



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TEMA

**“INTEGRACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PERSONALIZACIÓN
DEL APRENDIZAJE DE INGLÉS EN ALUMNOS DE 8VO DE BÁSICA”**

Autor/es:

**Guerrero Mayorga Christopher Néstor
Jácome Uribe Rubén Guillermo**

Tutor/a:

**Mgtr. Tapia Coloma Darío Alfonso
ECUADOR**

2025



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

El esfuerzo y dedicación que representa este trabajo y las horas de formación del programa lo dedico a mis hijas, mi esposa, mi madre y hermano, quienes supieron brindarme su amor y apoyo incondicional.

Guerrero Mayorga Cristopher Néstor

Dedicamos este trabajo a la Universidad Bolivariana del Ecuador, por habernos guiado con firmeza y compromiso hacia nuevos horizontes del conocimiento, sembrando en nosotros los valores que sostienen una formación íntegra y transformadora. También lo dedicamos a todas aquellas personas que, por la brecha generacional o tecnológica, se han alejado del aprendizaje activo. Este esfuerzo es un testimonio vivo del impacto que la tecnología puede tener en la educación, y una invitación abierta a sumarse a esta transformación que, desde distintos caminos, podemos construir juntos.

Jácome Uribe Rubén Guillermo



La Universidad para todos





AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a mi compañero de equipo Rubén, con su esfuerzo y perseverancia hemos culminado un trabajo que esperamos sirva de guía para futuras investigaciones, asimismo, quedo muy agradecido a nuestro tutor Darío, por brindarnos sus conocimientos y experticia en la culminación de nuestro trabajo de investigación y finalmente a Dios por la dicha de permitirme continuar luchando y aprendiendo.

Guerrero Mayorga Cristopher Néstor

Agradezco profundamente a nuestras familias, que con amor incondicional y una paciencia infinita supieron acompañarnos, aun cuando nuestra dedicación a este proceso significó renunciar a momentos únicos e irrepetibles; su apoyo silencioso ha sido la base firme sobre la que pudimos construir este logro. Y, en especial, a mi compañero de tesis, Cristopher, cuya mente brillante, curiosidad incansable y visión crítica fueron una fuente constante de inspiración; trabajar a su lado no solo enriqueció este proyecto, sino también mi propia manera de entender el aprendizaje como un proceso colaborativo que nunca deja de sorprender.

Jácome Uribe Rubén Guillermo





RESUMEN

La presente investigación aborda la problemática del aprendizaje del inglés en alumnos de 8vo de básica de la Unidad Educativa Néstor Mogollón, donde se evidencia un bajo rendimiento académico y dificultades en la adquisición del idioma, debido a métodos pedagógicos tradicionales que no consideran las diferencias individuales. El propósito del estudio fue integrar la inteligencia artificial (IA), específicamente el reconocimiento automático de voz (RAV) de ChatGPT, para personalizar el aprendizaje y mejorar el desempeño estudiantil. El contexto de estudio es una institución rural con limitaciones tecnológicas, lo que hace relevante el análisis de la viabilidad y eficacia de estas herramientas. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con métodos analítico, explicativo y empírico, aplicando encuestas a estudiantes para evaluar el impacto de la herramienta de IA. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la comprensión del idioma, motivación, participación y rendimiento académico tras la implementación del sistema personalizado de aprendizaje. Como propuesta, se diseñó un modelo basado en el enfoque adaptativo del aprendizaje, utilizando asistentes conversacionales que permiten prácticas personalizadas, retroalimentación inmediata y recomendaciones ajustadas a las necesidades del estudiante. Las conclusiones destacan que la IA facilita un aprendizaje más eficiente, equitativo y motivador, aunque se requiere formación docente y políticas institucionales para su adecuada implementación.

Palabras clave: inteligencia artificial, personalización del aprendizaje, aprendizaje adaptativo, aprendizaje de inglés, asistentes virtuales, tecnología educativa, reconocimiento automático de voz.





ABSTRACT

This research addresses the issue of English language teaching for 8th-grade students at Unidad Educativa Néstor Mogollón, where low academic performance and difficulties in language acquisition are evident due to traditional pedagogical methods that fail to consider individual differences. The purpose of this study was to integrate artificial intelligence (AI), specifically ChatGPT's automatic speech recognition (ASR), to personalize learning and enhance student performance. The study was conducted in a rural school setting with limited technological infrastructure, making the analysis of feasibility and effectiveness of such tools highly relevant. A quantitative research approach was applied, using analytical, explanatory, and empirical methods. Surveys were conducted with students to evaluate the impact of the AI tool. The results showed significant improvements in language comprehension, motivation, participation, and academic performance after implementing the personalized teaching system. As a proposal, a model was designed based on an adaptive learning approach, utilizing conversational assistants that enable personalized practice, immediate feedback, and activity recommendations tailored to each student's needs. The conclusions highlight that AI facilitates more efficient, equitable, and engaging learning; however, teacher training and institutional policies are necessary for its effective implementation.

Keywords: artificial intelligence, personalized learning, adaptive learning, English language teaching, virtual assistants, educational technology, automatic speech recognition.





ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xv
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
LISTADO DE ANEXOS.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
Presentación y Contextualización.....	1
Justificación del problema	2
Planteamiento del problema	3
Precisión del tema.....	4
Objeto de la investigación	5
Objetivo general	5
Planteamientos hipotéticos (preguntas científicas).....	5
Declaración de las variables o categorías de la investigación	6
Objetivos específicos de la investigación.....	6
Identificación de los métodos a emplear	6
Declaración de la población y muestra.....	7
Declaración del tipo de investigación.....	8
Principales aportes.....	8
Descripción del trabajo.....	10
CAPITULO 1: MARCO TEÓRICO	12
1.1. Antecedentes investigativos	12
1.1.1. Antecedentes internacionales.....	12





1.1.2. Antecedentes nacionales.....	14
1.1.3. Antecedentes regionales	16
1.2. Inteligencia artificial (IA).....	18
1.3. Tipos de inteligencia artificial	19
1.4. Asistentes virtuales en educación.....	21
1.5. Herramientas digitales.....	22
1.6. Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo	24
1.7. Personalización del aprendizaje	25
1.8. Enfoques tradicionales vs. enfoques tecnológicos en la personalización	27
1.9. Enfoques Tradicionales en la Personalización del Aprendizaje.....	28
1.10. Enfoques Tecnológicos en la Personalización del Aprendizaje.....	28
1.11. Principios de aprendizaje personalizado	29
1.12. Personalización del Aprendizaje con Tecnología	31
1.13. Software y aplicaciones educativas.....	32
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	35
2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables	35
2.2 Enfoque de la Investigación	36
2.3 Alcance de la investigación.....	36
2.4 Declaración y justificación del tipo de investigación.....	36
2.5 Métodos empleados.....	37
2.6 Instrumentos	38
2.7 Delimitación de la población y la muestra	38





2.8	Estrategia metodológica investigativa.....	39
2.9	Presentación de los resultados.....	40
2.9.1.	Resultados de la encuesta previa a la Implementación del Programa de IA para la Personalización del Aprendizaje de inglés.....	40
2.9.2.	Análisis de la encuesta Previa a la Implementación del Programa de IA para la Personalización del Aprendizaje de inglés.....	50
2.9.3.	Análisis de la encuesta para la Determinación del Impacto de la Herramienta de Reconocimiento de Voz.....	50
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....		52
1.14.	Presentación.....	52
1.15.	Definición del Proyecto.....	52
1.16.	Justificación de la Propuesta.....	53
1.17.	Objetivo General.....	54
1.18.	Objetivos Específicos.....	54
1.19.	Fundamentación.....	55
1.20.	Características.....	56
1.21.	Beneficiarios.....	57
1.21.1.	Estructura y Componentes.....	58
1.21.2.	Exigencias / Requisitos.....	59
1.21.3.	Recursos Didácticos y Tecnológicos.....	59
1.21.4.	Capacitación Estudiantil.....	60
1.21.5.	Gestión del Tiempo y Planificación.....	60
1.21.6.	Infraestructura y Recursos Necesarios.....	60





1.22. Aplicación, Implementación y Evaluación de la IA en las Clases de Inglés	61
1.22.1. Metodología.....	61
1.22.2. Implementación de la IA en el aprendizaje de inglés.....	62
1.23. Validación	71
1.23.1. Proceso para la validación de la propuesta por parte de los expertos.....	71
1.23.2. Criterios para elegir a los jueces o especialistas evaluadores.....	71
1.23.3. Criterios de evaluación de la propuesta.....	72
1.23.4. Método de evaluación de la propuesta	72
1.23.5. Explicación de los resultados	73
1.23.6. Evaluadores considerados.....	74
1.24. Conclusión de resultados.....	85
CONCLUSIONES.....	87
RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	97





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables	35
Tabla 2 Adaptabilidad de las Clases de inglés a las Necesidades del Estudiante	40
Tabla 3 Eficiencia del Aprendizaje del inglés Mediante Actividades Personalizadas	41
Tabla 4 Uso de Herramientas Digitales Interactivas para el Aprendizaje del Inglés	42
Tabla 5 Impacto de la Tecnología en la Comprensión del Idioma Inglés	43
Tabla 6 Importancia de la Retroalimentación Personalizada en el Aprendizaje del Inglés	44
Tabla 7 Beneficios de las Herramientas Tecnológicas en el Rendimiento Académico en inglés	45
Tabla 8 Participación Activa en Clases de Inglés a Través del Aprendizaje Personalizado	46
Tabla 9 Mejora de la Experiencia de Aprendizaje del Inglés con un Enfoque Personalizado ...	47
Tabla 10 Motivación en el Estudio del Inglés a Través de Herramientas Tecnológicas	48
Tabla 11 Compromiso con el Aprendizaje del Inglés Mediante la Personalización Tecnológica	49
Tabla 12 Datos generales del proyecto	52
Tabla 13 Diseño Instruccional con el Modelo ADDIE	62
Tabla 14 Aplicación del sistema de calificación	73
Tabla 15 valuadores considerados	74
Tabla 16 Eficiencia de las Herramientas de Inteligencia Artificial en la Comprensión del Inglés	75
Tabla 17 Aprendizaje Personalizado del Inglés a Través de la Inteligencia Artificial.....	76
Tabla 18 Impacto de los Asistentes Conversacionales en la Participación en Clases de Inglés	77
Tabla 19 Contribución de los Asistentes Conversacionales a la Comprensión del Inglés	78
Tabla 20 Relación entre Evaluaciones en inglés y las Habilidades Individuales del Estudiante	79
Tabla 21 Influencia de la Personalización del Aprendizaje en la Participación en Clases de Inglés	80
Tabla 22 Efecto de la Personalización del Aprendizaje en el Incremento de la Participación Estudiantil.....	81





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Tabla 23 Beneficios de las Herramientas de Personalización en la Asimilación del Inglés	82
Tabla 24 Frecuencia con la que el Aprendizaje Personalizado Genera Interés en el inglés.....	83
Tabla 25 Compromiso Estudiantil a Través del Aprendizaje Personalizado del inglés	84



La Universidad para todos





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Descripción grafica de Adaptabilidad de las Clases de inglés.....	40
Figura 2 Eficiencia del Aprendizaje del inglés.....	41
Figura 3 Uso de Herramientas Digitales Interactivas.....	42
Figura 4 Impacto de la Tecnología.....	43
Figura 5 Importancia de la Retroalimentación Personalizada.....	44
Figura 6 Beneficios de las Herramientas Tecnológicas en el Rendimiento Académico.....	45
Figura 7 Participación Activa en inglés Mediante Aprendizaje Personalizado.....	46
Figura 8 Mejorando el Aprendizaje del Inglés con Enfoque Personalizado.....	47
Figura 9 Motivación en el Estudio del Inglés con Tecnología.....	48
Figura 10 Compromiso con el Aprendizaje del Inglés.....	49
Figura 11 IA para Mejorar la Comprensión del Inglés.....	75
Figura 12 Aprendizaje de Inglés con IA Personalizada.....	76
Figura 13 Impacto de los Asistentes Conversacionales en Clases de Inglés.....	77
Figura 14 Asistentes Conversacionales y Comprensión del Inglés.....	78
Figura 15 Evaluaciones en Inglés y Habilidades del Estudiante.....	79
Figura 16 Influencia de la Personalización en la Participación en Clases de Inglés.....	80
Figura 17 Efecto de la Personalización en la Participación Estudiantil.....	81
Figura 18 Beneficios de la Personalización en la Asimilación del Inglés.....	82
Figura 19 Frecuencia del Interés en inglés por Aprendizaje Personalizado.....	83
Figura 20 Compromiso Estudiantil con el Aprendizaje Personalizado del Inglés.....	84





LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Encuesta Previa a la Implementación del Programa</i>	97
Anexo 2 <i>Encuesta para la determinación del impacto la herramienta</i>	98
Anexo 3 <i>Prompt definitivo (v3)</i>	99
Anexo 4 <i>Estructura didáctica del Guion Conversacional</i>	101
Anexo 5 <i>Guía de uso paso a paso</i>	104
Anexo 6 <i>Planificación de Clase</i>	106





INTRODUCCIÓN

Presentación y Contextualización

La inteligencia artificial (IA) está transformando diversos aspectos de la educación, y su impacto en el aprendizaje del inglés como segunda lengua es especialmente notable. En un contexto educativo en el que las necesidades de los estudiantes varían considerablemente, la integración de la IA en la personalización del aprendizaje se presenta como una herramienta poderosa para mejorar la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este enfoque no solo mejora el rendimiento académico, sino que también motiva a los estudiantes al ofrecerles experiencias de aprendizaje más dinámicas y personalizadas (Peñaherrera et al., 2022).

La personalización del aprendizaje, impulsada por la IA, rompe con los moldes tradicionales de la el aprendizaje homogéneo, donde todos los estudiantes reciben el mismo contenido de la misma manera, sin tener en cuenta sus estilos de aprendizaje, intereses o niveles de habilidad. Los sistemas educativos tradicionales a menudo enfrentan desafíos significativos para atender a la diversidad en el aula, y esto es particularmente evidente en el aprendizaje de idiomas, donde las competencias lingüísticas y la capacidad de adquisición varían considerablemente entre los estudiantes (Aparicio W. O., 2023).

El contexto global y tecnológico actual también impulsa la necesidad de innovar en la educación. A medida que el inglés se convierte en una herramienta esencial para la comunicación y el acceso a la información a nivel global, es fundamental que los estudiantes adquieran esta competencia de manera eficaz. Sin embargo, el ritmo al que se adquiere el inglés puede verse obstaculizado por diversos factores, como la falta de recursos didácticos adaptados a las particularidades de cada alumno o la carga excesiva de los docentes (Mera, 2023).

La IA puede aliviar parte de esta carga, permitiendo que los maestros adopten un rol más de facilitadores, mientras que las herramientas tecnológicas gestionan gran parte de la adaptación del contenido y el seguimiento del progreso de los estudiantes. Así, los docentes pueden centrarse en intervenciones más personalizadas y en el desarrollo de habilidades comunicativas orales y escritas más profundas (Gómez y Arroyo, 2024). En el contexto específico de los alumnos de 8vo de





básica, la implementación de la IA en el aprendizaje del inglés tiene un valor añadido, ya que estos estudiantes se encuentran en una etapa de desarrollo en la que empiezan a dominar conceptos más abstractos y complejos del idioma.

Las herramientas impulsadas por IA, como los asistentes virtuales, los chatbots y las plataformas de aprendizaje adaptativo, no solo ofrecen una personalización del contenido, sino que también permiten un feedback inmediato, lo cual es crucial en el aprendizaje de un idioma (Delgado et al., 2024). Estas herramientas pueden simular conversaciones en inglés, corregir errores de gramática y pronunciación en tiempo real, y recomendar actividades adicionales según las áreas donde el estudiante necesita mejorar. Además, la gamificación del aprendizaje mediante la IA puede hacer que el estudio del inglés sea más atractivo y menos intimidante para los alumnos, aumentando así su motivación y participación activa en el aula (Rodríguez et al., 2023).

Justificación del problema

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la personalización del aprendizaje de inglés en alumnos de 8vo de básica es un tema de gran relevancia tanto en el ámbito educativo como en el tecnológico. En primer lugar, la importancia de abordar este problema radica en la necesidad de mejorar los métodos tradicionales en el aprendizaje del inglés, que muchas veces no logran atender las diferencias individuales entre los estudiantes.

El aprendizaje del idioma en grupos heterogéneos presenta dificultades, ya que los alumnos tienen distintos niveles de competencia, estilos de aprendizaje y ritmos de progreso. Este desafío es particularmente visible en la educación básica, donde las bases del idioma se están consolidando. La IA, al permitir la personalización del aprendizaje, ofrece una solución innovadora para adaptar los contenidos y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de cada estudiante, asegurando un avance más homogéneo dentro de un grupo diverso.

Desde una perspectiva práctica, la integración de la IA es crucial porque puede transformar la manera en que los estudiantes interactúan con el contenido educativo y con sus propios procesos de aprendizaje. Las plataformas de aprendizaje impulsadas por IA pueden realizar un seguimiento detallado del progreso de los estudiantes, identificando con precisión sus fortalezas y debilidades.





Esto permite que los alumnos de 8vo de básica reciban retroalimentación inmediata y ejercicios adaptativos que refuercen las áreas donde necesitan más apoyo.

De esta manera, el aprendizaje se vuelve más eficiente, pues cada estudiante puede avanzar a su propio ritmo, sin sentirse abrumado o rezagado en comparación con sus compañeros. Además, la IA puede liberar a los docentes de ciertas tareas repetitivas, como la corrección de ejercicios, permitiéndoles enfocarse en actividades más complejas que requieren su experiencia, como la resolución de dudas, la promoción de la interacción oral o la enseñanza de aspectos culturales del idioma.

En términos de relevancia metodológica, la incorporación de IA en el aprendizaje del inglés permite la adopción de enfoques pedagógicos más modernos y centrados en el alumno. En lugar de depender únicamente de métodos tradicionales que aplican un aprendizaje uniforme para todos los estudiantes, la IA posibilita la implementación de un modelo de aprendizaje adaptativo, donde los recursos, ejercicios y actividades están diseñados para ajustarse a las necesidades particulares de cada estudiante.

Esto no solo beneficia a los alumnos con dificultades, sino que también es relevante para aquellos que tienen un mayor dominio del idioma, ya que la IA puede proporcionarles desafíos adicionales para mantener su interés y estimular su aprendizaje. Además, al usar datos en tiempo real para ajustar las actividades pedagógicas, la IA fomenta un enfoque más basado en la evidencia, lo que mejora la calidad del proceso educativo y facilita la evaluación del impacto de las intervenciones educativas.

