



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SANTA MARIANA DE JESÚS” MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 - 2024

AUTORES

GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO

MINA ANANGONO EYMI ANALIA

TUTOR

ING. WASHINGTON FIERRO SALTOS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

2023 – 2024



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES,
FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SANTA MARIANA DE JESÚS” MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 - 2024

AUTORES

GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO

MINA ANANGONO EYMI ANALIA

TUTOR

ING. WASHINGTON FIERRO SALTOS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA.

2023 – 2024

I. DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación principalmente a Dios, por ser mi guía en el sustento espiritual y emocional, quien me ha permitido llegar a esta etapa final universitaria con el fin de ser un profesional.

Es para mí de gran satisfacción poder dedicarle a mi padre quien ha partido de este mundo, a mi madre, hermanos/as, cuñados/as, quienes me brindaron su esfuerzo y apoyo incondicionalmente y un hombro para reposar.

A mi querida novia, así como a todas aquellas personas que ya sea desde un inicio o al final del trayecto de estos 5 años estuvieron a mi lado apoyándome desinteresadamente, permitiendo que este ya no sea un sueño sino una realidad, porque varios de mis logros se los debo a cada uno de ustedes incluyendo este.

Gluber Fabricio

Este presente proyecto de investigación le dedico especialmente a Dios que me ha iluminado con el don de la sabiduría. Me ha ayudado a seguir adelante a pesar de las dificultades y enfermedades que se han presentado en mi vida.

Es de mi especial agrado dedicar este proyecto con gratitud y amor a mi madre quién desde un inicio me apoyó con su esfuerzo y dedicación hasta la actualidad. A mi padre por brindarme parte del esfuerzo que realiza, día a día, convirtiéndose en un pilar fundamental para que yo pueda continuar con mis estudios.

Con la misma gratitud quisiera dedicar esta investigación a los jefes de mis padres, por qué, gracias a su buena voluntad y generosidad, pude superar la enfermedad que me aquejaba y poder continuar con mi vida y estudios universitarios.

Eymi Analía

II. AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi gratitud a la Universidad Estatal de Bolívar, la Facultad de Ciencias de la Educación, la carrera de Educación Básica y los profesores quienes fueron pilares fundamentales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De igual manera un profundo agradecimiento al personal y las autoridades que conforman la unidad educativa “Santa Mariana de Jesús Barba”, por la confianza y su recibimiento en el establecimiento permitiéndome realizar todo el proceso de investigación.

Sin más, agradecer especialmente al Ing. Washington Fierro Saltos, quien ha sido un excelente tutor nos brindó sus valiosos conocimientos y enseñanzas, con paciencia y dedicación hacia nosotros, quien nos hizo creer y crecer en todo el proceso la formación a ser profesionales, ya que mediante su orientación y colaboración permitió el desarrollo de este proyecto de investigación.

Autores

III. CERTIFICADO DEL TUTOR DERECHOS DE AUTOR

Ing. Washington Fierro Saltos

CERTIFICA:

Que el informe final de Investigación titulado: “ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SANTA MARIANA DE JESÚS” MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 – 2024” elaborado por las autoras GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO con C.I. 0803443142 y MINA ANANGONO EYMI ANALIA con C.I. 1725160947 de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en la asesoría en tal virtud autorizo su presentación para su aprobación respectiva.

Es todo, en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a las interesadas dar al presente documento el uso legal que estimen conveniente.

Guaranda, febrero 2024



Ing. Washington Fierro Saltos
TUTOR

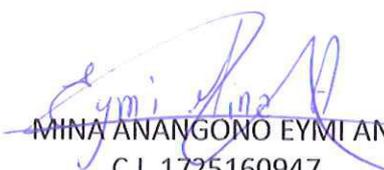
DERECHOS DE AUTOR

Nosotros GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO y MINA ANANGONO EYMI ANALIA, portadores de la Cédula de Identidad No 0803443142 y 1725160947 en calidad de autoras y titulares de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SANTA MARIANA DE JESÚS" MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 – 2024 ,modalidad presencial, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Las autoras declaran que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO y MINA ANANGONO EYMI ANALIA.


GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO
CI. 0803443142


MINA ANANGONO EYMI ANALIA
C.I. 1725160947

IV. AUTORIA NOTARIADA

El presente trabajo de titulación titulado: ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SANTA MARIANA DE JESÚS" MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 - 2024. Previa a la obtención de título de licenciados en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica, en la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas de la Universidad Estatal de Bolívar; es original con ideas, criterios y propuesta de sus autores GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO con cédula de identidad 0803443142 y MINA ANANGONO EYMI ANALIA con cédula de identidad 1725160947 quienes asumen su exclusiva responsabilidad de este trabajo de investigación.

Guaranda, 15 de mayo de 2024.





Gaona Vivanco Gluber Fabricio
C.I: 0803443142



Mina Anangono Eymi Analía
C.I: 1725160947



Notaria Tercera del Cantón Guaranda
 Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez
 Notario



rio...

