

Artificial intelligence and Education: proposal for use with young people aged 16

Inteligencia artificial y Educación: Propuesta de utilización con jóvenes de 16 años de edad

Autores:

Guillén-Parra, Laura Sofía
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Maestría en educación, tecnología e innovación
Azogues - Ecuador



lsguillenp54@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0008-6598-7623>

Moscoso-Bernal, Santiago Arturo
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Maestría en educación, tecnología e innovación
Azogues - Ecuador



smoscoso@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7647-1111>

Fechas de recepción: 30-JUN-2024 aceptación: 02-AGO-2024 publicación:15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

El presente artículo aborda la falta de conocimiento en el uso de la IA en la educación, así mismo como su aplicación correcta a su aprendizaje; el objetivo se centra en identificar los retos que enfrentan los jóvenes al integrar la inteligencia artificial al panorama educativo de Azogues, Ecuador. La investigación se basa en un enfoque mixto, de alcance correlacional, una investigación no experimental y de cohorte transversal, aplicando así el instrumento a jóvenes de 16 años de la Unidad Educativa “Luis Rogerio González” obteniendo como resultado la importancia de una capacitación constante y formación específica de la integración de la IA, para ello se desarrolla una propuesta llamada EMIA (Encendiendo Mentes Con Inteligencia Artificial) con una guía para docentes. En síntesis, la IA permite a los estudiantes tomar un rumbo diferente y el control de su aprendizaje, adaptándose a su ritmo y preferencias.

Palabras clave: Inteligencia artificial; estudiante de secundaria; educación secundaria; innovación educacional; aprendizaje activo.

Abstract

This article addresses the lack of knowledge in the use of AI in education, as well as its correct application to learning; The objective focuses on identifying the challenges that young people face when integrating artificial intelligence into the educational landscape of Azogues, Ecuador. The research is based on a mixed approach, with a correlational scope, a non-experimental and cross-sectional cohort research, thus applying the instrument to 16-year-old youth from the “Luis Rogerio González” Educational Unit, obtaining as a result the importance of constant training and specific training in the integration of AI, for this an ADDIE proposal called EMIA (Igniting Minds with Artificial Intelligence) is developed with a guide for teachers. In short, AI allows students to take a different direction and control their learning, adapting to their pace and preferences.

Keywords: Artificial intelligence; high school student; secondary education; educational innovation; active learning.

Introducción

La integración de la Inteligencia Artificial [IA] en el ámbito educativo abre un amplio abanico de posibilidades para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, impulsando diversas innovaciones en este campo. Urretavizcaya-Loinaz (2001) aclara que la UNESCO se enfrenta a desafíos significativos para garantizar la correcta implementación de esta herramienta digital y enfatiza la necesidad de adoptar un enfoque centrado en el ser humano. Por tanto, resulta crucial que tanto que los jóvenes estén familiarizados con la IA, comprendan sus beneficios, apoyo y exploren sus potencialidades.

La IA ofrece un amplio espectro de oportunidades para fomentar la innovación en la educación, involucrando activamente a los estudiantes en su proceso académico y estimulándolos a adoptar un enfoque crítico y autodidacta hacia su aprendizaje. A pesar de su potencial, la implementación de la herramienta digital en el ámbito educativo plantea diversos desafíos. Por lo tanto, García-Peña et al. (2020) expresan como fundamental diseñar estrategias que permitan su integración progresiva, considerando cuidadosamente las necesidades individuales de los estudiantes.

En la educación esta tecnología plantea una serie de desafíos que demandan una evaluación cuidadosa. Entre estos retos, destaca la brecha de acceso y equidad, donde las instituciones con mayores recursos pueden obtener mayores ventajas de las tecnologías, mientras que otras tienen recursos limitados. Alarcón-Peña et al. (2020) explican que estas preocupaciones resaltan la importancia de abordar de manera crítica y proactiva los efectos de la IA en la educación, asegurando que su implementación promueva la equidad y potencie el desarrollo integral de los estudiantes.



