



*Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Aprendizaje Personalizado*

*Integration of Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Personalized Learning*

*Integração da Inteligência Artificial na Educação: Desafios e Oportunidades para uma Aprendizagem Personalizada*

Édison Roberto Carranza-Ortiz <sup>I</sup>

[r.carranza79@live.com](mailto:r.carranza79@live.com)

<https://orcid.org/0009-0008-4567-5518>

Dalila del Pilar Paredes-Cruz <sup>II</sup>

[dalyparedes19832018@gmail.com](mailto:dalyparedes19832018@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-1101-8772>

Doris Maricela Carranza-Ortiz <sup>III</sup>

[doriscarranza1979@mail.com](mailto:doriscarranza1979@mail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-7519-0775>

Maricela Fernanda Pazmiño-Sánchez <sup>IV</sup>

[maferna5@yahoo.com](mailto:maferna5@yahoo.com)

<https://orcid.org/0009-0008-4567-5518>

Luis Filiberto Carrillo-Sánchez <sup>V</sup>

[filibertocasan@gmail.com](mailto:filibertocasan@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-2511-7309>

**Correspondencia:** [r.carranza79@live.com](mailto:r.carranza79@live.com)

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 13 de diciembre de 2024 \* **Aceptado:** 22 de enero de 2025 \* **Publicado:** 03 de febrero de 2025

- I. Maestría en Educación Básica, Ecuador.
- II. Máster Universitario en Didáctica de las Matemáticas en Educación Secundaria y Bachillerato, Ecuador.
- III. Msc. Universitario en Psicopedagogía, Ecuador.
- IV. Magíster en Educación Mención en Innovación y Liderazgo Educativo, Ecuador.
- V. Doctor en Ciencias de la Educación Mención Gerencia Educativa, Ecuador.

## Resumen

La investigación sobre la "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Aprendizaje Personalizado" se llevó a cabo en la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de evaluar el conocimiento, implementación, impacto, beneficios y preocupaciones de los docentes respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el aula. A través de encuestas aplicadas a 20 docentes, se obtuvieron datos que revelan un panorama alentador en cuanto a la adopción de tecnologías avanzadas, aunque también se identificaron áreas críticas que requieren atención. Los resultados muestran que el 80% de los docentes tiene al menos un nivel medio de conocimiento sobre IA, y un 75% ha implementado herramientas basadas en esta tecnología en su práctica docente. Además, el 75% de los encuestados percibe un impacto positivo significativo del uso de IA en el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes. Entre los principales beneficios identificados se encuentran la identificación temprana de dificultades en el aprendizaje y la eficiencia en la evaluación y retroalimentación. Sin embargo, también emergen preocupaciones importantes. Un 85% de los docentes expresó su inquietud por la dependencia excesiva de la tecnología por parte de los estudiantes, lo que podría afectar su capacidad para desarrollar habilidades críticas. Asimismo, se destacó la necesidad de una formación adecuada para los docentes en el uso efectivo de herramientas de IA. La metodología empleada fue cuantitativa descriptiva, basada en encuestas estructuradas. Los datos recolectados permitieron identificar áreas clave para mejorar la implementación de IA en educación, como la necesidad de capacitación docente y estrategias para abordar las preocupaciones éticas y pedagógicas. La discusión resalta que, aunque los docentes reconocen los beneficios de estas herramientas, es fundamental promover un uso equilibrado y consciente para maximizar su impacto positivo.

**Palabras Claves:** inteligencia artificial (IA); aprendizaje personalizado; tecnología educativa; sistemas de tutoría inteligente; aprendizaje adaptativo.

## Abstract

The research on the "Integration of Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Personalized Learning" was carried out at the Pedro Fermín Cevallos Educational Unit, with the objective of evaluating the knowledge, implementation, impact, benefits and concerns of teachers regarding the use of artificial intelligence (AI) tools in the classroom. Through surveys administered to 20 teachers, data was obtained that reveals an encouraging panorama

regarding the adoption of advanced technologies, although critical areas that require attention were also identified. The results show that 80% of teachers have at least a medium level of knowledge about AI, and 75% have implemented tools based on this technology in their teaching practice. Additionally, 75% of respondents perceive a significant positive impact of using AI on their students' learning and performance. Among the main benefits identified are the early identification of learning difficulties and efficiency in evaluation and feedback. However, important concerns also emerge. 85% of teachers expressed concern about students' overreliance on technology, which could impact their ability to develop critical skills. Likewise, the need for adequate training for teachers in the effective use of AI tools was highlighted. The methodology used was quantitative descriptive, based on structured surveys. The data collected allowed us to identify key areas to improve the implementation of AI in education, such as the need for teacher training and strategies to address ethical and pedagogical concerns. The discussion highlights that, although teachers recognize the benefits of these tools, it is essential to promote balanced and conscious use to maximize their positive impact.

**Keywords:** artificial intelligence (AI); personalized learning; educational technology; intelligent tutoring systems; adaptive learning.