N° ESCRITURA: 20240201003P01233

DECLARACION JURAMENTADA

OTORGADA POR: MINA ANANGONO EYMI ANALIA y

GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO

INDETERMINADA DI: 2 COPIAS

H.R. Factura: 001-006- 000006147

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día quince de Mayo del dos mil veinticuatro, ante mí Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparece MINA ANANGONO EYMI ANALIA, soltera, de ocupación estudiante, domiciliada en la Ciudad de Quito de la Provincia de Pichincha y de paso por este lugar, (0963181859), su correo electrónico eymina@mailes.ueb.edu.ec , y, GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO, soltero, de ocupación estudiante, domiciliado en la Parroquia la Unión del Cantón Quinindé de la Provincia de Esmeraldas y de paso por este lugar, con celular número (0997615043), su correo electrónico es ggaona@mailes.ueb.edu.ec , por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruida por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que proceden libre y voluntariamente, advertido de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presentan su declaración Bajo Juramento declaran lo siguiente manifestamos que el criterio e ideas emitidas en el presente trabajo de investigación titulado ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA " SANTA MARIANA DE JESÚS" MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 - 2024, es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autores, previo a la obtención del título de licenciados en Educación Básica en la Universidad Estatal de Bolívar, Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, aquellas se ratifican quedando incorporado al protocolo de esta notaria y firman conmigo de todo lo cual doy Fe.

MINA ANANGONO EYMI ANALIA
 C.C. 172510094-7

GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO

AC. 0803443142
 AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



EL NOTA....

V. ÍNDICE

PORTADA	1
I. DEDICATORIA	4
II. AGRADECIMEINTO	6
III. CERTIFICADO DEL TUTOR DERECHOS DE AUTOR.....	7
IV. AUTORÍA NOTARIADA.....	8
V. ÍNDICE.....	9
VI. RESUMEN.....	16
VII. ABSTRACT.....	17
VIII. INTRODUCCIÓN	18
1. TEMA	20
2. ANTECEDENTES.....	21
3.PROBLEMA.....	23
3.1.Descripción del problema.....	23
3.2.Formulación del problema.....	25
4.JUSTIFICACIÓN	26
5.OBJETIVOS	27
5.1.Objetivo general	27
5.2.Objetivos específicos.....	27
6.MARCO TEÓRICO.....	28
6.1.Conceptos básicos de la inteligencia artificial.....	28

6.1.1. Evolución histórica de la inteligencia artificial	29
6.1.2. Tipos de IA en la actualidad y sus beneficios.....	30
6.1.3. Plataformas educativas basadas en IA.	31
6.1.4. Tipos de IA según el nivel de inteligencia.....	32
6.1.5. Adaptabilidad de la IA en el ámbito educativo.....	33
6.1.6. Impacto social y cultural de la integración de la IA en la educación	34
6.1.7. Teorías y enfoques de la IA en la educación	35
6.1.8. Aspectos éticos en el uso de la IA en la educación.....	36
6.1.9. Desafíos y obstáculos al integrar la IA en la educación	37
6.1.10. Barreras tecnológicas y financieras	38
6.1.11. Barreras tecnológicas	39
6.1.12. Barreras financieras	39
6.1.13. Resistencias al cambio en el ámbito educativo en una era digital	40
6.2. Creatividad e innovación en la educación	40
6.2.1. Importancia de la creatividad y la innovación en el aprendizaje	41
6.2.2. Métodos pedagógicos para fomentar la creatividad.....	42
6.2.3. La creatividad asistida por la IA.	44
6.2.4. Desarrollo de habilidades creativas mediante la IA.....	45
6.2.5. Implementación de la IA en el aula	46
6.2.6. Innovación educativa con tecnologías inteligentes.....	47
6.2.7. Experiencias de aprendizaje personalizado con IA	48

6.3. Teoría científica.....	49
6.4. Teoría legal.....	52
6.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)	52
6.4.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural - LOEI.....	53
6.4.3. Plan Ciencia y Tecnología en Educación Básica.....	54
6.4.4. Libro Blanco del Ecuador	54
6.4.5. Currículo Priorizado.....	55
6.5. Teoría referencial.....	57
7. MARCO METODOLÓGICO.....	59
7.1. Enfoque de la Investigación	59
7.2. Diseño o tipo de estudio	59
7.3. Métodos	60
7.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	61
7.5. Universo y muestra.....	62
7.6. Procesamiento de datos	62
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	63
8.1. Encuesta aplicada a estudiantes	63
8.2. Encuesta aplicada a docentes.....	77
9. CONCLUSIÓN.....	91
10. PROPUESTA.....	93
1. Título	93

2.Introducción.....	93
3.Objetivos.....	93
3.1. Objetivo General.....	93
3.2. Objetivos específicos	94
4.Descripción del programa <i>Vidnoz</i>	94
4.1. Características	94
4.2. Audiencia	95
5. Desarrollo	96
5.1. Guía didáctica del uso para la creación de videos en <i>Vidnoz</i>	96
5.2. Video elaborado en Vidnoz.....	101
5.3. Desarrollo de actividades planteadas como ejemplo.....	101
11.BIBLIOGRAFÍA	107
12.ANEXOS	115
A1: Resolución del tema	115
A2: Certificado de la Unidad educativa “Santa Mariana de Jesús	117
A3: Certificado de tutorías	118
A4: Certificado del plagio	119
B1: Árbol de problemas.....	120
C1: Fotografías de evidencia	121
D1: Instrumentos de recolección de datos.....	123
E1: Croquis de la Unidad educativa “Santa Mariana de Jesús”	130