La educación ha sido reconocida como uno de los pilares fundamentales para el bienestar económico, político y social. Directamente vinculada al crecimiento económico, al comportamiento demográfico y al mejoramiento del bienestar, la educación desempeña un papel primordial. Esto se debe a que no solo proporciona habilidades cognitivas básicas, sino que también moldea actitudes y valores necesarios para aumentar la productividad y eficiencia de los individuos en la sociedad. Además, la educación contribuye de manera significativa a la construcción y fortalecimiento de la identidad nacional.

Sarmiento-Pesantes (2023) refiere que, en el contexto de la ciudad de Azogues, la implementación de la IA en el ámbito educativo se justifica por diversas razones fundamentales. En primer lugar, la integración de tecnologías innovadoras puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de la educación, proporcionando herramientas y recursos avanzados que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta integración en la educación de Azogues podría impulsar la colaboración interdisciplinaria entre instituciones educativas, empresas y organismos gubernamentales, facilitando el desarrollo sostenible de la comunidad educativa, girando todos ellos en torno al bienestar académico de los jóvenes.

Tanto las instituciones universitarias como desarrolladores de tecnología están orientados a abordar las demandas educativas mediante el aprovechamiento de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Carbonell-García et al. (2023) aducen que se ha evidenciado un crecimiento sostenido en la diversidad de herramientas y aplicaciones que hacen uso de esta vanguardista tecnología. Los medios sociales han emergido como un medio para la difusión de trucos académicos generados por la IA, ampliando así el impacto de estas innovaciones educativas.

A nivel global muchos autores han estudiado la Inteligencia Artificial guiado a la educación, tomando a Carbonell-García et al. (2023) en un estudio realizado en España, esta herramienta conlleva un componente principal como el aprendizaje automático, guiado por algoritmos guardados previamente. De la misma manera toma las contribuciones relevantes de la herramienta para la formación educativa, siendo este un agente de cambio que aporta innovación a la comunidad educativa. Esta no solo aporta innovación a la comunidad educativa, sino que también tiene el potencial de mejorar significativamente la calidad de la educación para todos los estudiantes. Sin embargo, es importante recordar que la herramienta no es una solución mágica, para aprovechar al máximo su potencial, es necesario que la comunidad educativa se comprometa con la investigación, el desarrollo y la implementación responsable de la IA en la educación.

Gallent-Torres et al. (2023) en el mismo contexto abordan varias inquietudes de la IA desde la ética, entre las principales inquietudes se encuentran el riesgo de plagio, la dependencia de la tecnología y la falta de transparencia. Para abordar estas problemáticas, se han desarrollado diversas estrategias.

En primer lugar, se han elaborado guías éticas que establecen principios y recomendaciones para su uso responsable. En segundo lugar, se ha impulsado la formación del profesorado en el uso de esta alternativa, con el objetivo de que comprendan sus posibilidades y limitaciones. Finalmente, se ha promovido la colaboración interdisciplinaria entre la comunidad educativa, investigadores y expertos en tecnología, con el fin de afrontar los desafíos de la IA de forma óptima.

Mientras que, un estudio realizado en México por Forero-Corba y Bennasar (2024) encontraron que la IA se perfila como una herramienta de gran potencial para el desarrollo del rendimiento académico desde edades tempranas. Su capacidad para personalizar el aprendizaje, identificar dificultades y ofrecer apoyo individualizado puede ayudar a mejorar las habilidades académicas de todos los estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades educativas especiales, tanto asociadas como no a la discapacidad. En la comunidad educativa abre nuevas posibilidades para fortalecer y mejorar la orientación académica. Permite a los educadores comprender mejor la relación entre tecnología y jóvenes, y utilizar esta herramienta para promover el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas.