## Resumo

A investigação sobre a "Integração da Inteligência Artificial na Educação: Desafios e Oportunidades para uma Aprendizagem Personalizada" foi realizada na Unidade Educacional Pedro Fermín Cevallos, com o objetivo de avaliar o conhecimento, implementação, impacto, benefícios e preocupações dos professores quanto ao uso de ferramentas de inteligência artificial (IA) na sala de aula. Através de inquéritos aplicados a 20 professores, foram obtidos dados que revelam um panorama encorajador relativamente à adoção de tecnologias avançadas, embora também tenham sido identificadas áreas críticas que requerem atenção. Os resultados mostram que 80% dos professores possuem pelo menos um nível médio de conhecimento sobre IA, e 75% implementaram ferramentas baseadas nesta tecnologia na sua prática docente. Além disso, 75% dos entrevistados percebem um impacto positivo significativo do uso da IA na aprendizagem e no desempenho dos seus alunos. Entre os principais benefícios identificados estão a identificação precoce de dificuldades de aprendizagem e a eficiência na avaliação e feedback. No entanto, também surgem preocupações importantes. 85% dos professores expressaram preocupação com a

dependência excessiva dos alunos na tecnologia, o que poderia afetar a sua capacidade de desenvolver competências críticas. Da mesma forma, foi destacada a necessidade de formação adequada para professores na utilização eficaz de ferramentas de IA. A metodologia utilizada foi quantitativa descritiva, baseada em pesquisas estruturadas. Os dados recolhidos permitiram-nos identificar áreas-chave para melhorar a implementação da IA na educação, tais como a necessidade de formação de professores e estratégias para abordar preocupações éticas e pedagógicas. A discussão destaca que, embora os professores reconheçam os benefícios destas ferramentas, é essencial promover o uso equilibrado e consciente para maximizar o seu impacto positivo.

**Palavras-chave:** inteligência artificial (IA); aprendizagem personalizada; tecnologia educacional; sistemas de tutoria inteligentes; aprendizagem adaptativa.

## Introducción

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha emergido como un tema crucial en el análisis contemporáneo de las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Desde los primeros sistemas de tutoría inteligente desarrollados en la década de 1960, la IA ha evolucionado significativamente, ofreciendo herramientas que permiten personalizar la educación según las necesidades individuales de los estudiantes (Electronic Academic Papers for Scholars, 2024). A medida que la tecnología avanza, se presenta una oportunidad única para abordar desafíos persistentes en el ámbito educativo, como la falta de recursos, la diversidad en los estilos de aprendizaje y las limitaciones en la atención personalizada (Unesco, 2023). La necesidad de personalización en el aprendizaje es cada vez más evidente, especialmente en un contexto donde las aulas son cada vez más diversas. La IA tiene el potencial de transformar la experiencia educativa al adaptar contenidos y métodos de enseñanza a las características específicas de cada estudiante. Sin embargo, su implementación no está exenta de desafíos, incluyendo cuestiones éticas, desigualdades en el acceso a tecnología y la necesidad de formación adecuada para docentes (Pombo, 2023). Históricamente, la educación ha estado dominada por métodos tradicionales que no siempre logran atender la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje. Con el advenimiento de la IA, se han desarrollado sistemas de tutoría inteligente y plataformas de aprendizaje adaptativo que permiten a los educadores personalizar la experiencia educativa. Investigaciones recientes han demostrado que el uso de IA puede mejorar la motivación y el rendimiento académico, al tiempo que proporciona retroalimentación instantánea y recursos adaptados a las necesidades específicas

de cada estudiante (Rivero Panaqué & Beltrán Castañón, 2024). Un ejemplo destacado es el uso de plataformas como Duolingo y Khan Academy, que emplean algoritmos basados en IA para adaptar el contenido al nivel y progreso del estudiante. Estas herramientas no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también aumentan la motivación al permitir que los estudiantes aprendan a su propio ritmo. Además, investigaciones recientes han mostrado cómo la IA puede predecir el rendimiento académico mediante análisis predictivos, identificando patrones que permiten intervenir tempranamente para prevenir el fracaso escolar o la deserción estudiantil (García-Peñalvo F.J., 2022). No obstante, mientras que algunos países han avanzado significativamente en la adopción de estas tecnologías, otros enfrentan barreras importantes debido a desigualdades económicas y tecnológicas. Esto plantea preguntas críticas sobre cómo garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a los beneficios de la IA en educación. Las tecnologías de IA han revolucionado las metodologías de enseñanza tradicionales, ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas, procesos administrativos eficientes y mejores resultados educativos. Al examinar las aplicaciones clave de la IA, como las plataformas de aprendizaje adaptativo, el procesamiento del lenguaje natural y el análisis predictivo, el ensayo destaca sus contribuciones a la participación de los estudiantes, el rendimiento académico y la eficiencia institucional. Sin embargo, esta exploración también aborda consideraciones éticas, preocupaciones sobre la privacidad y el delicado equilibrio entre la innovación tecnológica y la educación centrada en el ser humano. Al analizar estudios de casos de instituciones como la Universidad Estatal de Arizona, Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts, el artículo proporciona una comprensión matizada del impacto de la IA en el aprendizaje personalizado, las tareas administrativas y las intervenciones proactivas. Los resultados subrayan la necesidad de marcos éticos, políticas transparentes y evaluación continua para aprovechar el potencial de la IA al tiempo que se salvaguardan los valores educativos. (link.springer, 2024). Este artículo busca explorar estas dinámicas, proporcionando un marco para entender cómo la IA puede ser utilizada eficazmente para mejorar los resultados educativos.

## Marco Teórico

### Aprendizaje Personalizado y Tecnologías de IA

El aprendizaje personalizado es un enfoque que adapta los contenidos y métodos educativos a las necesidades individuales de cada estudiante. La IA facilita este proceso al analizar grandes

volúmenes de datos sobre el desempeño estudiantil, permitiendo ajustar los recursos educativos en tiempo real (Toapanta et al., 2022).

