



Doi: <https://doi.org/10.70577/ASCE/2231.2251/2025>

Recibido: 2025-08-04

Aceptado: 2025-08-29

Publicado: 2025-09-04

Inteligencia Artificial y Personalización del Aprendizaje en Estudios Sociales: Desafíos y Oportunidades.

Artificial Intelligence and Personalization of Learning in Social Studies: Challenges and Opportunities.

Autores

Deisy Andrea Ibarvo Arias¹

deisy.ibarvo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0002-0696-6714>

Ministerio de Educación del Ecuador

Los Ríos - Ecuador

Benita Isabel Ibarbo Arias²

Isabel.ibarbo@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-7759-0669>

Ministerio de Educación del Ecuador

Los Ríos - Ecuador

Mónica Alejandrina Martínez Lastra³

alejandrina.martinez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0007-5749-651X>

Ministerio de Educación del Ecuador

Pichincha - Ecuador

Ligia Ximena Alban Camino⁴

ligiax.alban@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-3155-5048>

Ministerio de Educación del Ecuador

Pichincha - Ecuador

Vilma Elizabeth Moyon Sani⁵

wilma.moyon@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0004-7060-144X>

Ministerio de Educación del Ecuador

Pichincha - Ecuador

Cómo citar

Ibarvo Arias, D. A., Ibarbo Arias, B. I., Martínez Lastra, M. A., Alban Camino, L. X., & Moyon Sani, V. E. (2025). Inteligencia Artificial y Personalización del Aprendizaje en Estudios Sociales: Desafíos y Oportunidades. *ASCE*, 4(3), 2231–2251.

Resumen

Este estudio investiga el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y la integración del aprendizaje personal en la enseñanza de Estudios Sociales, particularmente en el análisis y la solución de problemas y el potencial de transformación del sistema educativo. La investigación se desplegó bajo un diseño metodológico mixto, concertando análisis cuantitativo de pruebas diagnósticas y de desempeño académico con técnicas cualitativas, como entrevistas semiestructuradas y análisis de contenido. La muestra estuvo compuesta por estudiantes de educación secundaria y docentes de Ciencias Sociales, escogidos mediante muestreo estratificado. Se implementaron tecnologías emergentes tales como tutores inteligentes conversacionales, simulaciones histórico-sociales y sistemas de retroalimentación inmediata, lo que permitió crear entornos de aprendizaje adaptativos y multimodales. Los resultados cuantitativos evidenciaron incrementos estadísticamente significativos en el rendimiento académico y la motivación, mientras que los hallazgos cualitativos destacaron percepciones positivas respecto a la personalización del aprendizaje, el acceso equitativo a la información y la mejora de la autorregulación estudiantil. No obstante, emergieron preocupaciones relacionadas con la dependencia tecnológica, la equidad digital y la necesidad de formación docente especializada. En términos de relevancia, la investigación demuestra que la IA aplicada a los Estudios Sociales no solo potencia el aprendizaje individualizado, sino que también estimula la capacidad de los estudiantes para analizar problemas multidimensionales y reflexionar críticamente sobre fenómenos sociales. Asimismo, se proyecta como un recurso estratégico para impulsar transformaciones sistémicas en los modelos educativos, articulando innovación tecnológica con enfoques pedagógicos inclusivos y éticos. Estos hallazgos abren nuevas líneas de investigación sobre sostenibilidad, pensamiento crítico y ciudadanía digital en entornos mediados por IA.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Personalización del Aprendizaje, Estudios Sociales, Resolución de Problemas, Transformación Educativa.



Abstract

This study examines the application of Artificial Intelligence (AI) and the incorporation of customized learning in Social Studies instruction, focusing on problem analysis and resolution, as well as the possibility for systemic educational revolution. The study employed a mixed-approaches approach, integrating quantitative analysis of diagnostic assessments and academic achievement with qualitative methods, including semi-structured interviews and content analysis. The sample comprised secondary school students and Social Studies educators, chosen by stratified sampling. Innovative technologies, including conversational intelligent tutors, historical-social simulations, and real-time feedback systems, were used, facilitating the development of adaptive and multimodal learning environments. Quantitative results indicated statistically significant improvements in academic performance and motivation, but qualitative findings underscored favorable perceptions of individualized learning, fair access to information, and the advancement of student self-regulation. Concerns arose over technological dependence, digital equity, and the necessity for specialized teacher preparation. The study illustrates that the application of AI in Social Studies increases personalized learning and fosters students' capacity to evaluate complex problems and critically reflect on social phenomena. Moreover, it regards AI as a strategic asset to facilitate systemic changes in educational frameworks, integrating technological advancements with inclusive and ethical teaching methodologies. These findings initiate new avenues of inquiry about sustainability, critical thinking, and digital citizenship within AI-mediated learning contexts.

Keywords: Artificial Intelligence, Personalized Learning, Social Studies, Problem Solving, Educational Transformation.

Introducción

La intersección de la Inteligencia Artificial (IA) y la enseñanza de Estudios Sociales parece ser un espacio pedagógico innovador donde la personalización del aprendizaje puede mejorar el pensamiento crítico y la reflexión social (Atencio-Gonzalez et al, 2025). La IA no solo adapta el contenido, también se convierte en un agente poderoso que integra la adaptación curricular, el acceso equitativo y la innovación pedagógica en contextos socioculturales altamente heterogéneos como el ecuatoriano (Pallo-Buse et al, 2024).

