



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMEN-
TALES: INFORMÁTICA

Título: Monólogos Educativos generados a través de modelos de In-
teligencia Artificial

Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciado en peda-
gogía de las Ciencias Experimentales: Informática

Autor:

Escola Catucuamba Jordan Luis
Morales Zabala Andrés Mateo

Tutor:

Dra. Cristhy Jiménez Granizo

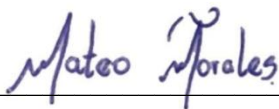
Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Jordan Luis Escola Catucuamba y Andrés Mateo Morales Zabala, con cédula de ciudadanía 1004227748 y 0604773341, autores del trabajo de investigación titulado: Monólogos Educativos generados a través de modelos de Inteligencia Artificial, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 11 de junio de 2025.



Andrés Mateo Morales Zabala

C.I: 0604773341



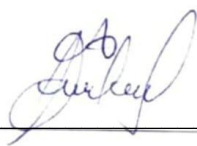
Jordan Luis Escola Catucuamba

C.I: 1004227748

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, PhD. Cristhy Jiménez Granizo catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: Monólogos Educativos generados a través de modelos de Inteligencia Artificial, bajo la autoría de Jordan Luis Escola Catucuamba y Andrés Mateo Morales Zabala por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 11 días del mes de junio de 2025



PhD. Cristhy Jiménez Granizo

C.I: 0603349119

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **Monólogos Educativos generados a través de modelos de Inteligencia Artificial**, presentado por **Andrés Mateo Morales Zabala**, con cédula de identidad número **0604773341** y **Jordan Luis Escola Catucuamba**, con cedula de identidad número: **1004227748**, bajo la tutoría de **Dr. Cristhy Jiménez Granizo**; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 11 de junio del 2025

David Isín, Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Geonatan Peñafiel, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Christiam Núñez, Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **ESCOLA CATUCUAMBA JORDAN LUIS** con CC: **1004227748**, estudiante de la Carrera de **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"MONÓLOGOS EDUCATIVOS GENERADOS A TRAVÉS DE MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL"**, cumple con el 3 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 16 de mayo de 2025


Ph.D. Cristhy Jiménez Granizo
TUTORA

DEDICATORIA

Jordan Escola

Dedico mi trabajo de tesis principalmente a Dios, por ser mi guía en cada paso de este viaje académico. A mis padres Luis y Rosana, por su inquebrantable apoyo y amor incondicional. A mis adoradas hermanas, por ser mi inspiración, por su complicidad y alegría compartida, extendiendo también esta dedicatoria a Biqui Salazar, quien me acompañó de manera significativa durante este trayecto. Su respaldo constante, sus palabras de aliento en los momentos más desafiantes y su capacidad de animarme en los momentos de duda y ser luz en los días oscuros, así como su amor, su fuerza y su fe en mí, dejaron una huella profunda en este logro. Siempre llevaré en el corazón el impulso que me dio para seguir adelante. Este trabajo está dedicado con gratitud y cariño a cada uno de ellos, mis pilares más sólidos en esta travesía.

Morales Andrés

Agradecimiento a Dios, a mi hermano Santiago Roberto por su apoyo incondicional en cada decisión mía, tú alegría impulso mi camino académico, a mis padres Roberto y Sandra, los principales motores de mi vida, su incondicional fuerza de valor para hacerme un hombre de bien, quienes con amor infinito y sacrificio guían cada logro mío y son mi fuente de inspiración.

Este logro no es solo mío, es de toda mi familia por ser mi refugio y apoyo constante.

Con gratitud eterna gracias por depositar su confianza en mí.

AGRADECIMIENTO

Escola Jordan

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes con su amor incondicional y apoyo constante han sido mi fuente de inspiración y fortaleza durante este camino académico. A la familia Morales Zabala, quienes se han convertido en una segunda familia en esta travesía en Riobamba, su aliento y compañía fueron muy fundamentales en este proceso. A los respetados docentes, cuya sabiduría, dedicación y orientación han enriquecido mi aprendizaje y crecimiento personal. A la Universidad Nacional de Chimborazo, por brindarme las herramientas y conocimientos necesarios para alcanzar esta meta académica. Este logro no hubiera sido posible sin su invaluable respaldo y guía. A todos muchas gracias por formar parte de este importante capítulo en mi vida académica.

Morales Andrés

Agradezco en primer lugar a la Universidad Nacional de Chimborazo, cuyo compromiso de excelencia me llevó a superarme día tras día, a la Doctora Cristhy Jiménez Granizo por su orientación y apoyo constante en cada paso de mi vida universitaria.

Extender mi agradecimiento a mis profesores en especial a la Dra. Angélica Urquiza por ser una de las mayores mentoras y que cuyos conocimientos fueron fundamentales en mi formación académica.

Este logro académico no sería posible sin la contribución invaluable de cada miembro de la comunidad universitaria y a mis compañeros.

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORIA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

ABSTRAC

CAPÍTULO I.....	17
1. Introducción.....	17
1.1 Antecedentes	18
1.2 Problemática.....	19
1.3 Justificación.....	20
1.4 Objetivos	20
1.4.1 General.....	20
1.4.2 Específicos	20
CAPÍTULO II.....	21
2. MARCO TEÓRICO.	21
2.1 La Educación y Aprendizaje	21
2.1.1 Evolución de la Educación	21
2.1.2 Metodologías Innovadoras en la Enseñanza	22

2.1.3	Impacto de la Tecnología en la Educación Convencional	22
2.1.4	Comunicación efectiva en la educación.....	23
2.2	Inteligencia Artificial	23
2.2.1	Historia y Evolución de la IA	23
2.2.2	Aprendizaje automático	24
2.2.3	Procesamiento de lenguaje natural	24
2.2.4	Futuro de la IA.....	25
2.2.5	Aula invertida (Flipped Classroom)	25
2.2.6	Aprendizaje basado en proyectos.....	25
2.2.7	Gamificación en la educación.....	26
2.2.8	Aprendizaje adaptativo	27
2.3	Inteligencia artificial en la educación.....	27
2.3.1	Generación de contenidos	28
2.3.2	Definición y conceptos de inteligencia artificial	28
2.3.3	Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación.....	29
2.3.4	Ventajas y desventajas de utilizar inteligencia artificial en la educación.....	30
2.4	Narrativas digitales.....	31
2.4.1	Características de las narrativas digitales	31
2.4.2	Monólogos educativos	31
2.4.3	Charlas TED	32
2.5	Generación de texto mediante modelos de IA	32
2.5.1	Principios y funcionamiento de los modelos de lenguaje basados en IA	33
2.5.2	Desarrollo y evolución de los modelos de lenguaje, como GPT-3, GPT-4.....	33
2.5.3	Técnicas de entrenamiento y transferencia de conocimiento en modelos de lenguaje.....	33
2.6	Modelos de Inteligencia Artificial.....	33

2.6.1 Modelos de Lenguaje Transformer	33
CAPÍTULO III	35
3. METODOLOGIA.....	35
3.1. Tipo de Investigación	35
3.1.1 Desarrollo Tecnológico.....	35
3.1.2 Investigación Documental	36
3.2 Enfoque de Investigación	36
3.3 Alcance de investigación.....	36
3.4 Métodos de análisis y procedimientos de datos	37
3.4.1 Métodos de análisis.....	37
3.4.2 Procesamiento de datos.....	37
3.5 Ejecución de la metodología	37
3.5.1 Investigación Documental	37
3.5.2 Implementación	37
3.5.3 Pruebas.....	38
3.5.4 Retroalimentación.....	38
3.6 Guion Propuesto.....	38
CAPÍTULO IV	41
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1 Aplicar Instrumento.....	41
4.2 Análisis General	46
4.3 Estado del Arte en Modelos de Inteligencia Artificial.....	46
4.4 Análisis de los monólogos educativos generados por el modelo de Inteligencia Artificial.....	46
4.4.1 Características y estructura de los monólogos	46
4.4.2 Coherencia y fluidez discursiva	46

4.4.3	Percepción de los usuarios sobre los monólogos educativos.....	47
4.3.3.	Diseño de Guiones de Monólogos Educativos	48
4.4.4	Limitaciones y áreas de mejora	49
4.4.5	Consideraciones en la implementación en contextos educativos	49
4.5	Desarrollo de la Propuesta.....	51
4.5.1	Introducción	51
4.5.2	Requerimientos Funcionales.....	51
4.5.3	Planificación	53
4.5.4	Implementación	54
4.5.5	Creación de canales de Chat	64
4.5.6	Chat Bot	65
4.5.7	Crear un bot de chat	65
4.5.8	Autenticación	68
4.5.9	Cierre de Sesión	69
CAPITULO V		70
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
5.1	Conclusiones	70
5.2	Recomendaciones.....	71
5.2.1	Capacitación docente en el Uso de IA	71
5.2.2	Evaluación Continua de los Monólogos Generados	71
5.2.3	Fomento de la Interacción Humano-Máquina	71
5.2.4	Exploración de Nuevos Modelos de IA	71
6.	BIBLIOGRAFÍA	73
7.	ANEXOS	77
7.1	Validación del Instrumento Experto 1	78
7.1.1	Juicio del experto 1	79

7.2	Validación del Instrumento Experto 2	80
7.2.1	Juicio del Experto 2	81
7.3	Resultados obtenidos del Instrumento aplicado	83
7.3.1	Resultados obtenidos sobre monólogos educativos.....	83
7.3.2	Resultados obtenidos sobre monólogos educativos generados por IA	84
7.3.3	Resultados obtenidos sobre el uso de la IA	85

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Ítems 1.....	42
Tabla 2. Ítems 2.....	43
Tabla 3. Items3.....	44
Tabla 4. Items4.....	45
Tabla 5. Ítems 3.....	45
Tabla 6. Requerimiento funcional RF001	51
Tabla 7. Requerimiento funcional RF002	52
Tabla 8. Requerimiento funcional RF003	52
Tabla 9. Requerimiento funcional RF004	52
Tabla 10. Planificación	53
Tabla 11. Modelo chatbot_message.py	54
Tabla 12. Modelo chatbot_message.py	56
Tabla 13 Chat en vivo.....	65
Tabla 14 Chatbot web	65
Tabla 15 <i>Login Administrador</i>	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Guion Propuesto de Monologo Educativo	40
Figura 2 Grafico Ítems 1.....	42
<i>Figura 3 Grafico Ítems 2</i>	<i>43</i>
Figura 4. Gráfico Ítems 3.....	44
Figura 5 IDE de desarrollo	54
Figura 6. Chatbot	66
Figura 7. Chatbot.....	66
Figura 8. Monobot	66
Figura 9 Crear Guion Monobot	67
Figura 10 <i>Cerrar sesión</i>	69

RESUMEN

Las investigaciones que se centran en las problemáticas de la educación contemporánea, que no logra adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, limitando la implementación de enfoques personalizados. A continuación, se explora el uso de modelos de inteligencia artificial (IA) para generar monólogos educativos que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje. La metodología aplicada incluye un enfoque cuantitativo y descriptivo, donde se desarrollan monólogos utilizando el modelo GPT-4. Se realizaron encuestas a docentes para evaluar la efectividad, coherencia y relevancia de los contenidos generados. Los resultados indican que los monólogos educativos generados por IA son percibidos como herramientas efectivas para la enseñanza, aunque se identificaron limitaciones en la profundidad de los contenidos. La investigación concluye que la integración de la IA en la educación puede enriquecer la experiencia de aprendizaje, permitiendo personalización y adaptación a las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, se recomienda fomentar la interacción humano-máquina y capacitar a los docentes en el uso de estas tecnologías. Además, se sugiere implementar un sistema de evaluación continua para mejorar la calidad de los monólogos generados. En resumen, la IA tiene un gran potencial para transformar la educación, pero su implementación debe ser cuidadosa y equilibrada con la interacción humana.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Monólogos Educativos, Tecnología de Educación, Educación Personalizada

Abstract

This research focuses on the problems of contemporary education, which often fails to adapt to the individual needs of students, thereby limiting the implementation of personalized approaches. The study explores the use of artificial intelligence (AI) models to generate educational monologues that enhance teaching and learning processes. The methodology applied includes a quantitative and descriptive approach, with monologues developed using the GPT-4 model. Surveys were applied to teachers to evaluate the effectiveness, coherence, and relevance of the generated content. The results indicate that AI-generated educational monologues are perceived as practical teaching tools, although limitations were identified in the depth of the content. The research concludes that integrating AI into education can enrich the learning experience, allowing for personalization and adaptation to students' needs. However, it is recommended to encourage human-computer interaction and train teachers in the use of these technologies. Additionally, it is suggested that a continuous assessment system be implemented to improve the quality of the monologue generated. In short, AI has great potential to transform education, but its implementation must be careful and balanced with human interaction.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Monologues, Educational Technology, Personalized Education.



Reviewed by:
Jenny Alexandra Freire Rivera, M.Ed.
ENGLISH PROFESSOR
ID No.: 0604235036

CAPÍTULO I

1. Introducción

En el contexto actual, los procesos de capacitación requieren una transformación que los aleje de los esquemas tradicionales centrados en la mera transmisión de contenidos. La Educación 4.0, junto con la integración de tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial, se presenta como una solución innovadora para abordar las necesidades educativas de los adultos. Este enfoque no solo requiere un cambio en la forma de enseñar, sino también que los capacitadores adopten un perfil más orientado a la andrología. Es decir, deben centrarse en obtener resultados tangibles y soluciones de alto impacto para los participantes (Miranda Becerra & González López, 2023).

Una herramienta clave para medir la efectividad de estos procesos de aprendizaje es el modelo de evaluación de Kirkpatrick. Esto permite a las organizaciones asegurarse de que sus programas de educación continua generen beneficios significativos para quienes los toman. En este sentido, la Inteligencia Artificial surge como un elemento diferenciador que puede potenciar la capacitación de formadores en andrología, facilitando un aprendizaje más dinámico y adaptado a las realidades actuales.

De hecho, el uso de modelos de inteligencia artificial (IA) en el campo educativo ha crecido mucho en los últimos años. Una aplicación prometedora de esta tecnología es la generación de monólogos educativos, que pueden usarse en diversos contextos, como la enseñanza virtual, la tutoría automatizada y la educación personalizada (Miranda Becerra & González López, 2023).

El objetivo principal de este proyecto de investigación es explorar el potencial de los modelos de IA para generar monólogos educativos de alta calidad, que sean efectivos para la enseñanza y el aprendizaje. Para ello, se utilizarán técnicas de aprendizaje automático para desarrollar modelos que sean capaces de producir monólogos coherentes y relevantes sobre diferentes temas educativos.

Entre las posibles aplicaciones de estos monólogos generados por IA se encuentran la creación de contenidos para cursos en línea, la elaboración de materiales didácticos personalizados, y la mejora de la interacción humano-máquina en entornos de aprendizaje. Además, se espera que los resultados de este proyecto contribuyan a la investigación en el área de la generación de lenguaje natural y la educación asistida por tecnología.

Una de las ventajas clave de estos monólogos educativos es su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Como menciona Smith (2022), “los modelos de inteligencia artificial pueden ajustar el nivel de dificultad, el ritmo y el estilo de entrega para adaptarse a las preferencias y capacidades de cada alumno” (p. 63).

Esto permite un aprendizaje personalizado y fomenta la participación del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos monólogos educativos no deben reemplazar por completo la interacción humana en el proceso educativo. Como advierte Smith (2022), “aunque los modelos de inteligencia artificial pueden proporcionar información y explicaciones claras, el aprendizaje también se beneficia de la discusión, la colaboración y la retroalimentación que solo los seres humanos pueden brindar”.

1.1 Antecedentes

Según Rosa (2021) Este estudio analiza los desafíos que enfrentan los sistemas educativos en México para incorporar los saberes tradicionales indígenas en la educación intercultural básica. Se enfoca en tres aspectos clave, Las dificultades teóricas para conciliar la inclusión y el diálogo de saberes. Es decir, cómo lograr que los conocimientos indígenas y occidentales se integren de manera efectiva.

La pertinencia de los métodos occidentales para sistematizar los conocimientos indígenas. Aquí se cuestiona si estas herramientas son adecuadas para capturar la riqueza y complejidad de los saberes ancestrales. La crítica a los marcos curriculares existentes, que a menudo se basan en "monólogos educativos" que no permiten un verdadero diálogo intercultural.

La investigación concluye que, si bien el sistema educativo mexicano ha intentado ser más inclusivo, aún está muy influenciado por una ideología homogeneizadora que no ha logrado avanzar hacia un diálogo genuino de saberes. El principal desafío es desarrollar una educación intercultural efectiva, que promueva la reflexión sobre los conocimientos indígenas y evite sistematizaciones erróneas.

Se enfatiza la necesidad de reconocer la pluralidad epistémica y fomentar un enfoque que valore tanto la educación formal como los saberes ancestrales, en un verdadero diálogo intercultural.

Gracias a la investigación de Miranda Becerra & González López (2023), la cual esta titulada “Elemento promotor de las habilidades de capacitación andrológica en organizaciones”. La formación, tal como existe hoy, debe ir más allá de los modelos mnemotécnicos de transferencia de contenido. Cambios recientes en la educación, como la Educación 4.0, promueven la tecnología, particularmente, como un factor diferenciador en la educación, y como resultado, en los modelos de educación para adultos. Los formadores tienen una función esencial en satisfacer el aprendizaje de las organizaciones. Para esto, se debe conformar un perfil que integre factores andrológicos y orientados a los resultados. Esto refuerza la propuesta y modelo de Kirkpatrick para producir procesos de aprendizaje con resultados de alto impacto para los participantes de la Educación Continua. El método aplicado fue de tipo documental, el cual se llevó a cabo en varias etapas. Se sugiere que la IA es una propuesta interesante para tener un mayor impacto al capacitar a formadores en andrología y usar el modelo de Kirkpatrick.

Según (INTEF, 2019), en el documento "Un Informe resumido: el Impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el aprendizaje, la enseñanza y la educación" de la Red Internacional de Educación y Recursos. Este trabajo es una investigación profunda que examina cómo las tecnologías de IA están cambiando la enseñanza y el aprendizaje global, publicado por

(INTEF, 2019),. Resumiendo, indica que la tecnología IA está transformando el panorama educativo.

Esta investigación se aborda desde muchas perspectivas, como:

- La automatización de actividades administrativas
- La personalización del aprendizaje
- La provisión de sistemas de tutoría virtual
- El análisis de grandes conjuntos de datos educativos.