V.I. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Género.....	63
Tabla 2 <i>Edad</i>	64
Tabla 3 <i>Sector geográfico</i>	65
Tabla 4 Disponibilidad de computadora e internet.....	66
Tabla 5 <i>Percepciones sobre la IA</i>	67
Tabla 6 <i>Utilidad de la IA</i>	68
Tabla 7 Conocimiento de inteligencia artificial.....	69
Tabla 8 La creatividad e innovación a través de la IA.....	70
Tabla 9 Herramientas o aplicaciones de IA.....	71
Tabla 10 Facilismo en tareas y actividad con IA.....	72
Tabla 11 Métodos tradicionales o herramientas de IA.....	73
Tabla 12 Motivación y participación por medio de la IA.....	74
Tabla 13 Preocupaciones por el uso de la IA.....	75
Tabla 14 Recomendaciones para el uso de la IA.....	76
Tabla 15 <i>Género</i>	77
Tabla 16 <i>Edad</i>	78
Tabla 17 <i>Sector geográfico</i>	79
Tabla 18 Disponibilidad computadora e internet.....	80
Tabla 19 <i>Las percepciones sobre la IA</i>	81
Tabla 20 Conocimientos y beneficios de la IA.....	82

Tabla 21 <i>La utilidad de la IA</i>	83
Tabla 22 <i>Uso de diferentes tipos de IA</i>	84
Tabla 23 <i>La integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	85
Tabla 24 <i>Desafíos y retos para promover la creatividad e innovación utilizando la IA</i>	86
Tabla 25 <i>Implementación de la IA para impulsar la creatividad</i>	87
Tabla 26 <i>Formación en nuevas herramientas tecnológicas</i>	88
Tabla 27 <i>Capacitaciones para el manejo de plataformas con IA</i>	89
Tabla 28 <i>Responsabilidad del mal uso de la IA en el campo educativo</i>	90

V.II. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 <i>Género</i>	63
Gráfico 2 <i>Edad</i>	64
Gráfico 3 <i>Sector geográfico</i>	65
Gráfico 4 <i>Disponibilidad de computadora e internet</i>	66
Gráfico 5 <i>Percepciones sobre la IA</i>	67
Gráfico 6 <i>Utilidad de la IA</i>	68
Gráfico 7 <i>Conocimiento de inteligencia artificial</i>	69
Gráfico 8 <i>La creatividad e innovación a través de la IA</i>	70
Gráfico 9 <i>Herramientas o aplicaciones de IA</i>	71
Gráfico 10 <i>Facilismo en tareas y actividad con IA</i>	72

Gráfico 11 Métodos tradicionales o herramientas de IA	73
Gráfico 12 Motivación y participación por medio de la IA	74
Gráfico 13 <i>Preocupaciones por el uso de la IA</i>	75
Gráfico 14 <i>Recomendaciones para el uso de la IA</i>	76
Gráfico 15 <i>Género</i>	77
Gráfico 16 <i>Edad</i>	78
Gráfico 17 <i>Sector geográfico</i>	79
Gráfico 18 <i>Disponibilidad computadora e internet</i>	80
Gráfico 19 <i>Las percepciones sobre la IA</i>	81
Gráfico 20 <i>Conocimientos y beneficios de la IA</i>	82
Gráfico 21 <i>La utilidad de la IA</i>	83
Gráfico 22 <i>Uso de diferentes tipos de IA</i>	84
Gráfico 23 <i>La integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje</i>	85
Gráfico 24 <i>Desafíos y retos para promover la creatividad e innovación utilizando la IA</i>	86
Gráfico 25 <i>Implementación de la IA para impulsar la creatividad</i>	87
Gráfico 26 <i>Formación en nuevas herramientas tecnológicas</i>	88
Gráfico 27 <i>Capacitaciones para el manejo de plataformas con IA</i>	89
Gráfico 28 <i>Responsabilidad del mal uso de la IA en el campo educativo</i>	90

VI. RESUMEN

El informe de investigación llevado a cabo en la Unidad Educativa "Santa Mariana de Jesús" Martínez Barba, en el Cantón San José de Chimbo, Provincia de Bolívar, durante el periodo 2023-2024, se enfocó en analizar el impacto de la inteligencia artificial en la mejora de ingenio e innovación en los estudiantes de décimo año de EGB.

Este estudio surge ante la imperante necesidad de innovar en la educación, especialmente en lo concerniente a la integración de la inteligencia artificial, mediante la implementación de diversas herramientas IA en la pedagogía.

El objetivo principal consistió en evaluar el nivel de conocimiento y comprensión de los estudiantes y docentes sobre la IA, identificando sus percepciones y prejuicios, con el propósito de desarrollar una guía didáctica orientada a potenciar la creatividad y la innovación.

Se adoptó un enfoque de investigación cuantitativo basado en la método exploratorio y descriptivo, empleado para analizar el fenómeno de la inteligencia artificial en la educación, para aquello se empleó una encuesta para la recolección de datos para obtener una visión integral del tema investigado. En conclusión, la inteligencia artificial influye de una manera positiva como una herramienta capaz de estimular la creatividad e innovación en los estudiantes; su utilización efectiva permite a los docentes implementar nuevas técnicas, herramientas y estrategias que potencian las habilidades y satisfacen las necesidades educativas de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia Artificial, Creatividad, Innovación, Metodología, Educación.