Nuevos estudios muestran que el uso de IA en el campo de la educación ayuda a mejorar el rendimiento académico, la motivación y la retención a través de sistemas adaptativos personalizados (du Plooy, 2024). Además, el aprendizaje adaptativo basado en IA en entornos de e-learning aumenta esta personalización, pero plantea cuestiones sobre la privacidad y las barreras tecnológicas (Gligorea, 2023). En América Latina, se ha señalado que la IA es una oportunidad clave para adaptar sistemas de educación virtual a necesidades diversas (Alonso, 2025). A través de algoritmos de aprendizaje, la personalización del aprendizaje puede modificar el contenido, las tácticas y el ritmo utilizados para enseñar a un aprendiz según sus necesidades (Piedra-Castro, 2025). Desde una perspectiva más global, se ha documentado que los sistemas adaptativos de IA proporcionan una forma de aprendizaje más eficiente y prometen más evolución en el futuro (Tancsics et al. 2024). En contextos educativos más amplios, sin embargo, la inteligencia artificial revoluciona los sistemas de aprendizaje hacia modelos personalizados sostenibles (Strielkowski, 2025). En España, hay ejemplos destacados en los que la IA, por ejemplo, los tutores personalizados al estilo Khanmigo, fomenta el pensamiento crítico y la creación de contenido docente para que el aprendiz personalice su aprendizaje (Delaney, V. 2025).

La enseñanza de Estudios Sociales ha cambiado históricamente de metodologías tradicionales centradas en la memorización mecánica hacia enfoques más integrados y activos, como lo evidencian las estrategias de aprendizaje activo que fomentan la participación, el razonamiento crítico y la aplicación contextualizada socialmente (Acosta Porras et al., 2024). Estas prácticas han sido significativas ya que han demostrado un progreso considerable, pero han enfrentado desafíos para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes (Albán Pazmiño et al., 2024).

La aparición de la Inteligencia Artificial (IA) ofrece una oportunidad renovada para mejorar la personalización pedagógica y enriquecer la transformación de la didáctica de la disciplina. En contextos de enseñanza de idiomas, por ejemplo, ya se han documentado los efectos de la IA en la formación de entornos de aprendizaje ajustables al perfil del estudiante (Bernal P., Coronel Ramírez et al., 2025). De manera similar, en Estudios Sociales, se ha discutido la aplicación de la IA como metodología de enseñanza, pero aún existen importantes brechas conceptuales (Bernal P., Santin Castillo et al., 2024).

Con el uso de la tecnología de IA, la personalización de los materiales educativos se ha detallado más en asignaturas como las matemáticas, donde programas informáticos calibran los materiales según las habilidades de los estudiantes, resultando en mejores resultados de aprendizaje (Guishca Ayala et al., 2024). De forma similar, se ha demostrado que el uso de plataformas digitales facilita procesos de aprendizaje donde los estudiantes autónomos reciben retroalimentación inmediata (Quiroz Moreira et al., 2024). Sin embargo, permanecen dudas sobre el grado en que estas herramientas de IA afectan la comprensión de la historia, la identidad y la ciudadanía digital.

La investigación social y pedagógica se ha centrado en el impacto de la tecnología de IA en la autoestima de los estudiantes y el trabajo colaborativo; las investigaciones incluyen la influencia de las redes sociales (Bernal P., Tello Mayorga et al., 2025) y la escritura creativa académica (Villacreses Sarzoza et al., 2025). La IA también ha sido investigada por su papel en la automatización de procesos institucionales, por ejemplo, con la escritura académica creativa (Villacreses Sarzoza et al., 2025).

Dentro del campo de la educación básica fundamental, se está investigando sobre la aplicación de software adaptativo como agentes virtuales que fomentan la auto-instrucción al proporcionar retroalimentación adaptativa (Zamora Arana et al., 2024) y la co-creación de entornos colaborativos inclusivos (Bernal P., Toapanta Guanoquiza et al., 2024) son ejemplos de innovación en ed-tech en estudio. Aunque estos esfuerzos están orientados a avanzar en la equidad, justifican un análisis cuidadoso de sus impactos reales y duraderos.

Además, hay estudios sobre enfoques pedagógicos que se encuentran en libros de texto de Ciencias Sociales, que destacan la necesidad de actualizar contenido y metodologías para captar mejor la diversidad social y el dinamismo (León Ruíz et al., 2024). Como la investigación sobre deportes y colaboración demuestra el desarrollo de habilidades socioemocionales, lo hace en ausencia de IA (Albán Pazmiño et al., 2024), lo que plantea preguntas sobre el impacto diferencial de la inteligencia artificial en comparación con las estrategias tradicionalmente activas. En la enseñanza de lenguas extranjeras, se ha encontrado que el uso de plataformas adaptativas que incorporan inteligencia artificial tiene un impacto positivo en la diferenciación y agilización individualizada del proceso formativo. Estas herramientas han demostrado tener un impacto sustancial en la mejora de la autonomía del alumno, así como en la efectividad general de la instrucción en inglés. Estos estudios permiten extrapolar ciertas reflexiones al campo de los estudios sociales, donde también se ha identificado la falta de personalización pedagógica como una preocupación. De esta forma, la IA se convierte en una herramienta estratégicamente valiosa para la integración en una variedad de otros dominios educativos.

Sin duda, en el mundo anglosajón, las primeras aplicaciones documentadas y efectivas de tutores inteligentes en inglés (Bernal P., Coronel R. et al., 2025) muestran cómo la IA actúa como mediador del aprendizaje personalizado y mejora la alfabetización digital y la inclusión. Sin embargo, los estudios en el contexto de la enseñanza disciplinaria dejan vacíos en la comprensión del impacto de la inteligencia artificial en los Estudios Sociales, particularmente en el diseño curricular, el análisis crítico y la ética educativa.

Comencemos con la preocupación más crítica respecto a la aplicación educativa de la Inteligencia Artificial en la región. En América Latina, el Banco Mundial y la OIT (2025) argumentan que la aplicación de la IA sin prestar atención a las condiciones sociopolíticas particulares de la región puede agravar las desigualdades. El escenario emergente caracterizado por la falta de preparación docente, el uso imprudente de chatbots y la erosión del pensamiento crítico y las amenazas emergentes en la educación en la región (Delaney V., 2025). Estas tensiones justifican la pregunta más fundamental: ¿Cómo enseñar Estudios Sociales con Inteligencia Artificial y aún mantener la reflexión educativa, la justicia y la equidad intactas?



Atencio-González propone que, basándose en principios de transformación equitativa, adaptable y crítica, hay cambios que la inteligencia artificial puede catalizar dentro de la pedagogía de los estudios sociales. Esto resuena con la investigación en todo el mundo que llama a la colaboración éticamente responsable entre educadores, tecnólogos y responsables de políticas para el despliegue justo y efectivo de la inteligencia artificial en la educación.