En Perú, Díaz-Roncero et al. (2021) observó que El reconocimiento internacional de la IA en el ámbito educativo ha motivado a los gobiernos a desarrollar políticas que promuevan su integración en las aulas. Es esencial que todos los actores educativos, desde los docentes hasta los directivos, se capaciten y se familiaricen con estas tecnologías para aprovechar al máximo su potencial. Las ventajas de la tecnología en la educación son numerosas y abarcan desde la personalización del aprendizaje hasta la creación de experiencias interactivas, la facilitación de la evaluación y el seguimiento del progreso, así como el acceso a una amplia gama de recursos educativos de calidad. Este enfoque hacia la integración de la IA promueve un entorno educativo más dinámico y efectivo a nivel global.

Sarmiento-Pesantes (2023) en su estudio realizado en Ecuador recalca que el rol del docente es crucial en el proceso educativo, sirviendo como enlace entre el estudiante y el conocimiento. La IA ofrece una vía para enriquecer esta relación. El educador, apoyado por

esta tecnología, puede estimular la curiosidad del estudiante mediante nuevas metodologías de enseñanza. La misma no busca reemplazar al educador, sino potenciar su labor, ofreciendo herramientas y estrategias para individualizar el aprendizaje, promover la participación activa y cultivar habilidades críticas en los alumnos. Esta simbiosis entre la experiencia del docente y el potencial de la inteligencia artificial promueve un entorno educativo más dinámico y efectivo.

Navarrete-Mendieta et al. (2019) en el mismo espacio social, se subraya la importancia de que los docentes se capaciten en IA para poder demostrar con entusiasmo los beneficios de esta tecnología. Estos incluyen la capacidad de crear experiencias de aprendizaje interactivas, realizar evaluaciones personalizadas y acceder a una cantidad ilimitada de información. Es esencial comprender que esta no debe ser percibida como una amenaza para los educadores, sino como una herramienta colaborativa. Esta asociación fortalece su papel como guías y facilitadores del aprendizaje, permitiéndoles adaptarse y mejorar continuamente su enfoque pedagógico en aras del desarrollo educativo y personal de los estudiantes.

Vilches et al. (2009) Enfatiza la importancia de que los educadores se sumerjan en la formación en IA para poder transmitir con entusiasmo los múltiples beneficios de esta tecnología. Entre estos beneficios se incluyen la capacidad de crear experiencias de aprendizaje interactivas que catapultan el compromiso del estudiante, así como la posibilidad de realizar evaluaciones personalizadas que se ajusten a las necesidades individuales de cada alumno. Además, proporciona acceso ilimitado a una vasta gama de recursos educativos, ofreciendo oportunidades de aprendizaje enriquecedoras y variadas. Esta preparación permite a los educadores no solo adoptar nuevas herramientas, sino también inspirar e innovar en su

práctica pedagógica, preparando a los estudiantes para un mundo digitalizado en constante evolución.

En el mundo tecnológico se ha evidenciado grandes pasos con el objetivo de facilitar y complementar al ser humano en sus actividades cotidianas o complejas, con respecto a la IA, debería ser entendida como una rama científica en la cuál a través de datos y algoritmos almacenados en la nube permite una ayuda eficaz para su objetivo. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) aportan como fundamental para la era digital el uso de la IA no solo para la educación, sino para diferentes aspectos de la cotidianidad. Por ende, ciertas instituciones educativas han maximizado el uso de esta herramienta con el fin de brindar a los jóvenes un apoyo digital y permanente, interactuando con ellos para perfeccionar el proceso de aprendizaje mediante chatbots o tutores virtuales. Vila y Penín (2007) indican que esta tecnología constituye un campo de evolución permanente en donde busca emular las capacidades cognitivas de los humanos.