### **Inteligencia artificial**

La inteligencia artificial (IA) está transformando el ámbito educativo al ofrecer diversas aplicaciones que mejoran tanto la enseñanza como el aprendizaje. Entre las principales ventajas de la IA en educación se encuentra la capacidad de proporcionar aprendizaje personalizado, adaptando el contenido y el ritmo a las necesidades individuales de cada estudiante (Innovación Educativa UPC, 2023).

### **IA en la Educación**

La inteligencia artificial (IA) está comenzando a jugar un papel crucial en el sector educativo, ofreciendo oportunidades significativas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, su integración también presenta desafíos que deben ser abordados para maximizar sus beneficios. Este resumen destaca los hallazgos clave sobre el conocimiento, implementación, impacto, beneficios y preocupaciones de los docentes respecto al uso de la IA en la educación. La educación del siglo XXI enfrenta la necesidad de adaptarse a un entorno tecnológico en constante cambio. La incorporación de herramientas de inteligencia artificial puede transformar la manera en que se enseña y se aprende, pero es fundamental entender cómo estas tecnologías son percibidas e implementadas por los educadores (saturdays, 2024).

### **Teorías Educativas Relacionadas con la IA**

#### **El marco teórico también se fundamenta en teorías educativas relevantes:**

**Constructivismo:** Según Piaget (1973), el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen su conocimiento a partir de experiencias previas. La IA puede facilitar este enfoque mediante entornos interactivos personalizados ( Arévalo Maldonado & Ñauta Herrera , 2011)

**Enfoque Sociocultural:** Vygotsky (1978) argumenta que el aprendizaje ocurre dentro de contextos sociales específicos. Las tecnologías basadas en IA pueden adaptar estos contextos para satisfacer mejor las necesidades individuales (Granja, 2015).

*Tabla 1. Herramientas de Inteligencia Artificial Utilizadas en la Docencia*

Herramienta de IA	Descripción	Aplicaciones Educativas	Beneficios
ChatGPT	Modelo de lenguaje que genera texto a partir de entradas en lenguaje natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutor virtual para resolver dudas en tiempo real.</li> <li>- Generación de contenido educativo personalizado.</li> <li>- Retroalimentación inmediata.</li> <li>- Creación de planes de estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personaliza el aprendizaje según las necesidades del estudiante.</li> <li>- Mejora habilidades de escritura y pensamiento crítico.</li> <li>- Ahorra tiempo docente.</li> </ul>
Perplexity AI	Asistente basado en IA que responde preguntas con explicaciones detalladas y referencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responde preguntas complejas con fuentes confiables.</li> <li>- Ayuda en investigaciones académicas.</li> <li>- Proporciona información adicional sobre temas educativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita el aprendizaje autodirigido.</li> <li>- Fomenta el desarrollo del pensamiento crítico al cotejar información.</li> <li>- Acceso rápido a conocimiento confiable.</li> </ul>
Khanmigo	Tutor virtual desarrollado por Khan Academy que utiliza IA para personalizar el aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación interactiva de conceptos matemáticos y científicos.</li> <li>- Resolución guiada de problemas.</li> <li>- Recomendaciones adaptativas según el progreso del estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Refuerza conceptos difíciles.</li> <li>- Motiva a los estudiantes con un enfoque adaptativo.</li> <li>- Mejora la comprensión profunda de los temas.</li> </ul>
Grammarly	Herramienta basada en IA para mejorar la escritura y gramática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección y mejora de textos escritos por estudiantes.</li> <li>- Retroalimentación sobre estilo, gramática y claridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora habilidades de redacción.</li> <li>- Ayuda a preparar textos académicos con mayor precisión.</li> <li>- Fomenta la autoedición y aprendizaje autónomo.</li> </ul>
ScribeSense	Sistema basado en IA para automatizar la evaluación de exámenes escritos a mano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección automática de evaluaciones manuscritas.</li> <li>- Análisis del desempeño estudiantil basado en respuestas escritas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ahorra tiempo en la corrección manual.</li> <li>- Proporciona retroalimentación rápida y precisa.</li> </ul>

Herramienta de IA	Descripción	Aplicaciones Educativas	Beneficios
			- Identifica áreas específicas para mejorar.
<b>Proctorio</b>	Herramienta para supervisión remota durante evaluaciones en línea mediante IA.	- Monitoreo automatizado de exámenes virtuales para prevenir fraudes académicos.	- Garantiza la integridad académica durante evaluaciones remotas.
<b>Duolingo</b>	Plataforma educativa que utiliza IA para enseñar idiomas mediante aprendizaje adaptativo.	- Lecciones personalizadas según el nivel del estudiante. - Ejercicios interactivos basados en IA para mejorar vocabulario, gramática y pronunciación.	- Fomenta el aprendizaje autónomo y lúdico. - Adapta el contenido al ritmo del estudiante.

*Nota: Adaptado de Inteligencias Artificiales Utilizadas en la Docencia, por El Grupo de Investigación, [2025]*

## Metodología

La investigación se llevará a cabo mediante un enfoque mixto que combine métodos cuantitativos y cualitativos. Se realizarán revisiones bibliográficas sobre literatura existente relacionada con la IA en educación, así como estudios de caso en instituciones que han implementado estas tecnologías. Además, se llevarán a cabo encuestas con educadores y expertos en tecnología educativa para obtener perspectivas sobre las prácticas actuales y futuras. Este enfoque permitirá una comprensión integral del impacto y las implicaciones de la IA en el aprendizaje personalizado. El enfoque mixto en la investigación sobre la "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Aprendizaje Personalizado" permite abordar de manera integral las complejidades del fenómeno educativo. Este enfoque combina métodos cuantitativos y cualitativos, ofreciendo una comprensión más completa de cómo la inteligencia artificial puede ser implementada en el ámbito educativo y cuáles son sus implicaciones.