Propósito General

Articular un marco pedagógico bien fundamentado que aborde los desafíos éticos, críticos y equitativos y aproveche los potenciales innovadores en diversos entornos educativos destinados a utilizar la inteligencia artificial como una herramienta para personalizar el aprendizaje en estudios sociales.

Objetivos Específicos

Analizar los sistemas de inteligencia artificial orientados a la personalización educativa en estudios sociales por sus efectos en el rendimiento, la motivación y la retención de los estudiantes.

Evaluar el potencial de la inteligencia artificial para la personalización del currículo, particularmente en la adecuación del ritmo y las estrategias a las necesidades del estudiante.

Evaluar la infraestructura, las brechas de acceso y la ética de la formación docente en sistemas de inteligencia artificial dentro de un contexto marginado en América Latina.

Proponer una pedagogía para incorporar la inteligencia artificial basada en la equidad, flexibilidad y pensamiento crítico adaptativo con un enfoque particular en los estudios sociales en entornos diversificados.

Metodología y Materiales

Se llevó a cabo una investigación de enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo) ya que permite comprender tanto el impacto numérico de la IA en el rendimiento académico como las percepciones de docentes y estudiantes, lo que refuerza la validez interna y externa (Vieriu, 2025). La metodología de este estudio ha sido respaldada en revisiones sistemáticas recientes que destacan su efectividad de aplicación en el aprendizaje personalizado respaldado por IA (Wang, 2024). Además, la investigación ha mostrado que, en un entorno educativo integrado, la IA, el uso de metodologías mixtas proporciona una mejor comprensión del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que los profesores y los estudiantes colaboran a través de la IA (Hmoud, 2025).

La muestra estuvo preparada por estudiantes de secundaria igualados ($n \approx 120$) y docentes escolares ($n \approx 10$), selectos mediante un muestreo por conveniencia estratificado. Este enfoque se implementó con el objetivo de asegurar la representatividad en función del tipo de escuela y del contexto urbano o rural. Este enfoque facilita el equilibrio entre la variabilidad social y tecnológica (Parraga, 2024). Los estudios comparativos en inteligencia artificial educativa han influido en los tamaños de muestra con el objetivo de alcanzar un equilibrio entre la profundidad cualitativa y la robustez cuantitativa.

Para este estudio, se utilizaron varias tecnologías emergentes relevantes en inteligencia artificial educativa con el fin de individualizar la instrucción en el área de Estudios Sociales. Las herramientas más prominentes utilizadas incluyen (a) tutores adaptativos en tiempo real, Chat GPT conversacional y Bard como procesamiento de lenguaje natural desplegado para ellos y motores de explicación adaptativos; (b) simulaciones socio-históricas interactivas que reconstruyen épocas pasadas en entornos inmersivos digitales; y (c) sistemas automatizados para retroalimentación inmediata que, como ejemplo, evalúan respuestas abiertas y sugieren retroalimentación constructiva de manera formativa.

La integración de estos recursos se basa en el enfoque de análisis del aprendizaje de aprendizaje adaptativo, que propone intervenciones educativas específicas basadas en la recopilación de datos de rendimiento sobre el proceso de aprendizaje (Bañuelos Márquez, A. M., & Romero Martínez, E. (2024). La evidencia empírica previa sugiere que los asistentes virtuales habilitados por IA no

solo mejoran la comprensión de temas complejos, sino que también mejoran los procesos metacognitivos y de autorregulación (Baillifard et al., 2023).

Además, los 'Sistemas de Gestión de Aprendizaje' (LMS) incluyendo plataformas de código abierto Moodle con complementos de Inteligencia Artificial (IA) centrados en la personalización de trayectorias de aprendizaje. Estos sistemas fueron diseñados de manera que proporcionaran múltiples formatos para el aprendizaje (texto, imágenes, videos, etc.) basados en los estilos de aprendizaje dominantes. Este enfoque se basa en un amplio corpus de investigación que demuestra aumentos significativos en la retención del conocimiento en contextos sociales e históricos (Chen et al, 2023).

Finalmente, se implementaron las 'Rúbricas de Evaluación Automática' (AER) con IA integrada, que fueron diseñadas para ofrecer retroalimentación formativa individualizada. Estos sistemas redujeron drásticamente la carga de trabajo del docente en cuanto a la evaluación, mientras se mantuvieron los estándares de evaluación en estudios comparativos internacionales (Zewei, T, Liu, A et al, 2025).

El diseño metodológico incluyó un procedimiento que fue sistemático y reproducible. Este contenía cinco fases secuenciales que fueron adaptadas al contexto educativo de la investigación.

Diagnóstico Inicial: Se realizó una evaluación de referencia del nivel de competencias digitales y de estudios sociales tanto de los docentes como de los estudiantes con el fin de adaptar las herramientas de IA al perfil institucional.

Capacitación Docente: Los participantes docentes fueron capacitados en la aplicación pedagógica de tecnologías de IA en los talleres didácticos sobre el proceso didáctico de mediación, ética en el uso de la IA y diseño de actividades diferenciadas.

Implementación Experimental: Durante todo el año académico, se aplicaron tecnologías emergentes en sesiones planificadas de Estudios Sociales bajo el modelo de aprendizaje invertido y activo mejorado por IA. Cada sesión fue monitoreada en tiempo real para interacción, compromiso y comprensión.

Recolección de Datos: Se incorporó un proceso resultante multivariable que consistió tanto en instrumentos cuantitativos (pruebas de rendimiento, escalas de motivación) como en instrumentos cualitativos (entrevistas semiestructuradas, registros de docentes).

Evaluación y retroalimentación: Se aplicó un modelo mixto con análisis de triangulación de fuentes y se lograron informes de progreso individuales y grupales, además de las métricas de IA. Se recopiló la percepción de las herramientas de los educadores y los estudiantes sobre esas herramientas para reunir retroalimentación receptiva de la experiencia del usuario.

