos educativos

El ChatGPT no debe verse como un reemplazo del educador, sino como un complemento que potencia su labor. De ahí que, la interacción entre docente-estudiante sigue siendo insustituible en los procesos como la motivación, la guía emocional y la evaluación cualitativa. Con base en esto, se recomienda enfatizar la formación docente en competencias digitales y pedagógicas para integrar las herramientas de Inteligencia Artificial de manera equitativa. Asimismo, futuras investigaciones deberían explorar modelos híbridos que combinen el ChatGPT con metodologías activas, así como estudios longitudinales que midan su impacto a largo plazo en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades socioemocionales.

En conclusión, el ChatGPT representa una herramienta prometedora para transformar la educación personalizada en el nivel de bachillerato, pero su éxito dependerá de implementaciones cuidadosamente planificadas que consideren tanto sus potencialidades como sus limitaciones. La colaboración entre instituciones, docentes y estudiantes será fundamental para aprovechar sus beneficios sin perder de vista los valores centrales de la educación: equidad, pensamiento crítico y desarrollo humano integral.

Conflicto de interés

Los autores no tienen conflictos de interés

Financiación

Este proyecto no contó con ninguna fuente de financiación

Responsabilidades Éticas

El proyecto fue aprobado por el comité de ética de la institución.

REFERENCIAS

- Albdarani, R. N., & Al-Shargabi, A. A. (2023). Investigating the effectiveness of ChatGPT for providing personalized learning experience: A case study. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(11), 1208–1213. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.01411122>
- Alfarraj, YF, y Wardat, Y. (2024). Explorando el impacto de ChatGPT en la investigación científica: Evaluación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. *La educación como cambio*, 28, 27 páginas. <https://doi.org/10.25159/1947-9417/16006>
- Andrade Peña, O. del R., Cuenca Zambrano, M. M., García Montenegro, S. J., Cuamacás Chafuelán, S. M., & Ramos Arias, E. A. (2024). La incidencia de la inteligencia artificial en la educación secundaria del Ecuador. *Revista Imaginario Social*, 7(1). <https://doi.org/10.59155/is.v7i1.125>
- Arias Benalcázar, D., Arias Coronado, J. K., Muñoz Herrera, E. J., Lastra García, E. M. ., Cabascango Túquerres, A. C., & Campos Ortiz, J. M. (2024). Incidencia de los Chatbots en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de bachillerato. *Revista Latinoamericana De Calidad Educativa*, 1(3), 76-82. <https://doi.org/10.70625/rlice/130>
- Bae, H., & Bozkurt, A. (2024). The untold story of training students with generative AI: Are we preparing students for true learning or just personalization? *Online Learning Journal*, 28(3). <https://doi.org/10.24059/olj.v28i3.4689>

- Berrones Yaulema, L. P., & Buenaño Barreno, P. N. (2023). ChatGPT en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(2), 45–54. <https://doi.org/10.61347/ei.v2i2.57>
- Bolaño-García, M.; Duarte-Acosta, N. Una revisión sistemática Del Uso De La Inteligencia Artificial En La educación. *Rev Colomb Cir* 2024, 39, 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Bustamante Mora, F. F. (2024). Inteligencia Artificial en la Educación: Simplificación de los Procesos de Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12700-12709. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13468
- Cajo-Torres , M., Ochoa-Icaza, S., Marín-Figuera , M. ., & Yánez Cando, X. O. . (2024). ChatGPT como herramienta pedagógica en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(4), 197-209. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2493>
- Carbonell Bernal, N., & Hernández Prados, M. Ángeles. (2024). Impacto de los sistemas de tutoría inteligente. Una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (89), 121–143. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3025>
- Cárdenas Campuzano, B. H., Laura Marien Campoverde Tábara, Vera Carrasco, L. M., Madero Vásquez, A. D., & Mecías Tenorio, A. L. (2024). Inteligencia artificial: El futuro disruptivo de la educación: Artificial Intelligence: The Disruptive Future of Education. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(5), 1133 – 1145. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2676>
- Fenta, A. Una revisión sobre la mejora de la educación con IA: explorando el potencial de ChatGPT, Bard y la IA generativa. *Discov Educ* 4, 38 (2025). <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00426-5>
- García Mendoza, M. E., Flores Piñas, W. V., Párraga Panéz, A., & Baylon Salvador, E. G. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo del nivel secundaria. *Simbiosis*, 4(8), 79-90. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.V.4i8.52>
- Gonzáles Torres, L. M., Plúas Castro, A. E., Lamilla Pita, A. R., & Plúas Castro, M. M. (2024). Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje en la educación en Ecuador.: Educational innovation: the impact of artificial intelligence on learning in Ecuadorian education. *Revista Científica*