VII. ABSTRACT

The research report conducted in the Educational Unit "Santa Mariana de Jesús" Martínez Barba, in the Canton San José de Chimbo, Province of Bolívar, during the period 2023-2024, focused on analyzing the impact of artificial intelligence in the improvement of creativity and innovation in the students of Tenth Year of General Basic Education. This study arises from the imperative need to innovate in education, especially about the integration of artificial intelligence, through the implementation of various AI tools in pedagogy. The main objective was to assess the level of knowledge and understanding of students about AI, identifying their perceptions and prejudices, in order to develop a pedagogical guide aimed at enhancing creativity and innovation. A quantitative research approach based on the socio-critical paradigm, designed to analyze phenomena in specific contexts. Various data collection methods were employed, including participant observation, to obtain a comprehensive view of the subject under investigation. In conclusion, artificial intelligence appears as a tool capable of stimulating creativity in students; its effective use allows teachers to implement new techniques, tools and strategies that enhance skills and meet the educational needs of students.

KEY WORDS: Artificial Intelligence, Creativity, Innovation, Methodology, Education.

VIII. INTRODUCCIÓN

El uso de la inteligencia artificial como una herramienta que potencie la creatividad y la innovación se ha consolidado en un elemento imprescindible dentro del entorno educativo, especialmente para los estudiantes de décimo año de EGB de la Unidad Educativa "Santa Mariana de Jesús" Martínez Barba, en el Cantón San José de Chimbo, provincia de Bolívar, durante el periodo lectivo 2023 – 2024.

Este estudio se enfocó en analizar cómo la integración de la inteligencia artificial puede potenciar la creatividad y fomentar la innovación entre los estudiantes. Se desarrollaron estrategias específicas para integrar la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje, explorando metodologías de enseñanza innovadoras y el desarrollo de herramientas y aplicaciones diseñadas para estimular la creatividad y la resolución de problemas.

Además, se llevó a cabo una investigación empírica para evaluar el impacto de estas estrategias, utilizando técnicas de evaluación adecuadas para medir el progreso de habilidades creativas y el grado de innovación manifestado por los discentes tras la implementación de las estrategias basadas en inteligencia artificial.

El estudio propone estrategias sólidas para integrar plataformas de inteligencia artificial en el entorno educativo con el fin de establecer metas claras para fomentar la creatividad y la innovación. Para aquello se buscó fomentar la colaboración y la competencia constructiva entre los estudiantes con distintas IA. A continuación, se detallan los temas abordados en el informe:

1. **Introducción:** Se explora el impacto de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de la creatividad en estudiantes. Se identifican y comprenden los desafíos y objetivos de estudio.
2. **Marco teórico:** Se analiza la implementación de la IA en el contexto formativo para estimular la creatividad y fomentar la innovación. Se revisan teorías y enfoques educativos relevantes.
3. **Metodología de investigación:** Se describe la metodología basada en un enfoque cuantitativo para investigar el tema propuesto enfocado en las ideas y perspectivas de los docentes y estudiantes. Se detallan los métodos de recopilación y análisis de datos.
4. **Análisis e interpretación de resultados:** Se presentan los hallazgos obtenidos, destacando cómo la integración de la inteligencia artificial influye positivamente en la creatividad estudiantil.
5. **Conclusiones:** Se extraen conclusiones significativas de la investigación, identificando áreas de mejora y oportunidades para futuras investigaciones en la práctica de la IA como herramienta necesaria en el cambio educativo.
6. **Propuesta:** Se presenta una propuesta para la implementación efectiva de la inteligencia artificial en el entorno educativo, con el objetivo de potenciar la creatividad estudiantil. Se detallan los pasos necesarios, la viabilidad y los posibles impactos de esta iniciativa.

1. TEMA

Estudio descriptivo de la Inteligencia Artificial para el fortalecimiento de la creatividad e innovación en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba, del Cantón San José de Chimbo, Provincia de Bolívar, durante el periodo lectivo 2023 - 2024

2. ANTECEDENTES

En una investigación realizada por la Universidad Nacional de Educación (UNAE) sobre la “Inteligencia Artificial (IA) en la educación”, en la cual se realizó un diagnóstico de la percepción de los actores educativos sobre la aplicabilidad de la IA en el aula, para una población total de 574 docentes y como asesores 4 expertos educativos, empleando una metodología con un enfoque cuantitativo, se obtuvo que un 37% de actores educativos se familiarizaron con la IA, así como también un 53% manifestaron que la IA puede ser un elemento que cambiaría en el aprendizaje; y por último un 10% lo percibieron como una desventaja de la IA por falta de capacitación en el uso de estas herramientas (Apolo Buenaño, 2024).

El cambio de visión que otorga la IA dentro de la creatividad según (Mir, 2023) genera un cambio en el paradigma como una creatividad asistida y/o artificial. Así mismo (de Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023) en la cual se plantea a la IA como posibilidad creativa para el desarrollo de la escritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estudio realizado a 193 estudiantes universitarios con la ayuda de juegos y de *ChatGPT* obteniendo el ($\alpha=803$) juego 2 y ($\alpha=853$) juego 3, mostrando en su estudio alta consistencia interna.