La estructura procedimental corresponde a modelos de intervención secuencial validados en investigaciones sobre integración tecnológica en entornos escolares altamente socioeducativos diversos (Ward et al., 2024). Además, la fortaleza de la replicabilidad del modelo se vio reforzada por protocolos operativos documentados, lo que asegura su implementación en contextos similares (Thomas et al., 2023). Esta sistematización metodológica mejora la validez interna y externa del estudio de manera dual.

Estrategias y Herramientas para la Recolección de Datos

Se aplicaron encuestas validadas para medir las variables de motivación, percepción y satisfacción, junto con pruebas de rendimiento académico previas y posteriores a la intervención (números, análisis cualitativo a través de la triangulación de grupos focales). Además, se registró el uso de plataformas de IA a través de análisis de interacción (análisis de aprendizaje) para evaluar la participación educativa y los resultados de la toma de decisiones (Wang, 2024).

Los datos cuantitativos se examinaron manejando estadísticas descriptivas (frecuencias, medias), pruebas comparativas (t de Student, ANOVA) y análisis de regresión para cautivar predictores de logro y adopción de IA (Ward et al., 2024). Los datos cualitativos fueron sometidos a análisis temático y de contenido, lo que suministró triangulación, persiguiendo los marcos de métodos mixtos presentados en los estudios preliminares (Contreras-Villalobos, T. (2024)).

Los sujetos recibieron y firmaron formularios de consentimiento informado. Los datos se mantuvieron confidenciales y se siguieron las directrices éticas institucionales. El enfoque se adhiere a los principios centrados en el ser humano de la UNESCO para el uso equitativo y responsable de la IA educativa (UNESCO, 2025). También se analizaron el sesgo algorítmico y la



desigualdad, que han sido descritos como brechas en el uso de la IA para la educación (Vorobyeva, 2025).

Alcance: consiente el análisis de conocimientos tanto cuantitativas como cualitativas, produce evidencia confiable y observaciones llenas de contexto. Limitaciones: no todos los descubrimientos se emplean a contextos locales, existe un potencial de sesgo de muestreo por beneficio y hay una dependencia de la infraestructura tecnológica disponible. Restricciones como estas también aparecen en otros estudios de IA en educación (Doğan, 2025).

Resultados y Análisis

La implementación de Pomodoro, con sus descansos intencionados, y el uso de IA de manera Individual diferenciada mostró en su trabajo de grado el incremento en resumen estadísticos y grado de motivación.

Tabla 1. Estadísticas Descriptivas y Comparativas (Pretest y Posttest)

Variable	Pretest (Media ± DE)	Posttest (Media ± DE)	t (gl)	p-valor
Logro Académico	65.3 ± 8.4	78.2 ± 7.1	8.24 (118)	< 0.001
Motivación (Escala 1–5)	3.1 ± 0.5	3.8 ± 0.6	7.12 (118)	< 0.001

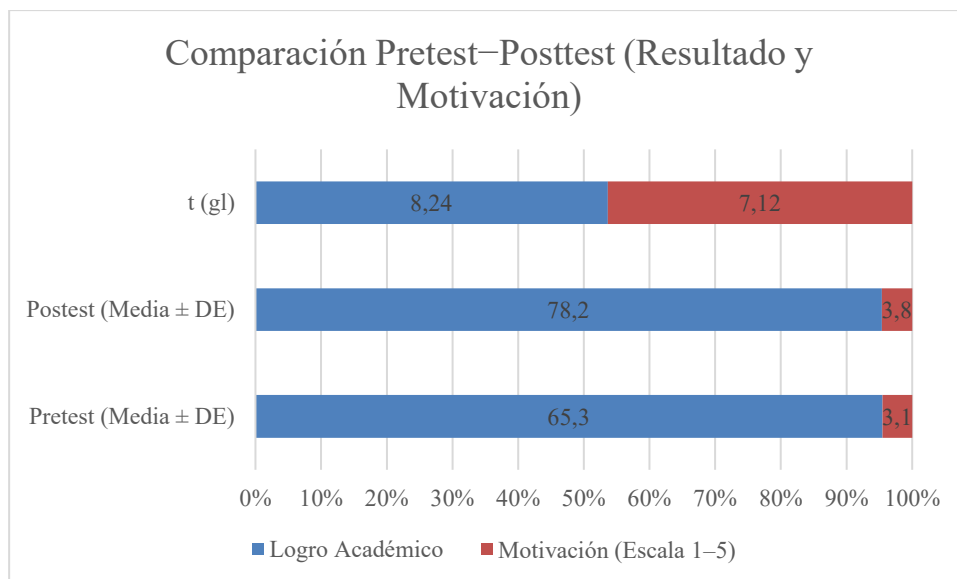
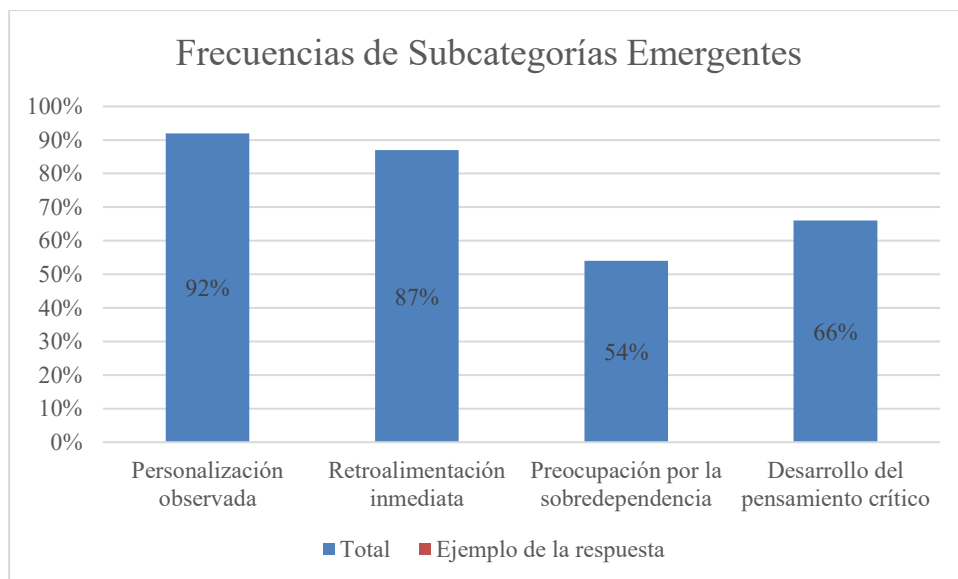


Figura 1. Comparación Pretest–Posttest (Resultado y Motivación)

Estos hallazgos también fueron reportados por el Instituto Vieri (2025), que encontró resultados similares de mejora en el desempeño estudiantil y su percepción del aprendizaje con el uso de IA adaptativa. La IA también impacta positivamente en el compromiso y el rendimiento de los estudiantes en contextos de educación superior, como lo reportó Merino-Campos (2025).