La automatización en el ámbito educativo puede liberar valiosos recursos de los docentes, al evitar tareas repetitivas como calificar exámenes o elaborar horarios. Esto les permite dedicar más tiempo y atención a los estudiantes. Otro aspecto clave de esta investigación es el aprendizaje adaptativo, que utiliza inteligencia artificial (IA) para personalizar el contenido y la entrega de la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto permite lograr una enseñanza más eficaz y centrada en el alumno.

Los sistemas de aprendizaje virtual habilitados por IA proporcionan:

- Asistencia personalizada a los estudiantes
- Retroalimentación instantánea
- Consejos sobre su desempeño, lo cual puede ser particularmente útil en el sistema educativo.

En INTEF (2019) "Informe Resumido: El Impacto de la Inteligencia Artificial en el Aprendizaje, la Enseñanza y la Educación", la investigación reportada aquí es una investigación detallada del grado en que la IA está transformando radicalmente la enseñanza y la educación en todos los niveles. Con la automatización, los recursos de enseñanza se liberan del tiempo dedicado a tareas rutinarias como la calificación y la programación, y los educadores pueden usar ese tiempo para dedicar más interacción directa con los estudiantes.

La personalización de la educación es otro aspecto importante de este trabajo, y se explota la IA para adaptar el contenido y el estilo de enseñanza de acuerdo con las características individuales de cada estudiante para lograr una instrucción más eficiente y centrada en el estudiante.

Los sistemas de tutoría virtual basados en IA pueden personalizarse para asistir a los estudiantes según su demanda, con retroalimentación y recomendaciones para mejorar su rendimiento, una característica que es muy efectiva en entornos educativos.

1.2 Problemática

En este contexto, la utilización de modelos de inteligencia artificial (IA) para la generación de monólogos educativos no ha demostrado su verdadero potencial para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (García, Mora, & Avila, 2020)..

No se ha explorado en profundidad las características, la coherencia y la fluidez discursiva de los monólogos educativos producidos por modelos de IA, lo que limita su efectividad en diversos contextos educativos. Además, hay una falta de comprensión sobre cómo integrar

de manera efectiva estos monólogos en las estrategias de enseñanza, sin que reemplacen la interacción humana, que sigue siendo esencial en el proceso de aprendizaje.

1.3 Justificación

Esta investigación está respaldada por una tendencia creciente a innovar y ajustar los procesos de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las necesidades y preferencias de los estudiantes que viven en la era digital. La educación convencional puede personalizarse para responder a las necesidades de cada aprendiz, con el fin de mejorar sus capacidades y alcanzar objetivos educativos. Aquí, el uso de modelos de IA para producir monólogos educativos ofrece una solución prometedora. Al diseñar estos monólogos de acuerdo con las personalidades y perfiles individuales de los estudiantes, los monólogos pueden enriquecer la comprensión, motivación e implicación de los estudiantes en su propio ritmo de aprendizaje (Barahona, 2024).

El análisis de los monólogos generados por modelos de inteligencia artificial (IA) durante las sesiones de enseñanza puede proporcionar información valiosa sobre los estilos de aprendizaje, las dificultades y las preferencias de los estudiantes. Esto ayudará a los docentes a desarrollar estrategias de enseñanza más adaptadas a las características específicas de cada alumno.

Desde el punto de vista de la investigación, este estudio aportará conocimientos importantes sobre el impacto que pueden tener los monólogos de IA en comparación con los métodos tradicionales, en la aceptación de diferentes roles pedagógicos. Los hallazgos brindarán valiosos insights sobre los beneficios potenciales de incorporar la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje.

Al integrar modelos de IA en el campo de la educación, se logrará una tecnología educativa más innovadora y sofisticada, lo que tendrá un impacto social significativo en la calidad y disponibilidad de la educación para las próximas generaciones.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Generar guiones de monólogos educativos a través de modelos de inteligencia artificial como apoyo a la enseñanza de la tecnología.

1.4.2 Específicos

- Desarrollar el estado del arte sobre modelos de inteligencia artificial para generar texto y su aplicación en el ámbito educativo.
- Seleccionar el modelo de IA apropiado para generar monólogos educativos.
- Diseñar guiones de monólogos educativos mediante un modelo de IA.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 La Educación y Aprendizaje

Es el proceso integral donde se adquieren conocimientos, habilidades y valores a través de la enseñanza formal e informal. La educación es un derecho humano básico que permite el desarrollo personal, social y profesional de los individuos a lo largo de toda su vida. El aprendizaje, por su parte, es la capacidad de asimilar nueva información, aplicarla y transformarla en conocimiento útil (Obando, 2021).

2.1.1 Evolución de la Educación

La educación ha experimentado una evolución significativa a lo largo del tiempo, abarcando transformaciones en los sistemas, métodos y enfoques educativos. Estos cambios han buscado adaptarse a las necesidades y demandas cambiantes de la sociedad en diferentes épocas y contextos.

Este proceso de evolución de la educación implica examinar cómo ha cambiado la forma de entender y practicar la enseñanza y el aprendizaje, desde los modelos tradicionales hasta los enfoques más innovadores y centrados en el estudiante. Diversos factores han influido en esta evolución, como los avances tecnológicos, los cambios socioculturales, las teorías pedagógicas emergentes y las políticas educativas implementadas.

Comprender la evolución de la educación permite analizar cómo los sistemas educativos se han adaptado y transformado a lo largo de la historia, con el objetivo de mejorar la calidad, la accesibilidad y la relevancia de la educación para satisfacer las necesidades cambiantes de los estudiantes y la sociedad en general.

En resumen, la educación ha experimentado una transformación significativa, pasando de modelos tradicionales a enfoques más innovadores y centrados en el estudiante. Esta evolución ha estado impulsada por diversos factores, como la tecnología, los cambios socioculturales y las políticas educativas, con el fin de ofrecer una educación de mayor calidad, accesibilidad y relevancia para las necesidades de la sociedad actual. Yong et al., (2017)

2.1.1.1 Educación Tradicional y sus limitaciones

Entre la educación tradicional se encuentran la falta de atención a las necesidades e intereses individuales de los estudiantes, la poca participación de los alumnos en el proceso de aprendizaje, la dificultad para desarrollar habilidades prácticas y de pensamiento crítico, y la desconexión entre los contenidos académicos y la realidad cotidiana. Estas limitaciones han llevado a la búsqueda de enfoques educativos más innovadores y centrados en el alumno, que fomenten un aprendizaje significativo, colaborativo y adaptado a los desafíos del mundo actual (Amores & Ramos, 2021).

2.1.1.2 Nuevos enfoques educativos

Estos nuevos enfoques se caracterizan por estar centrados en el estudiante, fomentando su participación, su autonomía y su desarrollo integral. Algunos de estos enfoques incluyen el

aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje experiencial, el aprendizaje colaborativo, el uso de tecnologías digitales en el aula y la implementación de metodologías ágiles. La adopción de estos nuevos enfoques educativos tiene como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza, aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes, y prepararlos mejor para los desafíos del siglo XXI (Granados, Romero, Rengifo, & Garcia, 2020).

2.1.2 Metodologías Innovadoras en la Enseñanza

En efecto, han surgido nuevos enfoques y estrategias educativas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas metodologías innovadoras se alejan de los modelos tradicionales centrados en la transmisión de información y buscan fomentar un aprendizaje más activo, participativo y significativo para los estudiantes.

Algunas de estas metodologías innovadoras incluyen el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo, el uso de tecnologías digitales en el aula y el aprendizaje experiencial. Estas metodologías se caracterizan por promover habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de trabajo en equipo.

Las metodologías educativas innovadoras buscan acercar el aprendizaje a la realidad de los estudiantes. En lugar de enseñar conceptos de forma abstracta, estas metodologías se enfocan en conectar los contenidos académicos con situaciones y problemas de la vida cotidiana. De esta manera, los estudiantes pueden aplicar y transferir lo que aprenden a contextos significativos para ellos.

El objetivo de implementar estas metodologías innovadoras es mejorar la motivación, el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes. En lugar de memorizar información, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo en equipo. Esto los prepara mejor para enfrentar los desafíos del mundo actual, en el que necesitarán aplicar sus conocimientos de forma práctica (Ordoñez & Mohedano, 2019).

2.1.3 Impacto de la Tecnología en la Educación Convencional

Hoy en día, la incorporación de herramientas y recursos tecnológicos está transformando los modelos educativos tradicionales. La educación convencional, caracterizada por la enseñanza centrada en el docente y la transmisión unidireccional de conocimientos, se ha visto cada vez más desafiada por la irrupción de las tecnologías digitales en el aula.

Estas tecnologías, como computadoras, tabletas, plataformas de aprendizaje en línea y recursos multimedia han permitido ampliar las posibilidades de acceso a la información. Ahora los estudiantes pueden buscar y procesar información de manera más autónoma, sin depender únicamente de lo que el profesor les transmite.

Además, las tecnologías digitales han facilitado la colaboración entre estudiantes, permitiendo que trabajen de manera más interactiva y participativa. Ya no se trata de una clase magistral, sino de un entorno de aprendizaje más dinámico y centrado en el estudiante.

Asimismo, la tecnología ha posibilitado el desarrollo de nuevas metodologías, como el aula invertida y el aprendizaje basado en proyectos. Estos enfoques aprovechan las ventajas de los recursos digitales para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje.

Si bien la integración de la tecnología en la educación convencional presenta algunos desafíos, como la necesidad de capacitación docente y la brecha digital, su impacto ha sido significativo. Ha impulsado la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje hacia enfoques más innovadores y centrados en el estudiante (Angulo, Mesias, & Olmedo, 2022).

2.1.4 Comunicación efectiva en la educación

La comunicación efectiva entre docentes y estudiantes es fundamental para lograr un aprendizaje significativo. Más allá de la simple transmisión de información, esta comunicación debe establecer una conexión bidireccional donde ambas partes puedan intercambiar ideas, expresar dudas y construir conocimiento de manera conjunta.

Es importante que los estudiantes se sientan en confianza para participar activamente, compartir sus perspectivas y plantear sus inquietudes. Cuando existe una comunicación fluida y abierta en el aula, se genera un ambiente de aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes se sienten motivados, comprometidos y capaces de expresar sus pensamientos y emociones.

Esto, a su vez, facilita la comprensión de los contenidos, el desarrollo de habilidades y la construcción de conocimiento de manera significativa. Los estudiantes no son meros receptores pasivos, sino que se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje, interactuando con el docente y sus compañeros (Bello, 2018).

2.2 Inteligencia Artificial

Es un campo de estudio y desarrollo tecnológico que busca crear sistemas capaces de procesar información, aprender de ella y resolver problemas de manera autónoma, sin la necesidad de una programación exhaustiva. Esto se logra a través de algoritmos y técnicas como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y la visión artificial.

En el ámbito de la educación, la IA ha empezado a desempeñar un papel cada vez más relevante, al permitir la personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la detección temprana de dificultades y la generación de contenidos adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. Si bien la IA plantea desafíos éticos y de seguridad, su continuo desarrollo y aplicación prometen transformar profundamente la forma en que se genera conocimiento (Moreno, La llegada de la inteligencia artificial a la educación, 2019).

2.2.1 Historia y Evolución de la IA

La historia de la inteligencia artificial (IA) se remonta a la década de 1950, cuando pioneros visionarios como Alan Turing, John McCarthy y Marvin Minsky sentaron las bases teóricas y conceptuales de esta apasionante disciplina. Desde entonces, la IA ha experimentado una evolución constante, marcada por avances significativos en áreas como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y la robótica.

Cada etapa de esta evolución ha estado caracterizada por hitos importantes que han ido acercando cada vez más las capacidades de las máquinas a las habilidades cognitivas humanas. Desde la creación de los primeros sistemas expertos en la década de 1970, pasando por el surgimiento del aprendizaje profundo en los años 2000, hasta los recientes avances en el desarrollo de asistentes virtuales y sistemas de toma de decisiones autónomos, la IA ha transformado la forma en que interactuamos con la tecnología.

Estos esfuerzos incansables de investigadores y científicos por ampliar los límites del conocimiento y resolver problemas cada vez más complejos han abierto nuevas posibilidades en diversos campos, como la educación, la medicina y la industria. La evolución de la IA refleja la pasión y el ingenio humano por crear herramientas que nos ayuden a comprender mejor el mundo que nos rodea y a mejorar la calidad de vida de las personas.

A medida que la IA sigue avanzando, nos enfrentamos a un futuro lleno de posibilidades emocionantes, donde las máquinas y los humanos trabajarán cada vez más en colaboración, expandiendo los horizontes del conocimiento y transformando la forma en que vivimos, aprendemos y nos desarrollamos como sociedad. (Garcia, Mora, & Avila, 2020).

2.2.2 Aprendizaje automático

El aprendizaje automático (Machine Learning) permite a las máquinas identificar patrones, reconocer tendencias y hacer predicciones a partir de datos, sin depender únicamente de instrucciones predefinidas. Esta tecnología se basa en el desarrollo de modelos matemáticos y estadísticos que permiten a los sistemas procesar y analizar grandes volúmenes de información, adaptándose y mejorando su desempeño a medida que se exponen a nuevos datos. Algunas de las técnicas más utilizadas en el aprendizaje automático incluyen el aprendizaje supervisado, el aprendizaje no supervisado y el aprendizaje por refuerzo. Estas técnicas han sido aplicadas con éxito en diversas áreas, como el reconocimiento de imágenes, el procesamiento de lenguaje natural, la detección de fraudes y la toma de decisiones. En el ámbito educativo, el aprendizaje automático ha demostrado su potencial para personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, identificar dificultades de los estudiantes y generar contenidos adaptados a sus necesidades. La continua evolución del aprendizaje automático promete transformar aún más la forma en que interactuamos con la tecnología y cómo aprendemos (Sandoval, 2018).

2.2.3 Procesamiento de lenguaje natural

El Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) busca crear aplicaciones y algoritmos que puedan interactuar con los seres humanos utilizando el lenguaje natural, ya sea en forma de texto o de voz. Esto implica el desarrollo de técnicas de análisis sintáctico, semántico y pragmático del lenguaje, con el objetivo de que las máquinas puedan entender el significado y el contexto de las expresiones lingüísticas. Algunas de las aplicaciones más comunes del PLN incluyen los asistentes virtuales, los sistemas de traducción automática, los chatbots y los motores de búsqueda. En el ámbito educativo, el PLN ha demostrado su utilidad en la generación de contenidos personalizados, la detección de dificultades de aprendizaje y la retroalimentación automatizada a los estudiantes. Además, el PLN ha permitido el desarrollo de

herramientas de análisis de datos textuales, facilitando la investigación y la toma de decisiones basada en la información contenida en grandes volúmenes de documentos. La continua evolución del Procesamiento de Lenguaje Natural promete mejorar aún más la interacción entre los seres humanos y las máquinas, impactando diversos aspectos de nuestra vida, incluida la educación (Echeverri & Manjarres, 2020).

2.2.4 Futuro de la IA

En efecto, a medida que la IA continúa evolucionando, se espera que su impacto se expanda aún más en diversos ámbitos de la sociedad, desde la industria y la medicina hasta la educación y la vida cotidiana. En el futuro, se prevé que la IA desempeñe un papel cada vez más relevante en la automatización de tareas, la toma de decisiones, la generación de contenidos y la personalización de experiencias. Además, el avance en áreas como el aprendizaje automático, la robótica y el procesamiento de lenguaje natural permitirá que los sistemas de IA interactúen de manera más natural y fluida con los seres humanos. Esto abrirá nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia, la productividad y la calidad de vida. Sin embargo, el futuro de la IA también plantea desafíos éticos y de seguridad que deberán ser abordados, como la transparencia en la toma de decisiones, la protección de la privacidad y la equidad en el acceso a estas tecnologías. A medida que la IA se integre más profundamente en nuestra sociedad, será crucial desarrollar marcos regulatorios y éticos que garanticen su uso responsable y beneficioso para la humanidad. El futuro de la IA promete transformar radicalmente la forma en que se vive, trabaja y aprende (Cardenas, 2020).

2.2.5 Aula invertida (Flipped Classroom)

Es un modelo pedagógico que invierte la estructura tradicional de la clase, donde los estudiantes aprenden los contenidos teóricos de manera autónoma fuera del aula, y luego utilizan el tiempo en clase para aplicar y profundizar ese conocimiento a través de actividades prácticas, discusiones y resolución de problemas. En dicho modelo, los docentes graban o proporcionan materiales multimedia (videos, lecturas, presentaciones) para que los estudiantes los estudien antes de la clase presencial. De esta manera, el tiempo en el aula se dedica a actividades más interactivas y centradas en el estudiante, como debates, proyectos en grupo y ejercicios de aplicación. Esta metodología busca fomentar un aprendizaje más activo, personalizado y centrado en el estudiante, en contraposición al modelo tradicional de clases magistrales. Además, el aula invertida permite a los docentes dedicar más tiempo a brindar retroalimentación individualizada y atender las necesidades específicas de los estudiantes. La implementación del aula invertida se ha visto facilitada por el desarrollo de tecnologías educativas, como plataformas de aprendizaje en línea y recursos multimedia, que permiten una mayor flexibilidad y personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje (Najera & Coello, 2023).

2.2.6 Aprendizaje basado en proyectos

Es una metodología educativa que se centra en el desarrollo de proyectos prácticos y significativos para los estudiantes, como una forma de fomentar un aprendizaje más activo, colaborativo y orientado a la resolución de problemas del mundo real. En él, los estudiantes

trabajan en equipo para planificar, diseñar y ejecutar proyectos que les permiten aplicar y profundizar sus conocimientos en un contexto auténtico. Esto implica que los estudiantes asuman un papel más protagónico en su propio aprendizaje, al tener que identificar problemas, plantear soluciones, tomar decisiones y comunicar sus resultados. El docente, por su parte, actúa como un guía y facilitador, proporcionando orientación, retroalimentación y recursos a lo largo del proceso. Esta metodología promueve el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación y el trabajo en equipo, las cuales son fundamentales para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual. El aprendizaje basado en proyectos es una metodología educativa que fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes de manera efectiva. Al permitirles abordar temas de su interés y aplicar sus conocimientos en situaciones concretas, esta aproximación les brinda la oportunidad de involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje.

Esta metodología ha demostrado ser exitosa en diversos niveles educativos, desde la educación básica hasta la superior. Al ofrecer a los estudiantes la posibilidad de trabajar en proyectos relevantes y significativos para ellos, se logra despertar su entusiasmo y mantener su atención, lo cual se traduce en un mejor aprovechamiento de los contenidos y un aprendizaje más profundo y duradero.