## Definición y Características

Definición: Según Tashakkori y Teddlie (2003), el enfoque mixto implica la recopilación y análisis de datos utilizando tanto métodos cuantitativos como cualitativos en un mismo estudio. Esto



permite obtener una visión más integral del fenómeno investigado, aprovechando las fortalezas de ambos enfoques (Ocampo, 2019).

### **Revisiones Bibliográficas**

La investigación incluirá revisiones bibliográficas exhaustivas sobre literatura existente relacionada con la inteligencia artificial en educación (Toapanta et al., 2022).

### **Enfoque del Estudio**

Para ejemplificar el proceso del estudio descriptivo cualitativo documental, esta investigación se basa en la definición ofrecida por Sampieri (2018). Según este autor, el inicio y la formalización de la investigación se llevan a cabo a través de una revisión de la literatura, que se integra con las distintas fases del estudio, desde la formulación del problema hasta la obtención de resultados. Este enfoque permite describir los hechos tal como los presentan los autores, facilitando así la vinculación entre la teoría y las diversas etapas del proceso de investigación.

### **Diseño de Investigación**

Se utilizará un diseño descriptivo y exploratorio, que incluirá:

#### **Investigación descriptiva**

La investigación descriptiva se enfoca en detallar las características de la población objeto de estudio (questionpro.com, 2024).

#### **Investigación Documental**

La investigación documental es una técnica propia de la metodología cualitativa que se ocupa de reunir, recopilar y elegir información proveniente de diversas fuentes, como documentos, revistas, libros, grabaciones, videos, periódicos, artículos científicos, memorias de eventos y otros materiales. Este tipo de investigación incluye la observación como una herramienta clave en el análisis de datos, permitiendo identificar, seleccionar y relacionar la información con el objeto de estudio (Dávila, 2015).

### **Población y Muestra**

La población objeto de estudio estará compuesta por los docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, específicamente del bachillerato en ciencias y técnicos, que suman un total de 20 docentes. Dado que esta cantidad es relativamente pequeña, no será necesario aplicar ninguna técnica de muestreo, lo que permite trabajar con la totalidad de la población disponible.

## Análisis de datos

En el contexto de la investigación sobre la "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Aprendizaje Personalizado", el análisis de datos se llevará a cabo mediante un enfoque mixto que combine tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Se recopilarán datos cuantitativos a través de encuestas dirigidas a docentes, lo que permitirá medir variables como la efectividad de las herramientas de inteligencia artificial y su impacto en el rendimiento académico. Este enfoque integrado facilitará una comprensión más completa de cómo la inteligencia artificial puede transformar el aprendizaje personalizado, identificando tanto las oportunidades que ofrece como los desafíos que deben ser abordados para su efectiva integración en los entornos educativos.

## Resultados

### 1.- ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación?

*Tabla 1: Encuesta aplicada a la población de estudio*

X	F	%
Muy alto: Conozco y utilizo herramientas de IA regularmente.	0	0%
Alto: Tengo conocimiento teórico y algo de experiencia práctica.	8	40%
Medio: He oído hablar del tema, pero no tengo experiencia directa.	8	40%
Bajo: Tengo poco o ningún conocimiento sobre IA en educación	4	20%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: Nivel de conocimiento tiene sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación*

## **Análisis e Interpretación**

La Tabla 1 presenta los resultados de una encuesta aplicada a un total de 20 docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de evaluar su nivel de conocimiento sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. A continuación, se analizan los datos obtenidos:

### **Distribución del Conocimiento**

#### **Alto y Medio Conocimiento:**

Un 40% (8 docentes) reporta tener un alto nivel de conocimiento, indicando que poseen tanto conocimiento teórico como algo de experiencia práctica en el uso de herramientas de IA.

Otro 40% (8 docentes) se clasifica con un nivel medio, lo que sugiere que han oído hablar del tema, pero no tienen experiencia directa.

Esta distribución sugiere que la mitad de los docentes (80%) tiene al menos algún grado de familiaridad con la inteligencia artificial, ya sea a través del conocimiento teórico o mediante la experiencia práctica. Esto es alentador, ya que indica una base sobre la cual se puede construir una mayor capacitación y desarrollo en el uso efectivo de estas tecnologías.

#### **Bajo Conocimiento:**

Un 20% (4 docentes) se identifica con un bajo nivel de conocimiento, señalando que tienen poco o ningún conocimiento sobre la IA en educación.

Este grupo representa una minoría, pero es importante reconocerlo, ya que su falta de conocimiento podría limitar la implementación efectiva de herramientas basadas en IA en sus prácticas educativas.

### **Implicaciones para la Capacitación**

La información recolectada sugiere varias implicaciones para futuras iniciativas educativas:

**Capacitación Necesaria:** Dado que un 40% de los docentes tiene un alto nivel de conocimiento y otro 40% tiene un nivel medio, se podría diseñar programas de capacitación que fortalezcan las habilidades prácticas y teóricas en IA para todos los docentes, especialmente aquellos con un nivel medio. Esto podría incluir talleres prácticos y sesiones informativas sobre las aplicaciones específicas de la IA en el aula.