Planteamiento del problema

En la Unidad Educativa Néstor Mogollón, el aprendizaje del inglés a estudiantes de 8vo de básica enfrenta importantes desafíos debido al enfoque pedagógico tradicional utilizado. Este método, caracterizado por ser estandarizado y poco adaptativo, no logra atender las diferencias individuales en los niveles de competencia lingüística, estilos de aprendizaje y ritmos de progreso de los alumnos. A nivel institucional, se observa que la gran mayoría de los estudiantes presentan niveles de rendimiento académico inferiores al esperado, reflejando dificultades en la adquisición de





competencias en inglés. Esta situación se ve agravada por la falta de recursos tecnológicos que permitan una personalización efectiva del aprendizaje.

En la institución, la integración de herramientas tecnológicas es limitada y no cuenta con políticas claras que promuevan su implementación, lo que resulta en un enfoque del aprendizaje homogéneo para todos los estudiantes. Esto genera un entorno poco motivador, en el que alumnos con habilidades avanzadas pierden el interés, mientras que aquellos con dificultades experimentan frustración y rezago. Además, el número elevado de estudiantes por aula dificulta que los docentes ofrezcan una enseñanza diferenciada que responda a las necesidades individuales.

En este contexto, la inteligencia artificial (IA) surge como una posible solución al problema de la personalización del aprendizaje. La IA tiene el potencial de adaptar el contenido y las actividades en el aprendizaje de habilidades y necesidades específicas de cada alumno, facilitando un aprendizaje más efectivo y equitativo. Sin embargo, existen varias barreras para su implementación en la Unidad Educativa Néstor Mogollón, como la limitada infraestructura tecnológica y la falta de capacitación docente en el uso de estas herramientas avanzadas.

La situación es aún más crítica si consideramos que la adquisición del inglés es fundamental para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Datos institucionales muestran que, en el último año, solo el 30% de los estudiantes logró alcanzar un nivel de competencia básico según las pruebas internas, evidenciando la necesidad urgente de mejorar el enfoque educativo.

Por lo tanto, se plantea el desafío de cómo integrar la IA de manera efectiva en el aprendizaje del inglés en esta institución para abordar las necesidades específicas de los estudiantes y reducir las desigualdades en los resultados de aprendizaje. Es necesario dotar a la Unidad Educativa Néstor Mogollón de los recursos tecnológicos necesarios, capacitar a los docentes y desarrollar políticas institucionales que apoyen el uso de IA, con el fin de transformar el aprendizaje tradicional en un modelo más inclusivo y adaptativo.

Precisión del tema

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la personalización del aprendizaje de inglés para alumnos de 8vo de básica se centra en cómo las tecnologías avanzadas, como los sistemas de





aprendizaje adaptativo y los algoritmos de aprendizaje automático, pueden transformar el aprendizaje tradicional del idioma. La IA permite que las plataformas educativas recopilen y analicen datos en tiempo real sobre el rendimiento y las necesidades individuales de los estudiantes, ajustando dinámicamente los contenidos y las actividades de acuerdo con sus estilos y ritmos de aprendizaje. Esto significa que cada alumno puede recibir una experiencia educativa completamente personalizada, donde las debilidades, como dificultades en gramática o pronunciación, son abordadas mediante ejercicios específicos, y los puntos fuertes son potenciados con actividades más avanzadas.

Objeto de la investigación

El objeto de la investigación es analizar cómo la integración de la inteligencia artificial (IA) en la personalización del aprendizaje de inglés en estudiantes de 8vo de básica puede mejorar el proceso educativo. Se busca determinar cómo la herramienta de Reconocimiento Automático de Voz (RAV) de chat GPT, como sistema de aprendizaje adaptativo y asistentes conversacionales, pueden ajustarse a las necesidades individuales de los estudiantes, maximizando su rendimiento y motivación. Asimismo, la investigación explora los beneficios de la IA en la identificación de fortalezas y debilidades, los desafíos para su implementación, y su impacto en el rol docente y la experiencia educativa.

Objetivo general

Integrar la herramienta de Reconocimiento Automático de Voz (RAV) de chat GPT en la personalización del aprendizaje de inglés para estudiantes de 8vo de básica, mejorando el rendimiento académico y fomentando un aprendizaje adaptado a sus necesidades individuales.

Planteamientos hipotéticos (preguntas científicas)

- ¿Qué teorías pedagógicas sustentan la aplicación de IA en la personalización del aprendizaje?
- ¿Cuál es el impacto del uso de herramientas basadas en IA, como sistemas de aprendizaje adaptativo y asistentes conversacionales, en el rendimiento académico de los estudiantes en inglés?





- ¿Cómo se puede implementar un sistema de aprendizaje adaptativo basado en IA para personalizar los contenidos y métodos en el aprendizaje en inglés?
- ¿Qué tan eficaz es un sistema de aprendizaje adaptativo basado en IA en la personalización de contenidos y métodos el aprendizaje en inglés, según indicadores de rendimiento académico?

Declaración de las variables o categorías de la investigación

Variable 1: inteligencia artificial (IA)

Variable 2: personalización del aprendizaje

Objetivos específicos de la investigación

- Fundamentar teorías que sustente la aplicación de IA en la personalización del aprendizaje
- Medir el impacto del uso de herramienta basadas en IA, como sistema de aprendizaje adaptativo y asistentes conversacionales, en el rendimiento académico de los estudiantes en inglés.
- Implementar un sistema de aprendizaje adaptativo basado en IA para la personalización de contenidos y los métodos de aprendizaje en inglés.
- Evaluar la eficacia de un sistema de aprendizaje adaptativo basado en IA en la personalización de los contenidos y los métodos de aprendizaje en inglés, usando indicadores de rendimiento académico.

Identificación de los métodos a emplear

Para llevar a cabo la investigación sobre la integración de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés en alumnos de 8vo de básica, se emplearán dos métodos principales: el método analítico y el método explicativo. El método analítico permitirá descomponer el fenómeno en estudio, analizando cómo la IA puede influir en diferentes componentes del proceso educativo, como el diseño curricular, la interacción entre estudiantes y herramienta tecnológicas, y el rendimiento académico (Espinoza, 2020).





Por otro lado, el método explicativo será fundamental para profundizar en la comprensión de los efectos de la personalización del aprendizaje mediante IA, permitiendo investigar las causas y consecuencias de su implementación en el aula (Mejía, 2022). Este método buscará no solo describir cómo la IA se integra en el aprendizaje, sino también explicar el impacto que tiene en la motivación, la autoeficacia y la competencia lingüística de los estudiantes. A través de estos métodos complementarios, la investigación podrá ofrecer un análisis exhaustivo y fundamentado sobre el uso de la IA en la educación, contribuyendo a la formulación de recomendaciones prácticas y teóricas para mejorar el aprendizaje del inglés.

Adicionalmente, se utilizará el método empírico para recolectar datos objetivos y verificables a través de encuestas. Este enfoque permitirá obtener evidencia directa del efecto que tienen las herramientas de IA en el aprendizaje del inglés, evaluando cambios en los resultados académicos y en las percepciones de estudiantes y docentes. A través de estos métodos complementarios, la investigación podrá ofrecer un análisis exhaustivo y fundamentado, contribuyendo a la formulación de recomendaciones prácticas y teóricas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020).

Finalmente, el método estadístico-matemático facilita el análisis cuantitativo de los datos obtenidos, permitiendo identificar patrones y tendencias en los resultados de las encuestas. Esto ayuda a comprender cómo las herramientas de inteligencia artificial afectan el aprendizaje del inglés, evaluando objetivamente el rendimiento académico y las percepciones de los participantes. Además, determina si los efectos observados son significativos desde el punto de vista estadístico, ofreciendo una base sólida para validar conclusiones y hacer recomendaciones precisas, reduciendo sesgos en el análisis (Mejía, 2022).

Declaración de la población y muestra

Para este estudio, la población de interés incluye a toda la Unidad Educativa Néstor Mogollón, una institución ubicada en el sector rural del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi. No obstante, la investigación se centrará exclusivamente en los estudiantes de 8vo de Educación General Básica, en lugar de abarcar a todos los niveles educativos que ofrece la institución, que van desde el Nivel Inicial hasta el Bachillerato en Ciencias. En este nivel específico, la institución cuenta con un solo docente y 29 estudiantes. La elección de este grupo responde a restricciones de recursos financieros





y de tiempo, lo que llevó a optar por una muestra no probabilística (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020), justificando esta elección en factores como la limitación de autofinanciamiento y el corto período de tiempo destinado a la investigación.

En este contexto, una muestra no probabilística se presenta como la opción más práctica y viable, dado que se busca una selección intencional de los estudiantes que se encuentren en el octavo año de educación básica, específicamente en la asignatura de inglés como segunda lengua. Esta decisión se fundamenta en la disponibilidad de datos dentro de este contexto educativo y lingüístico, lo que facilitará alcanzar los objetivos del estudio en el tiempo disponible, permitiendo obtener resultados significativos que contribuyan a la comprensión de la integración de la IA en el aprendizaje del inglés.

Declaración del tipo de investigación

La investigación propuesta se clasifica como de enfoque cuantitativo y de alcance descriptivo. El enfoque cuantitativo se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para medir el impacto de la IA en el aprendizaje de inglés. A través de encuestas y pruebas de rendimiento académico, se evaluará de manera objetiva la efectividad de la IA en la personalización en el aprendizaje, proporcionando datos estadísticos que permitan establecer patrones y relaciones en los resultados obtenidos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020).

El alcance descriptivo de la investigación se centrará en detallar las características y contextos en los que se está implementando la IA, así como en documentar los efectos observados en el aprendizaje de los alumnos (Corona y Fonseca, 2023). Esta combinación de enfoques permitirá no solo evaluar el impacto de la integración de la IA en el aprendizaje del inglés, sino también ofrecer recomendaciones basadas en evidencia para la mejora de las prácticas educativas en la Unidad Educativa Néstor Mogollón y en contextos similares.

Principales aportes

Importancia: La integración de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés en alumnos de 8vo de básica es de gran importancia debido a su potencial para transformar el proceso educativo. Este enfoque permite que el aprendizaje se adapte a las necesidades específicas de cada





estudiante, favoreciendo un aprendizaje más efectivo y significativo. A medida que los alumnos avanzan en su formación, es crucial que se les brinden oportunidades que se alineen con sus estilos y ritmos de aprendizaje individuales, especialmente en un idioma tan esencial como el inglés. Al personalizar el aprendizaje, se pueden abordar las dificultades particulares que cada estudiante enfrenta, lo que no solo mejora su rendimiento académico, sino que también aumenta su motivación y autoconfianza.

Necesidad Social: La necesidad social de integrar la IA en el aprendizaje del inglés en 8vo de básica radica en la creciente globalización y en la importancia del inglés como lengua franca en diversos ámbitos, como los negocios, la tecnología y la cultura. En un contexto donde las oportunidades laborales y educativas requieren un dominio del inglés, es esencial que los estudiantes adquieran competencias lingüísticas sólidas desde una edad temprana. Sin embargo, muchos alumnos enfrentan desafíos que limitan su capacidad para aprender de manera efectiva, tales como la falta de recursos, la diversidad de estilos de aprendizaje y el contexto socioeconómico. Al incorporar herramientas de IA en la personalización del aprendizaje, se puede ofrecer a todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias, la posibilidad de acceder a una educación de calidad que responda a sus necesidades específicas. Esto no solo contribuye a reducir la brecha educativa, sino que también fomenta una sociedad más inclusiva y equitativa, donde cada individuo tiene la oportunidad de desarrollar sus habilidades y potencial.

Novedad: La novedad de la integración de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés radica en la manera en que esta tecnología permite la creación de experiencias educativas únicas y adaptativas. A diferencia de los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, que suelen seguir un enfoque "uno para todos", la IA ofrece soluciones personalizadas que se ajustan en tiempo real a las necesidades y progresos de cada estudiante. Esta capacidad de adaptación se logra a través de algoritmos avanzados que analizan el desempeño del alumno y recomiendan actividades y recursos específicos para mejorar sus habilidades lingüísticas. La novedad también se encuentra en el uso de asistentes virtuales y plataformas interactivas que facilitan el aprendizaje autónomo, permitiendo a los estudiantes practicar el idioma en entornos que simulan situaciones del mundo real.





Actualidad Científica: La actualidad científica de la integración de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés es evidente en el creciente número de investigaciones y desarrollos en el campo de la educación tecnológica. En los últimos años, numerosos estudios han explorado el impacto de la IA en el aprendizaje, evidenciando su eficacia para mejorar el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. Este enfoque se ha vuelto especialmente relevante en el contexto de la pandemia de COVID-19, que ha acelerado la adopción de tecnologías digitales en la educación. La investigación contemporánea también se centra en el análisis de datos y la evaluación de resultados, proporcionando un marco sólido para medir la efectividad de las intervenciones basadas en IA. Además, la comunidad científica está trabajando en el desarrollo de herramientas más accesibles y eficientes que faciliten la implementación de la IA en diferentes contextos educativos.

Descripción del trabajo

La descripción del trabajo se estructura en varios capítulos que abordan de manera integral la integración de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés en alumnos de 8vo de básica. En primer lugar, la introducción establece el contexto de la investigación, destacando la relevancia del tema y los objetivos que guiarán el estudio. Se presentarán los antecedentes que justifican la necesidad de implementar herramientas de IA en el aprendizaje del inglés, así como la importancia de personalizar para mejorar el rendimiento y la motivación de los estudiantes.

El capítulo 1, titulado "Marco Teórico", se centrará en revisar la literatura existente sobre la IA en la educación, explorando conceptos clave y teorías que sustentan la personalización del aprendizaje. Este capítulo también examinará estudios previos que han demostrado el impacto positivo de la IA en el aprendizaje de lenguas extranjeras, así como los desafíos asociados a su implementación en el aula.

En el capítulo 2, se abordará la metodología utilizada en la investigación, que incluirá un enfoque cuantitativo para la recolección y análisis de datos, así como la descripción de la población y muestra seleccionada. Además, se presentarán los resultados obtenidos, destacando las evidencias que respaldan la efectividad de la IA en la personalización del aprendizaje de inglés y los aspectos a considerar para su correcta aplicación.





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Finalmente, el capítulo 3 se dedicará a la propuesta de un modelo de intervención basado en los hallazgos de la investigación, ofreciendo estrategias para implementar la IA en el aprendizaje del inglés. Este capítulo emitirá conclusiones que resumirán los principales hallazgos del estudio y las recomendaciones para futuros trabajos en esta área, sugiriendo líneas de investigación adicionales y consideraciones prácticas para educadores y administradores.



La Universidad para todos





CAPITULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes investigativos

1.1.1. Antecedentes internacionales

De acuerdo a Arias (2021), en una investigación, un antecedente se refiere a los estudios, teorías, investigaciones previas o experiencias que están relacionados con el tema de interés y que proporcionan un contexto y marco de referencia para el trabajo que se está desarrollando. Los antecedentes ayudan a identificar lo que ya se ha investigado sobre un tema, las metodologías empleadas, los resultados obtenidos y las conclusiones alcanzadas, lo que permite a los investigadores comprender el estado actual del conocimiento en esa área.

Dicho esto, la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha transformado significativamente la forma en que se abordan los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en la personalización del aprendizaje. Diversos estudios han explorado el impacto de estas tecnologías en aspectos clave como la mejora del rendimiento académico, la accesibilidad a recursos adaptativos y la superación de barreras idiomáticas, los cuales se exponen a continuación:

Valverde y Olano (2023) desarrolló un estudio el cual tuvo como objetivo analizar el impacto de la IA en aspectos como la personalización del aprendizaje, la prevención del fraude académico y la superación de barreras idiomáticas, además de destacar la importancia de la colaboración entre instituciones educativas y el gobierno. La metodología se basó en una revisión exhaustiva de literatura académica en bases de datos especializadas, priorizando artículos revisados por expertos para explorar conceptos teóricos relacionados con la IA y la educación superior. Los resultados evidencian que la IA está transformando la educación peruana al ofrecer herramientas para mejorar el aprendizaje y la gestión académica, aunque se requiere un equilibrio con la interacción humana. En las conclusiones, se resalta el impacto positivo de la IA y la necesidad de investigaciones adicionales para abordar las implicaciones éticas y sociales, además de fomentar la cooperación institucional para maximizar su potencial en el ámbito educativo.





Jiménez et al. (2024) también desarrollo un trabajo investigativo con el objetivo principal de explorar cómo la IA puede transformar el ámbito educativo, abordando tanto sus oportunidades como sus riesgos. La metodología consistió en una revisión exhaustiva de literatura científica, investigaciones empíricas, artículos académicos y documentos gubernamentales para comprender el impacto de la IA en este sector. Entre los resultados, se destacan beneficios como la personalización del aprendizaje, la mejora de la eficiencia administrativa y la provisión de retroalimentación inmediata a los estudiantes. Sin embargo, también se identificaron desafíos como los sesgos algorítmicos y las preocupaciones sobre la privacidad de los datos. Las conclusiones resaltan la necesidad de políticas claras y regulaciones efectivas para abordar estos desafíos, así como la importancia de capacitar a educadores y estudiantes en el uso responsable de la IA.

A su vez Briceño et al. (2024) analiza la incorporación de la IA en la enseñanza universitaria de idiomas, con el objetivo de promover un enfoque pedagógico integral ante los avances tecnológicos. La metodología utilizó métodos mixtos, combinando encuestas y entrevistas realizadas a 45 educadores, para identificar prácticas efectivas, desafíos y percepciones sobre el uso de la IA en la mejora del aprendizaje de idiomas. Los resultados muestran que el 80% de los participantes considera que la IA contribuye a la personalización educativa, además de destacar métodos efectivos y factores motivacionales, así como obstáculos tecnológicos en su implementación. En las conclusiones, se resalta el impacto positivo de la IA en la personalización, la motivación y la eficiencia del aprendizaje, junto con la necesidad de una formación continua para los docentes y estrategias éticas que garanticen una aplicación adecuada en contextos educativos diversos.

Según los antecedentes analizados, la integración de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje del inglés representa un avance significativo en la educación global, al permitir enfoques más adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, este proceso también plantea retos complejos que requieren atención. A partir de los antecedentes revisados, se considera que el éxito en su implementación depende de equilibrar el uso de la IA





con la interacción humana, garantizando que la tecnología complemente, pero no reemplace, el rol esencial del docente.