Además, el aprendizaje basado en proyectos les permite a los estudiantes desarrollar habilidades valiosas, como la resolución de problemas, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la creatividad. Estas competencias son cada vez más demandadas en el mercado laboral actual y futuro, lo que convierte a esta metodología en una herramienta poderosa para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo real. (Cobo & Valdivia, 2017).

2.2.7 Gamificación en la educación

Es la incorporación de elementos y dinámicas propias de los juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo de aumentar la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes. La gamificación en la educación implica la aplicación de mecánicas y estrategias de diseño de juegos, como puntos, insignias, niveles, desafíos y recompensas, en contextos educativos. Esto permite crear experiencias de aprendizaje más interactivas, desafiantes y divertidas, en las que los estudiantes se involucran de manera más activa y entusiasta. Al incorporar elementos lúdicos, esta busca fomentar la exploración, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades de una manera más atractiva y significativa para los estudiantes. Además, puede facilitar la retroalimentación en tiempo real, el reconocimiento de logros y la personalización de los procesos de aprendizaje. En el ámbito educativo, se ha aplicado en diversas áreas, como la enseñanza de idiomas, las matemáticas, las ciencias y las habilidades socioemocionales. Cuando se implementa de manera adecuada, la gamificación puede mejorar la retención de conocimientos, estimular la creatividad y promover un aprendizaje más profundo y significativo en los estudiantes (Lozada & Betancur, 2017).

2.2.8 Aprendizaje adaptativo

Es un enfoque educativo que utiliza tecnología y algoritmos para personalizar y adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a las necesidades, habilidades y ritmos individuales de cada estudiante. En el aprendizaje adaptativo, los sistemas de software recopilan y analizan datos sobre el desempeño, las preferencias y los patrones de aprendizaje de los estudiantes, para ajustar dinámicamente los contenidos, las actividades y las estrategias de enseñanza. De esta manera, cada estudiante recibe un recorrido de aprendizaje personalizado, con recursos, ejercicios y retroalimentación adaptados a su nivel de conocimiento y ritmo de progreso. El aprendizaje adaptativo es una metodología educativa que se enfoca en personalizar la experiencia de aprendizaje para cada estudiante. Esto les permite avanzar a su propio ritmo, recibir apoyo en las áreas donde presentan más dificultades y profundizar en aquellos temas que dominan.

La clave del aprendizaje adaptativo radica en el uso de técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático y el análisis de datos. Estos sistemas analizan el desempeño y las necesidades individuales de cada estudiante, y generan recomendaciones personalizadas para mejorar su aprendizaje.

Imagine a un estudiante que tiene problemas para comprender un concepto. El aprendizaje adaptativo identificaría esa dificultad y le brindaría recursos y actividades adicionales, diseñados específicamente para ayudarlo a superar esa barrera. Al mismo tiempo, para los estudiantes que dominan el tema, el sistema les proporcionaría desafíos más avanzados, manteniendo su interés y motivación.

En el ámbito educativo, el aprendizaje adaptativo ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la motivación, la retención de conocimientos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Al adaptar la instrucción a las necesidades individuales, esta metodología busca fomentar un aprendizaje más eficiente, personalizado y centrado en el estudiante.

Imagina a un estudiante que se siente frustrado porque no logra entender un tema. El aprendizaje adaptativo le brindaría el apoyo y los recursos necesarios para que pueda superarlo a su propio ritmo, sin sentirse abrumado. Y a aquellos estudiantes que tienen un ritmo más acelerado, les ofrecería oportunidades de profundizar y expandir sus conocimientos. (Gonzalez, Bechoff, Huapaya, & Remon, 2017).

2.3 Inteligencia artificial en la educación

La IA ofrece diversas oportunidades para optimizar y personalizar la experiencia educativa, al permitir a los sistemas y aplicaciones adaptarse a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes. Algunas de las aplicaciones de la IA en la educación incluyen el aprendizaje adaptativo, que ajusta los contenidos y las actividades en función del desempeño del estudiante; los asistentes virtuales, que brindan apoyo y retroalimentación personalizada; y los sistemas de análisis de datos, que identifican patrones y generan insights para mejorar la toma de decisiones pedagógicas. Además, ha demostrado su utilidad en la automatización de tareas administrativas, la generación de contenidos y la evaluación del aprendizaje. Al

integrarla en la educación, se busca fomentar un aprendizaje más eficiente, personalizado y centrado en el estudiante, al tiempo que se libera a los docentes de tareas rutinarias, permitiéndoles dedicar más tiempo a la interacción y el acompañamiento de los estudiantes. Sin embargo, la implementación de la IA en la educación también plantea desafíos éticos y de equidad, que deben ser abordados cuidadosamente para garantizar un uso responsable y beneficioso de estas tecnologías (Moreno, La llegada de la inteligencia artificial a la educación, 2019).

2.3.1 Generación de contenidos

Es el proceso de creación de diversos tipos de contenidos, ya sean textos, imágenes, videos, audios o gráficos, utilizando herramientas y tecnologías avanzadas, como la Inteligencia Artificial (IA). La generación de contenidos se ha vuelto cada vez más relevante en un mundo digital donde la demanda de información y entretenimiento es constante.

Mediante el uso de algoritmos de aprendizaje automático y técnicas de procesamiento de lenguaje natural, los sistemas pueden ahora generar contenidos de manera autónoma, adaptados a las necesidades y preferencias de los usuarios. Esto incluye desde la creación de artículos y reportajes, hasta la producción de imágenes, animaciones y contenido multimedia. La generación de contenidos asistida por IA ofrece diversas ventajas, como la optimización de los tiempos de producción, la personalización de los contenidos y la posibilidad de generar a gran escala. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y de calidad, ya que es crucial garantizar la veracidad, la originalidad y la relevancia de los contenidos generados.

En el ámbito educativo, la generación de contenidos puede facilitar la creación de materiales didácticos personalizados, la retroalimentación automatizada y la adaptación de los recursos de aprendizaje a las necesidades de los estudiantes. En general, la generación de contenidos asistida por IA tiene el potencial de transformar la forma en que se crea y se consume información en diversos sectores, incluida la educación (Cueva, Sumba, & Duarte, 2021).

2.3.2 Definición y conceptos de inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) abarca una amplia gama de conceptos y enfoques, desde el aprendizaje automático y el procesamiento de lenguaje natural, hasta la robótica y la toma de decisiones basada en datos. En términos generales, se define como la capacidad de las máquinas y los sistemas informáticos para imitar y superar las habilidades cognitivas humanas, como el razonamiento, la percepción, el aprendizaje y la resolución de problemas.

Los conceptos clave de la IA incluyen el aprendizaje supervisado y no supervisado, el reconocimiento de patrones, la optimización de algoritmos y la simulación de procesos de pensamiento humano. Estos avances han sido impulsados por el desarrollo de tecnologías como el procesamiento de datos masivos, la computación de alto rendimiento y los modelos de aprendizaje profundo.

La IA tiene un gran potencial de aplicación en diversos campos, como la medicina, la industria, la educación y la vida cotidiana. En el ámbito médico, por ejemplo, la IA puede ayudar

en el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades. En la industria, puede mejorar la eficiencia de los procesos y la toma de decisiones. Y en el ámbito educativo, puede facilitar la personalización de los recursos de aprendizaje y la retroalimentación automatizada.

Además, la IA está transformando la vida cotidiana de las personas. Desde los asistentes virtuales que ayudan con tareas diarias, hasta los sistemas de recomendación que sugieren contenidos y productos adaptados a nuestras preferencias, la IA se ha integrado cada vez más en nuestras actividades diarias. (Perez, 2018).

2.3.3 Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación

Inteligencia artificial (IA) ofrece un gran potencial para mejorar y transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje, al permitir la personalización, la adaptación y la optimización de los recursos y estrategias educativas. Algunas de las principales aplicaciones de la IA en la educación incluyen:

Aprendizaje adaptativo: Los sistemas de IA pueden analizar el desempeño y las necesidades de cada estudiante de manera individual, ajustando dinámicamente los contenidos, las actividades y los niveles de dificultad para brindarles una experiencia de aprendizaje personalizada y eficiente. Esto permite que cada estudiante avance a su propio ritmo y reciba el apoyo que necesita.

Asistentes virtuales: Los chatbots y los asistentes de IA pueden proporcionar a los estudiantes un apoyo y retroalimentación individualizada, respondiendo a sus preguntas, ofreciendo explicaciones y guiándolos en la resolución de problemas. Esto les brinda un acompañamiento personalizado en su proceso de aprendizaje.

Análisis de datos y predicción del rendimiento: La IA permite procesar grandes volúmenes de datos sobre el aprendizaje de los estudiantes, identificar patrones y generar insights valiosos. Esto ayuda a los docentes a tomar decisiones más informadas y a implementar estrategias que mejoren los resultados académicos de manera efectiva.

Generación de contenidos: Los sistemas de IA pueden crear materiales didácticos, ejercicios y evaluaciones personalizados, adaptados a las necesidades y preferencias de cada estudiante. Esto facilita una experiencia de aprendizaje más relevante y motivadora.

Detección de problemas y apoyo a la toma de decisiones: La IA puede ayudar a identificar dificultades de aprendizaje, problemas de comportamiento o áreas de mejora, y brindar recomendaciones a los docentes para intervenir de manera oportuna y efectiva. Esto les permite ofrecer un apoyo más individualizado a los estudiantes.

Dentro de este orden de ideas, al integrar estas y otras aplicaciones de la IA en la educación, se busca fomentar un aprendizaje más personalizado, interactivo y eficaz, que se ajuste a las necesidades individuales de los estudiantes y apoye el desarrollo de habilidades clave para el siglo XXI.

2.3.4 Ventajas y desventajas de utilizar inteligencia artificial en la educación

A continuación, se detallan algunos de los aspectos positivos y negativos de incorporar tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo. Ahora bien, ofrece diversas ventajas que pueden mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje:

2.3.4.1 Ventajas

- Personalización y adaptación del aprendizaje a las necesidades individuales de los estudiantes.
- Optimización de recursos y estrategias educativas a través del análisis de datos.
- Retroalimentación y apoyo personalizado a través de asistentes virtuales.
- Automatización de tareas administrativas y de evaluación, liberando tiempo a los docentes.
- Acceso a contenidos y recursos educativos generados de manera eficiente y a gran escala.

2.3.4.2 Desventajas:

Riesgo de sesgos y errores en los algoritmos de IA: Los algoritmos de IA pueden perpetuar inequidades y discriminaciones si no se diseñan cuidadosamente para evitar sesgos. Es fundamental asegurar que los sistemas de IA sean imparciales y equitativos en su tratamiento de los estudiantes.

Preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes: La recolección y el uso de datos personales de los estudiantes por parte de los sistemas de IA plantean inquietudes sobre la privacidad y la protección de esa información. Es crucial implementar sólidas medidas de seguridad y salvaguardas éticas.

Posible deshumanización del proceso de aprendizaje y disminución de la interacción humana: Existe el riesgo de que el uso excesivo o inadecuado de la IA en la educación pueda reducir la interacción y el vínculo personal entre docentes y estudiantes. Es importante mantener un equilibrio y asegurar que la IA complementa, pero no reemplaza, la conexión humana.

Altos costos de implementación y mantenimiento de las tecnologías de IA en entornos educativos: La implementación y el mantenimiento de las soluciones de IA en las escuelas y universidades pueden implicar una inversión significativa de recursos, lo cual puede ser un desafío, especialmente para instituciones con presupuestos limitados.

Necesidad de capacitación y desarrollo de habilidades digitales tanto en docentes como en estudiantes: Para aprovechar al máximo el potencial de la IA en la educación, es fundamental que tanto los docentes como los estudiantes desarrollen las competencias digitales necesarias para interactuar de manera efectiva con estas tecnologías.

En líneas generales, es importante evaluar cuidadosamente estos aspectos para asegurar una implementación responsable y eficaz de la IA en la educación, que aproveche sus beneficios sin descuidar los desafíos éticos y pedagógicos que conlleva (Macías, 2020).

2.4 Narrativas digitales

La evolución de las narrativas digitales ha permitido a los creadores y narradores explorar nuevas formas de contar historias, aprovechando las capacidades interactivas y multimedia de las plataformas digitales. Esto ha dado lugar a experiencias narrativas más inmersivas y participativas, donde los usuarios pueden interactuar con los elementos de la historia y, en algunos casos, **influir en su desarrollo**(Moreira, 2021).

2.4.1 Características de las narrativas digitales

Algunas de las principales características de las narrativas digitales son:

- **Interactividad:** Los usuarios pueden interactuar con los contenidos, tomar decisiones que afectan el desarrollo de la historia y, en algunos casos, generar contenido propio.
- **Multimodalidad:** La combinación de diferentes formatos y lenguajes (visual, auditivo, textual) enriquece la experiencia narrativa.

En el ámbito educativo, las narrativas digitales se han convertido en una herramienta valiosa para fomentar la creatividad, la alfabetización digital y el desarrollo de habilidades de comunicación y pensamiento crítico en los estudiantes. Además, permiten la creación de experiencias de aprendizaje más inmersivas y significativas (Vara, 2018).

2.4.2 Monólogos educativos

Es una estrategia de enseñanza y aprendizaje en la que el docente o instructor asume el papel principal y predominante en la transmisión de conocimientos, habilidades y conceptos a los estudiantes. En este enfoque, el monólogo educativo se caracteriza por la presentación unidireccional de información, donde el docente es el protagonista y la figura central del proceso de enseñanza, se basan en la premisa de que el docente, en virtud de su expertise y experiencia, es la fuente principal de conocimiento y, por lo tanto, tiene la responsabilidad de transmitir dicho conocimiento a los estudiantes, como la transmisión de información básica o la introducción a nuevos temas, también presentan algunas limitaciones:

- Pueden generar pasividad y falta de motivación en los estudiantes, al reducir su participación y protagonismo en el proceso de aprendizaje.
- Pueden dificultar la comprensión y la retención de la información, al no promover la interacción y la construcción conjunta del conocimiento.
- Pueden limitar el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación, al no fomentar la participación activa de los estudiantes.

En contraposición a los monólogos educativos, se han desarrollado enfoques más interactivos y centrados en el estudiante, como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida, que buscan promover un papel más activo y participativo de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje (Rosa C. , 2021).

2.4.3 Charlas TED

Son presentaciones y conferencias que se llevan a cabo bajo la marca TED (Technology, Entertainment, Design), una organización sin fines de lucro conocida por su programa de eventos y contenidos digitales que comparten ideas e innovaciones de manera concisa y cautivadora. Las Charlas TED se caracterizan por ser presentaciones breves, generalmente de 18 minutos o menos, en las que oradores expertos, líderes de opinión, científicos, artistas y pensadores de diversas disciplinas comparten sus ideas, conocimientos y perspectivas sobre una amplia gama de temas. Estas charlas se enfocan en transmitir un mensaje o idea central de manera clara, concisa y emocionalmente impactante.

2.5 Generación de texto mediante modelos de IA

Es la capacidad de los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) para generar y producir contenido textual de manera autónoma. Estos modelos, entrenados en vastas cantidades de datos textuales, han demostrado la habilidad de crear textos coherentes, fluidos y con sentido, que pueden asemejarse a la escritura humana. La generación de texto mediante modelos de IA se basa en el uso de técnicas de aprendizaje de máquina, como el procesamiento de lenguaje natural y el aprendizaje profundo (deep learning).

Estos modelos son capaces de analizar patrones, estructuras y semántica en los datos textuales, y luego utilizar esa información para generar nuevo contenido que siga un estilo, tono y temática similar a los ejemplos de entrenamiento. Algunas de las principales aplicaciones y características de la generación de texto mediante modelos de IA incluyen:

1. Creación de contenido: Los modelos pueden generar textos originales, como artículos, historias, poesía, guiones y descripciones, a partir de un tema o prompt inicial.
2. Asistencia en la escritura: Estos sistemas pueden ayudar a los usuarios a generar borradores, resúmenes, ideas y sugerencias de texto, acelerando y facilitando el proceso de escritura.
3. Personalización y adaptación: Los modelos pueden adaptar el tono, el estilo y el contenido del texto a las preferencias y necesidades específicas de cada usuario.
4. Traducción y generación multilingüe: Algunos modelos son capaces de generar texto en múltiples idiomas, facilitando la traducción y la creación de contenido multilingüe.
5. Automatización de tareas: La generación de texto mediante IA puede ser útil para automatizar la creación de contenido repetitivo, como informes, descripciones de productos o respuestas a preguntas frecuentes.

Si bien la generación de texto mediante modelos de IA presenta numerosas oportunidades, también plantea desafíos éticos y de calidad que deben ser abordados, como la posibilidad de generar contenido engañoso, sesgado o de baja calidad. Por lo tanto, es importante considerar estos aspectos y desarrollar pautas y protocolos para el uso responsable de estas tecnologías (Franganillo, 2023).

2.5.1 Principios y funcionamiento de los modelos de lenguaje basados en IA

Son los fundamentos y la mecánica interna de los sistemas de Inteligencia Artificial diseñados para procesar, comprender y generar lenguaje natural. Estos modelos de lenguaje basados en IA se basan en técnicas de aprendizaje de máquina, específicamente en el campo del procesamiento de lenguaje natural (NLP), que les permite aprender y representar las estructuras, patrones y significados del lenguaje a partir de grandes volúmenes de datos textuales (Merino, 2017).

2.5.2 Desarrollo y evolución de modelos de lenguaje, como GPT-3, GPT-4.

Los modelos de lenguaje, como GPT-3 y GPT-4, representan hitos significativos en la evolución de las tecnologías de procesamiento de lenguaje natural (NLP). Estos modelos se basan en arquitecturas de redes neuronales transformadoras, que les permiten aprender representaciones cada vez más sofisticadas del lenguaje a partir de enormes conjuntos de datos textuales. La evolución de estos modelos de lenguaje se ha caracterizado por un aumento exponencial en la complejidad, la capacidad y el rendimiento. Por ejemplo, el GPT-3, lanzado en 2020, contaba con 175 mil millones de parámetros, mientras que el GPT-4, anunciado en 2023, se estima que tiene hasta 100 billones de parámetros, lo que le otorga una mayor comprensión y generación de lenguaje natural (Diego, Morales, & Vidal, 2023).