**Enfoque en el Grupo con Bajo Conocimiento:** Es crucial desarrollar estrategias específicas para el 20% de los docentes que tienen poco o ningún conocimiento sobre IA. Esto podría incluir sesiones

introdutorias sobre qué es la inteligencia artificial, sus beneficios en educación y cómo comenzar a utilizar herramientas básicas.

Fomento del Aprendizaje Colaborativo: Promover un ambiente donde los docentes con mayor experiencia compartan sus conocimientos y prácticas con aquellos que tienen menos experiencia puede ser beneficioso. Esto no solo fortalecerá las competencias individuales, sino que también fomentará una cultura colaborativa dentro del centro educativo.

## 2.- ¿Ha implementado alguna herramienta o tecnología basada en inteligencia artificial en su práctica docente?

*Tabla 2 Encuesta aplicada a la población de estudio*

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	15	75%
<b>NO</b>	5	25%
<b>Total</b>	20	100%

*Nota: implementado alguna herramienta o tecnología basada en inteligencia artificial en su práctica docente*

### **Análisis de la Encuesta sobre la Implementación de Herramientas de Inteligencia Artificial en la Práctica Docente**

La Tabla 2 presenta los resultados de una encuesta realizada a 20 docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de determinar si han implementado alguna herramienta o tecnología basada en inteligencia artificial (IA) en su práctica docente. A continuación, se analizan los datos obtenidos:

#### Resultados de la Implementación

##### Implementación Positiva:

Un 75% (15 docentes) de los encuestados afirmaron haber implementado alguna herramienta o tecnología basada en inteligencia artificial en su práctica docente. Este alto porcentaje indica una adopción significativa de tecnologías avanzadas por parte del personal docente, lo que sugiere una apertura hacia la innovación y el uso de recursos que pueden enriquecer el proceso educativo.

##### No Implementación:

Por otro lado, un 25% (5 docentes) indicó que no han utilizado ninguna herramienta o tecnología de IA en su práctica. Aunque este grupo representa una minoría, es importante considerar sus razones, que podrían incluir la falta de capacitación, recursos limitados o resistencia al cambio.

#### Implicaciones para el Desarrollo Profesional

Los resultados sugieren varias implicaciones para el desarrollo profesional y la integración de tecnologías en el aula:

**Fortalecimiento de Capacidades:** Dado que una gran mayoría de docentes ya está utilizando herramientas de IA, es fundamental ofrecer formación continua y avanzada para maximizar el uso efectivo de estas tecnologías. Esto podría incluir talleres sobre herramientas específicas, estrategias pedagógicas para su implementación y análisis del impacto en el aprendizaje.

**Identificación de Barreras:** Para el 25% que no ha implementado herramientas de IA, es crucial identificar las barreras que impiden su uso. Realizar entrevistas o grupos focales podría proporcionar información valiosa sobre las preocupaciones o limitaciones que enfrentan estos docentes, permitiendo a la administración educativa abordar estas cuestiones directamente.

**Promoción del Intercambio de Experiencias:** Fomentar un entorno donde los docentes que ya utilizan IA compartan sus experiencias y mejores prácticas con aquellos que no lo han hecho puede ser beneficioso. Esto no solo ayudará a aumentar la confianza y motivación entre los docentes menos experimentados, sino que también puede generar un sentido de comunidad y colaboración.

### **3.- En su experiencia, ¿cómo ha impactado el uso de la IA en el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes?**

*Tabla 3 Encuesta aplicada a la población de estudio*

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Ha mejorado significativamente	15	75%
Ha mejorado ligeramente	3	15%
No ha tenido impacto	2	10%
Ha empeorado ligeramente	0	0%
Ha empeorado significativamente	0	0%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: cómo ha impactado el uso de la IA en el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes*

## **Análisis de la Encuesta sobre el Impacto de la Inteligencia Artificial en el Aprendizaje y Rendimiento Estudiantil**

La Tabla 3 presenta los resultados de una encuesta realizada a 20 docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de evaluar cómo ha impactado el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes. A continuación, se analizan los datos obtenidos:

### **Resultados del Impacto**

#### **Mejora Significativa:**

Un 75% (15 docentes) de los encuestados indicaron que el uso de la IA ha mejorado significativamente el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes. Este resultado sugiere que la mayoría de los docentes perciben un impacto positivo notable en sus prácticas educativas, lo que podría atribuirse a la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes.

#### **Mejora Ligeramente:**

Un 15% (3 docentes) mencionaron que el impacto ha sido ligero, indicando que, aunque han observado algunas mejoras, estas no son tan marcadas como en el grupo anterior. Esto puede reflejar variaciones en la implementación o en las herramientas específicas utilizadas.

#### **Sin Impacto:**

Solo un 10% (2 docentes) afirmó que el uso de la IA no ha tenido ningún impacto en el aprendizaje y rendimiento de sus estudiantes. Este porcentaje relativamente bajo sugiere que, en general, los docentes están reconociendo algún nivel de beneficio derivado del uso de estas tecnologías.

#### **Sin Empeoramiento:**

Es notable que ningún docente reportó que el uso de la IA haya llevado a un empeoramiento en el rendimiento estudiantil, ya sea ligeramente o significativamente. Esto puede indicar una percepción generalizada de que las herramientas de IA no solo son inofensivas, sino que también son beneficiosas para el proceso educativo.