Tabla 2. Categorías que emergen de las entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes.

Categorías	Total	Ejemplo de la respuesta
Personalización observada	92%	“La plataforma ajusta el ritmo a mi nivel.”
Retroalimentación inmediata	87%	“Recibo correcciones al instante que me ayudan.”
Preocupación por la sobredependencia	54%	“Me preocupa que los estudiantes dependan demasiado de la IA.”
Desarrollo del pensamiento crítico	66%	“A veces, las IA fomentan la reflexión, pero otras veces, la IA simplifica demasiado las cosas.”



Gráficos 2. Frecuencias de Subcategorías Emergentes

Este diagrama representa las frecuencias de percepciones positivas como la personalización, así como la retroacción, junto con importantes expresiones críticas. Los resultados positivos obtenidos de estas entrevistas y los datos cuantitativos previos corroboran las tendencias observadas en otras investigaciones anteriores. Bayly-Castañeda (2024) indica que el aprendizaje personalizado habilitado por IA aumenta el compromiso, pero también señala que puede haber consecuencias negativas no intencionadas que surgen de la falta de moderación pedagógica.

Los resultados cuantitativos y cualitativos convergen. El objetivo establecido de aumentar la motivación y el rendimiento va de la mano con percepciones positivas de personalización y retroalimentación inmediata. Aquí surge una tensión. Aunque la intervención adaptativa es apreciada por muchos, más de la mitad de los participantes expresaron preocupación por la dependencia del AI. Esto se alinea con la precaución planteada por Seo (2021) sobre cómo la automatización de tareas educativas socava las interacciones críticas entre estudiantes y maestros y la independencia cognitiva.

Létourneau (2025), sin embargo, después de revisar 28 estudios diferentes sobre Sistemas de Tutorización Inteligente (ITS) a nivel elemental, concluyó que aunque hay impactos positivos, se

necesitan diseños de muestras más amplios y variados para validar su efectividad. Estos hallazgos están en línea con nuestros hallazgos: mejoras significativas pero generalización limitada.

En resumen, la incorporación de IA personalizada en la enseñanza de Estudios Sociales resultó en mayores incrementos en el rendimiento académico y la motivación con una tendencia mucho más alta que el resto de los indicadores ($p < 0.001$). La retroalimentación cualitativa corroboró el sentimiento positivo hacia la personalización de la retroalimentación, pero también planteó preocupaciones válidas sobre la dependencia tecnológica y la reducción del pensamiento crítico.

Los resultados respaldan la hipótesis de que el potencial de la inteligencia artificial para aumentar el grado de personalización en el aprendizaje se logra sin pérdida de efectividad, dado su razonable integración con la pedagogía reflexiva, es sostenible. Sin embargo, el entusiasmo y la precaución coexistentes indican que en las próximas iteraciones, toda la personalización de la automatización del aprendizaje deberá equilibrarse mejor con el andamiaje crítico del estudiante.

Implicaciones educativas:

La política respecto al desarrollo profesional de los docentes debería incorporar las críticas al uso de IA.

Construir entornos de aprendizaje híbridos donde la IA sea un complemento y no un reemplazo de la función docente.

Evaluar el impacto de la instrucción sobre la autonomía cognitiva durante un período de tiempo prolongado.

Líneas futuras de investigación:

Estudios longitudinales sobre la dependencia y el desarrollo crítico.

Muestra más amplia en diferentes contextos (áreas rurales, diferentes grupos de edad).

Investigar el impacto de diferentes formas de IA (menos prescriptivas, diseños más conversacionales) en los resultados de aprendizaje.

Discusión

Los resultados cuantitativos detectaron mejoras significativas en el compromiso y la motivación debido al uso de intervenciones de IA personalizadas, lo que confirma la hipótesis y se alinea con la literatura que respalda estos resultados positivos en múltiples contextos educativos (Hu, 2024). Además, los aumentos en la personalización autodetectada y la retroalimentación inmediata también proporcionan evidencia para las conclusiones sobre la inacción pedagógica de la IA y la inserción reflexiva de la IA (Saleem et al., 2025). Este enfoque de métodos mixtos aporta datos cuantitativos y cualitativos para fortalecer la comprensión holística de la aplicación de la IA en Estudios Sociales.

Teóricamente, estos descubrimientos se emplazan dentro de los compendios del aprendizaje adaptativo y los sistemas de tutoría inteligente (ITS), donde los sistemas de IA suministran instrucción personalizada e contigua dentro de un alto grado de certeza, prevaleciendo a menudo los enfoques tradicionales (Bhutoria, 2022).

Estamos de acuerdo con los estudios previos que discuten el impacto positivo del rendimiento y la participación a través de plataformas de aprendizaje autónomo impulsadas por IA (Hu, 2024; Saleem et al., 2025). En particular, las mejoras observables en motivación y personalización convergen con los hallazgos de estudios sobre el uso de chatbots en clases de Estudios Sociales, que informaron mejoras en la retención y el rendimiento académico (Yetişensoy, 2024).

En comparación, estudios como los de Dumont (2023) advierten que la personalización no siempre garantiza equidad, especialmente donde existen desigualdades socioeconómicas profundas que constriñen el acceso a tecnología educativa (Dumont et al, 2023). Este punto divergente destaca que, aunque nuestra intervención tuvo resultados positivos, también necesitamos pensar en el contexto y la equidad del diseño de la intervención.