2.5.3 Técnicas de entrenamiento y transferencia de conocimiento en modelos de lenguaje

Los métodos y enfoques utilizados para entrenar y mejorar el desempeño de los modelos de Inteligencia Artificial (IA) diseñados para procesar y generar el lenguaje natural, se basan en técnicas de aprendizaje de máquina, específicamente en el campo del procesamiento de lenguaje natural (NLP), que les permite aprender y representar las estructuras, patrones y significados del lenguaje a partir de grandes conjuntos de datos textuales. Las técnicas de entrenamiento y transferencia de conocimiento juegan un papel fundamental en el desarrollo y la evolución de estos modelos de lenguaje (Tourinán, 2020).

2.6 Modelos de Inteligencia Artificial

Existen diferentes arquitecturas y enfoques utilizados en el campo de la Inteligencia Artificial (IA) para desarrollar sistemas capaces de realizar tareas y resolver problemas de manera autónoma y eficiente. Los modelos se basan en técnicas de aprendizaje de máquina, que les permiten aprender y adaptarse a partir de datos y experiencias, en lugar de seguir instrucciones programadas de manera explícita. Estos modelos abarcan una amplia gama de enfoques, cada uno con sus propias fortalezas, debilidades y aplicaciones específicas.

2.6.1 Modelos de Lenguaje Transformer

Son arquitecturas de aprendizaje profundo utilizadas para el procesamiento de lenguaje natural. Se basan en el mecanismo de atención de la red Transformer, lo que les permite capturar dependencias a largo plazo en el texto de manera más efectiva que los modelos de lenguaje anteriores. En efecto, estos modelos han demostrado ser fundamentales para el

avance de la inteligencia artificial (IA). Estas arquitecturas de aprendizaje profundo han revolucionado el campo del procesamiento de lenguaje natural, permitiendo a los sistemas comprender y generar texto de manera más eficaz y contextual que los enfoques anteriores (Palomino, 2023).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA.

3.1. Tipo de Investigación

Este estudio se llevó a cabo dentro de un diseño cuantitativo, esto permitirá recopilar datos numéricos sobre la efectividad la comprensión de los monólogos generados por Inteligencia Artificial. Como señala Ortega (2018) El enfoque cuantitativo se concentra en las mediciones numéricas. Utiliza la observación del proceso en forma de recolección de datos y analiza para llegar a responder las preguntas de investigación. En este contexto, este enfoque proporcionará una base sólida para obtener conclusiones objetivas y generalizables sobre el rendimiento de los monólogos educativos generados por modelos de Inteligencia Artificial en entornos educativos, contribuyendo así a la comprensión integral de su viabilidad y utilidad en el campo educativo.

3.1.1 Desarrollo Tecnológico

El desarrollo tecnológico en el contexto educativo se basa en un ciclo de vida de prototipos evolutivos, donde se crea software adaptado a las necesidades de los usuarios, como docentes y estudiantes. Este proceso iterativo incluye varias fases:

- Factibilidad: Se evalúa la viabilidad y el potencial del proyecto.
- Definición de requisitos: Se identifican las necesidades específicas de los usuarios.
- Diseño: Se planifica la estructura y funcionalidades del software.
- Implementación: Se desarrolla el software siguiendo el diseño establecido.
- Refinamiento: Se realizan ajustes y mejoras basados en la retroalimentación de los usuarios.

Este enfoque incorpora principios cognitivos y constructivistas, promoviendo un aprendizaje activo a través de la interactividad y la adaptabilidad del software. La evaluación continua es fundamental, ya que permite monitorear el impacto del software en el aprendizaje y realizar mejoras basadas en la retroalimentación de los usuarios.

De esta manera, el desarrollo tecnológico en el contexto educativo busca crear soluciones software que se adapten de manera personalizada a las necesidades de docentes y estudiantes, fomentando una experiencia de aprendizaje enriquecedora y eficaz. La iteración y la evaluación constante son claves para garantizar que el software evolucione y se ajuste a las cambiantes demandas del entorno educativo.

En esta investigación se utilizó un diseño tecnológico ya se sustenta en la necesidad de explorar de manera integral las aplicaciones y el impacto de la tecnología en el ámbito educativo. Como señalan Carrillo (2024), el enfoque tecnológico se centra en cómo entregar la información optimizando el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la búsqueda y selección de medios tecnológicos eficaces para producir aprendizajes según los fines deseados.

3.1.2 Investigación Documental

La investigación se considera de tipo documental debido a que se fundamenta en la recopilación, análisis e interpretación exhaustiva de información proveniente de diversas fuentes documentales, como libros, artículos científicos, informes y tesis. Este permite construir un sólido marco teórico y conceptual, identificar tendencias y hallazgos relevantes, y adoptar un carácter descriptivo y explicativo, sin la necesidad de manipular variables, ya que los datos utilizados son de carácter secundario.

3.2 Enfoque de Investigación

Descriptivo y Experimental: Se buscará describir las características de los monólogos generados y evaluar su impacto en el aprendizaje a través de un experimento controlado.

3.3 Alcance de investigación

El propósito principal de esta investigación es elaborar monólogos didácticos empleando el modelo de inteligencia artificial GPT-4. El enfoque se enfocará en la elaboración de guiones de monólogos cohesivos, con un objetivo bien definido y contextualizado, para ser implementadas en el sector educativo.

Es crucial destacar ciertas restricciones de la investigación:

No se llevará a cabo un estudio sobre el uso práctico de los guiones, por lo que no se evaluarán los resultados ni se compararán con monólogos educativos ya existentes en la educación universitaria. El enfoque se centrará exclusivamente en la calidad del contenido de los monólogos generados, analizando aspectos como la coherencia, fluidez y relevancia en relación con los objetivos educativos, dejando de lado la recepción o el impacto que puedan tener en el aprendizaje de los estudiantes.

Los monólogos producidos serán utilizados únicamente en el contexto de esta investigación, sin llevar a cabo un estudio longitudinal sobre su efectividad en el ámbito educativo.

No se incluirá retroalimentación ni interacción por parte de un docente en la creación de los monólogos, ya que el proceso dependerá exclusivamente de la inteligencia artificial. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Se utilizará un Encuesta como técnica para evaluar la efectividad, coherencia y calidad de los monólogos educativos generados por inteligencia artificial; y la técnica será la encuesta online. Según Rocco y Oliari (2017):

En las encuestas en línea, las respuestas a los cuestionarios pueden ser importadas directamente a instrumentos de análisis estadístico, tales como Excel o SPSS. Esta característica posibilita un considerable ahorro de tiempo en la introducción y codificación de datos, además de prevenir fallos en la transcripción o interpretación de la letra en respuestas abiertas. (p. 3)

La encuesta online cuenta con 4 secciones, la primera es información general de los encuestados, seguida de la primera sección va preguntas sobre la Inteligencia Artificial, en tercer

lugar, va sobre las narrativas digitales y por último preguntas referentes a monólogos educativos.

3.6.1 Instrumento

El cuestionario como instrumento debido a su eficacia en la recopilación de datos cuantitativos. como señala Muñoz (2003) El cuestionario se compone de una serie de preguntas, usualmente de diversas clases, preparadas de manera metódica y meticulosa, relacionadas con los hechos y elementos que son relevantes para una investigación o evaluación. Estas pueden ser utilizadas de diversas maneras, incluyendo su gestión a grupos o su envío por correo. En relación con esto, la primera sección incluye datos demográficos (edad, género, semestre en el que se encuentra), la siguiente sección se fundamenta en una escala de Likert de 1 a 3 (1= Desacuerdo, 2= Acuerdo, 3= Totalmente de Acuerdo), se utilizan preguntas cerradas para obtener información sobre las narrativas digitales y en la última sección se incluyen 4 preguntas relacionadas con los monólogos educativos.

3.4 Métodos de análisis y procedimientos de datos

3.4.1 Métodos de análisis

En el procesamiento de datos, se recurrió a la estadística descriptiva como herramienta analítica. “Uno de los objetivos de la Estadística Descriptiva es la de resumir toda la información recopilada en unos pocos valores numéricos, para poder sacar consecuencias de esa información.” (DEL PINO, 2008, p. 3). En ese sentido todos los datos obtenidos se representarán en tablas y se representarán en gráficos que permitirán simplificar los datos recolectados.

3.4.2 Procesamiento de datos

La tabulación se efectuó mediante el empleo de una hoja de cálculo de Microsoft Excel; en la cual realizamos tablas y gráficos de los datos obtenidos desde la encuesta online “Monólogos educativos en la educación con Inteligencia Artificial”.

3.5 Ejecución de la metodología

3.5.1 Investigación Documental

Este primer paso incluye una revisión rigurosa de la literatura y documentación relacionada con el tema de los monólogos educativos y el uso de la inteligencia artificial. Esto se llevó a cabo mediante el acceso a artículos científicos, libros otras fuentes de información sobre el tema del estudio. El objetivo de esta etapa fue compilar y sistematizar toda la información para poseer una fuerte base teórica y contextual a partir de la cual construir la formación de la metodología. Esta etapa es valiosa para estar al tanto de los avances en el estado del arte, identificar lagunas de conocimiento y establecer las bases fundamentales para la realización de la propuesta.

3.5.2 Implementación

El chatbot basado en GPT-4 fue creado con el objetivo de producir monólogos educativos personalizados o preentrenados. El paso inicial consistió en establecer los objetivos educativos pactados; se optó por utilizar GPT-4 debido a su habilidad para generar textos de fácil

lectura. El chatbot se creó empleando un formato fundamentado en guiones de diálogo donde los alumnos debían involucrarse. El avance tecnológico requirió la redacción en una biblioteca de software, además de una API, lo que posibilitó resultados en tiempo real. Las pruebas y un uso piloto en un contexto educativo sirvieron para verificar la calidad de los monólogos.

3.5.3 Pruebas

Las pruebas están dirigidas a la efectividad y verificación de los monólogos pedagógicos producidos por el modelo de chatbot. En esta etapa, se realizan experimentos sobre la generación de monólogos para asegurar que cualquier salida generada no entre en conflicto con los requisitos de interactividad (contenido) o restricciones de producción.

Esto incluye examinar qué tan bien los monólogos son coherentes, claros, relevantes y educativos. Estos experimentos se realizan para iterar sobre el modelo de chatbot tanto como sea posible, para producir los resultados y la calidad del producto final.

3.5.4 Retroalimentación

El último paso de la metodología utiliza como referencia comparar la regla (la primera rúbrica, que fue utilizada como guía y criterio de evaluación) y el guion generado por el chatbot; si estos tienen los mismos patrones y dependen uno del otro, es una indicación de que la regla podría traducirse utilizando el (chatbot educativo). Esta retroalimentación facilita una evaluación del grado de concordancia entre lo planificado y la realidad, ayuda a identificar fortalezas y debilidades, sugiriendo oportunidades de mejora. A partir de esta comparación, se pueden hacer ajustes y mejoras al modelo de chatbot y a la metodología, para optimizar el procedimiento de generación de monólogos educativos y el resultado final para cumplir con los objetivos y expectativas de destino.

3.6 Guion Propuesto

En este comienzo, se plantea una pregunta interesante que introduce a tu audiencia a lo que vas a compartir en el resto de tu contenido, como, por ejemplo: “¿Sobre qué tema único te gustaría saber más...?” Esta pregunta no es solo un rompehielos, sino que también puede permitir al presentador determinar lo que le gusta al público. Podrías añadir tu toque personal para hacerlo sonar más confiable y tal vez decir algo sobre cómo tienes un título en X o tienes conocimiento o experiencia en Y. El bot debe comunicar su entusiasmo por informar y aprender juntos en un espíritu informal y colaborativo.

El tema se dividirá en 3 a 5 subtemas más estrechos con múltiples áreas de enfoque que brindan una oportunidad para un estudio profundo del tema. Por ejemplo, cuando se trata del desarrollo profesional, con el emprendimiento para el desarrollo integral del profesional, puede ser una buena forma de abordar el tema al presentar una definición ampliamente no controvertida y luego seguir con algún análisis de su relevancia en el contexto contemporáneo.

Es posible tener estadísticas o casos y argumentos que demuestren la importancia del emprendimiento. Los subtemas temáticos deben incluirse de manera adecuada, usando preguntas de carácter dialógico que estimulen el camino a una respuesta inducida de los encuestados.

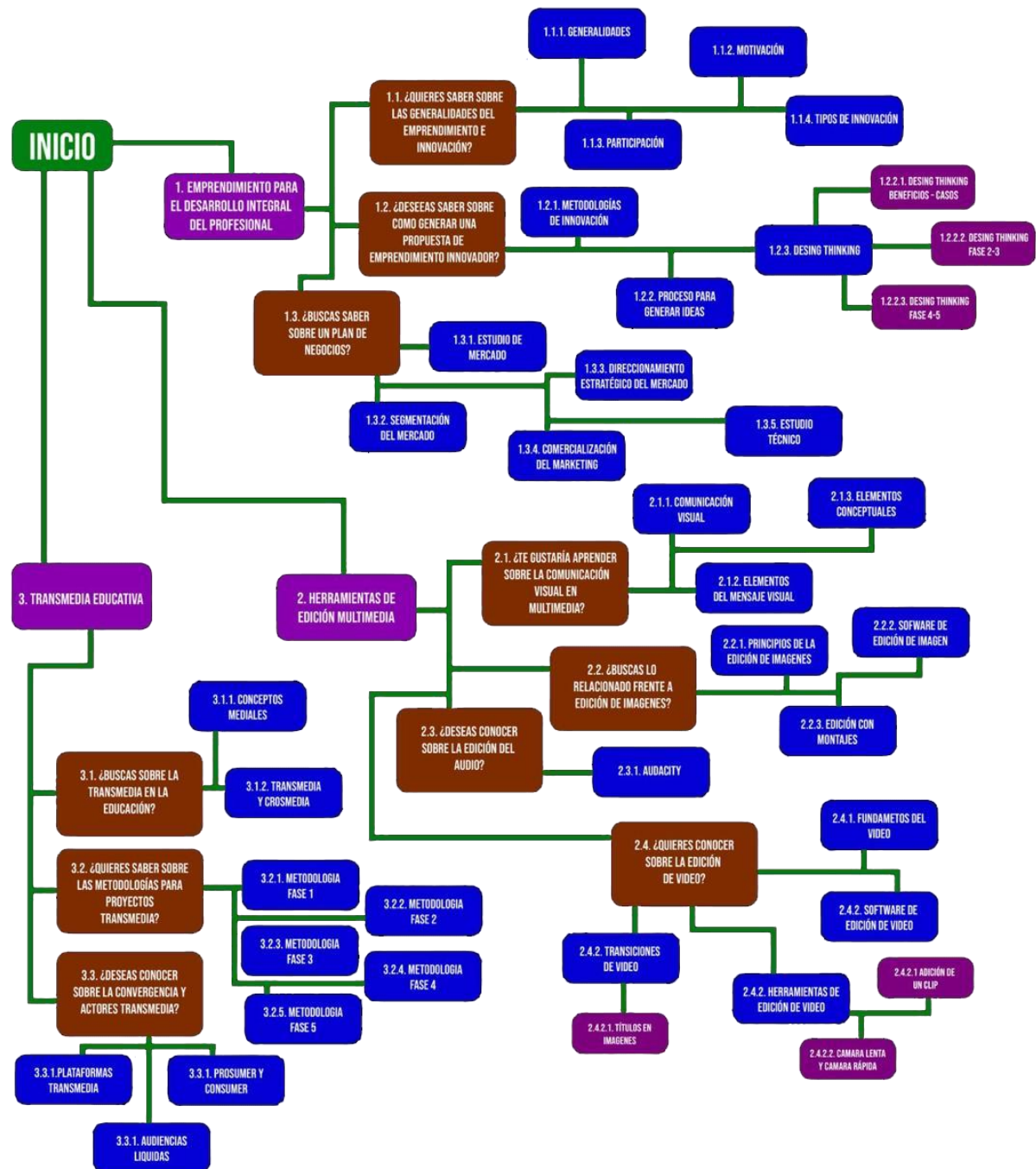
Bajo el subtema de segmentación de mercado, la presentación de lo que significa el término y la razón por la que es fundamental para cualquier negocio es muy importante. Se pueden explorar otras formas de segmentación, demográfica, geográfica, psicográfica, etc., y sus ventajas. En este punto, podrías poner ejemplos de empresas reales que han tenido éxito usando la segmentación para que los oyentes puedan comenzar a ver tangiblemente cómo se ve en el mundo de los negocios.

Finalmente, en la sección de metodologías de innovación, la cual se verán algunas metodologías que pueden ser aplicadas al emprendimiento como Design Thinking o Lean Startup. Describir todas las metodologías paso a paso, qué quiere lograr el usuario al utilizarlas, de manera que el público pueda asimilarlas en sus proyectos. Se utilizarán ejemplos de empresas que han tenido éxito en un esfuerzo por inspirar a la audiencia a considerar la innovación en sus propias preocupaciones.

En esta sección, se proporcionan ejemplos que sirven como aplicación concreta a los conceptos anteriores. Por ejemplo, si estás hablando de “Design Thinking, se podría explicar cada una de sus etapas: empatizar, definir, idear, prototipo y probar. Discutir cómo una compañía específica empleó este método para solucionar un problema puede asistir a los alumnos a entender cómo podría implementarse en la vida cotidiana.

Y, finalmente, presentar una propuesta abierta acerca de la disposición para responder a cualquier pregunta o comentario sobre asuntos vinculados. En este escenario, podríamos profundizar más en la información proporcionada, manteniendo el diálogo y fomentando un monólogo más detallado. A este nivel, sería posible mantener el interés y la participación del público.

Guion Propuesto de Monologo Educativo



Nota: la estructura presenta el guion propuesto para hacer el entrenamiento de la IA

Fuente: Autores

CAPÍTULO IV

4. Resultados y Discusión

4.1 Aplicar Instrumento

El instrumento fue creado y validación por dos profesores de la Universidad Nacional de Chimborazo. El objetivo de esta herramienta es recopilar las opiniones de los profesionales respecto a la elaboración de la herramienta de investigación (ver anexos A, B, C, D).

Este formato muestra una serie de aspectos del tema de investigación que fueron evaluados por los expertos, quienes marcaron con una "X" la valoración correspondiente en las columnas "SÍ" y "NO" para los siguientes ítems:

- Claridad en la redacción
- Relación con los objetivos
- Inducción a la respuesta
- Lenguaje adecuado

El cuestionario fue ponderado positivamente y este se presenta a continuación de forma tabulada con su respectivo análisis:

4.1.1.1 Ítems 1. ¿Qué tanto conoce las herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT para generar contenidos de monólogos educativos?