La inteligencia artificial como investigación en el país se está desarrollando de manera lenta a diferencia de otros que ya son pioneros, sin embargo, la investigación, utilización y aplicación está dando de qué hablar en nuestro país como lo menciona (Magallanes Ronquillo et al., 2023) enseñando las múltiples opciones de las IA que existen y son beneficiosas en la educación compartida.

Así mismo, en otro estudio exploratorio sobre la IA realizada por (Ayuso del Puerto & Gutiérrez Esteban, 2022) a 76 estudiantes de formación inicial en la asignatura de TIC en la Universidad de Extremadura (España), mediante un enfoque de investigación mixta, se obtuvo que un 84.2% de los discentes perciben a “la IA como un recurso educativo durante la formación inicial” pues la misma generó un impacto positivo como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En una investigación desarrollada por (Taraguay et al., 2021) en la Universidad Estatal de Bolívar, se muestra que el 68,9% de los estudiantes indagados en tiempo de pandemia comenzaron a utilizar nuevos recursos tecnológicos enlazados con IA proporcionando nuevos ambientes de aprendizaje basado en el paradigma a aprender, ensayar y aplicar.

Finalmente, es importante destacar que en el nuevo Currículo Nacional por Competencias elaborado por el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2023), se está implementando una verdadera transformación digital que promueve el desarrollo de competencias digitales, la programación para niños, así como el uso de la inteligencia artificial, entre otros aspectos.

3. PROBLEMA

3.1. Descripción del problema

Teniendo en cuenta el contexto de la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba en el periodo académico 2023 – 2024, se plantea la necesidad de innovar la educación apoyadas por la Inteligencia Artificial en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica, pero estos cambios se ven afectados por una serie de causas que han limitado la baja adopción de la IA, la misma que está asociada a las siguientes causas:

Una de las principales causas son las pocas oportunidades de clases de experimentación las cuales se adhieren de forma muy estricta al plan de estudios o el plan de clase que lleva cada profesor el cual no siempre tiene visión a innovar en la metodología utilizada en clase.

Otro factor son la baja capacitación y formación docente pues muchos de ellos no están familiarizados con la IA y sus aplicaciones en la educación, lo que les limita a tener conocimiento de diferentes técnicas y estrategias avanzadas y/o tecnológicas que les permitan innovar a la hora de enseñar.

Del mismo modo, la falta de estímulo y apoyo por parte de los profesores y de los mismos compañeros, cuando un estudiante cree que se debería de aplicar de diferente manera una temática, pero no siempre, esa idea innovadora es bienvenida en el aula.

Otra de las causas más palpables es la falta de recursos e infraestructura pedagógica que permita implementar nuevas herramientas a la hora de implementar enfoques educativos innovadores que van a la mano con la era digital.

Igualmente, la falta del tiempo para la experimentación en el aula se ve afectada ya que los profesores en algunas ocasiones suelen verse presionados por cumplir con el plan de estudio, pues el tiempo limitado genera carencias para implementar algo nuevo o novedoso en la enseñanza.

A causa de todos estos factores, los efectos se visibilizan en el escaso interés en el aprendizaje en el aula, bajo desarrollo de la creatividad, monotonía y/o aburrimiento en la clase recibida y por ende se puede generar un bajo rendimiento académico de los estudiantes.

De igual forma este sin número de causas y efectos enumerados anteriormente genera sobre todo un bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico y creativo en los estudiantes, provocando escasa creatividad e innovación tanto a la hora de presentar actividades en hora clase cómo deberes y/o tareas extracurriculares, sobre todo, creando una limitación abismal en la resolución de problemas de manera creativa, pues el docente a la hora de enseñar puede limitar la variedad de ideas y perspectivas de los discentes, esto puede frenar la creatividad e innovación de los estudiantes.

3.2. Formulación del problema

¿La limitada utilización de la Inteligencia Artificial influye en el desarrollo de la creatividad e innovación en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús Martínez Barba del Cantón San José de Chimbo, provincia de Bolívar, durante el periodo lectivo 2023 – 2024?

4. JUSTIFICACIÓN

La implementación de la Inteligencia Artificial en la educación nace de la necesidad de innovar en la praxis educativa y/o fomentar la creatividad de los estudiantes al utilizar esta nueva herramienta digital que está cambiando de manera notable las metodologías aplicadas hoy en día.

Es imperativo la implementación de la IA en la enseñanza-aprendizaje, porque, es necesario que los discentes se embarquen en el tren de la creatividad y sobre todo que les permita innovar con nuevas tecnologías que mejoren y potencien habilidades y/o destrezas académicas.

En cuanto a la pertinencia de esta investigación se debe a que en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” - Martínez Barba, es una institución religiosa que también requiere adquirir e implementar innovación en sus procesos de enseñanza-aprendizaje apoyadas por la Inteligencia Artificial.

La relevancia en esta investigación recae en que, hay un rezago tecnológico y una brecha digital que, les deja poca competitividad ante otros estudiantes que tienen mejores niveles de conocimiento tecnológico y aprovechan la inteligencia artificial para generar más conocimientos innovadores y sobre todo creativos.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la inteligencia artificial para el fortalecimiento de la creatividad e innovación en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba, del Cantón San José de Chimbo, Provincia de Bolívar, durante el periodo lectivo 2023 – 2024.