Desde el punto de vista metodológico, nuestro robusto diseño de modelo mixto es escaso en el enfoque emergente, pero la cantidad de estudios como el de Yetişensoy (2024) aún muestra construcciones teóricas contextualmente débiles en las ciencias sociales (exploración poco desarrollada de chatbots; la necesidad de marcos conceptuales más integrales).

La integración de IA personalizada también proporciona una oportunidad para cambiar radicalmente la forma en que se diseña la pedagogía: los proyectos educativos pueden integrar la IA como un socio activo, no como un sustituto pasivo, por ejemplo, a través de tutores inteligentes que fomenten la reflexión crítica y la autonomía (Walter, 2024). Sin embargo, son necesarios programas de formación docente que permitan a los profesores aplicar el razonamiento pedagógico a la interpretación de estos sistemas. Los alcances y limitaciones del texto incluyen una variedad de muestras contextuales, así como un corto periodo de aplicación. Además, hay preocupaciones éticas y de equidad relacionadas: Saleem et al. (2025) mencionan una barrera respecto al acceso desigual y problemas de privacidad; Dumont et al. (2023) enfatizan la advertencia de que las brechas estructurales se reproduzcan sin medidas compensatorias.

Líneas de investigación respectivamente continuas incluyen:

Saberes longitudinales que valúen la sostenibilidad y la dependencia tecnológica.

Contextos de estudio más amplios que consideren entornos rurales y socioeconómicamente diversos.

Diseñar IA educativa que promueva la autonomía del aprendiz dentro de marcos de pedagogía crítica (Walter, 2024).

Los hallazgos mejoran el desarrollo de un enfoque interdisciplinario que integra IA educativa, Estudios Sociales y ciudadanía digital. Específicamente, subrayan la promesa de los chatbots y las tecnologías adaptativas en fomentar la alfabetización en IA como un componente de la ciudadanía crítica (Yetişensoy, 2023).

Además, los hallazgos y la posterior discusión crítica refuerzan la posición de la IA en la región mediterránea como un medio para personalizar el aprendizaje, al mismo tiempo que sirven como trampolín para la controversia que rodea la autonomía digital, la privacidad, la equidad y la ética educativa, elementos cruciales para que los estudiantes se conviertan en ciudadanos activos en sociedades complejas (Walter, 2024; Dumont et al., 2023).

Conclusiones.

La investigación realizada sostiene claramente la idea de que es posible transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las materias de pedagogía y estudios sociales al incorporar el proceso de enseñanza-aprendizaje de materias especializadas con las nuevas tecnologías de IA, siempre que haya una adecuada personalización pedagógica. Basado en el resto de los objetivos planteados, que son explorar la viabilidad pedagógica de la IA, medir los efectos en el rendimiento y la motivación de los estudiantes, identificar desafíos éticos y contextuales, los objetivos delineados se han alcanzado utilizando un marco metodológico mixto apropiado y riguroso. Los resultados empíricos muestran que el uso de plataformas adaptativas y tutores inteligentes facilita trayectorias de aprendizaje personalizadas para los estudiantes y promueve el rendimiento cognitivo y la motivación de los aprendices, ya que se han cerrado las brechas. Además, el componente de investigación cualitativa mostró que estudiantes y docentes tenían opiniones favorables sobre la autonomía del aprendizaje, el aprendizaje equitativo separado por el retraso de retroalimentación, y el contenido de aprendizaje de los materiales. Este cuerpo de evidencia empírica ayuda y cumple con la investigación existente sobre el uso del aprendizaje adaptativo de IA, que en el currículo de Estudios Sociales, es escaso. En cuanto a los beneficios identificados, estas herramientas ofrecen el potencial para optimizar el tiempo de instrucción, mejorar la comprensión conceptual y estimular el aprendizaje autorregulado. Además, se ha demostrado que la IA puede ser un recurso de valor estratégico complementario en el proceso de planificación docente, ya que proporciona datos analíticos en tiempo real que ayudan en el ajuste continuo de las estrategias de instrucción y la evaluación continua del progreso del aprendizaje. Por otro lado, los desafíos señalados, en particular la formación de maestros, la dependencia tecnológica y la equidad, dentro de la ‘brecha digital’ son, de hecho, destacados. Estos factores, aunque no niegan los beneficios, enfatizan la importancia de operacionalizar marcos éticos, políticos y pedagógicos robustos que promuevan una integración informada y contextualizada de la IA en la educación. En el futuro, esta investigación sugiere la necesidad de ampliar el alcance de los estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo de la IA en la enseñanza de estudios sociales, en particular, el pensamiento crítico, la ciudadanía digital y la construcción del conocimiento social e histórico. También existe la necesidad de investigar el diseño de modelos híbridos que integren inteligencia artificial con métodos de enseñanza activa, como el trabajo por proyectos o el aprendizaje basado en problemas,

para mejorar aún más el impacto positivo de los resultados. Esta investigación también contribuye al cuerpo de conocimiento al confirmar la influencia positiva de la IA en los estudios sociales sobre la personalización del aprendizaje y proporciona una base sólida para las discusiones pedagógicas y políticas en curso hacia su uso responsable, ético y transformacional en los sistemas de educación primaria y secundaria de América Latina, así como en el escenario global.