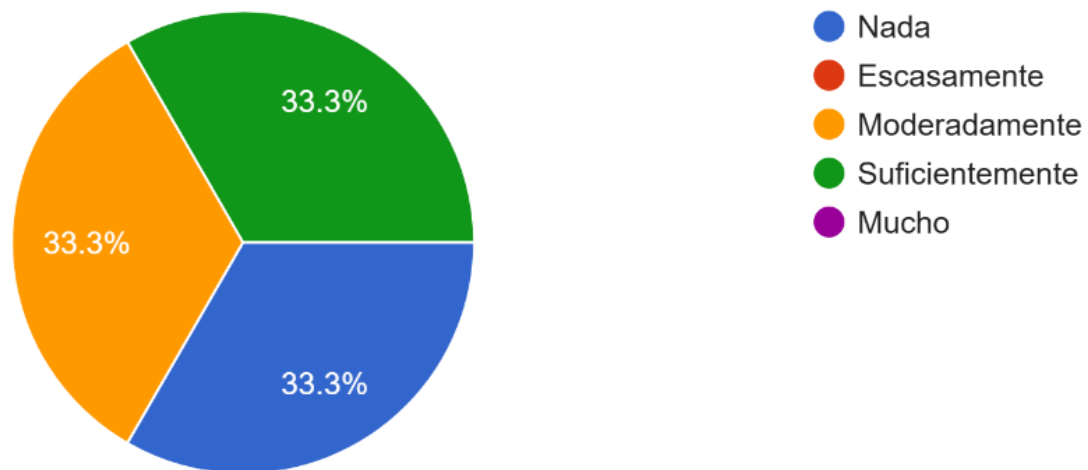
Tabla 1. Ítems 1

Respuesta	Nº	%
Nada	1	33.3
Escasamente	0	0
Moderadamente	1	33.3
Suficientemente	1	33.3
Mucho	0	0

Fuente: Autor

Figura 2

Gráfico Ítems 1



Nota: gráfico del Ítems numero 1

Fuente: Autor

4.1.1.2 Análisis:

En cuanto al nivel de conocimiento sobre herramientas de IA como ChatGPT, los encuestados se dividieron equitativamente en tres (33.3% cada uno), 1 persona no tiene idea, 1 persona tiene conocimiento moderado y 1 persona está bien informada. Nadie entre los encuestados dice saber “mucho” sobre estas herramientas de IA, y no hay una persona que las conozca “casi nada”. Los resultados demuestran la polarización del conocimiento entre los que no saben nada y los que saben lo suficiente, sin una distribución más homogénea del conocimiento.

4.1.1.3 Ítems 2. ¿Ha utilizado herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT en su aprendizaje?

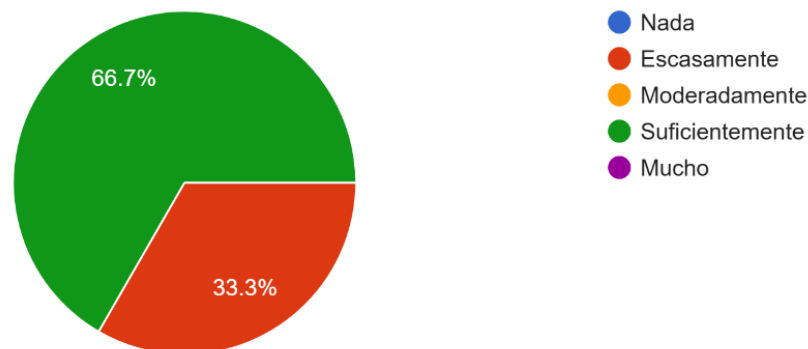
Tabla 2. Ítems 2

Respuesta	Nº	%
Nada	0	0
Escasamente	0	0
Moderadamente	1	33.3
Suficientemente	2	66.7
Mucho	0	0

Fuente: Autor

Figura 3

Gráfico Ítems 2



Nota: Gráfico de Ítems 2

Fuente: Autor

4.1.1.4 Análisis:

El análisis de la pregunta "¿Ha utilizado herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT en su aprendizaje?" muestra un uso moderado a suficiente de estas tecnologías por parte de los encuestados: dos tercios de los encuestados (66.7%) afirman haber utilizado herramientas de IA como ChatGPT de manera "suficiente" en su aprendizaje, mientras que el 33.3% restante las ha usado "moderadamente"; cabe destacar que no se registró ningún caso de uso "nada", "escasamente" o "mucho" entre los encuestados, todos se ubican en un nivel de uso intermedio de estas herramientas, lo cual sugiere que existe un conocimiento y aprovechamiento adecuado de las tecnologías de IA para el aprendizaje entre la mayoría de los participantes, sin embargo, sería importante indagar más sobre las razones detrás de esta distribución intermedia del uso, a fin de identificar oportunidades de mejora en la adopción y aprovechamiento de estas herramientas.

4.1.1.5 Ítems 3. ¿Ha tenido alguna experiencia negativa al usar herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT en su aprendizaje?

Tabla 3. Ítems3

Respuesta	Nº	%
Muy mala	0	0
Mala	0	0
Neutral	3	100 %
Buena	0	0
Muy Buena	0	0

Fuente: Autor

Figura 4.

Gráfico Ítems 3



Nota: Grafico del ítem 3

Fuente: Autores

4.1.1.6 Análisis:

Los resultados de la encuesta muestran que todos los participantes tuvieron una percepción neutral sobre las herramientas de inteligencia artificial, sin mencionar experiencias positivas o negativas. Esto sugiere que estas herramientas no han tenido un impacto relevante en su aprendizaje, probablemente por falta de familiaridad o uso limitado.

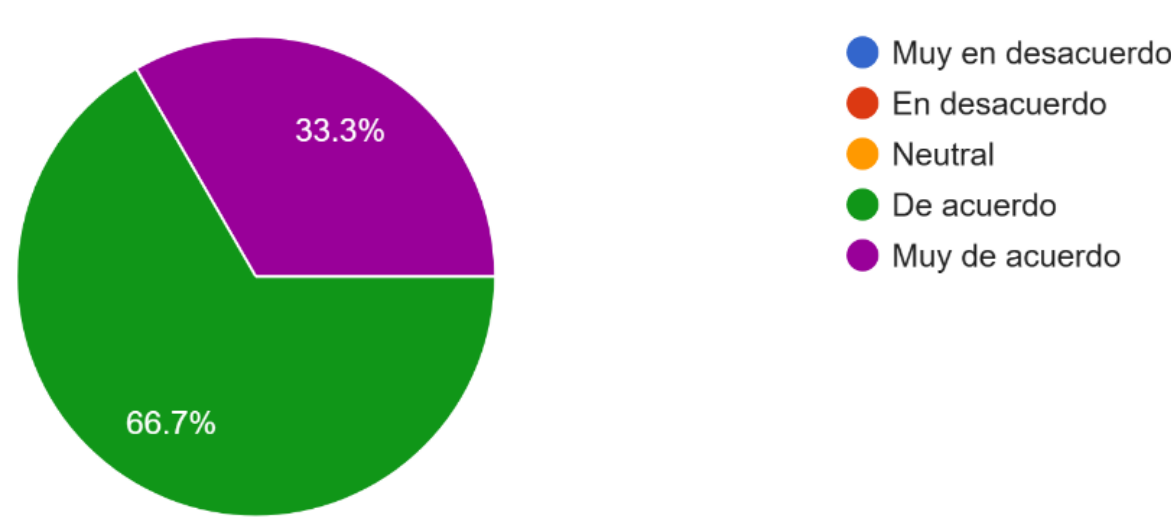
4.1.1.7 Ítems 4. ¿los monólogos educativos generados por IA son una herramienta efectiva para la enseñanza?

Tabla 4. Items4

Respuesta	Nº	%
Muy en desacuerdo	0	
En desacuerdo	0	
Neutral	0	
De acuerdo	2	66.7
Muy de acuerdo	1	33.3

Fuente: Autor

Tabla 5. Ítems 3



Análisis:

El 66.7% de los participantes en la encuesta coincide en que los monólogos educativos producidos por Inteligencia Artificial son un instrumento eficaz para la enseñanza. Además, el 33.3% coincide plenamente con esta declaración. Por otro lado, las clasificaciones de "Muy de acuerdo, en desacuerdo y Neutral" no obtuvieron respuestas.

4.2 Análisis General

A continuación, se describe el análisis general de las tabulaciones, donde se destacan las tendencias, patrones y hallazgos más relevantes que emergen de los datos recopilados. Este análisis no solo proporciona una visión cuantitativa de la efectividad y aceptación de los monólogos generados por inteligencia artificial, sino que también sienta las bases para futuras recomendaciones y mejoras en el uso de esta tecnología en el ámbito educativo.

Está dividida la opinión sobre si los monólogos de IA son una ayuda extra para aprobar cursos entre quienes "están totalmente en desacuerdo" (66.7%) y quienes son "neutrales" (33.3%). Todos (100%) de los encuestados están "totalmente de acuerdo" en que el aprendizaje basado en monólogos puede ser perjudicial para el aprendizaje y el pensamiento crítico, y el 66.7% de los encuestados cree que puede reducir la facultad de búsqueda y análisis de información y llevar a una dependencia excesiva de la tecnología.

4.3 Estado del Arte en Modelos de Inteligencia Artificial

La revisión de la literatura en modelos de inteligencia artificial para la generación de texto en educación revela hallazgos importantes. Se identifican diversos modelos, como GPT-3 y GPT-4, que utilizan arquitecturas de redes neuronales profundas basadas en el enfoque de Transformers, logrando producir texto relevante y coherente. Además, estos modelos se aplican en áreas educativas, como la creación de contenido personalizado y tutorías automatizadas, lo que se espera mejore la calidad del aprendizaje y la motivación de los estudiantes al ofrecer materiales más atractivos y adaptados a sus necesidades.

4.4 Análisis de los monólogos educativos generados por el modelo de Inteligencia Artificial

4.4.1 Características y estructura de los monólogos

Los monólogos educativos generados por el modelo de Inteligencia Artificial presentaron una estructura clara y organizada, con una secuencia lógica en la presentación de ideas. Cada monólogo contaba con una introducción que contextualizaba el tema, un desarrollo que profundizaba en los conceptos clave, y una conclusión que sintetizaba los puntos principales.

4.4.2 Coherencia y fluidez discursiva

En cuanto a la coherencia y fluidez discursiva, los monólogos mostraron un nivel satisfactorio, con transiciones adecuadas entre ideas y un hilo conductor que permitía seguir el razonamiento de manera fluida. Las oraciones se estructuraron de forma clara y concisa, facilitando la comprensión de los contenidos.

4.1.3. Riqueza léxica y dominio de conceptos educativos

El modelo de Inteligencia Artificial evidenció un extenso entendimiento de la terminología y los conceptos educativos pertinentes para los temas tratados. Se notó una abundancia de palabras en el vocabulario empleado, que incluía términos técnicos y especializados característicos del ámbito educativo.

Selección del Modelo de IA

Tras evaluar diferentes modelos de IA, se seleccionó el modelo GPT-4 como el más adecuado para la generación de monólogos educativos. Los criterios de selección incluyeron:

Capacidad de Comprensión: GPT-4 mostró una mayor habilidad para comprender contextos complejos y generar texto coherente en comparación con otros modelos.

Flexibilidad: Este modelo es capaz de adaptarse a diferentes estilos y niveles de dificultad, lo que lo hace ideal para personalizar monólogos educativos según las necesidades de los estudiantes.

Rendimiento: Las pruebas realizadas con GPT-4 indicaron que produce monólogos con una estructura lógica y un lenguaje adecuado para el contexto educativo.

4.2.1. Adecuación a los objetivos de aprendizaje

Los monólogos educativos generados se alinearon de manera efectiva con los objetivos de aprendizaje establecidos para cada uno de los temas. Las explicaciones y los conceptos presentados fueron relevantes y contribuyeron al logro de dichos objetivos.

4.2.2. Claridad y precisión de las explicaciones

Las explicaciones ofrecidas en los monólogos se caracterizaron por su claridad y precisión, facilitando la comprensión de los estudiantes. Se evitaron ambigüedades y se utilizaron ejemplos concretos para ilustrar los conceptos clave.

4.2.3. Nivel de profundidad y contextualización

El nivel de profundidad y la contextualización de los contenidos fueron adecuados para el público al que se dirigían. Los monólogos lograron un balance perfecto entre abordar los temas de manera integral y profundizar en los aspectos más significativos, evitando así sobrecargar a los estudiantes con información innecesaria. Esto permitió que los alumnos se sintieran cómodos y comprometidos con el aprendizaje.

4.4.3 Percepción de los usuarios sobre los monólogos educativos

Facilidad de comprensión y asimilación de los contenidos

Los estudiantes que evaluaron los monólogos educativos expresaron que les resultó muy fácil comprender y asimilar los contenidos presentados. La organización clara y bien estructurada de las explicaciones facilitó la comprensión de los temas abordados.

Nivel de interés y motivación generado

Los monólogos lograron despertar un notable interés y motivación entre los estudiantes. Ellos comentaron que los contenidos eran relevantes y cautivadores, lo que favoreció una mayor disposición hacia el aprendizaje.

Valoración general de la experiencia

La retroalimentación de los estudiantes sobre los monólogos educativos elaborados por el modelo de inteligencia artificial fue muy positiva. Resaltaron la calidad de los contenidos, la claridad en la presentación y la utilidad de estos recursos como herramientas que apoyan

su proceso de aprendizaje. En general, los estudiantes consideraron que estos monólogos enriquecen significativamente su experiencia educativa.

4.3.3. Diseño de Guiones de Monólogos Educativos

Se diseñaron varios guiones de monólogos educativos utilizando el modelo GPT-4, abordando temas relevantes en el ámbito de la educación. Los resultados del diseño incluyeron:

Estructura y Coherencia: Los guiones presentaron una clara organización, con introducción, desarrollo y conclusión, lo que facilita la comprensión del contenido por parte de los estudiantes.

Adaptación a los Estudiantes

Los monólogos fueron diseñados de manera personalizada para adaptarse a distintos niveles educativos, ajustando tanto el vocabulario como la complejidad de los conceptos que se presentaron.

Interactividad

Se añadieron elementos que estimulan la participación activa de los estudiantes, como preguntas retóricas y ejemplos prácticos. Esto no solo mejora la experiencia de aprendizaje, sino que también hace que el proceso sea más dinámico y atractivo.

Estructura del Guion Educativo

El guion educativo, creado para la inteligencia artificial, está organizado en un formato de diálogo interactivo que invita al usuario a participar activamente en su aprendizaje. Comienza con un saludo cálido que establece un ambiente acogedor, seguido de una introducción a temas relevantes que permiten al usuario seleccionar su área de interés. A través de preguntas específicas, la IA profundiza en el tema del emprendimiento, abordando aspectos clave como el plan de negocios, la segmentación del mercado y el direccionamiento estratégico.

Cada sección se complementa con contenido educativo claro y accesible que explica conceptos fundamentales y metodologías aplicables, como el Design Thinking. Además, se fomenta una interacción continua al ofrecer opciones adicionales de aprendizaje, manteniendo así el interés del usuario.

Esta estructura lógica y bien organizada no solo facilita la comprensión de conceptos complejos, sino que también asegura que el contenido sea relevante y significativo, adaptándose a las necesidades individuales de cada aprendiz. En conjunto, el guion demuestra cómo la inteligencia artificial puede ser una herramienta poderosa para enriquecer el proceso educativo, proporcionando una experiencia de aprendizaje personalizada y efectiva.

4.4. Discusión de resultados

4.4.1. Potencialidades de los monólogos educativos generados por IA

Los resultados obtenidos destacan el gran potencial de los monólogos educativos creados por modelos de inteligencia artificial como herramientas valiosas en el proceso de ense-

ñanza-aprendizaje. Este modelo no solo es capaz de organizar los contenidos de manera lógica y coherente, sino que también utiliza un lenguaje claro y adaptado al contexto, lo que facilita la comprensión. Además, se ha observado que genera una percepción positiva entre los usuarios, lo que resalta algunas de sus principales fortalezas. En resumen, estos monólogos no solo informan, sino que también conectan y motivan a los estudiantes en su aprendizaje.

4.4.4 Limitaciones y áreas de mejora

Aunque los monólogos mostraron varias características positivas, también se identificaron ciertas limitaciones y áreas donde se puede mejorar. Por ejemplo, en algunos casos, se notó que la profundidad de los contenidos podría ser mayor, lo que permitiría abordar los temas con un nivel de detalle más completo. Esto sugiere que hay espacio para enriquecer la información presentada y hacerla aún más útil para los estudiantes. Además, se hace necesario explorar formas de aumentar aún más la motivación y el interés de los estudiantes.

4.4.3. Implicaciones educativas y pedagógicas

Los resultados de esta investigación tienen importantes implicaciones educativas y pedagógicas. Los monólogos educativos generados por IA pueden ser utilizados como recursos complementarios en diversos contextos de aprendizaje, brindando a los docentes y estudiantes una herramienta adicional para fortalecer y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.5. Propuestas de mejora y recomendaciones

4.5.1. Estrategias para optimizar los monólogos educativos

A partir de los resultados de la investigación, se proponen varias estrategias para mejorar los monólogos educativos generados por el modelo de Inteligencia Artificial. Estas estrategias incluyen perfeccionar los algoritmos que crean el texto, añadir elementos multimedia para enriquecer la experiencia, y desarrollar sistemas de retroalimentación que se adapten a las necesidades y características de los usuarios. Con estas mejoras, se espera que los monólogos sean más efectivos y atractivos para los estudiantes.

4.4.5 Consideraciones en la implementación en contextos educativos

Para que los monólogos educativos sean realmente efectivos en el ámbito escolar, es importante tener en cuenta varios factores. Esto incluye su alineación con los planes de estudio existentes, la formación adecuada de los docentes, y la evaluación constante de cómo estos monólogos impactan el aprendizaje de los estudiantes. Al considerar estos aspectos, se puede asegurar que los monólogos no solo se integren bien en el proceso educativo, sino que también contribuyan de manera significativa al desarrollo de los alumnos.

4.5.3. Futuras líneas de investigación y desarrollo

Finalmente, se identifican diversas líneas de investigación y desarrollo futuras, como la exploración de otros modelos de IA para la generación de recursos educativos, el análisis de la escalabilidad y la sostenibilidad de estas soluciones, y la investigación sobre los efectos a largo plazo de la implementación de monólogos educativos en entornos de aprendizaje.