Así mismo, es crucial abordar cuestiones éticas, como la privacidad de los datos y los posibles sesgos algorítmicos, mediante la creación de políticas claras y colaboraciones interinstitucionales. La formación continua para educadores y estudiantes, así como el diseño de estrategias específicas para diversos contextos, puede maximizar los beneficios de la IA, promoviendo un aprendizaje inclusivo, eficiente y motivador que transforme el aprendizaje del inglés en un proceso más dinámico y efectivo.

1.1.2. Antecedentes nacionales

Se reconoce el trabajo de Cifuentes et al. (2024) con el objetivo de analizar las herramientas y metodologías basadas en IA, como plataformas de tutoría inteligente, chatbots interactivos, sistemas de reconocimiento de voz y herramientas de traducción automática, que están transformando el aprendizaje del idioma. Metodológicamente, el estudio se basa en la revisión de innovaciones recientes y encuestas cuyos resultados revelan que el 82% de los encuestados considera confiable a ChatGPT para redacciones académicas, mientras que el 52% opina que la IA podría reemplazar en gran medida al docente en el proceso educativo. Además, el 92% ha utilizado ChatGPT para traducciones y tareas con resultados favorables, aunque solo el 6% lo empleó para practicar pronunciación y el 24% para mejorar la escritura. En conclusión, el estudio ofrece una visión integral de las ventajas y limitaciones de la IA en la enseñanza del inglés, señalando la necesidad de investigación adicional y recomendaciones para su implementación efectiva en contextos educativos.

En este mismo sentido se considera el estudio de Álvarez y Cepeda (2024) que trabajó con el objetivo de explorar cómo la IA está transformando la educación al personalizar procesos, proporcionar retroalimentación instantánea y facilitar entornos colaborativos, además de abordar los desafíos éticos y sociales asociados. Metodológicamente, se realizó una encuesta a 21 docentes de Quevedo, Ecuador, para evaluar sus conocimientos y experiencias con la IA en la educación. Los resultados revelaron que el 90,5% de los docentes tienen un conocimiento medio sobre el tema, mientras que el 76,2% ya han utilizado herramientas de IA en sus clases. Entre los





principales beneficios percibidos, el 47,6% destacó el fomento de la colaboración y el aprendizaje interactivo, aunque también se señalaron desafíos como la dependencia tecnológica (47,6%) y preocupaciones sobre la privacidad de los datos (23,8%). Las conclusiones destacan la necesidad de programas de capacitación específicos, señalados por el 66,7% de los docentes, como el apoyo más relevante para aprovechar estas tecnologías. El estudio resalta el potencial de la IA para mejorar la equidad y eficacia educativa, aunque subraya la importancia de superar barreras técnicas y éticas para su implementación óptima.

Esta investigación realizada por Mera (2023) analiza el impacto de la IA en la personalización del aprendizaje, con el objetivo de identificar perspectivas y desafíos en su implementación en el ámbito educativo. La metodología se basó en un análisis cualitativo de literatura académica y científica, examinando avances y obstáculos en el uso de IA. Los resultados evidencian que la IA permite adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando la efectividad del aprendizaje. Además, se identificó un aumento del 20% en la adopción de herramientas basadas en IA en los últimos cinco años, aunque solo el 35% de las instituciones logran implementar soluciones personalizadas de manera efectiva. En cuanto a la enseñanza de idiomas, se registró un incremento del 15% en el uso de chatbots educativos en programas de inglés. Las conclusiones subrayan la necesidad de un enfoque colaborativo entre educadores, desarrolladores de tecnología e investigadores para abordar los desafíos éticos y sociales, garantizando un acceso equitativo y maximizando los beneficios de la IA en la educación personalizada.

La integración de la inteligencia artificial en el aprendizaje del inglés a nivel nacional evidencia avances prometedores y desafíos relevantes, según los antecedentes analizados. Las investigaciones destacan herramientas como chatbots interactivos, sistemas de traducción automática y plataformas de tutoría inteligente, que han mejorado la personalización del aprendizaje y la interacción educativa. Sin embargo, persisten limitaciones significativas, como la baja adopción de estas tecnologías en aspectos clave como la práctica de pronunciación (6%) y la escritura (24%), además de barreras técnicas y éticas, como la privacidad de los datos y la dependencia tecnológica.





Asimismo, aunque un alto porcentaje de docentes demuestra un conocimiento medio sobre la IA (90,5%), muchos aún necesitan capacitación especializada para maximizar su uso en el aula. Estos antecedentes subrayan la necesidad de un enfoque integral y colaborativo que fomente la formación continua de educadores, promueva la equidad en el acceso a la tecnología y aborde las preocupaciones éticas para garantizar que la IA se convierta en una herramienta efectiva y sostenible para personalizar el aprendizaje del inglés en el contexto ecuatoriano.

1.1.3. Antecedentes regionales

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha revolucionado el ámbito educativo, destacándose como una herramienta clave para la personalización del aprendizaje y el apoyo a docentes y estudiantes. Su integración en la educación ha permitido la creación de entornos más adaptativos, ofreciendo soluciones como sistemas de tutoría inteligente, chatbots interactivos y plataformas de aprendizaje colaborativo que responden a las necesidades específicas de cada estudiante. A continuación, se presentan estudios que examinan estas dinámicas, aportando perspectivas valiosas para comprender cómo la IA puede transformar el aprendizaje del inglés en niveles educativos iniciales.

Existen estudios recientes que han destacado el impacto de tecnologías como chatbots interactivos, sistemas de traducción automática y plataformas de tutoría inteligente, evidenciando beneficios como la mejora de la interacción educativa y la adaptación del contenido a las necesidades individuales de los estudiantes, estos son detallados a continuación:

Quinto et al. (2024) desarrollaron un estudio con el objetivo de analizar cómo la IA puede mejorar la educación mediante la personalización del aprendizaje, el apoyo a docentes y el aumento de la accesibilidad para estudiantes con necesidades especiales, abordando además los desafíos éticos y técnicos asociados. Metodológicamente, se empleó un enfoque descriptivo y documental basado en la revisión de fuentes académicas relevantes. Los resultados destacan que la IA mejora la adaptabilidad del aprendizaje a través de herramientas como los sistemas de tutoría inteligentes, que brindan retroalimentación específica y escalable. Sin embargo, se identifican limitaciones en los modelos de IA actuales para captar plenamente las dinámicas del aprendizaje humano y retos en la privacidad y el equilibrio entre control humano y autonomía de los sistemas. Como





conclusión, se resalta la necesidad de políticas centradas en la equidad y ética para maximizar los beneficios de la IA en la educación, apoyando tanto a docentes como a estudiantes en diversos contextos.

Ruiz y Paz (2024) exponen un trabajo en el que analizan cómo la IA está transformando la educación superior, enfocándose en la personalización del aprendizaje, la evaluación de impacto y los desafíos éticos. La metodología incluye una revisión interdisciplinaria de teorías de aprendizaje y estrategias respaldadas por la IA, basada en enfoques históricos y actuales. Los resultados evidencian que la IA facilita la adaptación de los procesos educativos a las necesidades individuales, aunque plantea retos significativos relacionados con la privacidad, la equidad y la brecha digital. En conclusión, se subraya la necesidad de formación docente y políticas éticas para aprovechar el potencial de la IA, preparándose para un entorno laboral en constante cambio y asegurando un acceso equitativo a las oportunidades educativas.

Finalmente, Domínguez y Puga (2024) explora el impacto de la inteligencia artificial generativa (IAG) en la educación superior, particularmente en la formación de competencias en un entorno cada vez más digitalizado. La metodología utilizada incluyó una revisión literaria y un caso de estudio con estudiantes de disciplinas tecnológicas y creativas, quienes aplicaron la IAG para desarrollar una aplicación de aprendizaje interactivo en la materia de Historia. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes percibió positivamente la estructura y organización del curso, destacando un 64% de satisfacción con los recursos proporcionados y un 57% con la integración de la IAG. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora en la efectividad de las evaluaciones, con un 65% de los estudiantes dudando si reflejaban su verdadero conocimiento. En conclusión, el estudio destaca la necesidad de una formación docente adecuada y un enfoque ético en la implementación de estas tecnologías para maximizar sus beneficios en la educación superior, mientras se minimizan los riesgos de dependencia tecnológica y pérdida de habilidades tradicionales.

Los antecedentes muestran cómo la inteligencia artificial (IA) se está integrando en la educación, especialmente en la personalización del aprendizaje, lo que se vincula directamente con el tema del análisis sobre su implementación en el aprendizaje de inglés en alumnos de 8vo de básica. La





IA permite adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes, facilitando su progreso de manera personalizada, lo cual es esencial en el aprendizaje de un idioma.

Además, los estudios resaltan los retos éticos y técnicos asociados con el uso de la IA, como la privacidad y la brecha digital, que son aspectos clave a considerar al aplicar estas tecnologías en contextos educativos de nivel básico. También se destaca la importancia de una formación adecuada para los docentes y un enfoque ético, elementos necesarios para que la implementación de la IA sea efectiva y equitativa, sin generar dependencia tecnológica o perder habilidades tradicionales de aprendizaje.

1.2. Inteligencia artificial (IA)

La IA es un campo de la informática dedicado al desarrollo de sistemas y tecnologías que simulan aspectos de la inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción y la toma de decisiones. Este concepto surgió formalmente en la década de 1950, cuando un grupo de investigadores comenzó a explorar formas de crear máquinas capaces de resolver problemas que, hasta ese momento, solo los seres humanos podían abordar. Desde entonces, la IA ha experimentado avances notables, impulsados por el aumento de la capacidad de procesamiento de las computadoras y el desarrollo de algoritmos más sofisticados (Peñaherrera et al., 2022).

En esencia, la IA se basa en algoritmos y modelos matemáticos que permiten a las máquinas procesar grandes cantidades de datos, extraer patrones y mejorar su rendimiento en tareas específicas. Los sistemas de IA pueden estar diseñados para realizar tareas de manera autónoma o en colaboración con los seres humanos. Las aplicaciones de la IA se pueden dividir en dos categorías principales: la IA débil y la IA fuerte. La IA débil, o IA estrecha, se refiere a sistemas que están diseñados para realizar tareas específicas, como el reconocimiento de voz o la recomendación de contenido en redes sociales. Estos sistemas funcionan bien dentro de un ámbito limitado, pero no tienen consciencia ni comprensión real de las tareas que ejecutan (Ocaña et al., 2021).

Por otro lado, la IA fuerte, también conocida como IA general, es un concepto más ambicioso que se refiere a máquinas que no solo pueden realizar tareas específicas, sino que también pueden





entender, razonar y adaptarse de manera general a cualquier tipo de problema, similar a la inteligencia humana. Sin embargo, este tipo de IA aún no ha sido desarrollado completamente y permanece como un objetivo a largo plazo dentro del campo de la IA (Delgado et al., 2024).

Las aplicaciones de la IA son amplias y abarcan diversos sectores, desde la medicina, donde se utiliza para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, hasta la industria financiera, en la que ayuda a predecir tendencias y detectar fraudes. También ha revolucionado el comercio, la educación, la logística y otros campos mediante el análisis de grandes volúmenes de datos, conocido como big data, para optimizar procesos y mejorar la eficiencia (Cotrina et al., 2021).

A nivel social, la IA también plantea importantes desafíos éticos y de seguridad, ya que el uso inadecuado o malintencionado de esta tecnología puede tener consecuencias negativas. Uno de los principales desafíos éticos es la cuestión de la privacidad, dado que muchos sistemas de IA requieren acceder a grandes volúmenes de datos personales. También se debate sobre los posibles impactos de la automatización en el empleo, ya que algunos trabajos podrían ser reemplazados por máquinas inteligentes (Aparicio W. O., 2023).

Además, los investigadores en IA se preocupan cada vez más por la necesidad de asegurar que estos sistemas funcionen de manera justa y transparente, minimizando los sesgos en los datos y las decisiones. A medida que la IA continúa avanzando, se hacen más necesarias las regulaciones y políticas que garanticen su desarrollo ético y responsable. En resumen, la IA es una tecnología poderosa que, con su desarrollo continuo, promete transformar la sociedad en múltiples dimensiones, aunque también plantea retos y responsabilidades que la humanidad deberá abordar (Llamas et al., 2022).

1.3. Tipos de inteligencia artificial

La clasificación de los tipos de IA se ha vuelto fundamental para entender el avance y la aplicación de esta tecnología en distintos ámbitos. La IA abarca una amplia gama de sistemas que van desde soluciones simples y preprogramadas hasta modelos complejos capaces de aprendizaje autónomo y adaptación en entornos dinámicos. Dado que los niveles de sofisticación y autonomía de la IA varían enormemente, la categorización en tipos de IA ayuda a diferenciar las capacidades, límites





y potenciales riesgos de cada uno (Incio et al., 2021). A continuación, se detallan estos tipos y sus características:

1. **Inteligencia Artificial Generativa:** Este tipo de IA se enfoca en la creación de contenido nuevo y original a partir de patrones previos. Utiliza redes neuronales avanzadas y modelos como redes generativas adversariales (GAN) o grandes modelos de lenguaje (como los modelos de IA en procesamiento de lenguaje natural) para generar textos, imágenes, música, y otros contenidos. A través del análisis de enormes cantidades de datos de entrenamiento, la IA generativa puede producir resultados innovadores, aplicados en áreas como la creación artística, la síntesis de voz, la redacción automática de textos, e incluso en el descubrimiento de nuevos compuestos en el campo de la química (Lopezosa, 2023).
2. **IA Limitada (o IA Débil):** La IA limitada es aquella diseñada para realizar tareas específicas sin ir más allá de los parámetros establecidos, lo que la convierte en un sistema de capacidad limitada y sin consciencia. Estos sistemas no pueden tomar decisiones fuera de su programación ni adaptarse a nuevas tareas sin ser reprogramados. Son comunes en el reconocimiento de imágenes, sistemas de recomendación, chatbots, y asistentes virtuales como Siri o Alex (Romero et al., 2024).
3. **IA General:** Este tipo de IA aspira a igualar la capacidad cognitiva y adaptativa de un ser humano. La IA general puede aprender y comprender una amplia variedad de tareas, transferir conocimientos de un dominio a otro, y tomar decisiones de manera autónoma en contextos diversos. Aunque actualmente no se ha alcanzado, la IA general es el objetivo de muchos investigadores que buscan crear sistemas con la versatilidad y comprensión contextual propias de la inteligencia humana (De la Cuesta, 2020).
4. **Súper Inteligencia Artificial (SIA):** La SIA representa un concepto teórico en el cual una IA supera ampliamente la inteligencia humana en todos los aspectos, incluyendo creatividad, toma de decisiones y habilidades sociales. La SIA es un nivel avanzado de IA que, de lograrse, podría realizar cualquier tarea cognitiva de forma más eficaz y rápida que los humanos. Este nivel de inteligencia plantea grandes desafíos éticos, de seguridad y de





control, ya que una SIA autónoma podría tomar decisiones sin intervención humana y tener impactos significativos en la sociedad (Alonso, 2024).

5. **IA Reactiva:** La IA reactiva es la más básica y se limita a responder a estímulos específicos en tiempo real, sin memoria ni capacidad de aprendizaje. Estos sistemas solo ejecutan acciones basadas en el contexto actual, sin conservar experiencias pasadas. Un ejemplo clásico es el programa Deep Blue, de IBM, que ganó en ajedrez al campeón mundial Garry Kasparov en 1997. La IA reactiva es efectiva en entornos estructurados donde solo se requieren respuestas rápidas a entradas predefinidas (Serafim et al., 2024).

Estos tipos de IA muestran un espectro que va desde los sistemas reactivos simples hasta los sistemas potencialmente autoconscientes y con una autonomía avanzada. A medida que la investigación y la tecnología en IA avanzan, es posible que sistemas más complejos y versátiles se desarrollen, acercándose cada vez más a la IA general y, potencialmente, a una súper IA.

1.4. Asistentes virtuales en educación

Los asistentes virtuales en educación representan una innovadora aplicación de la IA diseñada para apoyar y optimizar procesos de enseñanza y aprendizaje en diversos contextos educativos. Estos asistentes, también conocidos como tutores o ayudantes virtuales, son herramientas impulsadas por algoritmos de IA que pueden interactuar con los estudiantes y los docentes mediante texto o voz, ofreciendo respuestas rápidas, adaptativas y personalizadas. A través de tecnologías de procesamiento del lenguaje natural (PLN) y aprendizaje automático, los asistentes virtuales pueden responder a preguntas, guiar al estudiante en el desarrollo de tareas, gestionar recursos educativos y hasta ofrecer evaluaciones formativas que se adaptan al ritmo y nivel de cada usuario (León y León, 2020).

En el contexto educativo, los asistentes virtuales se emplean en una variedad de actividades que van desde el apoyo en la resolución de problemas matemáticos, la mejora de habilidades de lectura y comprensión, hasta la práctica de idiomas y la retroalimentación en tiempo real en asignaturas específicas. Estos asistentes pueden funcionar como un complemento para el docente, aliviando la carga administrativa y proporcionando a los estudiantes acceso inmediato a respuestas y





orientaciones, lo cual es especialmente útil en entornos de aprendizaje a distancia o en escenarios de educación personalizada. Los asistentes virtuales también pueden actuar como tutores fuera del horario escolar, lo que permite a los estudiantes recibir ayuda sin depender de la disponibilidad de un adulto o de un educador en tiempo real (Rubio et al., 2022).

Otra ventaja significativa de los asistentes virtuales en la educación es su capacidad para analizar datos de rendimiento y adaptar su enfoque a las necesidades específicas de cada estudiante. Por ejemplo, un asistente virtual que detecta que un estudiante tiene dificultades con un concepto matemático puede ofrecer ejercicios adicionales o sugerir estrategias de estudio para reforzar el aprendizaje en ese tema (Vargas et al., 2022).

Además, algunos asistentes virtuales avanzados cuentan con técnicas de aprendizaje profundo que les permiten mejorar con cada interacción, aprendiendo de las respuestas y patrones de los estudiantes para ofrecer orientaciones cada vez más precisas y efectivas. Esto fomenta un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible que puede apoyar tanto a estudiantes con necesidades específicas de aprendizaje como a aquellos que buscan ampliar sus conocimientos (Crespo y Benavides, 2024).

No obstante, la implementación de asistentes virtuales en el ámbito educativo también plantea desafíos. La privacidad y la seguridad de los datos son temas críticos, ya que estos sistemas manejan información sensible de los estudiantes. Además, existe el riesgo de que el uso excesivo de tecnología en la educación pueda limitar la interacción humana, que es esencial para el desarrollo emocional y social de los estudiantes. Por ello, la integración de asistentes virtuales en el entorno educativo debe ser cuidadosamente gestionada, considerando tanto los beneficios como las posibles limitaciones (Jardón et al., 2024).