5.2. Objetivos específicos

- O.E.1.** Diagnosticar el nivel de conocimiento y comprensión que tienen los estudiantes acerca de los que significa la IA, y su aplicación en diferentes áreas de conocimiento.
- O.E.2.** Identificar en los estudiantes y docentes la precepción y actitudes hacia la IA, identificando prejuicios, temores y expectativas para utilizar la tecnología de manera crítica, creativa e innovadora.
- O.E.3.** Examinar cómo se integra la IA en el currículo del décimo año EGB. (Currículo o en las planificaciones la implantación de la IA)
- O.E.4.** Desarrollar una guía didáctica acerca del uso de la IA para potenciar la creatividad e innovación en el entorno educativo del décimo año EGB.

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Conceptos básicos de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) resulta un tema muy controvertido en el área de la computación y sumamente apasionante en el contexto educativo, la IA hace referencia a la capacidad que poseen las máquinas de emular las capacidades humanas con relación a sus acciones y pensamientos.

Según (Pons, Perez, & Baum, 2022), usamos dicho termino cuando un sistema simula las funciones mentales de los humanos tales como observar, razonar, la resolución de conflictos, la toma de decisiones y el aprendizaje.

Este tipo de sistema se ve muy marcado por diferentes técnicas que incluyen el aprendizaje autónomo supervisado y no supervisado basados en la gran mayoría por la lógica simbólica matemática que permite desarrollar tareas comunes que van desde un simple clic hasta tareas complejas como desarrollar una “inteligencia general” similar a la de un ser humano con conciencia, pensamiento y motivaciones.

Muchos investigadores catalogan que la IA cada día está en avance y desarrollo tratando de imitar siempre la forma en la que piensan los seres humanos y adaptarlos a su patrón de ejecución, aquello hace que puedan aprender cada día más de sus errores y aciertos.

Dentro de este mismo contexto (Rouhiainen, 2018), afirma que el concepto de IA abarca una serie de procedimientos, los mismos que combinados con un sistema complejo de algoritmos y sistemas de aprendizaje autónomos permiten a las máquinas tomar decisiones tal y como lo hace un ser humano.

Al ser un sistema automático que no requiere la intervención de terceros permite un trabajo de manera autónoma en múltiples disciplinas, como la salud, robótica, servicios de atención al cliente, comunicación y educación.

6.1.1. Evolución histórica de la inteligencia artificial

A lo largo del tiempo la IA ha pasado por un proceso de evolución histórica, desde su creación en la década de 1940 a 1950 científicos como Alan Turing y Jon von Neumann fueron los encargados de promover por medio de la computación bases históricas que sirvieron como pilar fundamental para incluir en las máquinas un sistema que permita emular el pensamiento y conocimiento humano, creándose de esta manera la inteligencia artificial tal y como la conocemos en la actualidad (Abeluk, 2021).

El desarrollo de juegos como las damas chinas o el ajedrez fueron las primeras evidencias que permitieron apreciar en primera persona como una IA se comportaba, se centraron en tareas específicas como la ejecución de ciertos comandos los cuales la mayor parte de las ocasiones eran limitados, siguiendo conceptos básicos de la lógica teórica se pudo desarrollar sistemas de IA cada vez más complejos (Ailcic, 2020).

En el año 1960 por medio de la lógica simbólica se logró adaptar este concepto a un área del conocimiento humano desarrollando sistemas congruentes imitando la forma de pensar de los seres humanos, por medio de los avances significativos en la década de 1970 se presentaron limitaciones y desafíos que incluían la falta de comprensión y la asimilación del lenguaje natural (Villena & Garcia, 2011).

El financiamiento disminuyó considerablemente, pero logró resurgir con un enfoque que incluyó en aprendizaje matemático y el desarrollo de redes neuronales en la década de 1990-2000.

El avance de la IA permitió integrar muchas de sus acciones en la vida cotidiana, creando asistentes virtuales y mecanismos autónomos por medio de sistemas complejos con algoritmos que emulaban el quehacer humano

6.1.2. Tipos de IA en la actualidad y sus beneficios

Cuando hacemos referencia a la IA hablamos de un campo complejo y versátil que no pueden dividirse únicamente por la capacidad de aprendizaje de carácter automático, si bien es cierto que estas son las más conocidas es necesario mencionar que los tipos de IA se pueden clasificar según (Hintze, 2016) de la siguiente manera:

- Maquinas reactivas. - son aquellas máquinas que hacen uso de la inteligencia artificial para realizar tareas básicas, pero no son capaces de recordar ni de tomar decisiones basados en la experiencia

- Memoria limitada. - poseen una memoria limitada, aquello les permite generar un sistema de aprendizaje idóneo con relación a datos numéricos.
- Teoría de la mente. - son máquinas capaces de procesar emociones y de establecer procedimientos de reflexión y análisis sistemático.

6.1.3. Plataformas educativas basadas en IA.

La inteligencia artificial tiene muchas ventajas para el sistema educativo del siglo XXI, incluido la personalización de los estudiantes y sistemas que ayudan a detectar plagio y evitar el fraude académico. Además, permite identificar sus fortalezas y debilidades mediante el uso de un sistema de retroalimentación efectiva e inmediata para mejorar su desempeño y adaptar la enseñanza de los libros a las necesidades de cada persona (Desiree & Gutierrez, 2022).