González (2004) indica que la IA adapta en el aprendizaje las necesidades e intereses personales de cada estudiante logrando un estilo de aprendizaje innovador y creando experiencias personalizadas de la educación; además es un apoyo constante en tareas y responsabilidades asignadas sirviendo como guía para optimizar el tiempo y las búsquedas. De la misma manera, perfecciona la accesibilidad a la educación para los estudiantes con necesidades especiales educativas aportando también a los estudiantes con el desarrollo de habilidades tecnológicas, pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas. Sin embargo, para materializar completamente este potencial, es crucial una integración sistemática y reflexiva de la herramienta en los entornos educativos

Las comunidades de aprendizaje se establecen como una notable aportación de las TIC a las estrategias de innovación educativa. Su potencial radica en la capacidad de reducir la brecha de inequidad, a la que, según la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura OEI (2019) se encuentran sometidos un considerable número de estudiantes. Afortunadamente, la existencia de personas dispuestas a compartir recursos, información y conocimiento abre un camino esperanzador. La suma de estos elementos, junto a un ambiente dialógico de aprendizaje, genera un auténtico trabajo cooperativo e incluyente.

Chan-Núñez y Gastelum-Parra (2016) expresan que la personalización del aprendizaje a través de la IA se da a como un paradigma educativo que busca adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades e intereses de cada joven; esto exige a las instituciones a la flexibilidad curricular implicando la reestructuración de los planes de estudio y permitiendo una mejor adaptabilidad al ritmo de aprendizaje de cada individuo.

La personalización del aprendizaje de jóvenes a través de la IA se alza como un paradigma educativo vanguardista que procura adaptar la enseñanza y los recursos educativos a las características singulares de cada estudiante. Este enfoque innovador busca atender las necesidades individuales, fortalezas, habilidades e intereses de cada persona, brindándole un plan de aprendizaje diseñado a medida. Forero-Corba y Bennasar (2024) aseguran que, para lograr este objetivo, la IA juega un rol fundamental. A través de la recopilación y análisis de datos sobre el estudiante, la IA permite comprender mejor su estilo de aprendizaje, ritmo de progreso y áreas de interés. Esta información invaluable se utiliza para crear experiencias de aprendizaje personalizadas, ajustando el contenido, la dificultad y la evaluación a las necesidades específicas de cada individuo.

Castillejos-López (2022) asimila que, dentro del campo de la Inteligencia Artificial, se encuentran diversas propuestas que abarcan una amplia gama de aplicaciones. Algunas de estas propuestas se centran en tareas de visión por computadora, que involucran la capacidad de reconocer y comprender objetos o situaciones visuales específicas. Otras se enfocan en la robótica, explorando habilidades relacionadas con la movilidad y la interacción física en entornos diversos.

Forero-Corba y Bennasar (2024) expresan que, asimismo, existen desarrollos que se dedican al procesamiento de lenguaje natural, una función esencial que implica la interpretación y comprensión del lenguaje humano a través de la decodificación de palabras y estructuras lingüísticas. Además, no podemos pasar por alto la tecnología asociada al reconocimiento automático de voz, que permite a los sistemas interpretar y responder a comandos verbales de manera eficiente. Estas diversas áreas de investigación en Inteligencia Artificial reflejan la amplitud y el potencial innovador de esta disciplina en la actualidad.

La IA se ha convertido en una herramienta invaluable tanto para los tutores virtuales universitarios como para los profesores universitarios. Norman-Acevedo (2023) que entre los múltiples beneficios que aporta al ámbito educativo se destacan la personalización del aprendizaje, el fomento del desarrollo de habilidades relacionadas con la resolución de problemas y la estimulación de la creatividad. Al emplear esta herramienta, Holmes y Tuomi (2022) declaran que se amplifica la capacidad de adaptar tanto el contenido como el ritmo de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una caracterización más precisa de las necesidades individuales de cada estudiante. Esta personalización posibilita a los educadores evitar

generalizaciones en sus métodos de enseñanza, lo que a su vez capacita a los estudiantes para progresar a su propio ritmo y cultivar un mayor interés por el aprendizaje.