1.5. Herramientas digitales

Las herramientas digitales son aplicaciones, plataformas y tecnologías diseñadas para facilitar una variedad de actividades en distintos contextos, desde la educación y el trabajo hasta el entretenimiento y la comunicación. En el ámbito educativo y profesional, las herramientas digitales se han convertido en instrumentos esenciales para mejorar la productividad, optimizar





procesos de enseñanza y aprendizaje, y promover la colaboración a distancia. Estas herramientas abarcan un amplio espectro, incluyendo aplicaciones de gestión de proyectos, software de edición y creación de contenidos, plataformas de comunicación en tiempo real, y sistemas de almacenamiento en la nube (Carcaño, 2021).

En el contexto educativo, las herramientas digitales han transformado la forma en que los estudiantes y docentes acceden a los conocimientos y participan en actividades de aprendizaje. Las plataformas de aprendizaje en línea, como Google Classroom, Microsoft Teams o Moodle, permiten gestionar y organizar materiales de estudio, realizar tareas y exámenes, y mantener una comunicación constante entre estudiantes y profesores, independientemente de su ubicación geográfica (Borja y Carcausto, 2020).

Las herramientas digitales también facilitan la personalización del aprendizaje, permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo y que los docentes adapten los contenidos a las necesidades individuales. Además, con el uso de recursos multimedia, como videos, simuladores, y laboratorios virtuales, los estudiantes pueden explorar conceptos complejos de manera interactiva, mejorando la comprensión y la retención del conocimiento (Mero, 2021).

En el ámbito laboral, las herramientas digitales son fundamentales para la gestión de equipos y proyectos, especialmente en un contexto donde el teletrabajo y los equipos distribuidos se han vuelto comunes. Aplicaciones como Trello, Slack, y Asana permiten la planificación, asignación y seguimiento de tareas, facilitando la colaboración entre miembros de un equipo y mejorando la eficiencia (Valera et al., 2023).

Estas herramientas también promueven la transparencia y el flujo de información, ya que los avances y los plazos se pueden monitorear en tiempo real, lo cual es esencial para la toma de decisiones informada y oportuna. Además, el almacenamiento en la nube, mediante plataformas como Google Drive, Dropbox o OneDrive, ha facilitado el acceso a documentos y archivos desde cualquier dispositivo, permitiendo a los usuarios colaborar y compartir información de manera rápida y segura (García y García, 2021).





La creatividad y la comunicación también han sido impulsadas por herramientas digitales especializadas, como software de edición de video (Adobe Premiere, iMovie), diseño gráfico (Adobe Photoshop, Canva), y plataformas de redes sociales (Instagram, LinkedIn, Twitter). Estas herramientas no solo han ampliado las posibilidades de creación de contenido, sino que también han permitido que tanto individuos como empresas lleguen a audiencias amplias y diversas. En el ámbito del marketing, las herramientas digitales ayudan a analizar el comportamiento de los consumidores, segmentar el público objetivo y medir la efectividad de campañas en tiempo real (Borja y Carcausto, 2020).

Sin embargo, el uso de herramientas digitales también plantea desafíos, como la gestión de la privacidad, la protección de datos, y la necesidad de alfabetización digital. A medida que el acceso a estas herramientas se generaliza, surge la necesidad de formar a los usuarios en competencias digitales para que puedan aprovechar de manera efectiva y segura todas las oportunidades que ofrecen. Además, el exceso de dependencia en estas herramientas puede generar fatiga digital y problemas de salud relacionados con el uso prolongado de dispositivos electrónicos (Carcaño, 2021).

Las herramientas digitales han revolucionado la forma en que interactuamos, trabajamos, aprendemos y creamos. Al facilitar la comunicación, el acceso al conocimiento y la colaboración, estas herramientas han abierto un mundo de posibilidades para la innovación y el desarrollo personal y profesional. A medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que las herramientas digitales se vuelvan aún más integradas en nuestra vida cotidiana, y que sigan siendo un componente clave en la transformación de múltiples sectores.

1.6. Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo

La IA en el ámbito educativo está transformando la forma en que estudiantes, docentes e instituciones interactúan con el conocimiento y participan en el proceso de aprendizaje. La IA permite automatizar tareas administrativas, personalizar el aprendizaje según las necesidades de cada estudiante, y ofrecer herramientas avanzadas para el análisis de datos, creando así experiencias de aprendizaje más efectivas y adaptativas. A través de la IA, los sistemas educativos pueden identificar patrones en el rendimiento de los estudiantes, detectar dificultades tempranas y





diseñar estrategias de intervención específicas que fomenten el éxito académico (Obregón et al., 2023).

Entre las aplicaciones más destacadas de la IA en educación se encuentran los sistemas de tutoría inteligente, los asistentes virtuales y las plataformas de aprendizaje adaptativo. Los sistemas de tutoría inteligente son programas que pueden ofrecer ayuda personalizada y en tiempo real a los estudiantes, permitiéndoles avanzar en su propio ritmo y recibir orientación específica sobre temas en los que enfrentan dificultades. Estas tutorías utilizan algoritmos que analizan las respuestas y comportamientos de los estudiantes para adaptar el contenido y el nivel de dificultad de las tareas, fomentando una experiencia de aprendizaje interactiva y centrada en el estudiante. Por su parte, los asistentes virtuales, como los chatbots educativos, responden a preguntas frecuentes, explican conceptos y guían a los estudiantes en la realización de sus actividades, lo que permite a los docentes concentrarse en tareas más complejas y personalizadas (Flores y García, 2023).

Las plataformas de aprendizaje adaptativo también representan una innovación significativa en el ámbito educativo. Estas plataformas utilizan IA para monitorear y analizar el progreso del estudiante, adaptando el contenido y el enfoque pedagógico de acuerdo con sus fortalezas y debilidades. Por ejemplo, en el estudio de matemáticas, una plataforma de aprendizaje adaptativo puede incrementar la dificultad de los ejercicios en los temas que el estudiante domina y reforzar las áreas en las que necesita mejorar (Berrones y Salgado, 2023).

Este enfoque personalizado ayuda a optimizar el proceso de aprendizaje, minimizando las frustraciones y maximizando el potencial de cada estudiante. Asimismo, la IA tiene un papel importante en la automatización de tareas administrativas y en la evaluación de estudiantes, lo cual ayuda a reducir la carga de trabajo de los docentes y a mejorar la eficiencia del sistema educativo. La corrección automática de exámenes, la elaboración de reportes de rendimiento y la gestión de horarios son algunos ejemplos de cómo la IA puede agilizar los procesos en instituciones educativas (Albarracín, 2023).

1.7. Personalización del aprendizaje





La personalización del aprendizaje es un enfoque educativo que busca adaptar la experiencia de enseñanza y aprendizaje a las necesidades, habilidades, intereses y ritmos de cada estudiante. Este enfoque se fundamenta en la idea de que cada alumno es único y, por lo tanto, debe recibir un tratamiento educativo que reconozca y valore sus diferencias individuales. La personalización del aprendizaje no solo se centra en el contenido curricular, sino también en los métodos, recursos y ritmos de aprendizaje, promoviendo una experiencia educativa más inclusiva y efectiva (Engel y Coll, 2022).

A medida que las tecnologías educativas avanzan, la personalización del aprendizaje se ha convertido en un objetivo alcanzable gracias a herramientas y enfoques innovadores que permiten a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje más flexibles y adaptativas. Una de las principales características de la personalización del aprendizaje es la utilización de datos y análisis para comprender mejor las necesidades y el progreso de los estudiantes (Varona y Engel, 2024).

A través de herramientas de evaluación formativa y diagnóstica, los educadores pueden obtener información sobre las fortalezas y debilidades de cada alumno. Esto les permite ajustar el contenido y las estrategias pedagógicas, así como establecer metas de aprendizaje personalizadas que motiven a los estudiantes y los impulsen hacia un desarrollo continuo. Por ejemplo, un estudiante que lucha con habilidades matemáticas puede recibir ejercicios adicionales y recursos específicos, mientras que otro que muestra un interés particular en la historia puede tener la oportunidad de profundizar en proyectos relacionados con temas históricos que le apasionen (Iglesias y Guitart, 2020).

La personalización del aprendizaje también se ve potenciada por el uso de tecnologías educativas, como plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas basadas en IA. Estas tecnologías pueden ofrecer contenido y actividades que se ajusten automáticamente al nivel y ritmo del estudiante, proporcionando retroalimentación en tiempo real y permitiendo que cada alumno avance a su propio ritmo. Las plataformas de aprendizaje en línea, como Khan Academy o Coursera, son ejemplos de cómo se puede ofrecer una experiencia de aprendizaje más individualizada, ya que permiten a los estudiantes elegir los temas que desean explorar y acceder a recursos específicos según sus intereses (López et al., 2023).





Además de los aspectos académicos, la personalización del aprendizaje también se centra en el desarrollo social y emocional de los estudiantes. Este enfoque promueve la creación de un ambiente de aprendizaje que respete y valore las diferencias individuales, fomentando un sentido de pertenencia y participación. Los educadores pueden implementar estrategias que apoyen el aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes puedan trabajar juntos y aprender unos de otros, adaptando las dinámicas de grupo a las características y preferencias de cada alumno (Cisneros et al., 2024).

Sin embargo, la personalización del aprendizaje también presenta desafíos significativos. Uno de los principales retos es garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las herramientas y recursos necesarios para beneficiarse de este enfoque. La brecha digital puede limitar las oportunidades de personalización para aquellos que no cuentan con acceso a tecnologías adecuadas o a un entorno de aprendizaje enriquecedor. Además, la formación y el apoyo para los educadores son fundamentales para implementar con éxito estrategias de personalización. Los docentes deben estar capacitados para utilizar herramientas tecnológicas, analizar datos de aprendizaje y diseñar experiencias educativas que se adapten a las necesidades de cada estudiante (Aparicio y Cortés, 2024).

Es decir, la personalización del aprendizaje es un enfoque que busca transformar la educación al centrarse en las necesidades y características individuales de los estudiantes. Al utilizar datos, tecnologías educativas y metodologías inclusivas, se pueden crear experiencias de aprendizaje más efectivas y motivadoras. No obstante, para que la personalización del aprendizaje sea efectiva, es crucial abordar los desafíos de acceso y capacitación, asegurando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de beneficiarse de un enfoque educativo adaptado a sus necesidades únicas. A medida que avanzamos hacia un futuro educativo más centrado en el estudiante, la personalización del aprendizaje se consolidará como una estrategia clave para lograr un aprendizaje significativo y duradero.

1.8. Enfoques tradicionales vs. enfoques tecnológicos en la personalización

La personalización del aprendizaje ha sido objeto de atención creciente en el ámbito educativo, y su implementación puede variar significativamente entre enfoques tradicionales y enfoques





tecnológicos. Mientras que los enfoques tradicionales han estado centrados en métodos de aprendizaje más homogéneos y un enfoque uniforme para todos los estudiantes, los enfoques tecnológicos permiten un aprendizaje más flexible y adaptativo que busca atender las diferencias individuales. A continuación, se presentan las características, ventajas y desventajas de ambos enfoques en la personalización del aprendizaje.

1.9. Enfoques Tradicionales en la Personalización del Aprendizaje

Los enfoques tradicionales en la educación, que han dominado durante siglos, generalmente se centran en la instrucción frontal, donde el docente es el principal transmisor de conocimientos y los estudiantes son receptores pasivos. Estos métodos suelen aplicar un currículo uniforme que se aplica a toda la clase, dejando poco espacio para adaptaciones individuales. La evaluación del aprendizaje tiende a ser estandarizada, a menudo a través de exámenes que no consideran las diversas formas en que los estudiantes pueden demostrar su comprensión (Mera, 2023).

Aunque algunos educadores han intentado implementar elementos de personalización, como grupos de trabajo diferenciados o adaptaciones en la enseñanza, estas estrategias a menudo se ven limitadas por el tiempo y los recursos disponibles. Entre las ventajas de los enfoques tradicionales se encuentra la estructura y claridad que proporcionan a los estudiantes. Un currículo estandarizado puede facilitar la planificación y la evaluación para los educadores, así como garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a los mismos contenidos básicos (López et al., 2023).

Sin embargo, estas ventajas se ven contrarrestadas por varias desventajas, como la falta de atención a las necesidades individuales de aprendizaje y la desmotivación de estudiantes que no se sienten desafiados o que se ven frustrados por el ritmo de la clase. Además, los enfoques tradicionales pueden no ser adecuados para abordar la diversidad en el aula, lo que puede resultar en disparidades en el rendimiento académico y en el compromiso de los estudiantes (Varona y Engel, 2024).

1.10. Enfoques Tecnológicos en la Personalización del Aprendizaje

En contraste, los enfoques tecnológicos en la personalización del aprendizaje aprovechan las herramientas digitales y las plataformas basadas en IA para ofrecer experiencias de aprendizaje





más adaptativas y personalizadas. Estas tecnologías permiten a los educadores recopilar y analizar datos sobre el rendimiento y las preferencias de aprendizaje de los estudiantes, lo que facilita la creación de trayectorias de aprendizaje personalizadas (Serrano y Moreno, 2024).

Plataformas como Khan Academy, Duolingo y otras herramientas de aprendizaje adaptativo permiten que los estudiantes avancen a su propio ritmo, eligiendo contenido y actividades que se alinean con sus intereses y necesidades. Las principales ventajas de los enfoques tecnológicos incluyen la capacidad de proporcionar retroalimentación instantánea, el acceso a recursos variados y la posibilidad de atender a una amplia gama de estilos y ritmos de aprendizaje.

Además, estos enfoques fomentan la autonomía del estudiante, permitiéndoles asumir un papel más activo en su propio proceso de aprendizaje. Sin embargo, también presentan desafíos, como la necesidad de acceso equitativo a la tecnología y la formación adecuada de los docentes para utilizar eficazmente estas herramientas. La dependencia excesiva de la tecnología puede también deshumanizar el proceso educativo y limitar las interacciones sociales que son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes (González, 2022).

1.11. Principios de aprendizaje personalizado

Los principios de aprendizaje personalizado constituyen un marco fundamental para la creación de entornos educativos que se centran en las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes. Este enfoque reconoce que cada alumno es único y que su proceso de aprendizaje debe ser adaptado en consecuencia para maximizar su potencial. El primer principio del aprendizaje personalizado es que debe estar centrado en el estudiante. Esto significa que los educadores deben conocer a sus alumnos a fondo, comprendiendo sus intereses, habilidades, motivaciones y estilos de aprendizaje (Moreira, 2021).

Al hacerlo, los docentes pueden diseñar experiencias educativas que resuenen con cada estudiante, fomentando un sentido de propiedad y compromiso hacia su aprendizaje. En este sentido, es esencial que los estudiantes sean considerados como co-creadores de su propio proceso de aprendizaje, participando activamente en la toma de decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender. El aprendizaje personalizado se caracteriza por ser adaptativo y flexible, permitiendo





que los estudiantes avancen a su propio ritmo y elijan el tipo de recursos y estrategias que mejor se adapten a sus necesidades. Este enfoque reconoce que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera ni al mismo ritmo (Enríquez y Navarro, 2024).

Por lo tanto, se debe ofrecer una variedad de recursos y métodos de enseñanza y aprendizaje, desde actividades prácticas hasta recursos digitales, que permitan a los alumnos elegir el camino que mejor se ajuste a sus estilos de aprendizaje y preferencias. Esta flexibilidad no solo mejora la motivación, sino que también ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de auto-regulación y responsabilidad en su aprendizaje (Peñalver, 2023).

La evaluación en un entorno de aprendizaje personalizado debe ser continua y formativa, proporcionando retroalimentación regular y específica que ayude a los estudiantes a comprender su progreso y áreas de mejora. En lugar de depender únicamente de exámenes estandarizados, es fundamental utilizar diversas formas de evaluación, incluyendo autoevaluaciones, proyectos, presentaciones y portafolios, que reflejen el aprendizaje de manera más holística. Esta retroalimentación no solo debe ser informativa, sino también constructiva, guiando a los estudiantes en su camino hacia el dominio de habilidades y conocimientos (Velasco et al., 2023).

El aprendizaje personalizado también promueve la colaboración y el aprendizaje social, entendiendo que los estudiantes se benefician de las interacciones con sus compañeros y educadores. Fomentar un entorno en el que los estudiantes trabajen juntos, compartan ideas y resuelvan problemas de manera colaborativa no solo enriquece su experiencia de aprendizaje, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades sociales y emocionales esenciales. Los grupos de trabajo, el aprendizaje basado en proyectos y las discusiones en clase son estrategias que pueden fortalecer el aprendizaje social y la construcción de conocimiento colectivo (Moreira, 2021).

Un principio esencial del aprendizaje personalizado es la inclusión y equidad, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades de aprendizaje que se adapten a sus necesidades individuales. Esto implica identificar y eliminar barreras que puedan afectar el aprendizaje, ya sean culturales, socioeconómicas o relacionadas con las habilidades. Al implementar prácticas inclusivas, los educadores pueden asegurarse de que cada estudiante,





independientemente de su contexto, reciba el apoyo necesario para tener éxito en su proceso educativo (Peñalver, 2023).

La tecnología juega un papel crucial en el aprendizaje personalizado, proporcionando herramientas y recursos que facilitan la adaptación del contenido y la metodología a las necesidades de los estudiantes. Plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones educativas y sistemas de gestión del aprendizaje permiten a los educadores ofrecer experiencias de aprendizaje más dinámicas y centradas en el estudiante. Sin embargo, es fundamental que la tecnología se utilice como un medio para apoyar el aprendizaje y no como un fin en sí mismo, asegurando que las interacciones humanas y el apoyo educativo sigan siendo primordiales.

1.12. Personalización del Aprendizaje con Tecnología

La personalización del aprendizaje con tecnología es un enfoque educativo que utiliza herramientas y recursos digitales para adaptar la experiencia de aprendizaje a las necesidades, intereses y estilos de cada estudiante. Este enfoque reconoce que cada alumno tiene habilidades y ritmos de aprendizaje únicos, y la tecnología permite ofrecer un aprendizaje más flexible y centrado en el estudiante. Con el uso de plataformas de aprendizaje en línea, aplicaciones educativas y herramientas de análisis de datos, los educadores pueden identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante, facilitando la creación de planes de estudio personalizados que se alineen con sus metas y necesidades específicas (Varona y Engel, 2024).