Existen múltiples plataformas educativas basadas en IA entre las cuales se pueden destacar las siguientes:

Brainly: es una plataforma educativa que responde a las preguntas de estudiantes, maestros y padres. Esto funciona como una especie de portal que te ayuda a comprender los temas en clase o a resolver problemas de deberes, es una herramienta muy fácil de usar e interactiva.

Dragón speech recognition: es un programa de reconocimiento de voz que es útil para los traductores porque les permite dictar textos a través de la computadora en lugar de teclearlos. El entrenamiento previo es muy breve y el programa es muy fácil de aprender.

Grammarly: es una aplicación que te ayuda a escribir tanto en inglés así también como en español de una manera clara, efectiva y sin errores gramaticales y ortográficos, siendo de gran ayuda para la escritura y corrección de textos y trabajos académicos, brindando una interfaz para la mejora de palabra y oraciones.

ChatGTP: es una de las herramientas más usadas en la actualidad, todo ello debido a su facilidad de uso, es en línea y también gratuita, la herramienta aprende de millones de páginas de escritura de todo el mundo para comprender y responder consultas basadas en texto en casi cualquier estilo que quieras.

6.1.4. Tipos de IA según el nivel de inteligencia

IA estrecha. - se define como aquella que es racional y aplicable a una tarea específica por tanto es de carácter limitado, un claro ejemplo de esta IA es *Siri*, operando desde un rango limitado definido con anterioridad.

Es un software que controla muchas características de nuestra vida cotidiana presentando en múltiples ocasiones dificultades afectando a múltiples áreas en las cuales se desempeña (Calo, 2012).

IA general. - este tipo de inteligencia está en fase de desarrollo y ejecución, se pretende que las máquinas adquieran la capacidad de percibir y establecer emociones relacionados a la autoconciencia y desarrollar funciones mentales complejas (Lopez, 2007).

Súper IA. - se refiere a aquella IA que pretende ser igual a un humano no solo copiando sus patrones de pensamiento y comportamiento sino también desarrollar un sistema de acción que se asemeje a la de una persona con aquellas virtudes y defectos propio de un ser humano (Cabanelas, 2019).

6.1.5. Adaptabilidad de la IA en el ámbito educativo

La inteligencia artificial (IA) en los últimos años está transformando rápidamente la educación; al proporcionar un aprendizaje interactivo y adaptativo, los profesores pueden centrarse en las necesidades de los estudiantes brindándoles instrucción personalizada.

Según (Pombo, 2023), quien menciona que múltiples sistemas que utilizan IA para analizar mejor el desempeño y los intereses de los estudiantes se clasifican como herramientas personalizables para ayudar a las instituciones educativas a desarrollar perfiles personalizados.

Según (General, 2023), los asistentes virtuales que utilizan inteligencia artificial son herramientas que sirven para crear facilitadores interactivos, brindando respuestas fáciles y explicaciones adicionales para mejorar la calidad de la educación, con sistemas de capacitación automatizados para identificar áreas donde es difícil proporcionar material sobre uno mismo, se mejoran la calidad de la enseñanza en el proceso educativo.

Además, la evaluación automatizada influye en el proceso de retroalimentación y en el desarrollo del contenido educativo, lo que permite a los profesores comprender mejor las fortalezas y debilidades de cada estudiante (Cabero & Palacios, 2021).

Esta flexibilidad es idónea en el quehacer educativo debido a que de manera continua ayuda a los estudiantes a enfocarse más en su aprendizaje, por medio de ello pueden progresar a su propio ritmo, y a los profesores le ayuda a establecer un entorno donde pueden ajustar sus estrategias de enseñanza en tiempo real, creando un entorno de aprendizaje más eficiente y eficaz (Fandos, 2023).

6.1.6. Impacto social y cultural de la integración de la IA en la educación

La IA es una herramienta sumamente poderosa que puede ser aplicada a distintas áreas del conocimiento humano en especial en el área educativa, el impacto social que esta posee está relacionada a los aspectos claves que permiten la adquisición mejorada y continua del aprendizaje tales como la personalización del aprendizaje, aquello permite adatar el contenido curricular a las necesidades de los estudiantes.

La IA facilita el acceso a la educación debido a que incluye plataformas en líneas para ayudar a mejorar el aprendizaje, permite un sistema de *feedback* que mejora amplia la capacidad de conocimientos expresado en las horas de clase (Collaguazo, 2019).

Todas estas características poseen un impacto social debido a que los estudiantes cada día van usando sistemas convencionales de adquisición de información y elaboración de tareas, aquello no es un factor negativo sino por el contrario les permite adaptarse a las características de esta sociedad tecnológica.

El impacto cultural que este sistema posee se ve relacionado al uso que se le da en distintas áreas como el arte y la creatividad, la preservación del patrimonio cultural, los

cambios en la identificación de la cultura, los cambios en la multiplicidad lingüística, la ética y los valores.

Según (Santaella, 2021), debido a la gran aplicación que posee la IA en múltiples áreas es necesario que se tomen en cuenta las características tanto positivas como negativas con el fin de asegurar que el desarrollo y la aplicación no afecte a la gran diversidad cultural que poseemos.

6.1.7. Teorías y enfoques de la IA en la educación

Existen múltiples teorías y enfoque basados en la incorporación de la IA en la educación entre los cuales se pueden destacar los siguientes:

Teoría del constructivismo - la enseñanza constructivista, basada en la IA, tiene como objetivo identificar elementos clave relacionados con el aprendizaje individualizado y el desarrollo de sistemas inteligentes, con el objetivo final de mejorar los resultados educativos. Con un enfoque constructivista, se integra la inteligencia artificial (IA) para lograr los objetivos establecidos en cada actividad (Ortiz, 2015).