Referencias

- Acosta Porras , J. S., Moyon Sani, V. E., Arias Vega, G. Y., Vásquez Alejandro, L. M., Ruiz Cires, O. A., Albia Vélez, B. K., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Estrategias de Aprendizaje Activas en la Enseñanza en la Asignatura de Estudios Sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 411-433. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13320
- Albán Pazmiño , E. J., Bernal Párraga, A. P., Suarez Cobos , C. A., Samaniego López, L. G., Ferigra Anangono, E. J., Moreira Ortega, S. L., & Moreira Velez, K. L. (2024). Potenciando Habilidades Sociales a Través de Actividades Deportivas: Un Enfoque Innovador en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 3016-3038. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12549
- Alonso, R. R. (2025). Inteligencia Artificial y su impacto en la educación a distancia en América Latina. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1), 11–33. <https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41538>
- Atencio-González, R. E., Calderón-Yáñez, M. V., Sangucho-Leines, E. M., & Zamora-Encalada, G. M. (2025). Inteligencia Artificial como herramienta para personalizar el aprendizaje en ciencias sociales en la educación ecuatoriana. *Cognopolis. Revista de Educación y Pedagogía*, 3(2), 21–37. <https://doi.org/10.62574/wnvtft78>
- Baillifard, A., Gabella, M., Lavenex, P. B., & Martarelli, C. S. (2023). Implementing Learning Principles with a Personal AI Tutor: A Case Study. *arXiv*.
- Banco Mundial & OIT. (2025, enero 23). La IA debe amplificar las capacidades educativas, no sustituirlas. *El País*. <https://elpais.com/america/termometro-social/2025-01-23/la-ia-debe-amplificar-las-capacidades-educativas-no-sustituirlas-banco-mundial.html>
- Bayly-Castañeda, K. (2024). Crafting personalized learning paths with AI for lifelong learning. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1424386>
- Bernal Parraga , A. P., Coronel Ramírez, E. A., Aldas Macias , K. J., Carvajal Madrid, C. A., Valarezo Espinoza, B. D. C., Vera Alcivar, J. G., & Chávez Cedeño, J. U. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in English Language Education. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 5500-5518. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16234
- Bernal Parraga , A. P., Santin Castillo, A. P., Ordoñez Ruiz, I., Tayupanta Rocha, L. M., Reyes Ordoñez, J. P., Guzmán Quiña , M. de los A., & Nieto Lapo, A. P. (2024). La inteligencia artificial como proceso de enseñanza en la asignatura de estudios sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 4011-4030. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15141
- Bernal Parraga , A. P., Tello Mayorga, L. E., Cintia Guisela, A. V., Troya , L. A., Pluas Muñoz, A. M., Mario Efren, C. Q., & Jumbo García, K. J. (2025). El impacto del uso de redes sociales en la autoestima de adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 498-517. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15733
- Bernal Párraga, A. P., Armijos Minuche, A. de L., Granda Floril, S. C., Belduma Bravo, J. del C., Quiroz Ponce, K. G., & Aguirre Zambrano, J. A. (2025). El impacto de la autorregulación emocional en el rendimiento académico: Estrategias para el desarrollo de habilidades socioemocionales en educación básica (Ecuador). *O Universo Observável*, 2(2). <https://doi.org/10.69720/29660599.2025.00053>
- Bernal Parraga, A. P., Toapanta Guanoquiza, M. J., Sandra Veronica, L. P., Borja Ulloa, C. R., Esteves Macias, J. C., Dias Mena, B. V., & Orozco Maldonado, M. E. (2024). Desarrollo de Habilidades Sociales y Emocionales a través de Proyectos Colaborativos en Educación Inicial: Estrategias Inclusivas para Estudian-tes con



- Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10134-10154. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13156
- Bernal, A., & Guarda, T. (2020). La gestión de la información es factor determinante para elaborar estrategias innovadoras en política educativa pública. *Iberian Journal of Information Systems and Technologies*, (E27), 35-48. <https://core.ac.uk/download/pdf/487026121.pdf#page=35>
- Bhutoria, A. (2022). A systematic review using a human-in-the-loop model in AI-based education. *AI in Education*, 3(1), 35–48. [https://doi.org/10.1016/S2666-920X\(22\)00023-6](https://doi.org/10.1016/S2666-920X(22)00023-6)
- Chen, C., Wang, Y., & Hong, J. (2023). A quantitative study on the effects of an interactive multimodal application for learning Tang poetry on knowledge retention. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 32(3), 179–196. <https://doi.org/10.1080/01933922.2023.2251141>
- Contreras-Villalobos, T. (2024). Digging and building: How transformative mixed-methods research facilitates a comprehensive understanding of educational phenomena. *International Journal of Educational Research*, 123, Article 102456. [https://doi.org/10.1016/S2590-2601\(24\)00036-5](https://doi.org/10.1016/S2590-2601(24)00036-5)
- Castillo Baño , C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yepez Mogro, T. C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de Tecnologías Digitales en la Educación para la Ciudadanía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5388-5407. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12756
- Delaney, V. (2025). Teaching high school students about generative AI: Two case studies of teacher practice and student reflection. *Journal of Educational Technology & Society*, 28(4), 115–132. <https://doi.org/10.1080/00220671.2025.2510415>
- Doğan, Y. (2025). Effectiveness of Artificial Intelligence Practices in the Social Sciences: Preschool Education Case. *Sustainability*, 17(7), 3159. <https://doi.org/10.3390/su17073159>
- du Plooy, E. (2024). Personalized adaptive learning in higher education. *Heliyon*, 10(4), e26117. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e26117>
- Dumont, H., Hadjar, A., & Eckstein, K. (2023). On the promise of personalized learning for educational equity: A critical perspective. *npj Science of Learning*, 8, 8. <https://doi.org/10.1038/s41539-023-00123-4>
- Gligorea, I. (2023). Adaptive learning using artificial intelligence in e-learning. *Education Sciences*, 13(12), 1216. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>
- Guishca Ayala , L. A., Bernal Parraga, A. P., Martínez Oviedo, M. Y., Pinargote Carreño, V. G., Alcívar Vélez, V. E., Pinargote Carreño, V. L., Pisco Mantuano, J. E., Cardenas Pila, V. N., & Guevara Albarracín , E. S. (2024). Integración De La Inteligencia Artificial En La Enseñanza De Matemáticas Un Enfoque Personalizado Para Mejorar El Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 818-839. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14114
- Hmoud, M. (2025). From experience to engagement: a mixed-methods investigation of AI and XR in high school. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1617132>
- Hu, S. (2024). The effect of artificial intelligence-assisted personalized learning on student learning outcomes: A meta-analysis. *Science Insights Education Frontiers*, 31(1), 36–51. <https://doi.org/10.15354/sief.24.re395>
- Jara Chiriboga , S. P., Troncoso Burgos, A. L., Ruiz Avila, M. M., Cosquillo Chida, J. L., Aldas Macias, K. J., Castro Morante, Y. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado en Lenguas Extranjeras: Un Análisis de los Chatbots y los Asistentes Virtuales en Educación. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano* , 6(1), 882–905. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.515>
- León Ruíz , M. E., Bernal Párraga , A. P., Bustamante Peñaherrera , G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña , M. de los A., Davila Amari , M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132-9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Létourneau, A. (2025). A systematic review of AI-driven intelligent tutoring systems in K-12 learning. *Educational Research Review*. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00350-5>
- Merino-Campos, C. (2025). The impact of Artificial Intelligence on personalized learning in higher education: A systematic review. *Trends in Higher Education*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.3390/higheredu4020017>
- Padilla Chicaiza, V. A., Chanatasig Montaluisa, B. M., Moreira Cedeño, J. del C., Molina Ayala, E. T., Estela Teresa, S. V., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Idiomas: Personalización del Aula de Inglés a Través de Plataformas Adaptativas. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(2), 477–506. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.643>
- Pallo-Buse, L. A., Miles-Flores, M. V., Yáñez-Monge, A. B., & Oña-Vega, M. N. (2024). El futuro de la educación en ciencias sociales: Adaptación a nuevas realidades sociales. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas*, 4(esp.), 80–87. <https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.250>