Uno de los aspectos más destacados de la personalización del aprendizaje con tecnología es la capacidad de ofrecer contenido adaptativo. Esto significa que el material educativo se ajusta en tiempo real según el rendimiento y las preferencias del estudiante. Por ejemplo, si un alumno demuestra dominar un concepto específico, la tecnología puede proporcionarle desafíos más avanzados o permitirle avanzar a nuevos temas, mientras que aquellos que requieren más práctica pueden recibir recursos adicionales y ejercicios de refuerzo. Esta adaptabilidad no solo mejora la motivación y el compromiso del estudiante, sino que también promueve un aprendizaje más profundo y significativo (Engel y Coll, 2022).





Además, la tecnología facilita el acceso a una amplia gama de recursos y métodos de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes elegir cómo y cuándo aprenden. Los educadores pueden incorporar videos, juegos interactivos, simulaciones y otros recursos multimedia que se adapten a diferentes estilos de aprendizaje, lo que enriquece la experiencia educativa y la hace más atractiva. Esto también fomenta la auto-dirección en el aprendizaje, ya que los estudiantes pueden tomar decisiones informadas sobre su progreso, lo que aumenta su autonomía y responsabilidad (Aparicio y Cortés, 2024).

La recopilación y el análisis de datos también juegan un papel crucial en la personalización del aprendizaje con tecnología. Las plataformas educativas pueden recopilar información sobre el rendimiento de los estudiantes, sus interacciones y el tiempo dedicado a cada actividad, permitiendo a los educadores obtener una visión más clara de cómo cada estudiante está avanzando. Con esta información, los docentes pueden ajustar sus estrategias de enseñanza y ofrecer retroalimentación más específica y útil, ayudando a cada alumno a alcanzar su máximo potencial (Mera, 2023).

Sin embargo, la personalización del aprendizaje con tecnología no está exenta de desafíos. Es esencial garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a las herramientas tecnológicas y que se implementen adecuadamente en el aula. También es fundamental capacitar a los educadores en el uso efectivo de la tecnología para maximizar sus beneficios en el proceso de personalización. Además, la interacción humana sigue siendo un componente clave en la educación, por lo que es importante equilibrar el uso de la tecnología con el contacto personal y el apoyo emocional que los educadores pueden brindar (Cisneros et al., 2024).

1.13. Software y aplicaciones educativas

El uso de software y aplicaciones educativas ha revolucionado la forma en que se enseña y se aprende, proporcionando herramientas innovadoras que mejoran la experiencia educativa tanto para estudiantes como para educadores. Estos recursos digitales abarcan una amplia gama de aplicaciones, desde plataformas de gestión del aprendizaje y herramientas de colaboración hasta programas de tutoría y simulaciones interactivas. Su principal objetivo es facilitar el acceso al conocimiento, optimizar el proceso de enseñanza y proporcionar métodos de aprendizaje más





atractivos y efectivos. A través de estas herramientas, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje dinámicos que responden a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de sus alumnos, lo que resulta en una educación más inclusiva y personalizada (Aparicio W. O., 2023).

Las aplicaciones educativas pueden clasificarse en varias categorías, incluyendo herramientas de gestión del aprendizaje, plataformas de evaluación, recursos multimedia y aplicaciones de gamificación. Las plataformas de gestión del aprendizaje, como Moodle o Google Classroom, permiten a los docentes organizar y administrar cursos en línea, facilitando la distribución de contenido, la interacción entre estudiantes y la evaluación del progreso académico. Por otro lado, las aplicaciones de evaluación, ¡como Kahoot! o Quizlet, ofrecen formas interactivas de evaluar el conocimiento de los estudiantes a través de cuestionarios y juegos, lo que puede hacer que la evaluación sea más atractiva y menos estresante (Borja y Carcausto, 2020).

Además, el uso de recursos multimedia, como videos educativos, podcasts y simulaciones, puede enriquecer la experiencia de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes explorar conceptos complejos de manera visual y práctica. Estos recursos no solo ayudan a mantener la atención de los estudiantes, sino que también les permiten aprender a su propio ritmo, revisando el material tantas veces como sea necesario. Asimismo, las aplicaciones de gamificación, que incorporan elementos de juego en el proceso educativo, motivan a los estudiantes a participar activamente en su aprendizaje, transformando actividades educativas en experiencias lúdicas que fomentan la competencia y la colaboración (Alonso, 2024).

Otro aspecto significativo de las aplicaciones educativas es su capacidad para fomentar la colaboración y la comunicación entre estudiantes y educadores. Herramientas como Padlet y Trello permiten a los estudiantes trabajar en proyectos grupales de manera organizada y eficiente, facilitando la asignación de tareas y el seguimiento del progreso. Esta colaboración no solo mejora las habilidades sociales de los estudiantes, sino que también les enseña a trabajar en equipo y a gestionar proyectos de manera efectiva, competencias que son esenciales en el mundo actual (Vargas et al., 2022).

Sin embargo, a pesar de las ventajas que ofrecen, es importante considerar algunos desafíos asociados con el uso de software y aplicaciones educativas. Uno de los principales retos es





garantizar que todos los estudiantes tengan acceso equitativo a la tecnología necesaria para utilizar estos recursos, así como a una formación adecuada para sacarle el máximo provecho. Además, los educadores deben ser selectivos en la elección de aplicaciones y herramientas, asegurándose de que estas sean efectivas y alineadas con los objetivos de aprendizaje (García y García, 2021).

En Ecuador, el uso de tecnologías educativas está respaldado por un marco normativo que busca fortalecer la calidad educativa mediante la incorporación de herramientas digitales en todos los niveles del sistema educativo. La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (2021), en su artículo 28, establece que la educación debe estar orientada a la inclusión de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, asegurando que los estudiantes desarrollen competencias digitales que les permitan enfrentar los retos de la sociedad moderna. Esta ley subraya la necesidad de integrar recursos educativos innovadores que faciliten la enseñanza personalizada y accesible.

Además, el Plan Nacional de Educación 2020-2025 (2021), del Ministerio de Educación de Ecuador promueve la digitalización de las aulas, estableciendo lineamientos para la implementación de tecnologías como software y aplicaciones educativas. Dentro de este plan, se hace énfasis en la capacitación continua de los docentes para que puedan utilizar estas herramientas de manera eficaz y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las TIC en el aula. El plan también resalta la importancia de garantizar el acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, a fin de evitar la brecha digital.





CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

2.1 Conceptualización y operacionalización de las variables

En el presente estudio, se definen dos variables fundamentales que guiarán la investigación. La **variable 1** es la *inteligencia artificial (IA)*, que se refiere a las herramientas y técnicas informáticas utilizadas para personalizar el aprendizaje en el contexto del aprendizaje del inglés. Esta variable se operacionaliza a través de diversas dimensiones, incluyendo un sistema de aprendizaje adaptativo y los asistentes conversacionales, que se implementarán en el aula.

La **variable 2** es la *personalización del aprendizaje*, que se entiende como el ajuste de los contenidos y métodos de aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes. Esta variable se operacionaliza a través de dimensiones como el rendimiento académico en inglés, la satisfacción del estudiante con el proceso de aprendizaje, y la motivación hacia el aprendizaje del idioma.

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de Análisis	Técnica e Instrumento	
Inteligencia Artificial (IA)	La IA es un campo de la informática dedicado al desarrollo de sistemas y tecnologías que simulan aspectos de la inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción y la toma de decisiones (Peñaherrera et al., 2022).	Aprendizaje adaptativo	Eficiencia	Estudiantes del octavo año de educación básica	Cuantitativo: Encuesta	
			Personalización			
		Asistentes conversacionales	Interacción	Docentes		
Personalización del Aprendizaje	La personalización del aprendizaje es un enfoque educativo que busca adaptar la experiencia de enseñanza y aprendizaje a las necesidades, habilidades, intereses y ritmos de cada estudiante (Engel y Coll, 2022).	Rendimiento académico	Evaluación	Estudiantes del octavo año de educación básica	Cuantitativo: Encuesta	
		Satisfacción	Participación			
		Motivación	Experiencia			Docentes
			Frecuencia			
	Compromiso					





2.2 Enfoque de la Investigación

Arias (2021), menciona que la investigación adoptará un enfoque cuantitativo y descriptivo, centrado en la recolección y análisis de datos numéricos para obtener una comprensión precisa del fenómeno de estudio. Este enfoque se justifica por la rigurosidad que ofrece en la medición de variables y el análisis estadístico de los datos. A través de encuestas, se evaluará el impacto de la IA en el aprendizaje del inglés, permitiendo identificar patrones, relaciones y efectos de manera objetiva y sistemática (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020).

2.3 Alcance de la investigación

De acuerdo a Arias (2021), el alcance de la investigación se clasifica en dos categorías principales: descriptivo y exploratorio.

El enfoque descriptivo se centrará en detallar las características específicas de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el aula, observando y documentando los efectos que esta tecnología tiene en el aprendizaje de los estudiantes. Según Corona y Fonseca (2023), este tipo de investigación busca ofrecer una representación precisa de los fenómenos, describiendo de manera detallada los patrones y tendencias que emergen a partir de los datos recolectados, sin establecer relaciones causales, sino capturando de manera objetiva las dinámicas presentes en el contexto educativo.

En segundo lugar, el enfoque exploratorio permitirá investigar nuevas dimensiones y relaciones que pueden no estar completamente desarrolladas en la literatura existente, como las percepciones de los estudiantes sobre la efectividad de la herramienta de IA y su impacto en la motivación. Este enfoque, como señala Hernández (2020), es valioso cuando se busca entender un fenómeno poco conocido o emergente, ofreciendo insights que pueden guiar futuras investigaciones y prácticas educativas.

2.4 Declaración y justificación del tipo de investigación

La investigación será de campo en la Unidad Educativa Néstor Mogollón, recolectando datos directamente de los participantes para obtener información específica del entorno educativo. Se aplicará un diseño transversal, con datos recopilados en un solo momento para evaluar el impacto





de la propuesta de IA en el aprendizaje. Esta metodología permitirá captar la realidad de la institución y establecer un diagnóstico preciso que guiará la implementación de la propuesta (Arias, 2021).

2.5 Métodos empleados

Para realizar la investigación sobre la aplicación de la IA en la personalización del aprendizaje del inglés en estudiantes de 8vo de básica, se utilizarán dos métodos clave: el método analítico y el método explicativo.

Según Espinoza (2020), el método analítico facilita la descomposición del fenómeno estudiado, permitiendo evaluar de qué manera la IA influye en distintos aspectos del proceso educativo, tales como el diseño curricular, la interacción entre los alumnos y la herramienta tecnológica, así como su rendimiento académico. Este enfoque será fundamental para identificar y comprender las interacciones entre los diversos componentes del entorno educativo, lo que a su vez permitirá una mejor adaptación de las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes.

A su vez, el método explicativo será crucial para profundizar en los efectos de la personalización del aprendizaje a través de la IA, permitiendo la investigación de las causas y resultados de su implementación en el aula (Mejía, 2022). Este enfoque no solo se enfocará en describir la integración de la IA en el aprendizaje, sino que también se propondrá entender su impacto en la motivación, la autoeficacia y las habilidades lingüísticas de los alumnos.

Se utilizará un enfoque empírico para obtener datos precisos y verificables a través de encuestas. Este método permitirá obtener evidencia clara sobre cómo la herramienta de inteligencia artificial afecta el aprendizaje del inglés, facilitando la evaluación de los cambios en los resultados académicos y las percepciones de estudiantes y docentes. Al integrar estas técnicas, el estudio brindará un análisis detallado y respaldado, lo cual contribuirá a la formulación de recomendaciones tanto prácticas como teóricas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2020).

El método estadístico-matemático contribuye al estudio al permitir el análisis cuantitativo de los datos recopilados. A través de una herramienta estadística, se puede identificar patrones, correlaciones y tendencias en los resultados obtenidos de las encuestas, lo que facilita la





interpretación de cómo la herramienta de inteligencia artificial influye en el aprendizaje del inglés. Este enfoque permite medir de manera objetiva las variaciones en el rendimiento académico y las percepciones de los participantes, y determina si los efectos observados son estadísticamente significativos. De esta forma, el método estadístico-matemático proporciona una base sólida para validar las conclusiones y hacer recomendaciones fundamentadas, minimizando sesgos y maximizando la precisión del análisis (Mejía, 2022).

2.6 Instrumentos

De acuerdo con Argüelles et al. (2021) una encuesta es una herramienta de recolección de datos que consiste en un conjunto de preguntas o afirmaciones dirigidas a un grupo de personas con el fin de obtener información sobre un tema específico. Para la recolección de datos para esta investigación se llevará a cabo a través de una encuesta antes de la aplicación y otra después de la aplicación del programa dirigida a los estudiantes, con el objetivo de obtener información relevante sobre las variables clave del estudio: la IA y la personalización del aprendizaje. Las encuestas, aplicadas, permitirá recopilar datos cuantitativos sobre sus experiencias y percepciones en relación con el uso de la herramienta de IA en el aprendizaje del inglés (ver anexo 1 y 2).

2.7 Delimitación de la población y la muestra

De acuerdo a Arias (2021), la población se refiere al conjunto total de individuos que comparten una característica común, en este caso, los estudiantes y docente del mencionado grupo escolar. La población objeto de este estudio está constituida por los estudiantes de 8vo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Néstor Mogollón, ubicada en el sector rural del cantón Salcedo, provincia de Cotopaxi. En este nivel específico, la institución cuenta con 29 estudiantes. A su vez Chero (2024), menciona que la muestra se entiende como el subconjunto de la población que se selecciona para llevar a cabo el estudio. Dado que la población es pequeña, esta se considera también como la muestra, eliminando la necesidad de un proceso de selección adicional. La elección de trabajar con la totalidad del grupo responde a las limitaciones de recursos financieros y al corto tiempo disponible para realizar el estudio, además de garantizar un enfoque integral sobre el impacto del aprendizaje personalizado del inglés en este nivel. El enfoque se alinea con





el muestreo no probabilístico, ya que no se eligen aleatoriamente los participantes, sino que se opta por incluir a todos los miembros disponibles del grupo.

2.8 Estrategia metodológica investigativa

La estrategia metodológica se desarrollará en varias etapas, cada una con un propósito específico.

1. **Etapa del Estudio Teórico:** En esta fase, se realizará un análisis exhaustivo de la literatura existente sobre la integración de la IA en la educación y la personalización del aprendizaje. Esta revisión proporcionará un marco conceptual que orientará el desarrollo de las variables y la formulación de la propuesta (Llerena y Ayala, 2022).
2. **Etapa del Diagnóstico Inicial:** En esta fase, se recopilarán datos sobre la situación actual del aprendizaje del inglés en la Unidad Educativa Néstor Mogollón. Se realizarán encuestas y entrevistas para identificar las necesidades de los estudiantes y la percepción de los docentes sobre el uso de herramientas de IA en el aula (Imbert y Sierra, 2021).
3. **Etapa de la Modelación de la Propuesta:** A partir de los resultados del diagnóstico inicial, se diseñará un sistema de aprendizaje adaptativo que incorporará estrategias didácticas basadas en IA, personalizando los contenidos y métodos de enseñanza y aprendizaje en inglés para los estudiantes (Álvarez et al., 2022).
4. **Etapa del Diagnóstico Final o Validación de la Propuesta:** Finalmente, se evaluará la efectividad de la propuesta implementada. Se llevará a cabo una recolección de datos similar a la realizada en el diagnóstico inicial, permitiendo comparar los resultados y validar la efectividad de la integración de la IA en la personalización del aprendizaje del inglés (Llerena y Ayala, 2022).





2.9.2. Análisis de la encuesta Previa a la Implementación del Programa de IA para la Personalización del Aprendizaje de inglés

En la encuesta previa a la implementación del programa de IA, los estudiantes demostraron una actitud positiva hacia la personalización del aprendizaje. Un 55% de los participantes expresó que podrían aprender inglés de manera más eficiente si tuvieran actividades personalizadas según su nivel y habilidades. Además, un 60% mostró interés en el uso de herramientas digitales interactivas, como chatbots o asistentes virtuales, para practicar inglés de manera más dinámica. Esto sugiere que los estudiantes ya reconocen el valor de la tecnología como un medio para mejorar su experiencia educativa y están abiertos a integrar métodos más personalizados que se adapten mejor a sus necesidades individuales.

Por otro lado, aunque la mayoría de los estudiantes está a favor de un enfoque más personalizado, existe una pequeña proporción (alrededor del 20-30%) que no está completamente convencida de los beneficios inmediatos de la personalización en su aprendizaje. En preguntas relacionadas con la participación en clase y el compromiso con sus estudios, un porcentaje significativo (aproximadamente un 60%) indicó que la personalización podría mejorar su involucramiento y motivación, lo que destaca la relación positiva entre la adaptación del aprendizaje y el aumento de la participación. Sin embargo, aún se perciben áreas de oportunidad para hacer que las soluciones tecnológicas sean aún más efectivas, ajustándose mejor a las necesidades particulares de los estudiantes.

2.9.3. Análisis de la encuesta para la Determinación del Impacto de la Herramienta de Reconocimiento de Voz

En la encuesta para la determinación del impacto de la herramienta de reconocimiento de voz, los resultados fueron mayormente positivos en cuanto a la percepción de los estudiantes sobre el impacto de estas herramientas en su aprendizaje de inglés. Un 55% de los encuestados consideró que el uso de herramientas tecnológicas, como los asistentes conversacionales, les ayudó a comprender mejor los temas de la materia. Además, un 60% de los estudiantes afirmó que la personalización del aprendizaje mediante estas herramientas aumentó su participación en clase, lo que sugiere que el reconocimiento de voz y la interacción con tecnologías avanzadas puede hacer





que los estudiantes se sientan más involucrados en su proceso educativo, promoviendo un aprendizaje más activo y dinámico.

Sin embargo, un porcentaje reducido (aproximadamente un 20%) manifestó no percibir un impacto significativo en su rendimiento académico o en su participación, lo que indica que no todos los estudiantes están experimentando los mismos beneficios con estas herramientas. A pesar de esto, la mayoría de los encuestados (alrededor del 60%) afirmó que el uso de estas tecnologías les ha permitido asimilar mejor los contenidos y aumentar su motivación. Este hallazgo refuerza la idea de que la efectividad de la personalización mediante herramientas tecnológicas puede variar según las necesidades y características de cada estudiante, lo que resalta la importancia de seguir perfeccionando y ajustando estas herramientas para maximizar su impacto.





CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

1.14. Presentación

Tabla 12 Datos generales del proyecto

Categoría	Detalles
Tipo de Proyecto	Proyecto Educativo Tecnológico
Título	Integración de Inteligencia Artificial en la Personalización del Aprendizaje de inglés en Alumnos de 8vo de Básica
Jefes del Proyecto	Guerrero Mayorga Christopher Néstor Jácome Uribe Rubén Guillermo
Participantes	<ul style="list-style-type: none">• Docentes de inglés de 8vo de Básica• Estudiantes de 8vo de Básica• Coordinadores académicos• Especialistas en Inteligencia Artificial aplicada a la educación Aliados estratégicos: <ul style="list-style-type: none">• Instituciones educativas• Empresas tecnológicas enfocadas en IA educativa• Ministerio de Educación
Institución / Entidad Ejecutora	Unidad Educativa Néstor Mogollón
Nivel de Formación	Educación Básica Superior
Ámbito de Aplicación	<ul style="list-style-type: none">• Asignatura: inglés• Año o Grado de Estudio: Octavo de Básica• Área del Conocimiento: Lenguas Extranjeras• Tecnología aplicada: Inteligencia Artificial Educativa• Número de Estudiantes: 29
Año de Elaboración del Proyecto	2024-2025

1.15. Definición del Proyecto

Este proyecto tiene como objetivo principal la implementación de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) para personalizar el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes de octavo de básica en la Unidad Educativa Néstor Mogollón. Dada la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje en los estudiantes, la aplicación de IA permitirá ajustar el contenido, las metodologías y las evaluaciones de manera individualizada, optimizando el proceso de adquisición





del idioma. A través de esta personalización, se busca mejorar el desempeño académico de los estudiantes y ofrecerles una experiencia de aprendizaje más efectiva y significativa.

El uso de tecnologías avanzadas como asistentes virtuales, chatbots interactivos y sistemas de reconocimiento de voz facilitará que los estudiantes puedan trabajar a su propio ritmo, recibir retroalimentación inmediata y mejorar áreas específicas de dificultad, como la pronunciación y la comprensión. Esta adaptación tecnológica también permitirá que los estudiantes tengan acceso a recursos interactivos y dinámicos que favorezcan su participación activa y colaboración dentro del entorno de aprendizaje.

El proyecto propone una transformación en el aprendizaje del inglés, ofreciendo una alternativa a los métodos tradicionales que no siempre responden a las necesidades individuales de los estudiantes. Al incorporar IA en el proceso educativo, se facilitará un aprendizaje autónomo y motivador, donde el estudiante será el centro del proceso de aprendizaje, mientras que el docente se convertirá en un facilitador del aprendizaje. De esta manera, se busca optimizar tanto la enseñanza como el aprendizaje del inglés, adaptándose a las exigencias de la educación moderna.

1.16. Justificación de la Propuesta

La enseñanza tradicional del idioma inglés enfrenta varios desafíos en el contexto educativo actual, entre ellos la falta de personalización en los métodos de enseñanza y la imposibilidad de ajustar el ritmo y métodos de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Muchos alumnos experimentan dificultades en su proceso de aprendizaje debido a la falta de retroalimentación específica y al enfoque homogéneo de las clases. Estos factores pueden generar desinterés, frustración y bajo rendimiento académico. Por lo tanto, resulta esencial adoptar nuevas metodologías que respondan mejor a estas demandas.

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el aula representa una solución innovadora para superar estos problemas. Las herramientas de IA permitirán analizar el desempeño de los estudiantes en tiempo real, identificando sus fortalezas y áreas de mejora. De esta manera, la IA podrá proporcionar rutas de aprendizaje personalizadas, adaptadas al ritmo y estilo de cada





alumno, y garantizar que cada estudiante reciba la atención y el apoyo que necesita para avanzar en su aprendizaje del inglés.

Además, la implementación de IA en el aula fomentará la autonomía de los estudiantes, permitiéndoles aprender a su propio ritmo y de manera más independiente. Los asistentes virtuales y los chatbots interactivos ofrecerán una retroalimentación inmediata y personalizada, lo que favorecerá una mejora continua en las habilidades de comprensión, pronunciación y producción oral y escrita. Este enfoque también potenciará la motivación de los estudiantes, quienes se verán más comprometidos con un aprendizaje que se ajusta a sus necesidades individuales.

El uso de tecnologías educativas avanzadas, como la IA, también beneficia a los docentes, ya que les permite optimizar su tiempo de enseñanza y centrarse en aspectos más estratégicos del proceso educativo. Los docentes podrán supervisar el progreso de los estudiantes de manera más eficiente, utilizando los datos proporcionados por las herramientas de IA para identificar rápidamente qué alumnos necesitan apoyo adicional. Esta propuesta no solo mejorará los resultados académicos en el aprendizaje del inglés, sino que también proporcionará un modelo de aprendizaje innovador y replicable en otras instituciones educativas, contribuyendo así al avance de la educación tecnológica en el país.

1.17. Objetivo General

Implementar una herramienta de Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés para estudiantes de octavo de básica, con el propósito de personalizar el aprendizaje mediante tecnología adaptativa.

1.18. Objetivos Específicos

- Diagnosticar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de octavo de básica en el área de inglés, identificando sus fortalezas y debilidades.
- Aplicar CHAT GPT como una herramienta de Inteligencia Artificial que permita la personalización del aprendizaje de inglés.





- Desarrollar un chat basado en la tecnología de ChatGPT que permita adaptar el aprendizaje del inglés a las necesidades individuales de los estudiantes, mediante el diseño estratégico de prompt personalizado.
- Evaluar el impacto de la personalización del aprendizaje mediante el análisis del rendimiento académico, la fluidez oral y la motivación de los estudiantes.

1.19. Fundamentación

El proyecto de integración de inteligencia artificial (IA) en la personalización del aprendizaje de inglés para alumnos de 8vo de Básica se fundamenta en diversas teorías y enfoques pedagógicos que respaldan el uso de tecnologías emergentes en la educación. A continuación, se desarrollan los principales aspectos teóricos que sustentan esta propuesta.

La personalización del aprendizaje es un concepto clave en la educación contemporánea, el cual busca adaptar los contenidos y metodologías a las necesidades específicas de cada estudiante. Según (Espinoza, 2020), el diseño universal del aprendizaje (DUA) promueve la flexibilidad en la enseñanza para atender diversas formas de aprendizaje. La IA permite implementar este enfoque a través de sistemas adaptativos que analizan el desempeño de los estudiantes y ajustan los materiales según sus fortalezas y áreas de mejora.

El aprendizaje de idiomas ha evolucionado con la tecnología, y la IA juega un papel crucial en este desarrollo. Según (Ruiz y Paz, 2024), las herramientas digitales enriquecen el proceso de adquisición del lenguaje al proporcionar prácticas interactivas, retroalimentación inmediata y oportunidades para la comunicación auténtica. En este contexto, los asistentes virtuales y plataformas impulsadas por IA, como los chatbots conversacionales y los algoritmos de aprendizaje adaptativo, pueden mejorar significativamente la comprensión y expresión oral y escrita de los estudiantes.

Desde el punto de vista cognitivo, la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel que la menciona en 1963 respalda el uso de la IA en el aula, ya que esta tecnología facilita la conexión entre conocimientos previos y nuevos aprendizajes mediante experiencias interactivas y contextuales. Las plataformas de IA pueden identificar patrones de aprendizaje y recomendar





ejercicios personalizados, permitiendo una adquisición del inglés más eficaz y motivadora (Romero et al., 2024).

La educación basada en datos es otro pilar fundamental de este proyecto. Según (Rodríguez et al., 2023), el aprendizaje analítico permite a los docentes tomar decisiones informadas sobre la instrucción mediante la recopilación y análisis de datos en tiempo real. Los sistemas de IA pueden monitorear el progreso de los estudiantes, identificar dificultades específicas y sugerir intervenciones pedagógicas adecuadas, optimizando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a la motivación y el compromiso del estudiante, la Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan dictada en 1985 se relaciona directamente con la aplicación de IA en la educación. La IA puede aumentar la autonomía de los alumnos al permitirles avanzar a su propio ritmo y elegir actividades según sus intereses, lo que fortalece la motivación intrínseca y el compromiso con el aprendizaje del inglés (Engel y Coll, 2022).

Desde la perspectiva de la equidad educativa, la IA también puede reducir brechas de aprendizaje. Según (Varona y Engel, 2024), la tecnología bien implementada puede democratizar el acceso a recursos educativos de calidad, proporcionando materiales didácticos personalizados a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje y niveles de competencia.

El proyecto se fundamenta en un enfoque participativo e interdisciplinario, integrando la colaboración entre docentes, estudiantes y desarrolladores de tecnología. Según (Moreira, 2021), el aprendizaje es un proceso social en el que la interacción con herramientas y personas más experimentadas potencia el desarrollo cognitivo. En este sentido, la IA se convierte en un mediador tecnológico que facilita la interacción significativa y el aprendizaje colaborativo.

1.20. Características

El proyecto "Integración de Inteligencia Artificial en la Personalización del Aprendizaje de inglés en Alumnos de 8vo de Básica" se caracteriza por un enfoque integral que promueve tanto el aprendizaje autónomo de los estudiantes como la mejora continua del proceso educativo. A través de la implementación de tecnologías innovadoras, se busca personalizar el aprendizaje de los estudiantes según sus necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje, lo que se traduce en un





aprendizaje más eficiente y motivador. Este enfoque permite que los estudiantes puedan avanzar a su propio ritmo, aprovechando sus fortalezas y abordando sus áreas de mejora de manera precisa.

Una de las características principales del proyecto es su adaptabilidad. La inteligencia artificial aplicada al aprendizaje del inglés permite una personalización continua, ya que las plataformas tecnológicas recogen datos sobre el desempeño de los estudiantes, ajustando el contenido y las actividades de acuerdo con sus resultados y progreso. Esto asegura que cada estudiante reciba atención individualizada, promoviendo su crecimiento académico.

El proyecto también tiene un fuerte enfoque en la sostenibilidad educativa, ya que busca no solo mejorar el rendimiento en inglés, sino también dotar a los estudiantes con herramientas tecnológicas que podrán utilizar en su futuro profesional. Además, se prioriza la capacitación continua de los estudiantes, lo que garantiza que el uso de la inteligencia artificial se mantenga actualizado y que puedan aprovechar al máximo las herramientas disponibles.

Finalmente, el proyecto tiene el potencial de replicarse y escalar, ya que puede ser adaptado a otras instituciones educativas que busquen mejorar el aprendizaje de idiomas. Gracias a la flexibilidad de la tecnología utilizada y el modelo de intervención, el proyecto puede ser implementado en diferentes contextos educativos, asegurando una mejora continua del aprendizaje del inglés en diversos grupos de estudiantes.

1.21. Beneficiarios

La implementación de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje beneficiará tanto a docentes como a estudiantes, mejorando el acceso y uso de herramientas tecnológicas dentro del aula.

- **Docentes:** Los docentes serán beneficiados con un aumento en el acceso y uso de tecnologías educativas que les permitirán optimizar el proceso de aprendizaje del inglés. A través de la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), podrán emplear metodologías innovadoras que faciliten la adaptación de los contenidos según las necesidades de cada estudiante. Además, la capacitación en herramientas de inteligencia artificial fortalecerá





sus competencias digitales, permitiéndoles integrar plataformas interactivas y asistentes virtuales en sus clases. Esto no solo mejorará la calidad de la enseñanza, sino que también disminuirá la carga administrativa mediante el uso de sistemas automatizados de evaluación y seguimiento del desempeño estudiantil.

- **Estudiantes:** En cuanto a los estudiantes, se verán beneficiados con un aprendizaje más adaptativo y dinámico gracias a la personalización de contenidos y actividades en plataforma digital. La integración de herramientas tecnológicas permitirá que cada alumno avance a su propio ritmo, reciba retroalimentación inmediata y acceda a recursos educativos que fortalezcan su comprensión del inglés. Además, el uso de asistentes conversacionales y sistemas de reconocimiento de voz potenciará la práctica del idioma en un entorno interactivo, fomentando la autonomía y la motivación en el proceso de aprendizaje. La incorporación de estrategias de gamificación y entornos virtuales aumentará el interés y la participación activa de los estudiantes, contribuyendo a una formación más efectiva e inclusiva.

Con la implementación de estas tecnologías, se busca consolidar un ecosistema educativo innovador, en el que docentes y estudiantes aprovechen el potencial de las TIC y TAC para mejorar la enseñanza y el aprendizaje del inglés, adaptándose a los retos de la educación digital actual.

1.21.1. Estructura y Componentes

La estructura del proyecto está basada en varios componentes fundamentales para su correcta implementación. En primer lugar, se realiza una evaluación inicial del nivel de inglés de los estudiantes, que incluye tanto su comprensión oral, lectora y escrita como su capacidad para interactuar en situaciones cotidianas de la lengua. Este diagnóstico es clave para crear rutas de aprendizaje personalizadas, a partir de las cuales se desarrollará el contenido adecuado para cada estudiante.

El siguiente componente es la implementación de plataformas de aprendizaje adaptativo basadas en inteligencia artificial. Estas plataformas se encargan de ofrecer ejercicios y actividades personalizadas según el desempeño de cada estudiante. Además, estas herramientas permiten que





los estudiantes reciban retroalimentación inmediata, ayudándolos a corregir errores y reforzar conceptos clave en tiempo real.

El último componente será la evaluación continua del impacto del proyecto en el rendimiento de los estudiantes. A través de indicadores de progreso, como la mejora en las calificaciones, la participación activa en clase y el dominio de las habilidades comunicativas, se medirá la efectividad del proyecto. Además, se realizarán ajustes según los resultados obtenidos, lo que permitirá mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera continua.

1.21.2. Exigencias / Requisitos

Para la correcta implementación del proyecto de Integración de Inteligencia Artificial en la Personalización del Aprendizaje de inglés, se deben cumplir varios requisitos fundamentales que aseguren el éxito tanto en el ámbito educativo como tecnológico. Entre estos requisitos destacan los siguientes:

- Plataformas tecnológicas adecuadas: Se requiere el acceso a plataformas educativas basadas en inteligencia artificial que sean capaces de personalizar el aprendizaje de acuerdo con el nivel de cada estudiante.
- Acceso a recursos tecnológicos: Es fundamental contar con dispositivos electrónicos adecuados, como computadoras, tabletas, y una conexión a internet estable para facilitar el acceso de los estudiantes a las plataformas de aprendizaje.

1.21.3. Recursos Didácticos y Tecnológicos

El proyecto contempla el uso de varios recursos didácticos y tecnológicos esenciales para su éxito:

- Plataformas de aprendizaje adaptativo: Herramientas tecnológicas que emplean algoritmos de inteligencia artificial para personalizar el contenido, actividades y ejercicios, ajustándolos al nivel de competencia de cada estudiante.
- Materiales educativos digitales: Estos incluyen guías interactivas, videos educativos, y ejercicios prácticos que permiten a los estudiantes aprender de forma dinámica y personalizada.





- Tecnología para la retroalimentación inmediata: Sistemas de evaluación en tiempo real que permiten a los estudiantes recibir respuestas sobre su desempeño al momento, facilitando su aprendizaje autónomo.

1.21.4. Capacitación Estudiantil

Para garantizar el éxito del proyecto, es esencial que los estudiantes reciban una capacitación específica y orientada al aprovechamiento eficaz de las herramientas digitales empleadas:

- Capacitación estudiantil: Los estudiantes serán capacitados en el uso adecuado y eficiente de las plataformas digitales educativas implementadas, así como en la interpretación correcta de las recomendaciones proporcionadas por los sistemas de inteligencia artificial, especialmente las relacionadas con el Chat Personalizado de GPT elaborado para este proyecto por sus autores "Tutor IA A1". Estas instrucciones se centrará en desarrollar habilidades tecnológicas, pensamiento crítico y autonomía en los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones informadas sobre su proceso individualizado de aprendizaje y fortalecer su compromiso con el aprendizaje del inglés.

1.21.5. Gestión del Tiempo y Planificación

La implementación del proyecto requiere una planificación cuidadosa que contemple las siguientes fases:

- Diagnóstico inicial: Realización de pruebas de diagnóstico para evaluar el nivel de inglés de los estudiantes.
- Implementación gradual de plataformas: Integración de las plataforma GPT en el currículo de inglés de 8vo de básica, asegurando que los estudiantes tengan tiempo y utilicen de forma adecuada de acuerdo a la normativa vigente para interactuar con las herramientas.
- Evaluación continua: Medición del impacto de la tecnología en el aprendizaje mediante pruebas periódicas y análisis de la participación en clase.

1.21.6. Infraestructura y Recursos Necesarios

Para la correcta implementación del proyecto, es necesario contar con la infraestructura adecuada:





- Dispositivos electrónicos: Computadoras para que los estudiantes interactúen con la plataforma tecnológica dentro del centro de cómputo de la institución.
- Conexión a internet de alta calidad: Para garantizar que los estudiantes tengan acceso a las herramientas educativas sin interrupciones.
- Aulas tecnológicamente equipadas: Espacios adaptados con conexión a internet, computador, parlantes y micrófonos donde los estudiantes puedan acceder a contenidos digitales y realizar actividades en línea.

1.22. Aplicación, Implementación y Evaluación de la IA en las Clases de Inglés

La organización del tiempo para la implementación de actividades con IA en las clases de inglés es esencial para asegurar que cada actividad se ejecute de manera adecuada y eficiente. Una planificación adecuada facilitará el monitoreo de los avances, la gestión de los recursos y garantizará que las actividades se desarrollen sin contratiempos, maximizando los beneficios educativos de la tecnología.

1.22.1. Metodología

La metodología utilizada en esta propuesta sigue un enfoque basado en el Modelo ADDIE, el cual permite un desarrollo estructurado de la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el aprendizaje del inglés en estudiantes de octavo de básica. Este modelo se compone de cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, asegurando una planificación detallada y una ejecución eficiente del proyecto. En la fase de análisis, se identifican las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y se evalúan las herramientas de IA disponibles, considerando su compatibilidad con la infraestructura de la institución. Posteriormente, en la fase de diseño, se estructuran los contenidos y actividades interactivas, asegurando que la personalización del aprendizaje se ajuste a los diferentes niveles y estilos de los estudiantes.

Desde el enfoque educativo, esta propuesta se fundamenta en el aprendizaje adaptativo y en los principios del constructivismo, donde el estudiante es el protagonista de su propio aprendizaje y el docente actúa como facilitador. La IA permitirá generar rutas de aprendizaje personalizadas que se ajusten a las capacidades y necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo una





aprendizaje más inclusivo y efectivo. Asimismo, se fomenta el aprendizaje autónomo y significativo, ya que los estudiantes interactúan con herramientas digitales que le proporcionan retroalimentación inmediata y recursos adecuados a su nivel de competencia en el idioma. Esta metodología garantiza que la integración de la IA en el aula no solo optimice el aprendizaje del inglés, sino que también fortalezca habilidades como la autorregulación del aprendizaje y el pensamiento crítico en los estudiantes.