### **Implicaciones para la Práctica Educativa**

Los resultados sugieren varias implicaciones importantes para la práctica educativa y la implementación de tecnologías basadas en IA:

Refuerzo del Uso de IA: Dado que una gran mayoría de los docentes ha observado mejoras significativas, es crucial continuar promoviendo y apoyando el uso de herramientas basadas en IA en las aulas. Esto podría incluir más capacitación sobre cómo maximizar su efectividad y compartir casos de éxito entre docentes.

Investigación sobre Herramientas Específicas: Para aquellos que han notado solo mejoras ligeras o ningún impacto, sería beneficioso investigar qué herramientas específicas están utilizando y cómo se están implementando. Esto podría ayudar a identificar áreas donde se pueden realizar ajustes para mejorar su efectividad.

Monitoreo Continuo del Impacto: La implementación de un sistema para monitorear continuamente el impacto del uso de IA en el aprendizaje puede ser útil. Esto permitirá a los educadores ajustar sus prácticas basadas en datos concretos y asegurar que se están logrando los resultados deseados.

#### 4.- ¿Cuáles considera que son los principales beneficios de integrar la IA en el aula?

*Tabla 4 Encuesta aplicada a la población de estudio*

<b>X</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Personalización del aprendizaje	<b>3</b>	15%
Aumento del compromiso estudiantil	<b>2</b>	10%
Eficiencia en la evaluación y retroalimentación	<b>5</b>	25%
Identificación temprana de dificultades en el aprendizaje	<b>10</b>	50%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: principales beneficios de integrar la IA en el aula*

#### **Análisis de la Encuesta sobre los Beneficios de Integrar la Inteligencia Artificial en el Aula**

La Tabla 4 presenta los resultados de una encuesta realizada a 20 docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de identificar los principales beneficios que consideran al

integrar herramientas de inteligencia artificial (IA) en el aula. A continuación, se analizan los datos obtenidos:

## **Resultados de los Beneficios**

### **Identificación Temprana de Dificultades en el Aprendizaje:**

Un 50% (10 docentes) señaló que uno de los principales beneficios de integrar la IA en el aula es la identificación temprana de dificultades en el aprendizaje. Este resultado destaca cómo las herramientas de IA pueden analizar datos sobre el rendimiento estudiantil y detectar problemas antes de que se conviertan en obstáculos significativos, permitiendo intervenciones oportunas y personalizadas.

### **Eficiencia en la Evaluación y Retroalimentación:**

Un 25% (5 docentes) mencionó la eficiencia en la evaluación y retroalimentación como un beneficio clave. La capacidad de las herramientas basadas en IA para proporcionar evaluaciones rápidas y retroalimentación inmediata puede optimizar el proceso educativo, permitiendo a los docentes concentrarse en la enseñanza más que en la administración.

### **Personalización del Aprendizaje:**

Solo un 15% (3 docentes) consideró que la personalización del aprendizaje es un beneficio principal. Aunque este porcentaje es relativamente bajo, sugiere que algunos docentes reconocen el valor de adaptar el contenido a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que puede mejorar su experiencia educativa.

### **Aumento del Compromiso Estudiantil:**

Un 10% (2 docentes) destacó el aumento del compromiso estudiantil como un beneficio importante. Este aspecto es crucial, ya que un mayor compromiso puede conducir a un mejor rendimiento académico y a una experiencia de aprendizaje más positiva.

### **Implicaciones para la Integración de IA**

Los resultados sugieren varias implicaciones para la integración efectiva de la inteligencia artificial en el aula:

**Enfoque en Detección Temprana:** Dado que la identificación temprana de dificultades fue considerada el principal beneficio, es fundamental promover y capacitar a los docentes sobre cómo utilizar herramientas de IA para monitorear el progreso estudiantil y detectar problemas desde etapas iniciales.  
**Capacitación sobre Evaluación Eficiente:** La eficiencia en la evaluación y



retroalimentación también es un área clave. Se deben ofrecer talleres y recursos que ayuden a los docentes a implementar estas herramientas efectivamente, maximizando su potencial para mejorar los procesos evaluativos. Fomentar la Personalización y Compromiso: Aunque estos beneficios fueron mencionados por menos docentes, es importante seguir promoviendo la personalización del aprendizaje y estrategias para aumentar el compromiso estudiantil. Esto podría incluir ejemplos prácticos y estudios de caso que demuestren cómo otras instituciones han logrado estos objetivos mediante el uso de IA.

**5.- ¿Qué preocupaciones tiene sobre el uso de la IA en la educación? (Seleccione todas las que apliquen)**

*Tabla 5 Encuesta aplicada a la población de estudio*

<b>X</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes	<b>1</b>	<b>5%</b>
Falta de formación adecuada para docentes sobre el uso de IA	<b>2</b>	<b>10%</b>
Dependencia excesiva de la tecnología por parte de los estudiantes	<b>17</b>	<b>85%</b>
Posibles sesgos en los algoritmos de IA	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: preocupaciones tiene sobre el uso de la IA en la educación*

**Análisis de la Encuesta sobre las Preocupaciones Relacionadas con el Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación**

La Tabla 5 presenta los resultados de una encuesta realizada a 20 docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, con el objetivo de identificar las principales preocupaciones que tienen sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación. A continuación, se analizan los datos obtenidos:

## **Resultados de las Preocupaciones**

### **Dependencia Excesiva de la Tecnología:**

Un abrumador 85% (17 docentes) expresó su preocupación por la dependencia excesiva de la tecnología por parte de los estudiantes. Este alto porcentaje indica que muchos educadores temen que el uso constante de herramientas basadas en IA pueda llevar a los estudiantes a depender demasiado de la tecnología para el aprendizaje, lo que podría afectar su capacidad para desarrollar habilidades críticas y resolver problemas de manera independiente.