La IA desempeña un papel fundamental al facilitar la creación de plataformas de aprendizaje adaptativo que tienen la capacidad de ajustar de forma más eficiente tanto el contenido como el ritmo de enseñanza. Esta adaptabilidad permite ofrecer una experiencia educativa altamente efectiva y personalizada para cada estudiante. Ocaña-Fernández et al. (2019) expresan que esta tecnología posibilita la identificación temprana de áreas de mejora, la personalización de los recursos educativos y la creación de itinerarios formativos específicos para cada estudiante. En resumen, la integración de la herramienta en las plataformas educativas no solo mejora la eficiencia del proceso educativo, sino que también promueve un aprendizaje más significativo y en sintonía con las necesidades únicas de cada estudiante.

Basándonos en modelos de propuestas, Juliana et al. (2018) explica que el método ADDIE es una metodología cíclica de diseño instruccional que consta de cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Su aplicación facilita la creación de materiales educativos de alta calidad, relevantes para las necesidades del público objetivo y adaptables a diversos contextos.

Material y métodos

MATERIALES

Esta investigación se estableció en la provincia del Cañar, cantón Azogues en la Unidad Educativa Luis Rogerio González, con una población de 256 jóvenes de 16 años, tomando como muestra 158 de ellos; siendo el mismo un muestreo no probabilístico por conveniencia



el mismo que nos aportó en el conocimiento del uso de la IA en la educación por jóvenes de 16 años.

Este artículo se fundamenta en la utilización de instrumentos rigurosos para asegurar la veracidad y el carácter científico de sus hallazgos con un método Delphi, se cuenta con el permiso de la autoridad de la institución y el asentimiento de los representantes legales de los jóvenes. En este sentido, se optó por la técnica de la encuesta de forma física, empleando un cuestionario estructurado compuesto por 10 preguntas y 5 ítems con escala de medición ordinal tipo Likert. La confiabilidad del instrumento fue validada mediante el método Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.865, lo que indica una alta consistencia interna y solidez en la recolección de datos informativos.

MÉTODOS

La metodología de esta investigación se fundamentó en un enfoque mixto con el fin de medir las experiencias y el uso de las herramientas de IA; con un alcance correlacional y un tipo de investigación no experimental ya que se observó las variables sin intervenir en la misma, de cohorte transversal ya que los datos fueron recolectados en una sola cohorte de tiempo. Los datos adquiridos se obtuvieron mediante la aplicación de SPSS para el análisis descriptivo. Los datos adquiridos se lograron mediante un cuestionario validado a través de expertos y los resultados se obtuvieron mediante la aplicación SPSS para después realizar el análisis descriptivo. Además, las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk realizadas con cada pregunta alcanzaron el valor menor a 0.05 por ende, todas las preguntas no son paramétricas. Y por último se trabajó con el Chi cuadrado de Pearson empleando una tabla de contingencia y de frecuencia para los resultados.

Resultados

Después de implementar una técnica de recolección de datos dirigida a estudiantes de 16 años de la Unidad Educativa Luis Rogerio González en la ciudad de Azogues, se obtuvieron resultados reveladores sobre su conocimiento y percepciones respecto al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo.

Tabla 1

Relación entre el conocimiento de plataformas de IA con el dominio del uso de IA

		Dominio del uso de IA					Total
		Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Experto	
Conocimiento de plataformas de IA	Ninguno	5	2	7	1	0	15
	Bajo	1	3	4	2	0	10
	Medio	0	17	30	13	0	60
	Alto	0	3	22	30	6	61
	Experto	0	1	1	4	6	12
Total		6	26	64	50	12	158

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	103,607 ^a	16	0,000
Razón de verosimilitudes	80,318	16	0,000
Asociación lineal por lineal	47,397	1	0,000
N de casos válidos	158		

Nota. Fuente elaboración propia

La tabla 1 demuestra el análisis de Chi Cuadrado de Pearson, en donde; el valor es 0.000 el mismo es menor a 0.05 demostrando que existe relación entre las dos variables, el cual indica que para el dominio del uso de la IA es vital el conocimiento de plataformas para el desarrollo educativo, en donde le brinde conocimientos a su contexto educativo.

Lograr el dominio de la utilización de la IA depende de una comprensión integral de las plataformas educativas de IA, lo que permite a las personas integrar eficazmente la IA en sus prácticas pedagógicas y mejorar las experiencias de aprendizaje.