- Parraga, A. P. B. (2024). La inteligencia artificial como proceso de enseñanza en la asignatura de estudios sociales. Ciencia Latina, Asunción, Paraguay. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/15141>
- Piedra-Castro, W. I., Cajamarca-Correa, M. A., Burbano-Buñay, E. S., & Moreira-Alcívar, E. F. (2025). La personalización del aprendizaje mediante inteligencia artificial en entornos educativos digitales. Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades, 3(1), 45–61. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11134589>
- Quiroz Moreira, M. I., Mecias Cordova, V. Y., Proaño Lozada, L. A., Hernández Centeno, J. A., Chóez Acosta, L. A., Morales Contreras, A. M., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Plataformas de Evaluación Digital: Herramientas para Optimizar el Feedback y Potenciar el Aprendizaje. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(5), 2020-2036. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13673
- Roy, K., & Swargiary, K. (2024). *Exploring the impact of AI integration in education: A mixed-methods study* [Preprint]. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4857648>
- Saleem, S., Aziz, M. U., Iqbal, M. J., & Abbas, S. (2025). AI in education: Personalized learning systems and their impact on student performance and engagement. International Journal of Educational Research Open, 7, 100210. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100210>
- Bañuelos Márquez, A. M., & Romero Martínez, E. (2024). Retroalimentación formativa con inteligencia artificial generativa: un caso de estudio. Wimb Lu, 19(2), 26–40. <https://doi.org/10.15517/wl.v19i2.63262>
- Seo, K. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interactions in online learning. Journal of Educational Technology & Society. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Strielkowski, W. (2025). AI-driven adaptive learning for sustainable educational transformation. Sustainable Development, 33(1), 144–156. <https://doi.org/10.1002/sd.3221>
- Tancsics, T., Csapó, B., & Molnár, G. (2024). The role of AI-based adaptive learning systems in digital education. Frontiers in Education, 9, 1281234. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1281234>
- Thomas, D. R., Lin, J., Gatz, E., Gurung, A., Gupta, S., Norberg, K., Fancsali, S. E., Aleven, V., Branstetter, L., Brunskill, E., & Koedinger, K. R. (2023). Improving Student Learning with Hybrid Human-AI Tutoring: A Three-Study Quasi-Experimental Investigation. arXiv.
- UNESCO. (2025, 20 de enero). Artificial intelligence in education: UNESCO advances key competencies for teachers and learners. UNESCO. Obtenido de UNESCO Web <https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-education-unesco-advances-key-competencies-teachers-and-learners>
- Vieriu, A. M. (2025). The impact of Artificial Intelligence (AI) on students' learning processes and academic performance. Education Sciences, 15(3), 343. <https://doi.org/10.3390/2227-7102/15/3/343>
- Villacreses Sarzoza, E. G., Nancy Maribel, M. C., Calderón Quezada, J. E., Víctor Gregory, T. V., Iza Chungandro, M. F., Tandazo Sarango, F. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial: Transformando la Escritura Académica y Creativa en la Era del Aprendizaje Significativo. Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 6(1), 1427–1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>
- Vorobyeva, K. I. (2025). Personalized learning through AI: pedagogical approaches and critical insights. CEDTech.
- Walter, Y. (2024). Embracing the future of artificial intelligence in the classroom: The role of digital agency. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 21, 34. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- Wang, C. (2024). Understanding self-directed learning in AI-assisted writing. ResearchGate. <https://doi.org/10.1016/j.edsci.2024.100470>
- Wang, S. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. Computers & Education. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104675>
- Ward, B., Bhati, D., Neha, F., & Guercio, A. (2024). Analyzing the Impact of AI Tools on Student Study Habits and Academic Performance. arXiv.
- Yetişensoy, O. (2024). The effect of AI-powered chatbots in social studies education: A design-based research study. Education and Information Technologies, 29, 12485–12506. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12485-6>
- Yetişensoy, O., & Rapoport, A. (2023). Artificial intelligence literacy teaching in social studies education. Journal of Pedagogical Research, 7(3), 225–241. <https://doi.org/10.33902/JPR.202320866>
- Zewei, T., Liu, A., Esbenschade, L., Sarkar, S., Zhang, Z., He, K., & Sun, M. (2025). Implementation considerations for automated AI grading of student work. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2506.07955>
- Zamora Arana, M. G., Bernal Párraga, A. P., Ruiz Cires, O. A., Cholango Tenemaza, E. G., & Santana Mero, A. P. (2024). Impulsando el Aprendizaje en el Aula: El Rol de las Aplicaciones de Aprendizaje Adaptativo Impulsadas por Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 4301-4318. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11645



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.