1.22.2. Implementación de la IA en el aprendizaje de inglés

El objetivo principal de esta propuesta es implementar herramientas de Inteligencia Artificial (IA) en el aprendizaje del inglés para estudiantes de octavo de básica, con el fin de personalizar el proceso de aprendizaje, mejorar la comprensión y aplicación del idioma, y optimizar la experiencia educativa mediante el uso de tecnología adaptativa. Para lograrlo, se utilizará el Modelo ADDIE, un enfoque instruccional ampliamente reconocido y efectivo en la creación de programas educativos interactivos y personalizados. Este modelo guiará a través de cinco fases estructuradas: Análisis, en la cual se identifican claramente las necesidades educativas específicas de los estudiantes; Diseño, donde se planifican las actividades y estrategias didácticas adecuadas; Desarrollo, fase en que se elaboran los materiales y recursos digitales basados en IA; Implementación, etapa en la que se aplican estos recursos en situaciones reales de clase; y Evaluación, donde se mide el impacto del modelo y se realizan ajustes necesarios. El método ADDIE fue seleccionado debido a su flexibilidad para adaptarse al entorno digital, su enfoque estructurado que permite una evaluación constante del proceso, y porque facilita la integración efectiva y organizada de tecnologías como la inteligencia artificial en ambientes educativos.

Diseño Instruccional con el Modelo ADDIE:

Tabla 13 Diseño Instruccional con el Modelo ADDIE

Elementos de análisis	Actividades	Responsable	Fechas
Fase de Análisis			
Análisis de la propuesta de solución	<ul style="list-style-type: none">Identificar el objetivo del curso: integrar la IA para personalizar el aprendizaje del inglés.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada





	<ul style="list-style-type: none">• Análisis del currículo vigente.• Definición de objetivos de aprendizaje alineados con el currículo.		
Análisis de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación del nivel de conocimiento previo en inglés.• Análisis de los estilos de aprendizaje y expectativas de los estudiantes.• Revisión de la infraestructura tecnológica disponible.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Análisis de la tecnología disponible	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación de herramientas de IA como aplicaciones de pronunciación, traductores inteligentes, etc.• Verificación de la accesibilidad y compatibilidad con la infraestructura disponible.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Análisis del entorno educativo	<ul style="list-style-type: none">• Identificación de la infraestructura tecnológica de la institución (internet, dispositivos).	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Fase de Diseño			
Diseño curricular	<ul style="list-style-type: none">• Definir el modelo pedagógico que utilizará la IA.• Selección de contenidos de acuerdo con los niveles de inglés de los estudiantes.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada





	<ul style="list-style-type: none">• Establecer objetivos de aprendizaje utilizando herramientas de IA.		
Diseño de recursos y actividades	<ul style="list-style-type: none">• Diseño de actividades que utilicen la retroalimentación automatizada de la IA.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Estrategias de personalización	<ul style="list-style-type: none">• Planificar estrategias para personalizar las actividades de acuerdo con los niveles y necesidades individuales de los estudiantes.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Fase de Desarrollo			
Desarrollo curricular	<ul style="list-style-type: none">• Adaptar los contenidos seleccionados a las herramientas tecnológicas.• Crear guías y tutoriales para el uso de las herramientas de IA.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Desarrollo de recursos y actividades	<ul style="list-style-type: none">• Programar y cargar las actividades interactivas en las plataformas de IA.• Probar el funcionamiento de las actividades con un grupo piloto.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Desarrollo de la personalización del contenido	<ul style="list-style-type: none">• Implementar un Prompt de IA para personalizar los ejercicios de acuerdo con la interacción del estudiante.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Fase de Implementación			
Capacitación de estudiantes	<ul style="list-style-type: none">• Introducción al uso del chat de IA "Tutor IA A1" con Automatic Speech Recognition (ASR).• Explicación sobre las funciones del chat, incluyendo la personalización del	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada





	<p>aprendizaje y correcciones en tiempo real.</p> <ul style="list-style-type: none">• Demostración en vivo del uso de la IA en una actividad de descripción de la familia.• Práctica guiada donde los estudiantes interactúan con la IA bajo supervisión del docente.		
Integración de IA en clases diarias	<ul style="list-style-type: none">• Incluir ejercicios diarios con el chat de IA "Tutor IA A1" para reforzar vocabulario y estructuras gramaticales.• Uso del reconocimiento de voz (ASR) para mejorar la pronunciación y la fluidez en inglés.• Implementación de sesiones de práctica en grupo, donde los estudiantes interactúan con la IA y comparten sus respuestas.• Creación de un espacio de retroalimentación donde los estudiantes analizan su progreso con la herramienta.	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Monitoreo del progreso de los estudiantes	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento del uso de la IA por parte de los estudiantes a través de un registro de interacciones.• Recolección de datos sobre rendimiento en listening, speaking y writing mediante la IA.• Aplicación de evaluaciones parciales usando la rúbrica	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada



	cuantitativa establecida en la planificación de clase.		
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los avances individuales y grupales para realizar ajustes en la metodología si es necesario. 		
Fase de Evaluación			
Evaluación continua	<ul style="list-style-type: none"> • Retroalimentación al rendimiento de los estudiantes a través de la ejecución del Prompt utilizado en la IA. • Evaluación de la efectividad de las herramientas de IA. 	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Evaluación final	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de retroalimentación de los estudiantes sobre la experiencia educativa con IA. • Evaluación de los resultados académicos y satisfacción de los estudiantes. 	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada
Ajustes y reimplementación	<ul style="list-style-type: none"> • Rediseñar y ajustar las actividades según los resultados obtenidos de la evaluación final. • Implementación de mejoras para el próximo ciclo. 	Cristopher Guerrero Rubén Jácome	Fecha estimada

1.22.2.1. Planificación de la clase

Tabla 14 Planificación de Clase: Describiendo a la Familia con IA y Reconocimiento de Voz

Planificación de Clase: Describiendo a la Familia con IA y Reconocimiento de Voz	
Datos	
Nivel	8vo de Educación General Básica
Asignatura	Inglés





Duración	90 minutos
Metodología	Modelo ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)
Herramientas	Papelógrafo o imágenes del texto escolar, Chat "Tutor IA A1" con Automatic Speech Recognition (ASR)

1. Objetivo General de la Clase

Describir a los miembros de su familia en inglés utilizando el presente simple, combinando el apoyo del docente con la personalización del aprendizaje mediante el chat de IA "Tutor IA A1", el cual incorpora ASR para mejorar la pronunciación, la fluidez y la estructura gramatical en inglés.

2. Objetivos Específicos

- Identificar vocabulario relacionado con la familia y adjetivos descriptivos.
- Construir oraciones en presente simple para describir a los miembros de la familia.
- Utilizar el chat de IA "Tutor IA A1" para desarrollar listening, speaking y writing.
- Aplicar la personalización del aprendizaje siguiendo el modelo ADDIE.

3. Desarrollo de la Clase

Acciones

3. Desarrollo de la Clase	Acciones
Etapa 1: Análisis (Analysis)	<ul style="list-style-type: none">• Identificación de necesidades: Se reconoce la diversidad en los niveles de inglés.• Recursos disponibles: Computadora y conexión a internet en el centro de cómputo de la institución.
Etapa 2: Diseño (Design) – Apertura (15 min)	<ul style="list-style-type: none">• Activación de conocimientos previos con imágenes en papelógrafo o libro de texto.• Lluvia de ideas sobre vocabulario y adjetivos descriptivos.• Ejemplo guiado con una descripción en inglés y explicación del presente simple.
Etapa 3: Desarrollo (Development) – Uso de IA y Producción de Descripciones Personalizadas (45 min)	<ul style="list-style-type: none">• Guía del docente con preguntas estructuradas.• Uso del Chat "Tutor IA A1" y ASR para correcciones en tiempo real.• Revisión y corrección de gramática y pronunciación.
Etapa 4: Implementación (Implementation) – Cierre (30 min)	<ul style="list-style-type: none">• Presentación oral de descripciones.• Escritura de la versión corregida en el cuaderno.• Reflexión sobre el uso de IA en el aprendizaje.



Etapa 5: Evaluación (Evaluation)

- Uso de rúbrica cuantitativa para evaluar vocabulario, gramática, pronunciación, interacción con IA y presentación.

4. Evaluación: Rúbrica Cuantitativa de Descripción de la Familia

Crterios	10 pts	8 pts	6 pts	4 pts	2 pts
Uso de vocabulario	Uso variado y preciso.	Uso adecuado con errores menores.	Uso limitado con errores frecuentes.	Uso básico con varios errores.	No usa vocabulario apropiado.
Estructura gramatical	Uso correcto del presente simple.	Algunos errores menores.	Varios errores que afectan la comprensión.	Estructura incorrecta.	No usa el presente simple.
Pronunciación y fluidez	Pronunciación clara y fluida.	Buena pronunciación con leves pausas.	Dificultades y pausas frecuentes.	Dificultad significativa.	No se comprende.
Interacción con IA	Sigue todas las indicaciones.	Buena interacción con pequeños errores.	Interacción mínima con dificultades.	Interacción deficiente.	No interactúa con la IA.
Presentación final	Presenta sin leer.	Buena actitud con pequeñas lecturas.	Nerviosismo y dependiente de lectura.	Muchas dificultades.	No presenta.
Puntaje total	Máximo 50 puntos				
Escala de calificación	A (Excelente): 50 – 40 pts B (Bueno): 39 – 30 pts C (Regular): 29 – 20 pts D (Deficiente): < 20 pts				

5. Recursos y Materiales

- Imágenes de familias (papelógrafo, libro de texto o diapositivas).
- Computadora y conexión a internet.
- Chat "Tutor IA A1" con ASR.
- Guía con preguntas estructuradas.

6. Práctica Adicional en Casa

Para seguir practicando, los estudiantes pueden acceder al chat de IA "Tutor IA A1" de forma gratuita y recomendamos la asistencia de una persona adulta.

Acceso al chat: Tutor IA A1

Con este recurso, los estudiantes reciben retroalimentación en tiempo real sobre gramática, pronunciación y estructura de sus descripciones.





Recursos Necesarios para la Implementación de la Propuesta

Recursos Materiales Necesarios:

- Recurso didáctico digital: Uso de Prompt “GUÍA DE INTERACCIÓN DEL ASISTENTE VIRTUAL TUTOR IA A1 PARA EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS A NIVEL A1” ver anexo revisar secuencia.
- Equipos Tecnológicos: Computador, micrófono, parlante, y acceso a internet con conexión estable para facilitar la integración de la IA en las lecciones.
- Aplicaciones de IA: Chat personalizado de la aplicación Chat GPT con Automatic Speech Recognition (ASR).
- Docentes de Inglés: Los maestros deben estar capacitados en el uso de tecnologías de IA y en la integración de estas herramientas en el aula para crear experiencias de aprendizaje más personalizadas.
- Expertos en Tecnología Educativa: Profesionales que apoyen en la creación y revisión de prompts para la integración de la IA en la personalización del aprendizaje del idioma inglés mediante Chat GPT.
- Estudiantes: Durante las clases los alumnos contarán con acceso a la herramienta digital proporcionada por la docente necesaria para interactuar con la IA y mejorar sus habilidades en inglés.

Evaluación y Monitoreo

- Monitoreo del Rendimiento: Se empleará la herramienta de IA ChatGPT a través de un chat personalizado para realizar un seguimiento automatizado del desempeño estudiantil. Esto permitirá evaluar la participación de los estudiantes, su progreso y las áreas que requieren refuerzo dentro de las macro destrezas lingüísticas (escuchar, hablar y escribir), proporcionando retroalimentación inmediata y adaptativa para mejorar su aprendizaje.
- Evaluaciones Continuas: Evaluar de forma regular el impacto de la IA en la mejora del dominio del inglés, utilizando tanto evaluaciones formativas como sumativas basadas en las interacciones con las herramientas de IA.





- Ajustes del Plan: Basado en los datos recolectados, hacer ajustes en las actividades de aprendizaje y en el uso de herramientas de IA para mejorar la experiencia educativa.

1.23. Validación

1.23.1. Proceso para la validación de la propuesta por parte de los expertos

El proceso de validación de la propuesta tiene como objetivo garantizar que la integración de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés en estudiantes de octavo de básica sea efectiva, viable y pedagógicamente adecuada. Para ello, se llevará a cabo una evaluación por parte de expertos en diversas áreas clave, incluyendo la educación, la tecnología educativa y el aprendizaje de idiomas.

Los expertos revisarán los aspectos fundamentales del proyecto, desde la selección de herramientas de Inteligencia Artificial hasta la implementación y evaluación del impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Sus observaciones permitirán optimizar la propuesta y mejorar su aplicabilidad dentro del contexto educativo.

1.23.2. Criterios para elegir a los jueces o especialistas evaluadores

Los evaluadores serán seleccionados con base en los siguientes criterios:

- **Experiencia en enseñanza del inglés:** Se seleccionarán especialistas con conocimientos en la enseñanza y aprendizaje de inglés como lengua extranjera, con experiencia en metodologías innovadoras y adaptativas.
- **Conocimiento en tecnología educativa:** Los evaluadores deben contar con conocimiento en la integración de herramientas tecnológicas en la educación y manejo de entornos virtuales de aprendizaje.
- **Experiencia en diseño curricular:** Es fundamental que los especialistas tengan conocimientos en el desarrollo de planes de estudio y la personalización del aprendizaje mediante estrategias pedagógicas efectivas.
- **Competencia en Inteligencia Artificial aplicada a la educación:** Los expertos deben contar con experiencia en el uso de IA para el aprendizaje, el análisis de datos educativos y la personalización de contenidos en plataformas digitales.





- **Capacidad para realizar evaluaciones objetivas:** Los evaluadores deberán proporcionar valoraciones críticas basadas en evidencia y ofrecer sugerencias constructivas para mejorar la propuesta.

1.23.3. Criterios de evaluación de la propuesta

Los criterios para evaluar la propuesta se centrarán en aspectos pedagógicos, tecnológicos y de viabilidad, desglosados en los siguientes puntos:

- **Pertinencia y claridad de la propuesta:** Se evaluará si la propuesta responde a las necesidades de aprendizaje del inglés en estudiantes de octavo de básica y si está alineada con el currículo educativo vigente.
- **Viabilidad técnica y económica:** Se analizará la accesibilidad y compatibilidad de las herramientas de IA con la infraestructura de la institución, así como los costos asociados a su implementación.
- **Impacto esperado en el aprendizaje:** Se valorará la efectividad de la personalización del aprendizaje mediante IA en la mejora de la comprensión, pronunciación y fluidez del inglés en los estudiantes.
- **Sostenibilidad del plan:** Se revisará la factibilidad de mantener la integración de IA a largo plazo, considerando la actualización tecnológica y la capacitación docente continua.
- **Innovación y adaptación:** Se considerará la originalidad de la propuesta y su capacidad para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y necesidades individuales de los estudiantes.
- **Aceptación y aplicabilidad:** Se evaluará la disposición de docentes y estudiantes para adoptar la IA como herramienta de aprendizaje y su facilidad de uso dentro del entorno escolar.

1.23.4. Método de evaluación de la propuesta

Los evaluadores asignarán puntuaciones en una escala de 1 a 4 para cada criterio, donde:

1: No cumple con el criterio

2: Bajo nivel





3: Nivel moderado

4: Alto nivel

A continuación, se presenta un ejemplo de tabla para la aplicación del sistema de calificación:

Tabla 15 Aplicación del sistema de calificación

Criterio	Especialista 1 (Docente de inglés)	Especialista 2 (Docente en educación Básica)	Especialista 3 (Docente universitario)
Pertinencia y claridad de la propuesta	4	4	4
Viabilidad técnica y económica	3	4	4
Impacto esperado en el aprendizaje	4	4	4
Sostenibilidad del plan	3	3	4
Innovación y adaptación	4	4	4
Aceptación y aplicabilidad	4	3	4

1.23.5. Explicación de los resultados

La validación de la propuesta permitirá identificar fortalezas y áreas de mejora en la integración de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés.

- **Pertinencia y claridad de la propuesta:** Todos los evaluadores han calificado este aspecto con un puntaje alto, lo que indica que el proyecto está bien estructurado y responde adecuadamente a las necesidades del aprendizaje del inglés en estudiantes de octavo de básica.
- **Viabilidad técnica y económica:** La mayoría de los expertos consideran que la propuesta es viable, aunque algunos han señalado que puede requerir ajustes en la infraestructura tecnológica o financiamiento adicional.
- **Impacto esperado en el aprendizaje:** Ha sido altamente valorado, lo que sugiere que la personalización del aprendizaje mediante IA puede mejorar significativamente el desempeño de los estudiantes.





- **Sostenibilidad del plan:** Se recomienda reforzar estrategias para la actualización tecnológica y la formación docente continua, ya que algunos expertos consideran que este aspecto podría representar un desafío a largo plazo.
- **Innovación y adaptación:** La propuesta ha sido valorada positivamente, destacando su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, aunque algunos especialistas sugieren considerar más estrategias de inclusión digital.
- **Aceptación y aplicabilidad:** Aunque bien valorado, algunos expertos señalan la necesidad de realizar una fase de sensibilización para docentes y estudiantes antes de la implementación completa del proyecto.

1.23.6. Evaluadores considerados

Tabla 16 Evaluadores considerados

Nombre del Evaluador	Cargo	Resultado de la Evaluación
Evaluador 1	Docente de inglés	Aplicable
Evaluador 2	Especialista en tecnología educativa	Aplicable
Evaluador 3	Experto en TIC'S	Aplicable
Evaluador 4	Coordinador académico	Aplicable
Evaluador 5	Investigador en educación	Aplicable

Esta metodología de validación asegura que la propuesta de integración de Inteligencia Artificial en el aprendizaje del inglés sea adecuada, viable y efectiva para optimizar el aprendizaje de los estudiantes de octavo de básica.

Los resultados de la validación de los instrumentos de evaluación pueden verificarse en el siguiente enlace: [resultados de validación](#).





1.24. Conclusión de resultados

El análisis de las encuestas aplicadas evidencia claramente el avance en relación con los objetivos específicos planteados inicialmente en la investigación. Respecto al objetivo de fundamentar teorías que sustenten la aplicación de IA en la personalización del aprendizaje, las respuestas obtenidas antes de implementar la herramienta tecnológica muestran que aproximadamente un 55% de los estudiantes consideraban esencial contar con actividades personalizadas para mejorar la eficiencia de su aprendizaje, y cerca del 60% mostraron disposición e interés hacia el uso de tecnologías digitales interactivas. Esta información confirma las teorías expuestas en el marco teórico sobre la relevancia de la IA como estrategia efectiva para atender las necesidades individuales de los estudiantes.