Tabla 2

Relación entre el conocimiento de plataformas de IA y el uso y aplicación de la IA

		Uso y aplicación de la IA					Total
		Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Experto	
Conocimiento de plataformas de IA	Ninguno	4	5	5	0	1	15
	Bajo	0	4	5	1	0	10
	Medio	5	14	28	9	4	60
	Alto	1	1	23	27	9	61
	Experto	0	0	2	3	7	12
Total		10	24	63	40	21	158
Pruebas de chi-cuadrado							
		Valor		gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		73,736 ^a		16	0,000		
Razón de verosimilitudes		72,448		16	0,000		
Asociación lineal por lineal		42,953		1	0,000		
N de casos válidos		158					

Nota. Fuente elaboración propia

En la tabla 2 refleja el Chi Cuadrado de Pearson un valor de 0,000 el cual muestra relación entre las variables indicadas, en la cual los jóvenes necesitan un conocimiento de plataformas de IA para su uso y aplicación en su educación, misma que respalda firmemente la noción de que la alfabetización en IA es una competencia esencial para los estudiantes. Esta creciente demanda de dominio de la IA surge del potencial transformador de la IA para revolucionar el panorama educativo.

Tabla 3

Relación entre formación específica de integración de IA con la importancia del conocimiento de IA



Importancia del conocimiento de la IA en estudiantes de la secundaria							
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Formación específica de integración de IA	Totalmente en desacuerdo	0	0	0	1	0	1
	En desacuerdo	1	0	0	0	0	1
	Neutral	0	1	6	11	4	22
	De acuerdo	0	0	11	26	23	60
	Totalmente de acuerdo	0	1	2	16	55	74
Total		1	2	19	54	82	158
Pruebas de chi-cuadrado							
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		194,747 ^a	16	0,000			
Razón de verosimilitudes		51,332	16	0,000			
Asociación lineal por lineal		33,099	1	0,000			
N de casos válidos		158					

Nota. Fuente elaboración propia

En la tabla 3 el Chi Cuadrado de Pearson manifiesta un valor de 0,000, indicando relación entre las variables y dando a entender que la formación específica de integración de la IA es fundamental para el conocimiento de la misma en estudiantes de secundaria, puesto que, con una capacitación constante, les brindamos herramientas benéficas para su aprendizaje significativo.

Tabla 4

Relación entre el potencial de la IA en la transformación de la educación y la capacitación estudiantil sobre la IA en la educación.



		Capacitación estudiantil sobre la IA en educación					
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total
Potencial de la IA en la transformación de la educación	Totalmente en desacuerdo	1	2	0	0	0	3
	En desacuerdo	0	0	2	1	1	4
	Neutral	0	1	10	7	3	21
	De acuerdo	0	2	9	26	12	49
	Totalmente de acuerdo	0	0	2	20	59	81
Total		1	5	23	54	75	158
Pruebas de chi-cuadrado							
		Valor		gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		152,690 ^a		16	0,000		
Razón de verosimilitudes		82,732		16	0,000		
Asociación lineal por lineal		61,657		1	0,000		
N de casos válidos		158					

Nota. Fuente elaboración propia

En la tabla, el análisis de Chi Cuadrado de Pearson muestra un valor de 0,00, siendo esta menor a 0,05 y demostrando la relación existente entre las variables. Esto demuestra la influencia significativa de la capacitación estudiantil sobre la IA en educación, ya que, con el uso correcto de esta herramienta como apoyo en el proceso educativo y su adaptación a su aprendizaje tiene un gran potencial de transformación en la educación.

Discusión

En la investigación realizada, en la tabla 1 en donde se aborda el dominio y conocimiento de plataformas de IA; Carrasco et al. (2023), concuerda que para aprovechar plenamente los beneficios transformadores que ofrecen las herramientas de IA, es esencial una comprensión integral de sus aplicaciones y capacidades, es necesario también comprender los principios subyacentes de la IA, como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadora, proporciona una base para utilizar eficazmente las herramientas de IA.