### **Falta de Formación Adecuada para Docentes:**

Un 10% (2 docentes) mencionó su preocupación por la falta de formación adecuada para docentes sobre el uso de IA. Esto sugiere que algunos educadores son conscientes de la necesidad de capacitación específica para poder integrar efectivamente estas tecnologías en sus prácticas educativas.

### **Privacidad y Seguridad de los Datos:**

Solo un 5% (1 docente) expresó preocupación por la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes. Aunque este porcentaje es bajo, es importante no subestimar esta cuestión, ya que la protección de datos es un aspecto crítico en el uso de tecnologías digitales en educación.

### **Posibles Sesgos en los Algoritmos de IA:**

Ningún docente reportó preocupación por los posibles sesgos en los algoritmos de IA, lo que puede indicar una falta de conciencia sobre este tema o una percepción generalizada de que este problema no es relevante en su contexto educativo.

### **Implicaciones para la Implementación de IA**

Los resultados sugieren varias implicaciones importantes para la implementación efectiva y responsable de la inteligencia artificial en el aula:

**Conciencia sobre Dependencia Tecnológica:** Dado que la mayoría de los docentes está preocupada por la dependencia excesiva, es crucial fomentar un enfoque equilibrado en el uso de tecnologías. Los educadores deben ser alentados a promover habilidades críticas y pensamiento independiente entre los estudiantes, integrando actividades que no dependan exclusivamente de herramientas tecnológicas.

**Capacitación Docente Necesaria:** La preocupación expresada por algunos docentes respecto a la falta de formación indica que se debe priorizar el desarrollo profesional continuo. Programas

específicos sobre el uso eficaz y ético de la IA pueden ayudar a los docentes a sentirse más seguros y competentes al integrar estas herramientas en sus prácticas educativas.

Atención a la Privacidad y Seguridad: Aunque solo un pequeño porcentaje mostró preocupación por la privacidad y seguridad, es fundamental implementar políticas claras y prácticas adecuadas para proteger los datos estudiantiles. Esto incluye educar tanto a docentes como a estudiantes sobre las mejores prácticas en el manejo y protección de información sensible.

## **Discusión**

La investigación sobre la "Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Desafíos y Oportunidades para el Aprendizaje Personalizado" ha revelado varios hallazgos significativos que merecen ser discutidos en profundidad. A través de una serie de encuestas aplicadas a los docentes de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos, se ha podido evaluar el nivel de conocimiento, la implementación, el impacto en el aprendizaje, los beneficios percibidos y las preocupaciones relacionadas con el uso de herramientas de inteligencia artificial en el aula.

### **Nivel de Conocimiento y Capacitación**

Los resultados indican que un 80% de los docentes tiene al menos un nivel medio de conocimiento sobre herramientas de IA, lo que es un indicador positivo para la integración de estas tecnologías en la educación. Sin embargo, el hecho de que un 20% tenga bajo conocimiento sugiere que aún hay un grupo significativo que podría beneficiarse de una capacitación más intensiva. Esto resalta la necesidad de desarrollar programas formativos específicos que no solo aborden las herramientas disponibles, sino que también fomenten una comprensión más profunda sobre cómo estas pueden ser utilizadas para mejorar el proceso educativo.

### **Implementación y Uso**

La alta tasa de implementación (75%) entre los docentes es alentadora y sugiere una apertura hacia la innovación educativa. Sin embargo, el 25% que no ha utilizado herramientas de IA plantea preguntas sobre las barreras existentes, como la falta de recursos o capacitación. Es fundamental investigar estas limitaciones para poder diseñar estrategias efectivas que faciliten la adopción de tecnologías avanzadas en el aula.

### **Impacto en el Aprendizaje**

Los docentes reportaron un impacto positivo significativo del uso de IA en el aprendizaje y rendimiento estudiantil, con un 75% indicando mejoras notables. Este hallazgo es consistente con

la literatura existente que sugiere que la IA puede personalizar el aprendizaje y proporcionar retroalimentación inmediata. Sin embargo, es importante considerar las experiencias de aquellos docentes que vieron mejoras ligeras o ninguna mejora. Esto podría indicar variaciones en la implementación o en las herramientas utilizadas, lo cual merece un análisis más detallado.

### **Beneficios Percibidos**

La identificación temprana de dificultades en el aprendizaje fue considerada el principal beneficio por el 50% de los encuestados. Esto subraya cómo las herramientas de IA pueden ser valiosas para detectar problemas antes de que se conviertan en obstáculos significativos. No obstante, otros beneficios como la personalización del aprendizaje y el aumento del compromiso estudiantil fueron mencionados por un número menor de docentes. Esto sugiere que, aunque hay reconocimiento del valor potencial de estas herramientas, aún queda trabajo por hacer para maximizar su efectividad en estos aspectos.

### **Preocupaciones sobre la IA**

Finalmente, las preocupaciones sobre la dependencia excesiva de la tecnología fueron predominantes, con un 85% de los docentes expresando esta inquietud. Este hallazgo destaca un dilema importante: mientras que las herramientas basadas en IA pueden enriquecer el aprendizaje, también existe el riesgo de que los estudiantes se vuelvan dependientes de ellas. Además, aunque hubo menos preocupación sobre temas como la privacidad y seguridad de los datos, es crucial no subestimar estos aspectos, ya que son fundamentales para garantizar un entorno educativo seguro y ético.