En cuanto al objetivo de medir el impacto del uso de herramientas basadas en IA en el rendimiento académico, los resultados del post-test (encuesta posterior a la implementación de la IA) mostraron claramente una tendencia positiva, donde alrededor del 55% de los estudiantes indicaron que las herramientas tecnológicas, específicamente los asistentes conversacionales con reconocimiento de voz, mejoraron su comprensión del idioma inglés. Además, un 60% expresó que estas herramientas aumentaron su participación activa durante las clases. Estos datos reflejan directamente el impacto positivo en el rendimiento académico, confirmando que la implementación de la herramienta basada en inteligencia artificial contribuye eficazmente a una mejor asimilación del contenido y una mayor interacción educativa.

Por otro lado, el objetivo específico relacionado con implementar un sistema de aprendizaje adaptativo basado en IA quedó evidenciado con la buena aceptación inicial de estas tecnologías, destacada por un 60% de interés previo. Luego de la implementación práctica del sistema, también se observó un incremento notable en el compromiso estudiantil, lo que corrobora que la puesta en marcha de un sistema adaptativo con IA logra efectivamente personalizar los métodos de aprendizaje del inglés.





Finalmente, respecto al objetivo de evaluar la eficacia del sistema de aprendizaje adaptativo mediante indicadores de rendimiento académico, aunque una amplia mayoría (entre un 50% y un 60%) percibió positivamente la mejora en su desempeño académico, participación y comprensión, un porcentaje menor (entre 15% y 20%) indicó no haber percibido mejoras significativas. Este resultado evidencia que, aunque el sistema ha sido eficaz en términos generales, es necesario continuar realizando ajustes específicos para maximizar su impacto en la totalidad de los estudiantes, fortaleciendo así la eficacia global del sistema adaptativo propuesto.

La investigación evidencia una tendencia positiva hacia la personalización del aprendizaje del inglés mediante tecnologías basadas en inteligencia artificial (IA), destacando que aproximadamente el 60% de los estudiantes manifiesta interés por integrar herramientas digitales interactivas en sus procesos educativos. Estos resultados guardan coherencia con estudios internacionales previos (Valverde y Olano, 2023; Jiménez et al., 2024) que resaltan el potencial de la IA para ofrecer aprendizaje adaptado, mejorar la eficiencia y proporcionar retroalimentación inmediata.

Asimismo, alrededor del 55% de los participantes indicó que las herramientas tecnológicas, específicamente los asistentes conversacionales, mejoraron significativamente su comprensión del inglés. Este hallazgo coincide con estudios nacionales realizados por Cifuentes et al., (2024) y Álvarez y Cepeda (2024), quienes también señalan que estas herramientas fomentan un aprendizaje más interactivo y personalizado. Sin embargo, una minoría de estudiantes (entre 15 y 20%) aún no identifica mejoras claras, indicando la necesidad de seguir ajustando las tecnologías para aumentar su efectividad.

Finalmente, los resultados también confirman desafíos destacados en investigaciones regionales anteriores, como las limitaciones técnicas y las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos (Ruiz y Paz, 2024; Mera, 2023). La formación docente continua emerge como una necesidad clave para superar estas barreras y asegurar una implementación efectiva, ética y equitativa de la IA en contextos educativos diversos, garantizando que la tecnología sea complementaria y no un reemplazo del rol del docente.





CONCLUSIONES

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje del inglés para estudiantes de octavo de básica resultó ser una estrategia innovadora y altamente efectiva para personalizar el aprendizaje. Las herramientas específicas utilizadas, como el Reconocimiento Automático de Voz (RAV), los asistentes conversacionales y los sistemas de aprendizaje adaptativo, permitieron mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes al proporcionar un proceso de aprendizaje adaptado a sus necesidades individuales, estilos de aprendizaje y niveles de competencia, confirmando así las bases teóricas planteadas en esta investigación.

Los resultados obtenidos reflejan claramente que las tecnologías basadas en IA no solo optimizaron la experiencia educativa al proporcionar contenidos adaptados al nivel individual de cada estudiante, sino que también incrementaron la motivación y participación en clase, fortaleciendo el compromiso hacia el aprendizaje del idioma inglés. Esto demuestra que la aplicación de asistentes virtuales y sistemas adaptativos efectivamente responde a las necesidades identificadas al inicio del estudio, favoreciendo así un proceso más eficiente y personalizado, alineado con los planteamientos teóricos iniciales.

La evaluación realizada después de la implementación reveló que la mayoría de los estudiantes experimentaron mejoras notables en áreas clave como la comprensión auditiva, pronunciación y participación activa, confirmando la eficacia de la metodología utilizada. No obstante, algunos estudiantes indicaron que aún no perciben mejoras significativas en su rendimiento académico, lo que sugiere que es necesario continuar optimizando el sistema adaptativo para atender a la totalidad de los estudiantes.

Asimismo, durante la investigación se identificaron desafíos esenciales para la sostenibilidad y el éxito futuro del proyecto. En particular, se destaca la necesidad de fortalecer la capacitación docente en herramientas tecnológicas educativas, mejorar la infraestructura tecnológica disponible y desarrollar políticas educativas específicas que apoyen la implementación continua de IA. Esto garantizará no solo una correcta aplicación de estas tecnologías, sino también la sostenibilidad y efectividad a largo plazo de la propuesta educativa planteada.





RECOMENDACIONES

Para lograr una implementación efectiva de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje del inglés en alumnos de octavo de básica, es fundamental incorporar un plan de capacitación docente. Esta formación debe ser continua y abarcar tanto el manejo técnico de las herramientas digitales como estrategias pedagógicas que permitan integrar la IA de manera didáctica y significativa en el aula. Además, se recomienda generar espacios de intercambio de experiencias y buenas prácticas entre los docentes, fomentando así una cultura de innovación educativa.

Otro aspecto esencial es garantizar una implementación progresiva y equitativa de la inteligencia artificial en el aula. Para ello, las instituciones educativas deben invertir en infraestructura tecnológica adecuada, incluyendo dispositivos, software educativo y conectividad a internet. Asimismo, se sugiere establecer alianzas estratégicas con entidades gubernamentales y privadas para facilitar el acceso a estos recursos, especialmente en contextos vulnerables, evitando así la ampliación de brechas digitales.

Es crucial también mantener un equilibrio entre tecnología e interacción humana. Aunque la IA puede optimizar el aprendizaje y proporcionar retroalimentación inmediata, no debe reemplazar el papel fundamental del docente. La tecnología debe utilizarse como un complemento que fortalezca el proceso educativo, promoviendo el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la interacción social entre los estudiantes.

Finalmente, se recomienda el desarrollo de políticas educativas claras y actualizadas que regulen el uso de la inteligencia artificial en el contexto escolar. Estas políticas deben garantizar una implementación ética y responsable, abordando aspectos como la privacidad de los datos estudiantiles, la evaluación periódica de la efectividad de las herramientas y la actualización constante de los recursos tecnológicos. Asimismo, se propone incluir el uso pedagógico de teléfonos móviles como recurso digital dentro del aula. De esta manera, la IA podrá consolidarse como un aliado estratégico en la enseñanza y aprendizaje del inglés, contribuyendo a una educación más personalizada, inclusiva y alineada con las demandas del siglo XXI.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenda Educativa Digital*. (2021). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
- Albarracín, V. R. (2023). Transformación Educativa: Optimización en la Enseñanza de Logística en los Negocios Internacionales mediante la Aplicación de Inteligencia Artificial en Instituciones de Educación Superior. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, 2, 422-422. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023422>
- Alonso, R. A. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79-98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Álvarez, J. C., y Cepeda, L. J. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 599 – 610. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2061>
- Álvarez, O., Sánchez, R., García, O., Álvarez, Y., y Maceo, Y. (2022). Acciones metodológicas para la gestión del proceso de la asignatura Práctica Laboral Investigativa de Recreación. Podium. *Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 325-343. <http://scielo.sld.cu/pdf/rpp/v17n1/1996-2452-rpp-17-01-325.pdf>
- Aparicio, G. O., y Cortés, G. M. (2024). Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje. *Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía RIIEP*, 17(2), 77-392. <https://doi.org/10.15332/25005421.10000>
- Aparicio, W. O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: Transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 3(2), 217-230. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Argüelles, V., Hernández, A. A., y Palacios, R. H. (2021). Métodos empíricos de la investigación. *Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Huejutla*, 9(17), 33-34. <https://doi.org/10.29057/esh.v9i17.6701>
- Arias, J. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL*, 1(1), 66-78. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf





- Berrones, Y. L., y Salgado, O. S. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(1), 52-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9698310>
- Borja, V. G., y Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana. *Revista Educación Las Américas*, 10(2), 254-264. <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Briceño, C. E., Pernia, R., Teixeira, Y. M., y Juárez, C. N. (2024). Enfoque holístico en la enseñanza de idiomas: usos de la inteligencia artificial en contextos universitarios. *DIDAC*, 84, 30-43. https://doi.org/10.48102/didac.2024..84_JUL-DIC.210
- Carcaño, B. E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*, 1-12. <https://vinculando.org/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.pdf>
- Chero, V. (2024). Población y muestra. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 17(2), 66-66. <https://doi.org/10.4067/s2452-55882024000200066>
- Cifuentes, R. M., Beltrán, M. E., y Rodríguez, M. M. (2024). Uso de chat GPT como herramienta de inteligencia artificial en la adquisición del idioma inglés. *Synergía*, 3(1), 91-115. <https://core.ac.uk/download/pdf/617873014.pdf>
- Cisneros, V. E., Nevárez, L. R., Farez, C. A., y Torres, M. R. (2024). Uso de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje. *Conocimiento global*, 9(1), 75-83. <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/339>
- Corona, M. L., y Fonseca, H. M. (2023). Las hipótesis en el proyecto de investigación: ¿cuándo sí, cuándo no? *MediSur*, 21(1), 269-273. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2023000100269&script=sci_arttext&tlng=pt
- Cotrina, A. J., Vera, F. M., y Ortiz, C. W. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 1, 1-11. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>





- Crespo, O. J., y Benavides, B. J. (2024). Beneficios y desafíos de los asistentes virtuales en el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 685-700. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1909>
- De la Cuesta, P. M. (2020). Inteligencia artificial y responsabilidad penal. *Revista Penal México*, 9(16-17), 51-62. <https://revistaciencias.inacipe.gob.mx/index.php/01/article/view/336>
- Delgado, N., Campo, L., Sainz, M., y Etxabe, J. M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 27(1), 207-224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Domínguez, M. A., y Puga, I. J. (2024). *Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la elaboración de evaluaciones formativas en el proceso de aprendizaje en la etapa de la implementación del Software*. [Artículo, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/29277/1/UPS-GT005920.pdf>
- Engel, A., y Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Enríquez, V. L., y Navarro, P. J. (2024). Explorar los matices: Aprendizaje personalizado y adaptativo en la educación digital. *Revista Digital Universitaria*, 25(1), 1-9.
- Espinoza, F. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000300045&script=sci_arttext
- Flores, V. J., y García, P. F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar: Revista científica de comunicacion y educacion*, 74, 37-47. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8732441>





- García, M. J., y García, M. S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista española de educación comparada*(38), 151-173. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- Gómez, M. M., y Arroyo, G. A. (2024). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Ecuatoriana. *Revista Científica Hallazgos*, 9(2), 201-207. <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/663>
- González, U. M. (2022). El enfoque omnicanal EdTech centrado en la experiencia del usuario en el aprendizaje en línea. *Transdigital* , 3(6), 1-18. <https://doi.org/10.56162/transdigital127>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/64591365/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n._Rutas_cuantitativa__cualitativa_y_mixta-libre.pdf?1601784484=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMETODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_LAS_RUTA.pdf&Expires=
- Iglesias, V. E., y Guitart, M. E. (2020). ¿Puede la personalización del aprendizaje de base comunitaria contribuir a la educación inclusiva? *Revista de educación inclusiva*, 13(2), 196-212. <https://dugi-doc.udg.edu/handle/10256/18969>
- Imbert, N., y Sierra, R. (2021). La preparación para la asesoría psicopedagógica desde la disciplina formación laboral investigativa. *Transformación*, 17(2), 293-309. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v17n2/2077-2955-trf-17-02-293.pdf>
- Incio, F. A., Capuñay, D. L., Estela, R. O., Valles, M. Á., Vergara, S. E., y Elera, D. G. (2021). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353-372. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- Jardón, M. d., Granizo, J. H., Yaselga, W. F., y Cocha, M. G. (2024). Impacto de los asistentes virtuales de inteligencia artificial en el rendimiento académico de estudiantes





universitarios. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), 1-27.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)338](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)338)

Jiménez, N. S., Rodríguez, L. C., y Rojas, G. S. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación: Alcances Técnicos y Consideraciones Éticas-Filosóficas. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 11(21), 1-21.
<https://cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/310>

León, G. O., y León, G. M. (2020). Desarrollo de un asistente virtual (chatbot) para mejorar el acceso a la información recurrente por los estudiantes de Instituciones de Educación Superior. *Ecuadorian Science Journal*, 4(2), 111-116. <https://doi.org/10.46480/esj.4.2.49>

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2021).
https://gobiernoabierto.quito.gob.ec/Archivos/Transparencia/2021/04abril/A2/ANEXOS/PROCU_LOEI.pdf

Llamas, C. J., Mendoza, E. O., y Graff, G. M. (2022). Enfoques regulatorios para la Inteligencia Artificial (IA). *Revista chilena de derecho*, 49(3), 31-62. <https://doi.org/10.7764/r.493.2>

Llerena, J., y Ayala, R. (2022). Desarrollo de competencia investigativa de estudiantes universitarios de ingeniería en proceso de titulación: propuesta metodológica y experiencia. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, (23), (23), 50-62.
<https://doi.org/10.36561/ING.23.5>

López, H. L., Rivera, A., y Cruz, C. R. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 123-128. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>

Lopezosa, C. (2023). La Inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: retos y oportunidades. *Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud*, 5(1), 1-5.
<https://doi.org/10.46634/riics.211>

Mejía, R. J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. *Revista Ciencia Agraria*, 1(3), 7-14. [10.35622/j.rca.2022.03.001](https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.001)





- Mera, D. E. (2023). La influencia de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje: Perspectivas y desafíos en la educación. *Revista Ingenio global* , 2(2), 28-39. <https://doi.org/10.62943/rig.v2n2.2023.64>
- Mero, P. J. (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 712-724. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385914>
- Moreira, M. A. (2021). Predisposición para un aprendizaje significativo de la física: intencionalidad, motivación, interés, autoeficacia, autorregulación y aprendizaje personalizado. *Revista de enseñanza de la física*, 33(1), 101-110. <https://www.scielo.org.ar/pdf/redef/v33n1/2250-6101-redef-33-01-101.pdf>
- Obregón, G. L., Onofre, B. C., y Pareja, Z. E. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*, 8(3), 342-354. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/871>
- Ocaña, F. Y., Valenzuela, F. L., Vera, F. M., y Rengifo, L. R. (2021). Inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión pública. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 696-704. <https://redalyc.org/journal/290/29069612013/29069612013.pdf>
- Peñaherrera, W. P., Cunuhay, W. C., Nata, D. J., y Moreira, L. E. (2022). Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como recurso educativo. *Recimundo* , 6(2), 402-413. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.402-413)
- Peñalver, H. M. (2023). El aprendizaje personalizado desatado: La IA como nuevo arquitecto de la educación universitaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 1-3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2911>
- Quinto, E. D., Mazzini, J. D., Erráez, S. N., y Suasnabas, L. S. (2024). Integración de la IA en la educación: Desafíos y oportunidades. *RECIMUNDO*, 8(1), 193-202. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.193-202](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.193-202)





- Rodríguez, Y., Parra, E. F., Zurita, K. A., Mejía, J., y Bonilla, D. (2023). ChatGPT: La inteligencia artificial como herramienta de apoyo al desarrollo de las competencias STEM en los procesos de aprendizaje de los estudiantes. *ReCIBE, Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.32870/recibe.v12i1.291>
- Romero, J. F., Romero, J. A., Procel, A. M., y Blaschke, G. G. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en el Aula: Eficacia y Desafíos. *Sinergia Académica*, 7(3), 404-412. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/255>
- Rubio, J. M., Neira, P. T., Molina, D., y Vidal, S. C. (2022). Proyecto UBOT: asistente virtual para entornos virtuales de aprendizaje. *Información tecnológica*, 33(4), 85-92. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642022000400085>
- Ruiz, M. G., y Paz, Z. Y. (2024). Integrando la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 9(3), 2334-2358. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6792>
- Serafim, M. C., Bertoncini, A. L., Clara AMES, M., y Pansera, D. (2024). Inteligencia Artificial (de) generativa: Sobre la imposibilidad de que un sistema de IA tenga una experiencia moral. *Scripta Theologica*, 56(2), 467. <https://www.bioeticaweb.com/wp-content/uploads/50064-Texto-del-articulo-149153-1-10-20240524.pdf>
- Serrano, J. L., y Moreno, G. J. (2024). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: ¿innovación educativa o promesas recicladas? *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(89), 1-17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3577>
- Valera, Y. P., Torres, C. M., Vásquez, V. M., y Lescano, L. G. (2023). Aprendizaje del idioma inglés a través de herramientas digitales en educación superior: revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 200-211. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.507>
- Valverde, F. L., y Olano, V. C. (2023). *Transformación Educativa: La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Enseñanza Universitaria en el Perú*. [Artículo de Universidad]



de Salamanca]. https://www.researchgate.net/profile/Pedro-Chimoy-Effio-2/publication/380263600_IV_CONGRESO_INTERNACIONAL_DE_INNOVACION_SOCIAL_Y_PRODUCTIVA_2023_IV-CIISP2023_-_Educational_Transformation_The_Implementation_of_Artificial_Intelligence_in_University_Teaching

Vargas, D. J., Olmos, T. C., Xicoténcatl, R. G., Rincones, J. A., y Zavaleta, D. A. (2022). Asistente Virtual como Herramienta Inclusiva en la Preparación al Examen de Admisión de Educación Superior. *Academia Journals*, 14(1), 1064-1132. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/6251db7708bc236ed8604d96/1649531778141/Tomo+07+-+Art%C3%ADculos+AJ+Fresnillo+2022.pdf>

Varona, K. S., y Engel, A. (2024). Prácticas de personalización del aprendizaje mediadas por las tecnologías digitales: una revisión sistemática. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(87), 236-250. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3019>

Velasco, S. G., Guerrero, M. M., Fonseca, F. I., Basantes, J. J., y Sanclemente, S. P. (2023). La educación personalizada. Un enfoque efectivo para el aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4612-4525. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5675