Señalando la tabla 2 con relación al conocimiento, uso y aplicación de la IA en el contexto educativo, en donde la contribución de la inteligencia artificial en la educación es cada vez más evidente, con su implementación, adaptan el contenido a las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionan retroalimentación en tiempo real, mejorando significativamente los resultados académicos y la eficiencia del proceso educativo.

Puntualizando la tabla 3, Aparicio-Gómez (2023) coincide que para la integración de la IA en la educación es relevante la capacitación constante para mejorar los resultados de aplicación y uso correcto, enfatiza aún más el papel fundamental de la capacitación docente continua para garantizar la integración exitosa de la IA en la educación.

En la tabla 4 en donde se abordó la capacitación constante y el potencial de la IA para la transformación de la IA Martínez-Comesaña et al. (2023) coincide con la capacitación y el apoyo continuos pueden facultar a los jóvenes para aprovechar todo el potencial de la IA para mejorar el aprendizaje, personalizar la instrucción y fomentar un entorno de aprendizaje más atractivo y eficaz.

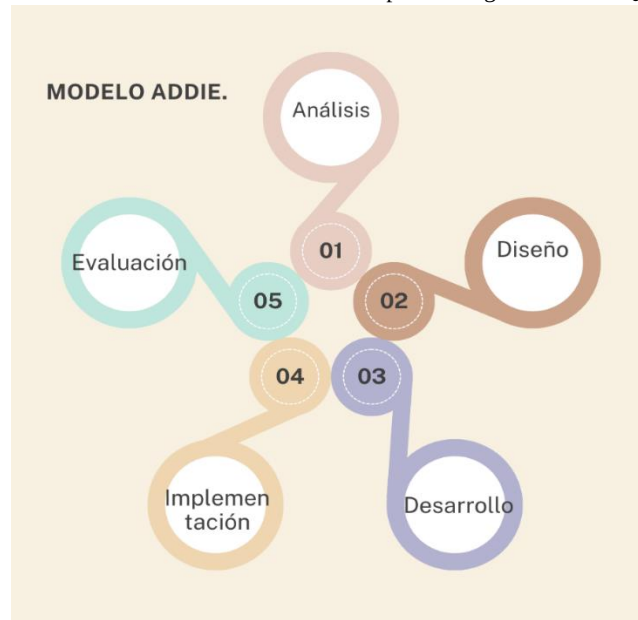
PROPUESTA

La propuesta se basa en un modelo de diseño instruccional denominado ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), adaptado para la integración de la IA en la educación, la figura 1 establece las principales características de la propuesta planteada.

Figura 1

Propuesta EMIA con ADDIE





Nota. Fuente elaboración propia

A continuación, se detallan las actividades a emprender en cada una de las etapas de la propuesta.

Análisis

- Identificar las necesidades y objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
- Analizar el contexto educativo y los recursos disponibles.
- Evaluar las competencias de los docentes en relación con la IA.

Diseño

- Seleccionar las aplicaciones de IA más adecuadas para los objetivos de aprendizaje.
- Diseñar actividades de aprendizaje que integren la IA de manera efectiva.
- Desarrollar materiales educativos y guías para docentes.

Desarrollo

- Implementar las actividades de aprendizaje diseñadas.



- Brindar capacitación a los docentes sobre el uso de la IA.
- Monitorear y evaluar el progreso de los estudiantes.

Implementación

- Poner en práctica el modelo de diseño instruccional en un entorno educativo real.
- Brindar apoyo continuo a docentes y estudiantes.
- Recopilar retroalimentación para mejorar el modelo.

Evaluación

- Evaluar la eficacia del modelo de diseño instruccional para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Conclusiones

La IA en la educación es una herramienta efectiva para el desarrollo del aprendizaje en donde, los jóvenes pueden usarla a favor de su educación, personalizando su aprendizaje según cada necesidad educativa, sin embargo; revela algunos desafíos en su implementación, como el acceso, la equidad o el uso ético de la misma. Gracias a la IA el aprendizaje puede ser individual y personalizado adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada joven, fortaleciendo sus habilidades e intereses.