4.5 Desarrollo de la Propuesta

4.5.1 Introducción

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha transformado significativamente las dinámicas tradicionales de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, el desarrollo de un chatbot educativo utilizando Python representa una innovadora forma de interacción pedagógica que aprovechará las capacidades avanzadas de la IA para personalizar y optimizar la entrega de contenido educativo. Este chatbot no solo proporcionará información de manera organizada, sino que también se adaptará de forma flexible a las necesidades particulares de cada estudiante. Ofrecerá respuestas en tiempo real y facilitará el acceso a diversos recursos educativos, creando así una experiencia de aprendizaje más personalizada y efectiva. La presente propuesta de investigación se adentrará en la exploración y evaluación de esta novedosa herramienta educativa, centrándose en comprender cómo el chatbot integrado por inteligencia artificial impacta el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4.5.2 Requerimientos Funcionales

Tabla 6. Requerimiento funcional RF001

Identificador	RF001
Nombre	Ingreso al Aplicativo
Requerimiento	El chatbot debe permitir que el usuario ingrese al aplicativo móvil utilizando su correo electrónico y contraseña previamente registrados para entrenarlo.
Característica	El usuario ingresa el correo electrónico y la contraseña previamente registrados.
Descripción	El aplicativo del chatbot dará la opción de ingreso del usuario.
Estradas	Correo electrónico, Contraseña
Salida	Mensaje de bienvenida

Fuente: Autor

Tabla 7. Requerimiento funcional RF002

Identificador	RF002
Nombre	Interacción del Usuario
Requerimiento	El chatbot debe permitir que el usuario interactúe con él chatbot
Característica	El chatbot debe procesar la información proporcionada por el usuario y generar una respuesta adecuada.
Descripción	El chatbot debe entender el contexto de la conversación y utilizar sus capacidades de inteligencia artificial para interactuar de manera natural y relevante con el usuario.
Estradas	Consultas del usuario
Salida	Respuesta del chat bot

Tabla 8. Requerimiento funcional RF003

Identificador	RF003
Nombre	Personalización de la Experiencia
Requerimiento	El chatbot debe adaptar la experiencia de usuario en función de sus preferencias y comportamiento, brindando una interacción personalizada.
Característica	El chatbot debe aprender de las interacciones anteriores con el usuario para mejorar la calidad y relevancia de sus respuestas.
Descripción	El chatbot debe utilizar técnicas de aprendizaje automático para analizar los patrones de comportamiento y preferencias del usuario, y ajustar su comportamiento en consecuencia.
Estradas	Historial de interacciones, Preferencias del usuario
salida	Experiencia de usuario personalizada

Tabla 9. Requerimiento funcional RF004

Identificador	RF004
Nombre	Funcionalidades Avanzadas
Requerimiento	El chatbot debe contar con capacidades de inteligencia artificial que le permitan entender el contexto de la conversación, procesar lenguaje natural y generar respuestas relevantes y coherentes.

Característica	El chatbot debe utilizar técnicas de procesamiento de lenguaje natural, análisis de contexto y generación de respuestas para interactuar de manera fluida y natural con el usuario.
Descripción	El chatbot debe ser capaz de aprender y mejorar sus respuestas a través de las interacciones con los usuarios, utilizando algoritmos de aprendizaje automático.
Estradas	Consultas del usuario, Historial de interacciones
Salida	Respuestas generadas por el chatbot

Fuente: Autor

4.5.3 Planificación

Para el desarrollo de esta investigación y la creación del chatbot se muestra en la tabla siguiente. Se estima que la duración del proyecto será de aproximadamente 5 meses, abarcando desde la fase inicial de planificación hasta la presentación y defensa final.

La tabla de planificación especifica las principales actividades que se llevarán a cabo cada mes y semana, incluyendo reuniones de tutoría, diseño de la investigación, procesamiento y análisis de datos, desarrollo de la aplicación móvil y el chatbot, así como las etapas finales de documentación y presentación del proyecto.

Esta planificación ha sido elaborada con cuidado para garantizar el logro de los objetivos de la investigación y la exitosa implementación del chatbot. Cada actividad ha sido asignada a un período concreto, lo que permite un seguimiento efectivo del progreso y la identificación temprana de posibles desviaciones o riesgos.

Al presentar esta planificación detallada, se pretende ofrecer una guía clara y coherente para el desarrollo del proyecto, facilitando la coordinación de las diversas tareas y la toma de decisiones adecuadas a lo largo del proceso.

Tabla 10. Planificación

N.º		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
1	Reuniones con el Tutor					
1.1	Tutoría del proyecto de investigación	X	X	X	X	X
2	Diseño de la investigación					
2.1	Planificación del proyecto.	X				
2.2	Levantamiento de la información.	X	X	X	X	
3	Procesamiento y análisis					
3.1	Introducción.	X				
3.2	Análisis de teoría y estructura del tema	X	X	X		
3.3	Documentación del primer objetivo de la tesis.	X				
3.4	Estado del arte / Marco Teórico.	X	X	X	X	X

3.5	Interpretar y analizar los resultados obtenidos.			X	X	
3.6	Metodología			X	X	
3.7	Desarrollo de la plataforma	X		X	X	X
3.8	Resultados y discusión					X
3.9	Conclusiones y recomendaciones					X
3.1	Referencias bibliográficas	X	X	X	X	X
3.11	Revisión del informe final del trabajo de investigación			X	X	X

Fuente: Autor

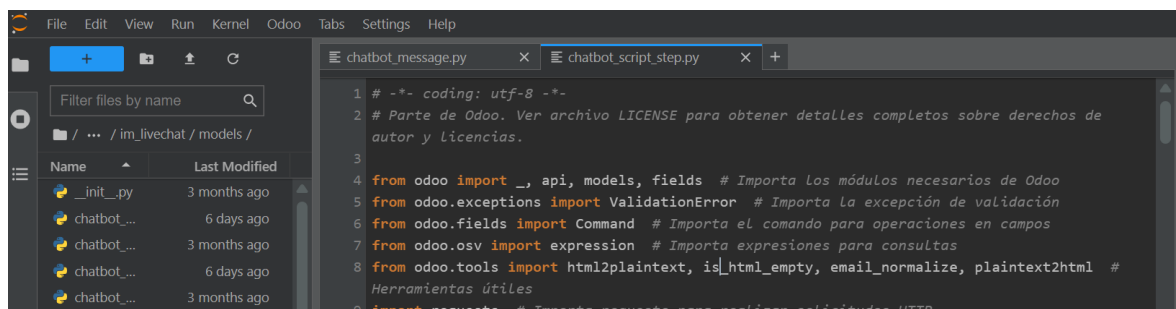
4.5.4 Implementación

4.5.4.1 IDE de desarrollo

El IDE de JUPYTER de Python fue utilizada para el desarrollo de la plataforma la cual cuenta con una interfaz gráfica amigable que permite a los desarrolladores navegar fácilmente por las diferentes secciones del proyecto, incluyendo la gestión de flujos de conversación y la configuración de respuestas automáticas.

Figura 5

IDE de desarrollo



Nota: IDE de desarrollo que permite

Fuente: Autores

4.5.4.2 Base de Datos

Esta base de datos está diseñada para guardar información sobre los usuarios, sus interacciones con el chatbot, las intenciones que se reconocen y los modelos de inteligencia artificial que se emplean para procesar esas intenciones. Gracias a esto, será más sencillo seguir y analizar cómo los usuarios interactúan con el chatbot, lo que a su vez permitirá mejorar el sistema de manera continua.

4.5.4.2.1 Modelo chatbot_message.py

El modelo es una clase que hereda de models.Model. Este modelo se encarga de almacenar información relacionada con los mensajes de chatbot, específicamente el mensaje del canal de discusión, el paso del script del chatbot y la respuesta del usuario.

Tabla 11. Modelo chatbot_message.py

```

# -*- coding: utf-8 -*-

class ChatbotMailMessage(models.Model): # Define una nueva clase que hereda de models.Model

    """ Mensaje de Chatbot

    Creamos un nuevo modelo para almacenar el paso relacionado a un mail.message y la respuesta del usuario.

    Hacemos esto en un nuevo modelo para evitar sobrecargar el modelo 'mail.message'.
    """

    _name = 'chatbot.message' # Nombre técnico del modelo
    _description = 'Mensaje de Chatbot' # Descripción del modelo
    _order = 'create_date desc, id desc' # Orden de los registros (por fecha de creación y ID)
    _rec_name = 'discuss_channel_id' # Campo que se usará como nombre del registro

    # Relación con el modelo mail.message
    mail_message_id = fields.Many2one(
        'mail.message', # Modelo relacionado
        string='Mensaje de correo relacionado', # Etiqueta del campo
        required=True, # Campo obligatorio
        ondelete="cascade" # Comportamiento al eliminar
    )

    # Relación con el modelo discuss.channel
    discuss_channel_id = fields.Many2one(
        'discuss.channel', # Modelo relacionado
        string='Canal de discusión', # Etiqueta del campo
        required=True, # Campo obligatorio
        ondelete="cascade" # Comportamiento al eliminar
    )

    # Relación con el modelo chatbot.script.step
    script_step_id = fields.Many2one(

```

```

'chatbot.script.step', # Modelo relacionado
string='Paso del Chatbot', # Etiqueta del campo
required=True, # Campo obligatorio
ondelete='cascade' # Comportamiento al eliminar
)
# Relación con el modelo chatbot.script.answer
user_script_answer_id = fields.Many2one(
    'chatbot.script.answer', # Modelo relacionado
    string="Respuesta del usuario", # Etiqueta del campo
    ondelete="set null" # Comportamiento al eliminar
)
# Campo para la respuesta cruda del usuario en formato HTML
user_raw_answer = fields.Html(
    string="Respuesta cruda del usuario" # Etiqueta del campo
)
# Restricciones SQL para el modelo
_sql_constraints = [
    ('_unique_mail_message_id', 'unique (mail_message_id)', # Nombre de la restricción y la condición
    "Un mail.message solo puede estar vinculado a un único mensaje de chatbot"), # Mensaje de error]

```

Fuente: Autor

4.5.4.2.2 Modelo chatbot_message.py

El modelo ChatbotScriptStep es una clase que hereda de models.Model. Este modelo representa un paso individual dentro de un script de chatbot. Cada paso contiene información sobre el mensaje a mostrar, la secuencia, el tipo de paso y las respuestas posibles.

Tabla 12. Modelo chatbot_message.py

```

from odoo.exceptions import ValidationError # Importa la excepción de validación
from odoo.fields import Command # Importa el comando para operaciones en campos
from odoo.osv import expression # Importa expresiones para consultas

```



```

from odoo.tools import html2plaintext, is_html_empty, email_normalize, plaintext2html
# Herramientas útiles.

import requests # Importa requests para realizar solicitudes HTTP.

from collections import defaultdict # Importa defaultdict para manejar diccionarios

from markupsafe import Markup # Importa Markup para manejar HTML seguro

class ChatbotScriptStep(models.Model): # Define una nueva clase que hereda de models.Model

    _name = 'chatbot.script.step' # Nombre técnico del modelo

    _description = 'Paso del Script del Chatbot' # Descripción del modelo

    _order = 'sequence, id' # Orden de los registros

    _rec_name = 'message' # Campo que se usará como nombre del registro

# Mensaje del paso del chatbot

    message = fields.Text(string='Mensaje', translate=True) # Campo de texto para el mensaje

    sequence = fields.Integer(string='Secuencia') # Campo entero para la secuencia

    chatbot_script_id = fields.Many2one(
        'chatbot.script', string='Chatbot', required=True, ondelete='cascade') # Relación con el modelo chatbot.script

    step_type = fields.Selection([
        ('text', 'Texto'), # Tipo de paso: texto
        ('question_selection', 'Pregunta'), # Tipo de paso: selección de pregunta
        ('question_email', 'Correo electrónico'), # Tipo de paso: pregunta de correo electrónico
        ('question_phone', 'Teléfono'), # Tipo de paso: pregunta de teléfono
        ('forward_operator', 'Reenviar a Operador'), # Tipo de paso: reenviar a un operador
        ('free_input_single', 'Entrada Libre'), # Tipo de paso: entrada libre (una línea)
        ('free_input_multi', 'Entrada Libre (Múltiples Líneas)'), # Tipo de paso: entrada libre (múltiples líneas)
    ], default='text', required=True) # Selección de tipos de pasos, con valor por defecto

# Respuestas

    answer_ids = fields.One2many(

```

```

'chatbot.script.answer', 'script_step_id', # Relación uno a muchos con respuestas
copy=True, string='Respuestas') # Campo para respuestas
triggering_answer_ids = fields.Many2many(
    'chatbot.script.answer', domain="['script_step_id.sequence', '<', sequence]",
    compute='_compute_triggering_answer_ids', readonly=False, store=True,
    copy=False, # Copiado manualmente

    string='Solo Si', help='Mostrar este paso solo si se han seleccionado todas estas res-
puestas.') # Ayuda para el campo

# Especificaciones de reenviar a un operador
is_forward_operator_child = fields.Boolean(compute='_compute_is_forward_oper-
ator_child') # Campo booleano

@api.depends('sequence') # Dependencias para el cálculo
def _compute_triggering_answer_ids(self):
    """ Calcula las respuestas que activan este paso. """
    for step in self.filtered('triggering_answer_ids'):
        update_command = [Command.unlink(answer.id) for answer in step.trigger-
ing_answer_ids
                           if answer.script_step_id.sequence >= step.sequence]
        if update_command:
            step.triggering_answer_ids = update_command

@api.depends('sequence', 'triggering_answer_ids', 'chat-
bot_script_id.script_step_ids.triggering_answer_ids',
              'chatbot_script_id.script_step_ids.answer_ids', 'chat-
bot_script_id.script_step_ids.sequence')
def _compute_is_forward_operator_child(self):
    """ Calcula si este paso es un hijo de un operador. """
    parent_steps_by_chatbot = {}
    for chatbot in self.chatbot_script_id:
        parent_steps_by_chatbot[chatbot.id] = chatbot.script_step_ids.filtered(
            lambda step: step.step_type in ['forward_operator', 'question_selection']

```

```

        ).sorted(lambda s: s.sequence, reverse=True)
    for step in self:
        parent_steps = parent_steps_by_chatbot[step.chatbot_script_id.id].filtered(
            lambda s: s.sequence < step.sequence
        )
        parent = step
        while True:
            parent = parent._get_parent_step(parent_steps)
            if not parent or parent.step_type == 'forward_operator':
                break
        step.is_forward_operator_child = parent and parent.step_type == 'forward_operator'

@api.model_create_multi
def create(self, vals_list):
    """ Asegura que asignemos correctamente las secuencias al crear pasos. """
    vals_by_chatbot_id = {}
    for vals in vals_list:
        chatbot_id = vals.get('chatbot_script_id')
        if chatbot_id:
            step_values = vals_by_chatbot_id.get(chatbot_id, [])
            step_values.append(vals)
            vals_by_chatbot_id[chatbot_id] = step_values

    read_group_results = self.env['chatbot.script.step']._read_group(
        [('chatbot_script_id', 'in', list(vals_by_chatbot_id))],
        ['chatbot_script_id'],
        ['sequence:max'],
    )
    max_sequence_by_chatbot = {
        chatbot_script.id: sequence

```

```

        for chatbot_script, sequence in read_group_results
    }

    for chatbot_id, step_vals in vals_by_chatbot_id.items():
        current_sequence = 0
        if chatbot_id in max_sequence_by_chatbot:
            current_sequence = max_sequence_by_chatbot[chatbot_id] + 1

        for vals in step_vals:
            if 'sequence' in vals:
                current_sequence = vals.get('sequence')
            else:
                vals['sequence'] = current_sequence
                current_sequence += 1

    # Llama al método para enviar a WhisperChat después de crear los registros
    records = super().create(vals_list)
    for record in records:
        self._send_training_to_whisperchat(record)

    return records

def _send_training_to_whisperchat(self, record):
    """ Envía el nuevo entrenamiento a WhisperChat a través de su API. """
    url = 'https://api.whisperchat.ai/v1/chatbot/f7f2bc93-58ea-458c-b049-077e31435775/chat' # URL de la API de WhisperChat
    token = 'whis_wEUfBq4aamVnNb7m9moRRO3jNjFZfQddYfb4GXVJ' # Reemplaza con tu token de autenticación

    # Prepara los datos del nuevo entrenamiento
    data = {

```

```

        'message': record.message,
        'sequence': record.sequence,
        'step_type': record.step_type,
        # Agrega otros campos necesarios según la API de WhisperChat
    }

    headers = {
        'Authorization': f'Bearer {token}',
        'Content-Type': 'application/json'
    }

    try:
        response = requests.post(url, json=data, headers=headers)
        response.raise_for_status() # Lanza un error si la respuesta no es 200
    except requests.exceptions.HTTPError as err:
        raise ValidationError(_('Error al enviar datos a WhisperChat: %s') % err)
    except Exception as e:
        raise ValidationError(_('Error inesperado: %s') % str(e))

# -----
# Métodos de Negocio
# -----

def _chatbot_prepare_customer_values(self, discuss_channel, create_partner=True,
update_partner=True):
    """ Método común que permite recuperar valores predeterminados del cliente del
    discuss.channel

    siguiendo un chatbot.script. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

def _fetch_next_step(self, selected_answer_ids):
    """ Obtiene el siguiente paso dependiendo de las respuestas seleccionadas por el
    usuario. """

```

```

# ... (el resto del método permanece igual)

def _get_parent_step(self, all_parent_steps):
    """ Devuelve el primer paso anterior que coincide con las respuestas activadoras. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

def _is_last_step(self, discuss_channel=False):
    """ Verifica si este es el último paso del script. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

def _process_answer(self, discuss_channel, message_body):
    """ Método llamado cuando el usuario reacciona al paso actual del chatbot.script. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

def _process_step(self, discuss_channel):
    """ Cuando llegamos a un chatbot.step en el script, necesitamos hacer algún procesamiento en nombre del bot. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

def _process_step_forward_operator(self, discuss_channel):
    """ Tipo especial de paso que agregará un operador humano a la conversación cuando se alcance. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

# -----
# Herramientas / Misceláneos
# -----

def _format_for_frontend(self):
    """ Método de utilidad que formatea el paso en un diccionario usable por el frontend. """
    # ... (el resto del método permanece igual)

```

```

def _format_for_frontend(self):
    """ Small utility method that formats the step into a dict usable by the frontend code.
    """
    self.ensure_one()

    return {
        'id': self.id,
        'answers': [{
            'id': answer.id,
            'label': answer.name,
            'redirectLink': answer.redirect_link,
        } for answer in self.answer_ids],
        'message': plaintext2html(self.message) if not is_html_empty(self.message) else
False,
        'isLast': self._is_last_step(),
        'type': self.step_type
    }

```

Fuente: Autor

El código anterior muestra cómo se integra la funcionalidad de WhisperChat en el modelo `ChatbotScriptStep` de Python con un chatbot. WhisperChat es una plataforma de chatbot que ofrece servicios de procesamiento de lenguaje natural y entrenamiento de modelos de conversación. La integración entre python y WhisperChat se realiza a través de la siguiente funcionalidad:

1. Envío de datos de entrenamiento a WhisperChat.

- Cuando se crea un nuevo registro en el modelo `ChatbotScriptStep`, se llama al método `\_send\_training\_to\_whisperchat()`.
- Este método envía una solicitud POST a la API de WhisperChat, transmitiendo información sobre el nuevo paso del chatbot, como el mensaje, la secuencia y el tipo de paso.
- La API de WhisperChat recibe estos datos y los utiliza para entrenar y mejorar el modelo de conversación del chatbot.