### **Conclusiones**

- a. **Conocimiento y Capacitación:** Existe un nivel considerable de conocimiento sobre inteligencia artificial entre los docentes, pero un 20% carece de familiaridad con estas herramientas. Esto subraya la necesidad de programas de capacitación específicos para fortalecer las competencias tecnológicas del personal docente.
- b. **Impacto Positivo:** La mayoría de los docentes reporta un impacto positivo significativo del uso de IA en el aprendizaje estudiantil, lo que indica que estas herramientas pueden ser efectivas para mejorar el proceso educativo y personalizar el aprendizaje.

- c. Preocupaciones sobre Dependencia Tecnológica: La preocupación predominante por la dependencia excesiva de la tecnología sugiere que es fundamental implementar estrategias que promuevan un uso equilibrado y consciente de las herramientas digitales en el aula.

## Recomendaciones

- a. Desarrollo de Programas de Capacitación: Implementar talleres y sesiones formativas dirigidas a todos los docentes, especialmente aquellos con menor conocimiento sobre IA, para asegurar una integración efectiva y responsable de estas tecnologías en sus prácticas educativas.
- b. Fomento del Aprendizaje Colaborativo: Crear espacios donde los docentes con experiencia en IA compartan sus conocimientos y mejores prácticas con aquellos que tienen menos experiencia, promoviendo así una cultura colaborativa que beneficie a toda la comunidad educativa.
- c. Monitoreo y Evaluación Continua: Establecer un sistema para monitorear el impacto del uso de herramientas basadas en IA en el aprendizaje y rendimiento estudiantil, permitiendo ajustes basados en datos concretos y asegurando que se logren resultados positivos.

## Referencias

1. Arévalo Maldonado , D., & Ñauta Herrera , M. (2011). ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO DE DESTREZAS LECTORAS EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE ACUERDO A LA TEORIA PIAGETANA. ESTADO ACTUAL DEL DESARROLLO DE DESTREZAS LECTORAS EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE ACUERDO A LA TEORIA PIAGETANA. Obtenido de [dspace.ucuenca.edu.ec](http://dspace.ucuenca.edu.ec)
2. Rivero Panaqué, C., & Beltrán Castañón, C. (15 de 04 de 2024). La inteligencia artificial en la educación del siglo XXI: avances, desafíos y oportunidades Presentación. [revista.educacion@puce.edu.pe](mailto:revista.educacion@puce.edu.pe). Recuperado el 02 de 02 de 2025, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1019-94032024000100005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032024000100005)

3. Toapanta Caisabanda, N., Cajas López, J., Ron Lascano, D., & Serrano Quispilema, D. (2024). Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación. *Ciencia Latina*, 8. doi:<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13405>
4. Dávila, G. (2015). Metodología de la investigación. Recuperado el 27 de 12 de 2024, de Metodología de la investigación: <https://ezproxy.unisimon.edu.co:2258/es/ereader/unisimon/40363?page=20>.
5. Electronic Academic Papers for Scholars. (29 de 06 de 2024). Historia del uso de la IA en la educación. Obtenido de Historia del uso de la IA en la educación: <https://hackernoon.com/lang/es/historia-del-uso-de-la-ia-en-la-educacion>
6. García-Peñalvo F.J., C. M. (2022). Artificial Intelligence in Education. Opportunities and Challenges. Springer Nature.
7. Granja, D. O. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
8. Innovación Educativa UPC. (2023). Inteligencia Artificial en la Educación. Obtenido de Inteligencia Artificial en la Educación: <https://innovacioneducativa.upc.edu.pe/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
9. link.springer. (04 de 06 de 2024). Inteligencia artificial en la educación: oportunidades y desafíos. Obtenido de Inteligencia artificial en la educación: oportunidades y desafíos: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-97-2468-0\\_4#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-97-2468-0_4#citeas)
10. Ocampo, D. S. (04 de 06 de 2019). El enfoque mixto de investigación: algunas características. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-mixto-de-investigacion/>
11. Pombo, C. (14 de 12 de 2023). ¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable? Obtenido de ¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable?: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/inteligencia-artificial-educacion/>
12. questionpro.com. (2024). investigacion-descriptiva. Obtenido de investigacion-descriptiva: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
13. Sampieri, H. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

14. Saturdays. (2024). Aplicaciones y Efectos de la IA en la Educación. Obtenido de Aplicaciones y Efectos de la IA en la Educación: [https://saturdays.ai/2022/03/28/aplicaciones-y-efectos-de-la-ia-en-la-educacion/?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAzPy8BhBoEiwAbnM9O7PMeipAHkJT-NVUvoDZLkxjhy2P7dEI8H5z-zTxVgoYhfL3rAq9MhoCXfiQAvD\\_BwE](https://saturdays.ai/2022/03/28/aplicaciones-y-efectos-de-la-ia-en-la-educacion/?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAzPy8BhBoEiwAbnM9O7PMeipAHkJT-NVUvoDZLkxjhy2P7dEI8H5z-zTxVgoYhfL3rAq9MhoCXfiQAvD_BwE)
15. Unesco. (2023). La inteligencia artificial en la educación. Obtenido de La inteligencia artificial en la educación: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).