Aprovechando la metodología propuesta, se ha empleado la recolección de datos sobre el uso de la inteligencia artificial en jóvenes de 16 años. Además, se realizó un análisis descriptivo para explorar las causas subyacentes de los problemas identificados entre estos adolescentes. Los hallazgos resultaron fundamentales para dar forma a la dirección de este esfuerzo de investigación.

En los resultados obtenidos relacionados al uso de la IA en educación, dando a conocer que existe un escaso dominio del mismo por parte de los jóvenes, afectando en el proceso de



aprendizaje. Es por ello que se pretende implementar una guía didáctica para los docentes con el fin de motivar, enseñar y dominar el uso de estas herramientas para el beneficio de la educación.

Por último, se ha propuesto el uso de una guía didáctica dirigida a los docentes para que se centren en el aprendizaje basado en la IA con el fin de motivar a los jóvenes a ser autodidactas y competentes en el uso de esta herramienta para su educación.

Referencias bibliográficas

- Alarcón-Peña, A., Villalba Cuéllar, J. C., & Franco Mongua, J. F. (2020). La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho. *Prolegómenos*, 22(44), 7–10. <https://doi.org/10.18359/prole.4353>
- Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O., & Paredes-Fernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonia*, 6(12), 152–166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Castillejos-López, B. (2022). Inteligencia artificial y los entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9–24. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.001>
- Chan-Núñez, M. E., & Gastelum Parra, M. (2016). Tendencias en la personalización de los entornos de aprendizaje. Experiencias y modelos de personalización en instituciones de educación superior mexicanas. *Universidades*. <https://n9.cl/7om5pd>
- Díaz-Roncero, E., Marín-Rodríguez, W. J., Meleán-Romero, R. A., & Ausejo-Sánchez, J. L. (2021). Enseñanza virtual en tiempos de pandemia: Estudio en universidades públicas del Perú. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII, 427–438. <https://n9.cl/ocad9>

- Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *Relieve - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/RELIEVE.V29I2.29134>
- García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B., & Ávila-Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6, 648–666. <https://n9.cl/zujof>
- González, C. S. (2004). Sistemas inteligentes en la educación: una revisión de las líneas de investigación y aplicaciones actuales. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10, 3–22. <https://n9.cl/vf2n6>
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Juliana, M., Luis, C., Roa, C., Germán, G., & Hernández -Asesor, D. (2018). *Diseñando el aprendizaje desde el Modelo ADDIE*.
- Navarrete Mendieta, G., Elena Vera Gordillo, M., & Janela Idrovo Castro, K. (2019). Un nuevo mundo educativo: organización, funcionamiento y estructura. Una propuesta a la educación ecuatoriana. *Espiraes Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 3. <https://n9.cl/mxstf>
- Norman-Acevedo, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación. *Panorama*, 17(32), 1–11. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- OEI. (2019). *Organización de Estados Iberoamericanos 70 años trabajando por la Educación, la Ciencia y la Cultura En Iberoamérica*.
- Sarmiento-Pesantez, M. M. (2023). *Nivel de satisfacción estudiantil en el uso de estrategias y metodologías en la educación virtual*.

- Urretavizcaya-Loinaz, M. (2001). Sistemas Inteligentes en el ámbito de la Educación. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 1–9. <https://n9.cl/exkwm>
- Vila, S., & Penín, L. (2007). Inteligencia Artificial. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial Asociación Española para la Inteligencia Artificial España. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 11, 7–12. <https://n9.cl/8u0xd>
- Vilches, E., Gil-Pérez, A.; Oliva, D.; & María, J. (2009). En el Ecuador de la década de la educación por un futuro sostenible: ¿Qué estamos haciendo y qué nos proponemos hacer? *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 6, 315–317. <https://n9.cl/0hxm>

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.