2. Autenticación con WhisperChat:

En el método ``_send_training_to_whisperchat()`` , se utiliza un token de autenticación para realizar la solicitud a la API de WhisperChat. Este token de autenticación debe ser proporcionado y configurado previamente en el código.

3. Manejo de errores:

Si se presenta algún problema al enviar datos a WhisperChat, se registran las excepciones y se genera un `ValidationError` con el mensaje de error adecuado. Esta integración asegura que cada vez que se añade un nuevo paso en el script del chatbot en Python, la información relevante se envíe de forma automática a WhisperChat. Esto permite que el modelo de conversación del chatbot se entrene y mejore de manera continua, aprovechando los datos que se proporcionan.

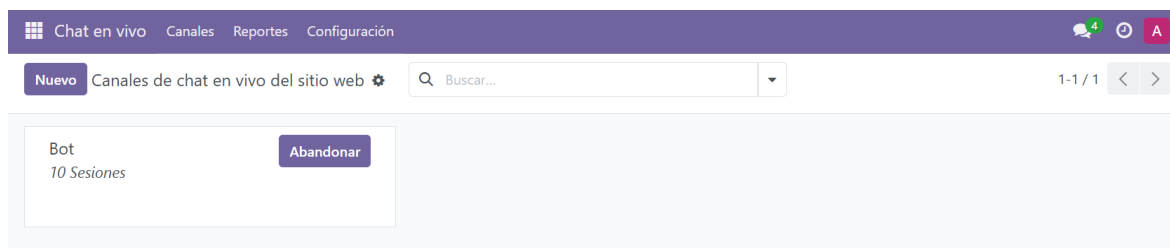
4.5.5 Creación de canales de Chat

A través de su función de chat en vivo, los usuarios pueden crear canales específicos de educación que brindan interacciones personalizadas entre los estudiantes y el sistema. Los chatbots pueden configurarse para proporcionar monólogos educativos tal como lo haría un profesor, responder preguntas frecuentes y ayudar a los usuarios a navegar por los materiales de aprendizaje.

La plataforma brinda una variedad de opciones con características completas, como la posibilidad de personalizar el diseño de los chats para reflejar la identidad educativa. Además, cuenta con potentes herramientas analíticas que pueden generar informes sobre cómo interactúan los estudiantes. También hay una función opcional que proporciona información sobre el nivel de interactividad de los monólogos.

Proporciona las herramientas exactas para gestionar la recopilación de datos de los usuarios y manejar consultas predefinidas, convirtiéndose en una solución invaluable para desplegar y probar su monólogo educativo y chatbots de IA.

Tabla 13 Chat en vivo



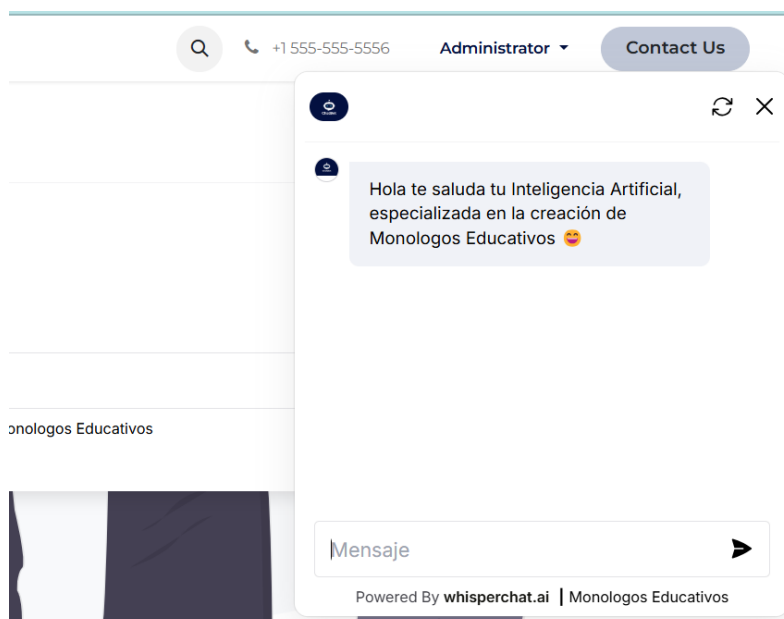
Fuente: Autor

4.5.6 Chat Bot

Un chatbot es un programa que simula una conversación con un humano y se ejecuta a través de un guion que debe seguir con pasos predefinidos. Los guiones están creados para prever cómo respondería el visitante, guiando así al usuario a través de una serie de preguntas y respuestas, tal como lo haría un miembro del personal.

Puedes personalizar los chatbots para usarlos en el Monologo que necesite recopilar información de contacto. El propósito del chatbot varía en función de varios factores, incluyendo la página web asignada y la información capturada.

Tabla 14 Chatbot web



Fuente: Autor

4.5.7 Crear un bot de chat

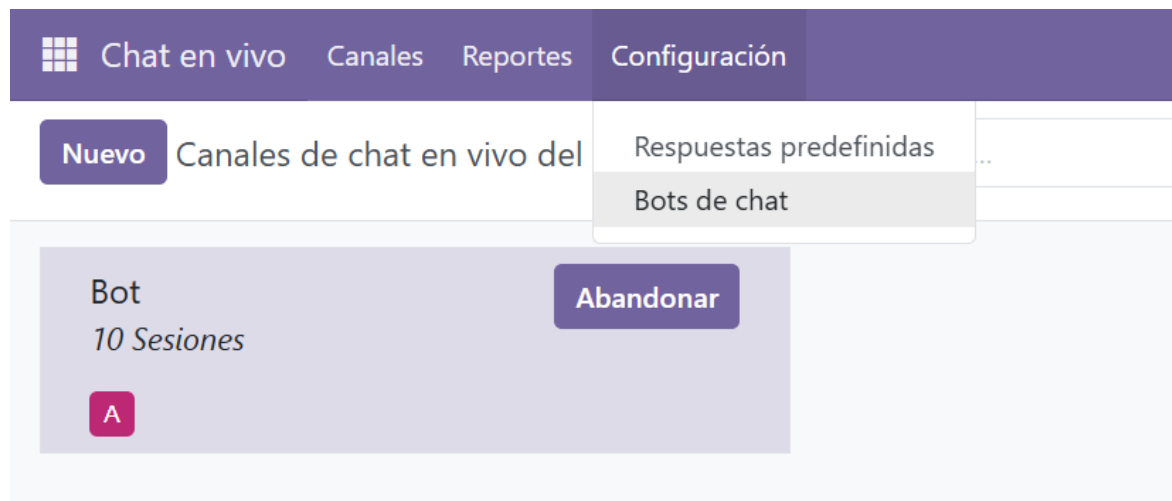
Desarrollar un chatbot es una excelente manera de automatizar y mejorar la interacción con estudiantes y usuarios. Este módulo ofrece la posibilidad de crear y personalizar conversaciones virtuales que pueden responder preguntas, procesar solicitudes y brindar asistencia de manera rápida y eficiente, adaptándose a tus necesidades específicas en cuanto a diseño y flujo de diálogo. Esto no solo ayudará a liberar a los docentes de tareas repetitivas, sino

que también mejorará la experiencia del usuario y optimizará los procesos internos relacionados con las asignaciones.

Solo se debe dar clip en Configuración -> Bots de chat-> Nuevo

Figura 6.

Chatbot



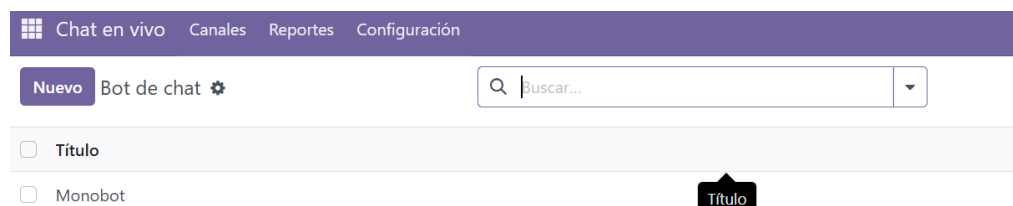
Nota: Creación de chat bot

Fuente: Autor

Rellena los detalles relevantes en la página de detalles del bot de chat, por ejemplo, el nombre del bot de chat, seguido de un clic en el ícono de edición de imagen en la esquina superior derecha del formulario para subir una imagen.

Figura 7.

Chatbot

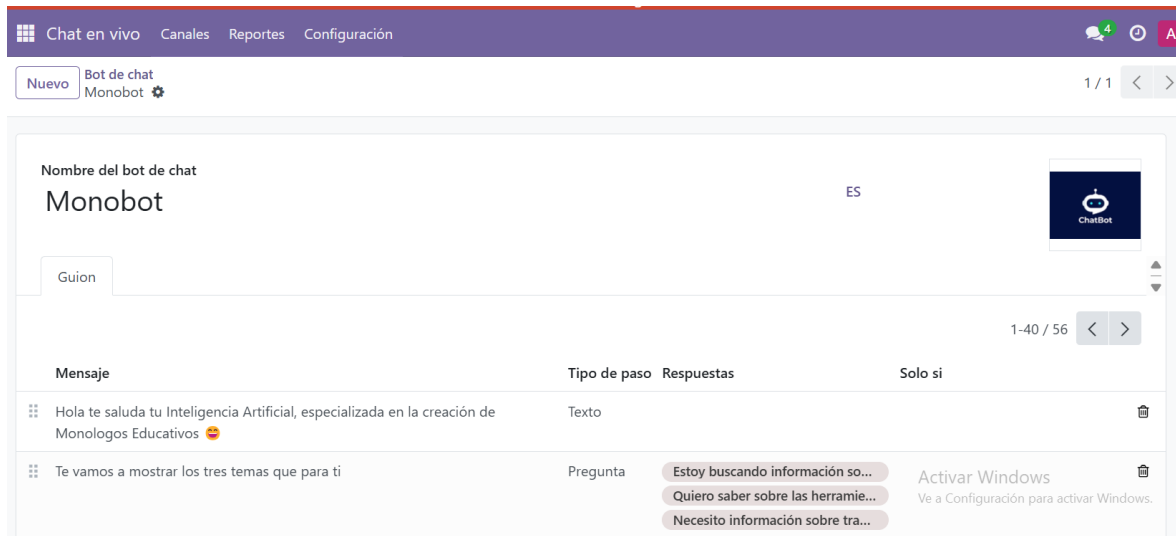


Nota: Creacion de chatbot

Fuente: Autor

Figura 8.

Monobot



Nota: Entrenador de bot

Fuente: Autor

Una vez que el bot está creado y tiene nombre, necesita un guion. Las conversaciones con el chatbot se basan en un guion predefinido que es una colección de líneas de diálogo creadas de manera que proporcionen o soliciten información. En la página de detalles del chatbot, en la pestaña de Guion, haga clic en Agregar una Línea para redactar un guion para el chatbot. Aparecerá una ventana emergente donde se pueden modificar los pasos del guion.

Este formulario debe completarse para todos los textos (diálogos) que el chatbot pueda usar a lo largo de la conversación. En los Tipos de Paso, elija una opción cuando haya escrito el contenido de su Mensaje y Sólo sí.

4.5.7.1 Tipos de Pasos

La elección del paso determina el significado del mensaje. El menú desplegable de Tipo de Paso lista las siguientes opciones:

Texto: Este paso se utiliza en caso de que el receptor no responda a este mensaje o no sea relevante hacerlo. También puedes usar pasos de texto para enviar un saludo, enviar documentación o compartir enlaces a ciertas páginas web.

Importante: Los tipos de pasos de texto son solo para fines informativos y no permiten que los visitantes ingresen una respuesta. Por lo tanto, se requiere una acción adicional para mantener el diálogo.

Pregunta: Este paso plantea una pregunta y un conjunto de opciones. El visitante hace clic en una respuesta y se crea un nuevo paso en la conversación y, opcionalmente, puede proporcionar un enlace a una nueva página web. Escribe la pregunta en el campo Mensaje. En el encabezado Respuesta, haz clic en Agregar Línea para crear una nueva línea de respuesta en blanco.

Figura 9

Crear Guion Monobot

Bot de chat
Monobot

1 / 1

Abrir: Pasos del guion

Mensaje: Hola te saluda tu Inteligencia Artificial, especializada en la creación de Monologos Educativos ES

Tipo de paso: Texto

Solo si ?

Guardar Descartar

Nota: Para la creación del guion del monobot

Fuente: Autor

Solo si: Los scripts de los bots funcionan sobre una base de “si – entonces”, de modo que la siguiente pregunta que se haga al visitante se determina a partir de la respuesta a la pregunta anterior. El script tiene un formulario para crear pasos y tiene un campo llamado Solo si para que se tomen más pasos. Este ámbito de estudio dicta la evolución de las preguntas.

Si prevés un paso que seguirá a todos los mensajes anteriores, puedes dejar este campo vacío. Pero, si un mensaje debe enviarse solo condicionalmente, basado en respuestas anteriores, necesitarás incluir esas respuestas en este campo.

4.5.8 Autenticación

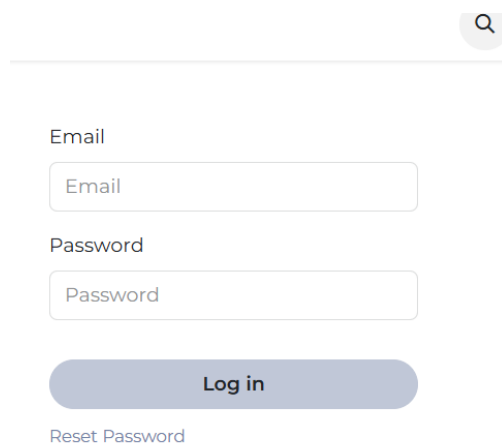
Página de Inicio de Sesión:

- Los usuarios acceden a través de una URL específica (por ejemplo, `https://your-company.com`).
- Ingresan su nombre de usuario y contraseña en esta página.

Validación de Credenciales:

- Una vez que el usuario completa sus credenciales, verifica si el nombre de usuario y la contraseña proporcionados son válidos en comparación con los registros de datos disponibles en la base de datos.
- La plataforma tiene un mecanismo de autenticación basado en sesiones, por lo que una vez que el usuario inicia sesión, se crea una sesión de usuario en el servidor.

Tabla 15 Login Administrador



Search icon

Email

Email

Password

Password

Log in

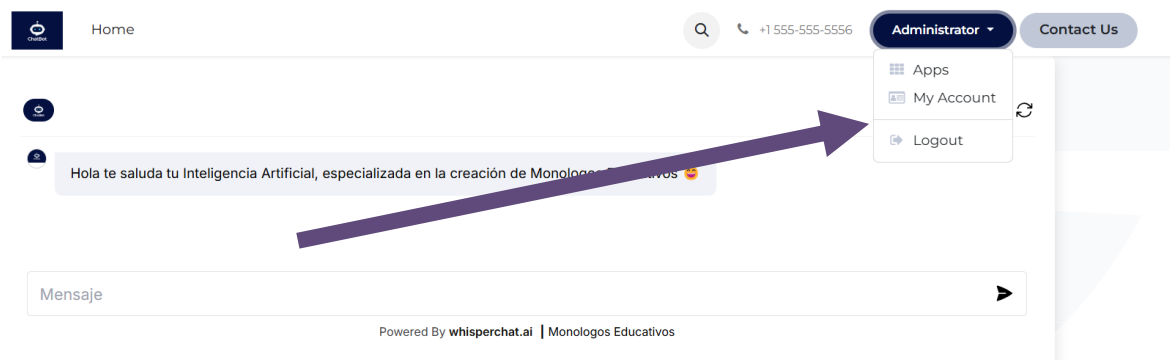
[Reset Password](#)

Fuente: Autor

4.5.9 Cierre de Sesión

- Si el usuario cierra sesión, la plataforma cierra la sesión actual en el servidor.
- La única forma de volver a acceder a la plataforma es iniciando sesión nuevamente.

Figura 10
Cerrar sesión



Nota: Cierre de session

Fuente: Autor

CAPITULO V

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Esta investigación ha permitido elaborar un estado del arte sobre los modelos de inteligencia artificial (IA) utilizados en generadores de texto y su aplicación en el ámbito educativo. El informe identificó diversas estrategias, pero se centra especialmente en arquitecturas de redes neuronales como GPT-3 y GPT-4, que han demostrado un excelente rendimiento en cuanto a la relevancia y coherencia del contenido generado. Además, se destaca el desarrollo de recursos educativos personalizados, adaptados por estos modelos para cada estudiante, lo que representa un gran avance en la educación personalizada.

Otros artículos proporcionaron evidencia de que el uso efectivo de la IA no solo ahorra tiempo y recursos para los profesores, sino que también mejora el compromiso de los estudiantes con el contenido, lo que conduce a una forma de aprendizaje más activa y significativa. Este estado del arte establece un punto de partida para futuras investigaciones e implementaciones de inteligencia artificial en el ámbito educativo. Además, resalta la importancia de seguir explorando el potencial de esta tecnología para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para crear monólogos educativos, elegir el modelo de inteligencia artificial adecuado fue un paso crucial, enfocado en varios aspectos importantes, como la capacidad de entender el contexto, la flexibilidad y el rendimiento del modelo. Se llevó a cabo un análisis comparativo de diferentes modelos, que resaltó los beneficios de la retroalimentación implícita para generar texto coherente y la capacidad de GPT-4 para adaptarse a distintos estilos y niveles de dificultad. Aunque su rendimiento inicial en algunas pruebas no fue óptimo, es importante destacar que este modelo logró personalizar el contenido educativo según las características y necesidades de cada estudiante.