- Multidisciplinar* *G-Nerando*, 5(2), Pág. 2172 —.
<https://doi.org/10.60100/rcmq.v5i2.357>
- Guanga Inca, U. R., Carolina Bauz , A., Lozada Lozada, R. F., Reinoso Llantui, M. del C., & Paz Bravo , R. B. (2024). Desafíos de la Educación para la Implementación de la Inteligencia Artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3588-3602. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11576
- Guillén-Parra, L. S., & Moscoso-Bernal, S. A. (2024). Inteligencia artificial y Educación: Propuesta de utilización con jóvenes de 16 años de edad. *MQRInvestigar*, 8(3), 2631–2653. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.2631-2653>
- Haro Cedeño, E. L., Beltran Illapa, C. C., Holger Jacinto, J. J., Aguagallo Guarango, C. I., Quinchimbla Asipuela, K. A., Ruiz Avila, M. M., & Amaya Lozano, V. D. M. (2025). El rol de la IA en la educación a distancia: retos y oportunidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 786-806. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15795
- Hong, S.-J., Lee, Y., & Kim, S.-W. (2024). Effect of artificial intelligence convergence education using ChatGPT on computational thinking of high school students in Korea. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 14(6), 1982–1990. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.14.6.10092>
- Intriago- Mera, J. A. (2024). La Inteligencia Artificial y el Desempeño Académico de los Estudiantes de Bachillerato en el Ecuador. *Revista Científica Hallazgos21*, 9(2), 179–186. <https://doi.org/10.69890/hallazgos21.v9i2.660>
- Jara Alcívar, C. W. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 7046-7060. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897
- Landívar de la Torre, J. R., Tapia Falcones, J. A., Peña Quiroga, E. J., Montesdeoca Chiriboga, B. A., & Quiñónez Cañaverl, R. E. (2024). La implementación de entornos virtuales en educación personalizada: Un análisis de la literatura .*Ciencia Y Educación*, 6(1), 57 - 67. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14583566>
- Maldonado-Chacón, M. C., Gordón-Merizalde, G. J., Segovia-Guamán, F. M., & Miño-Peñafiel, N. I. (2025). Uso de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje

- de estudiantes de tercer curso de bachillerato. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 9(19), 17–31. <https://doi.org/10.53877/rc9.19-553>
- Martínez Sarmiento, E. A., Mejía Pérez, M., & Moyano Albarracín, J. L. (2025). Las inteligencias artificiales (IA) en la educación secundaria: Nuevas fronteras en la orientación escolar. *Dialéctica*, 2(24). <https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i24.3457>
- Monge Vera, M. M., Villamagua Jiménez, G. M., Aroca Izurieta, C. E., Chico Guzmán, B. A., & López Velasco, J. E. (2024). Personalización del proceso de aprendizaje mediante inteligencia artificial: Customization of the learning process through artificial intelligence . *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(3), 772 – 785. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2076>
- Morocho Cevallos, R. A., Cartuche Gualán , A. P., Tipan Llanos , A. M., Guevara Guevara , A. M., & Ríos Quiñónez , M. B. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032-2053. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8832
- Palacios Ibarra, Y. S., Panchana Mosquera, N. V., & Mendoza Baquerizo, J. M. (2024). Inteligencia artificial en la educación: un análisis del conocimiento y uso en estudiantes de bachillerato: Artificial intelligence in education: an analysis of knowledge and use in high school students. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(5), 4611 – 4622. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2946>
- Pinela Cárdenas, R. A. (2024). Análisis de los Sistemas de Aprendizaje Personalizado Impulsados por Inteligencia Artificial y su Implementación en Contextos Educativos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9758-9768. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14358
- Quinzo Guevara, J. I., Llanos Orellana, A. R., Altamirano Yupangui, J. M., Quinzo Guevara, G. E., & Trujillo Ibarra, E. J. (2024). Los Beneficios y Desafíos de ChatGPT en Adolescentes: Un Análisis de su Impacto en la Educación y el Desarrollo Emocional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10293-10314. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13169
- Rodríguez Almazán, Y., Parra-González, E. F., Zurita-Aguilar, K. A., Jezreel Mejía, M., & Bonilla Carranza, D. (2023). ChatGPT: La inteligencia artificial como herramienta

de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *Recibe: Revista Electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 12(1), 1-12.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=512275598006bv>

Rodríguez Fernández, L., Fernández Mena, A. L., Torres Magaña, M. P., Rodríguez Magaña, M. A., & Rodríguez Fernández, M. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación: Modelo de lenguaje de gran tamaño (LLM) como recurso educativo. *REVISTA IPSUMTEC*, 7(2), 157–164.
<https://doi.org/10.61117/ipsumtec.v7i2.321>

Román-Graván, P., Mena-Guacas, A.-F., Fernández-Márquez, E., & López-Meneses, E. (2024). Mapeo de las corrientes de investigación sobre Chat GPT aplicadas a la educación. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (16), 140–156. <https://doi.org/10.6018/riite.590421>

Romero Alonso, R., Araya Carvajal, K., & Reyes Acevedo, N. (2025). Rol de la Inteligencia Artificial en la personalización de la educación a distancia: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1), 9–36.
<https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41538>

Vázquez Bautista, O. (2023). El papel de ChatGPT en la educación: un enfoque de la tecnología y el aprendizaje automatizado. *Con-Ciencia Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 3*, 10(20), 28-30.
<https://doi.org/10.29057/prepa3.v10i20.10759>

Vallejo Zurita, W., Ángel Briones, M., Murillo Valverde, R., Vega Merchan, I. G., Navarro Rodríguez, F. M., & Manuel Gabriel, F. P. (2024). La Inteligencia Artificial: Transformando los Métodos de Aprendizaje en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10367-10384.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13174