Usar GPT-4 significa producir monólogos que realmente enseñan algo nuevo a los estudiantes, pero también los mantienen interesados, haciéndoles más fácil participar en una atmósfera de aprendizaje más interactiva. Así, el formato y la aplicación de este modelo constituyen una herramienta útil para los docentes que, al brindar apoyo a la educación convencional, maximizarán el proceso educativo, contribuyendo a una mejor calidad de la educación.

El diseño de guiones para monólogos educativos utilizando un modelo de inteligencia artificial ha sido un tema clave. Se llevaron a cabo varios pasos para crear guiones bien estructurados y coherentes sobre temas relevantes en el contexto educativo, empleando GPT-4. Cada guion fue elaborado con una introducción clara, un desarrollo que explora las ideas principales, y una conclusión que resume lo discutido. Esto no solo garantiza que el contenido sea accesible y comprensible para los estudiantes, sino que también los motiva a participar activamente en su propio proceso de aprendizaje. La inclusión de elementos interactivos y algunas preguntas retóricas facilitó la reflexión, enriqueciendo así la experiencia de aprendizaje.

Estar entrenado con datos actualizados le da al modelo acceso a información y conocimiento más actualizados en comparación con un maestro con contenido de nivel académico desactualizado, y la capacidad del modelo para generar material de manera adecuada para diferentes niveles de educación y estilos de aprendizaje presenta la opción para que los maestros adapten sus enseñanzas a las necesidades únicas de un aula diversa de estudiantes.

A través de estos guiones, que tanto mejoran la gama de material educativo disponible como ayudan en la transición hacia una educación más centrada en el estudiante, el diseño de estos guiones logra en conjunto resultados importantes.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Capacitación docente en el Uso de IA

Es esencial que los docentes reciban formación específica sobre cómo utilizar modelos de inteligencia artificial en el ámbito educativo. Esta capacitación debe incluir no solo el manejo técnico de las herramientas, sino también estrategias pedagógicas que faciliten la integración efectiva de la IA en sus métodos de enseñanza. Al dotar a los educadores con el conocimiento necesario para utilizar estos modelos, se potenciará su habilidad para crear contenidos personalizados y adaptativos, lo que mejorará la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Se sugiere implementar talleres y cursos de formación continua que ofrezcan ejemplos prácticos y casos de éxito en la aplicación de la IA en el aula.

5.2.2 Evaluación Continua de los Monólogos Generados

Se recomienda establecer un sistema de evaluación continua para los monólogos educativos creados por modelos de inteligencia artificial. Esta evaluación debería incluir la retroalimentación de estudiantes y docentes sobre la claridad, relevancia y efectividad del contenido. Al recopilar y analizar esta información, se podrán identificar áreas de mejora y ajustar los guiones generados para que se adapten mejor a las necesidades y expectativas del público objetivo. Además, esta evaluación permitirá monitorear el impacto de estos recursos en el aprendizaje, proporcionando datos valiosos para futuras investigaciones y desarrollos.

5.2.3 Fomento de la Interacción Humano-Máquina

Es recomendable que, a pesar de la integración de la inteligencia artificial en el proceso educativo, se fomente la interacción humana en el aprendizaje. Los monólogos generados por IA deben ser utilizados como herramientas complementarias a la enseñanza tradicional, y no como sustitutos de la interacción docente-estudiante. Se sugiere diseñar actividades que integren los monólogos con discusiones grupales, proyectos colaborativos y sesiones de retroalimentación, lo que permitirá a los estudiantes desarrollar habilidades críticas y sociales. De esta manera, se logrará un equilibrio entre el uso de la tecnología y la interacción humana, enriqueciendo la experiencia educativa.

5.2.4 Exploración de Nuevos Modelos de IA

Dado el rápido avance de la tecnología, se recomienda explorar y evaluar continuamente nuevos modelos de inteligencia artificial que puedan surgir en el futuro. La investigación

debe estar abierta a la incorporación de tecnologías emergentes que ofrezcan mejores capacidades de generación de contenido, comprensión del lenguaje y adaptación a las necesidades del aprendizaje. Esto permitirá a las instituciones educativas mantenerse a la vanguardia en el uso de la IA, asegurando que los recursos educativos sean siempre de la más alta calidad y relevancia.

BIBLIOGRAFÍA

6. BIBLIOGRAFÍA

- Amores, J., & Ramos, G. (2021). *Limitaciones del modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje*. Salcedo, Ecuador: Universidad de Costa Rica .
- Angulo, R., Mesias, A., & Olmedo, J. (2022). *Impacto de nuevas tecnologías en la educación*. Quito Ecuador: Universidad de la Rioja.
- BARAHONA, J. (11 de 07 de 2024). *josediazbarahona*. Obtenido de <https://josediazbarahona.blogspot.com/2013/01/monologo-en-las-escuelas.html>
- Bello, C. (2018). *Comunicación efectiva desde la gerencia educativa*. Coro Venezuela: Centro de Educación San José.
- Cardenas, J. (2020). *Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: escenarios futuros y estrategias de acción*. Valencia, España: Universidad de Valencia .
- Cobo, G., & Valdivia, S. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos*. Peru: Universidad Católica del Perú.
- Creswell, J., & Creswell, j. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Cueva, J., Sumba, N., & Duarte, W. (2021). *Marketing de contenidos y decisión de compra de los consumidores Generación Z*. Manabi: Universidad Técnica de Manabí.
- Diego, F., Morales, I., & Vidal, M. (2023). *Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación*. La Habana: Universidad Virtual de Salud.
- Echeverri, M., & Manjarres, R. (2020). *Asistente virtual académico utilizando tecnologías cognitivas de procesamiento de lenguaje natural*. Colombia: Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
- Fajardo, G. (2023). *Inteligencia Artificial y la Educación*. Machala : Universidad Técnica de Machala.
- Franganillo, J. (2023). *La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

- Garcia, V., Mora, A., & Avila, J. (2020). *La inteligencia artificial en la educación*. Manabí, Manta: Universidad Laica Eloy Alfaro .
- Gonzalez, M., Bechoff, D., Huapaya, C., & Remon, C. (2017). *Aprendizaje Adaptativo: Un Caso de Evaluación Personalizada*. Mar de Plata: UNMDP Mar del Plata Argentina.
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & Garcia, G. (2020). *Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios*. Zulia: Universidad del Zulia.
- INTEF. (2019). *Informe Resumen: El impacto de la Inteligencia Artificial*. Madrid: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF).
- Lozada, C., & Betancur, S. (2017). *La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática*. Medellín : Universidad de Medellín .
- Macias, Y. (2020). *La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo*. Castello: Universidad Jaume España.
- Matas, C. (2018). *Inteligencia artificial, robótica*. Caracas: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.
- Merino, C. (2017). *El proceso de construcción del discurso narrativo de la ficción del preescolar*. Maule: Universidad Católica del Maule.
- Miranda Becerra, J., & González López, M. (2023). *La inteligencia artificial como elemento promotor de las habilidades de capacitación andragógica en organizaciones*. DISTRITO FEDERAL: Universidad Miguel de Cervantes.
- Moreira, J. (2021). *Narrativas digitales como didáctica educativa*. Portoviejo: Universidad Técnica de Manabí.
- Moreno, R. (2019). *La llegada de la inteligencia artificial a la educación*. Pereira : Universidad Tecnológica de Pereira.
- Moreno, R. (2019). *La llegada de la inteligencia artificial a la educación*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Najera, G., & Coello, E. (2023). *Metodología del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática*. Manabí: Gesicap .

- Obando, M. (2021). *Mediación pedagógica del aprendizaje a partir de la pregunta generadora en la educación media: Aprendizaje basado en proyectos*. San Jose Costa Rica : Instituto Jaim Weizman .
- Ordoñez, E., & Mohedano, I. (2019). *El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras*. España: Universidad Católica de Ávila.
- Ortega, A. (2018). *Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano–Arquitectónico*.
- Ortiz, D. (2020). *Los monólogos en la clase*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Palomino, M. (2023). *Los Grandes Modelos del Lenguaje basados en Transformers: revisión y aplicación práctica con ChatGPT*. Madrid: Universidad Pontificia .
- Perez, B. (2018). *Inteligencia artificial*. Coyoacan: Incytu.
- Rosa, C. (2021). *¿Del Monólogo al Diálogo de Saberes? Una Reflexión Epistemológica y Pedagógica sobre la Incorporación de los Saberes Tradicionales Indígenas en la Educación Intercultural Básica en México*. Distrito Federal de Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rosa, C. (2021). *¿Del Monólogo al Diálogo de Saberes?* Ciudad de Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sandoval, L. (2018). *Algoritmos de aprendizaje automático para análisis y predicción de datos*. Santa Tecla: Escuela de Ingeniería en Computación.
- Sanz, E. (2020). *La figura del ponente invitado y la docencia en Economía Pública: una propuesta a partir de una experiencia docente con T*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Smith, R. (2022). *La adaptabilidad de los monólogos educativos generados por inteligencia artificial*. Journal of Educational Technology.
- Touriñán, J. (2020). *La ‘tercera misión’ de la universidad, transferencia de conocimiento y sociedades del conocimiento. una aproximación desde la pedagogía*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Vain, P. (2017). *El aprendizaje reflexivo y el oficio del alumno en la universidad*. Mar de Plata: Universidad nacional de Misiones.

Vara, A. (2018). *Las narrativas digitales*. Parana : Universidad de Córdoba.

Yong, E., Nagles, N., & Mejia, C. (2017). *Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión*. Medellín, Colombia: Universidad Católica del Norte.

7. ANEXOS

7.1 Validación del Instrumento Experto 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
INFORMÁTICA

FORMATO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHIMBORAZO

Riobamba, 08 de abril de 2025.

Mgs./PhD. Ana Jacqueline Urrego Santiago
Presente. -

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, para la validación del presente instrumento que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: “Monólogos Educativos generados a través de modelos de inteligencia Inteligencia Artificial”.

Los objetivos del estudio son:

Objetivo General:

- Generar guiones de monólogos educativos a través de modelos de inteligencia artificial como apoyo a la enseñanza de la tecnología.

Objetivos Específicos

- Desarrollar el estado del arte sobre modelos de inteligencia artificial para generar texto y su aplicación en el ámbito educativo.
- Seleccionar el modelo de IA más apropiado para generar monólogos educativos.
- Diseñar guiones de monólogos educativos mediante un modelo de IA.

Gracias por su colaboración

Escola Catucuamba Jordan Luis
Morales Zabala Andrés Morales

7.1.1 Juicio del experto 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
INFORMÁTICA

FORMATO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHIMBORAZO

Objetivo del instrumento: Obtener la apreciación de expertos sobre la elaboración del instrumento de investigación.

Instrucciones:

- A continuación, se presentan una serie de aspectos relacionados con el tema de investigación para ser evaluados según su criterio.
- Elija marcando con una X la valoración correspondiente a su apreciación.

JUICIO DE EXPERTO

Ítems	Claridad en la redacción		Relación con los objetivos		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X			X	X		
2	X		X			X	X		
3	X		X			X	X		
4	X		X			X	X		
5	X		X			X	X		
6	X		X			X	X		
7	X		X			X	X		
8	X		X			X	X		
9	X		X			X	X		
10	X		X			X	X		
11	X		X			X	X		

Observaciones que desea agregar:

Aunque no hay información explícita, entiendo que este instrumento se relaciona con el objetivo: Seleccionar el modelo de IA más apropiado para generar monólogos educativos.

La redacción de todos los ítems debe conservar el tratamiento de usted.

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: PhD. Ana Jacqueline Urrego Santiago

Lugar donde labora: Universidad Nacional De Chimborazo

Firma:



Alameda: alameda@urc.edu.ec
 ANA JACQUELINE
 URREGO SANTIAGO

7.2 Validación del Instrumento Experto 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
INFORMÁTICA

FORMATO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A GEONATAN OCTAVIO PEÑAFIEL BARROS

Riobamba, 22 de febrero del 2025

Mgs./PhD. Geonatan Octavio Peñafiel Barros
Presente. -

Nos dirigimos a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, para la validación del presente instrumento que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: “Monólogos Educativos generados a través de modelos de inteligencia Inteligencia Artificial”.

Los objetivos del estudio son:

Objetivo General:

- Generar guiones de monólogos educativos a través de modelos de inteligencia artificial como apoyo a la enseñanza de la tecnología.

Objetivos Específicos

- Desarrollar el estado del arte sobre modelos de inteligencia artificial para generar texto y su aplicación en el ámbito educativo.
- Seleccionar el modelo de IA más apropiado para generar monólogos educativos.
- Diseñar guiones de monólogos educativos mediante un modelo de IA.

Gracias por su colaboración

Escola Catucuamba Jordan Luis
Morales Zabala Andrés Morales

7.2.1 Juicio del Experto 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
INFORMÁTICA

FORMATO PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A GEONATAN OCTAVIO PEÑAFIEL BARROS

Objetivo del instrumento: Obtener la apreciación de expertos sobre la elaboración del instrumento de investigación.

Instrucciones:

- A continuación, se presentan una serie de aspectos relacionados con el tema de investigación para ser evaluados según su criterio.
- Elija marcando con una X la valoración correspondiente a su apreciación.

JUICIO DE EXPERTO

Ítems	Claridad en la redacción		Relación con los objetivos		Inducción a la respuesta		Lenguaje adecuado		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		

Observaciones que desea agregar:

DATOS DEL EXPERTO

Nombres y Apellidos: Geonatan Octavio Peñafiel Barros

Lugar donde labora: Universidad Nacional de Chimborazo



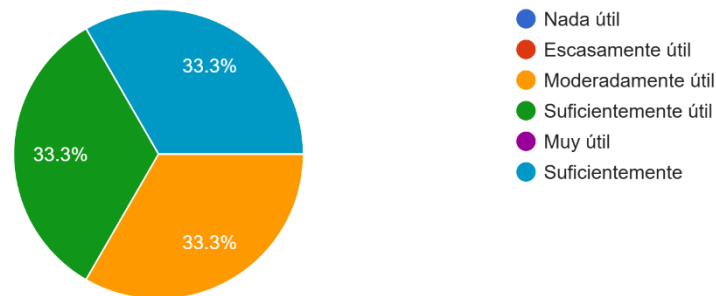
Firma:

7.3 Resultados obtenidos del Instrumento aplicado

7.3.1 Resultados obtenidos sobre monólogos educativos

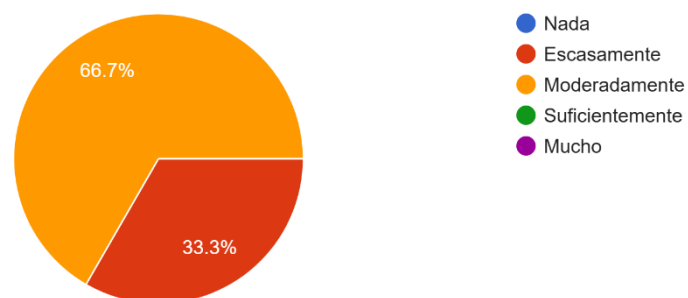
5) ¿Qué tan útiles son los monólogos educativos con ChatGPT para tareas específicas como investigación preliminar, organización de ideas o generación de conceptos?

3 respuestas



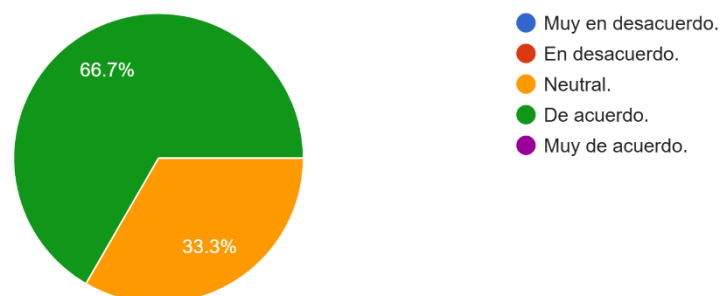
6) ¿Cree usted que los monologos educativos generados por IA podrían reemplazar completamente la interacción con un docente o tutor?

3 respuestas



7) ¿Usted está de acuerdo que los monólogos educativos generados por IA son un apoyo adicional para superar asignaturas?

3 respuestas



7.3.2 Resultados obtenidos sobre monólogos educativos generados por IA

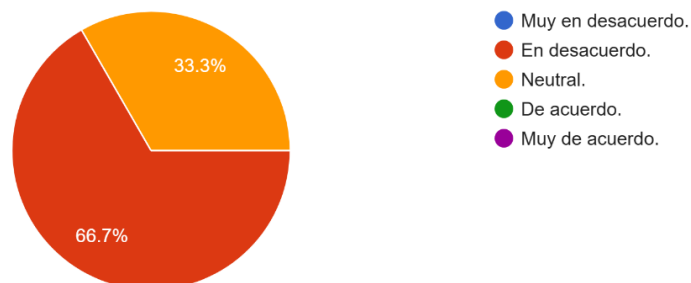
8) ¿Usted está de acuerdo que los monólogos educativos generados por IA pueden disminuir la capacidad de aprendizaje y pensamiento crítico en comparación con métodos tradicionales?

3 respuestas



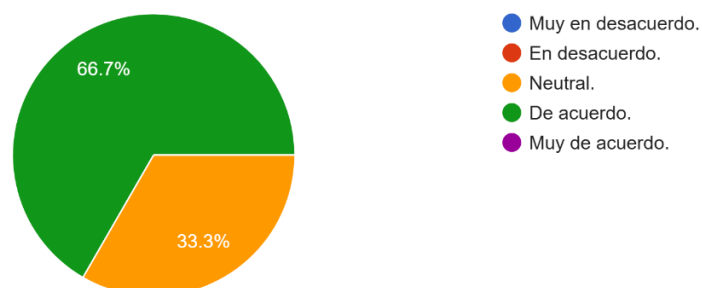
9) ¿Esta desacuerdo que los monólogos educativos generados por IA pueden limitar la capacidad de búsqueda y análisis de información?

3 respuestas



10) ¿Esta desacuerdo que los monólogos educativos generados por IA pueden generar una dependencia excesiva de la tecnología para resolver problemas?

3 respuestas



7.3.3 Resultados obtenidos sobre el uso de la IA

11) ¿Recomendaría el uso de herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT a otros estudiantes y docentes?

3 respuestas