Teoría del aprendizaje colaborativo - como orientación de enseñanza, la instrucción colaborativa abraza el ánimo de las partes del grupo que trabajan juntos en clase, en línea y fuera de ella, fructificando el poder de la IA para desdoblar argumentos que susciten la interacción asincrónica en un ecosistema dinámico y comprensivo que prevalece las destrezas socio-comunicativas (Rosselli, 2016).

Enfoque de la personalización del aprendizaje: a través de un análisis exhaustivo de los datos de cada estudiante, se pueden identificar sus fortalezas y debilidades y se concibe un plan de instrucción personificado para satisfacer sus carestías individuales. Al fructificar la inteligencia artificial (IA), es realizable crear un modelo de aprendizaje personalizado que se adapte al camino educativo único de cada estudiante. Este enfoque responde que cada estudiante reciba una práctica educativa personalizada y optimizada para su estilo y ritmo de aprendizaje delimitados.

Enfoque de la inteligencia emocional: este sistema impulsado por IA mejora la inteligencia emocional al convertirla en una habilidad blanda fundamental para la colaboración efectiva, las relaciones interpersonales y la buena comunicación en el lugar de trabajo. A través de esta inteligencia emocional mejorada, uno puede percibir y comprender las emociones de los demás con precisión y reconocer las emociones con precisión (Dueñas, 2002).

6.1.8. Aspectos éticos en el uso de la IA en la educación

En el área de la educación la IA cumple un rol protagónico, debido a que provee de un conjunto de aspectos que ayudan a mejorar la calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, es necesario mencionar que existen diversos aspectos éticos que ayudan a garantizar el uso adecuado de esta herramienta lo que conlleva al desarrollo responsable en el desempeño y desarrollo personal, dentro de estos aspectos se pueden mencionar los siguientes:

Transparencia y aplicabilidad: se refiere a la capacidad que permite entender y comprender la forma en la funcionan los sistemas que poseen IA y como esta misma posee

relación en la toma de decisiones las mismas que pueden afectar a los individuos (Cotino, 2022).

Equidad y accesibilidad: es aquella que permite un sistema de inclusión en la enseñanza accesible y dirigida a solventar necesidades educativas por medio del aprendizaje y enseñanza personalizada.

Responsabilidad y toma de decisiones: hace referencia al buen uso responsable que se le da a esta herramienta para la elaboración de tareas o trabajos, el uso responsable permite a los discentes no caer en el plagio o la copia descarada (Muñoz, 2021).

Privacidad y protección de datos: es necesario que se implemente un sistema moderado que permita proteger los datos de los estudiantes que hagan uso de los sistemas informáticos basados en la inteligencia artificial, estableciendo medidas de protección que permita hacer un buen uso responsable, seguro y eficaz.

6.1.9. Desafíos y obstáculos al integrar la IA en la educación

Como todo nuevo método en el área de la enseñanza y el aprendizaje es imprescindible tener en cuenta que esta abarca un conjunto de desafíos y obstáculos que dificultan en gran medida el accionar docente y la aplicación de estas metodologías y sistemas en el aula educativa, entre las múltiples dificultades y desafíos se pueden encontrar los siguientes:

Privacidad de datos. - la IA en el sector educativo implica una recopilación de datos a todos sus estudiantes, los mismos que pueden ser contraproducentes debido a que se pone en

juego información personal, los docentes y padres de familia deben establecer un proceso de capacitación que permita a los estudiantes manejar de manera correcta sus datos personales (Alvarez, 2020).

Deshumanización del proceso de enseñanza y aprendizaje. - cada día más la IA se apodera de tareas que son comunes para nosotros, los estudiantes la usan para generar ensayos o trabajos de manera automática lo cual hace perder sentido a la educación e investigación siendo esta una limitante marcada (FCIS, 2023).

Dependencia excesiva de la IA: según (Porcelli, 2020), la mayor parte de los estudiantes hacen uso de manera indiscriminada de estos sistemas, lo que conlleva a que cada vez hagan menos esfuerzo para realizar investigaciones, los sistemas que automatizan las investigaciones no se deben usar para remplazar el actuar humano, sino más bien como una especie de ayuda para complementar nuestro conocimiento en investigación.

6.1.10. Barreras tecnológicas y financieras

La IA en el sector público relacionado específicamente en el área de la educación muestra un conjunto de conflictos y dificultades que se ven presentes en las barreras tecnológicas y financieras.

Según (Velez, 2022), aquello representa un problema para los actores educativos tales como, estudiantes, docentes, padres de familia y directivo, los mismos que deben trabajar en conjunto para solventar las necesidades educativas adoptando la IA como herramienta sostenible y equitativa en el sistema educativo público.

6.1.11. Barreras tecnológicas

Las barreras tecnológicas que presenta la IA en la educación del sector público están relacionados a la infraestructura obsoleta o desactualizadas que no satisfacen las necesidades de los educandos, la falta de habilidades y capacitación docentes son un limitante que impide enseñar de manera correcta, la seguridad y privacidad que presenta estos sistemas impiden un buen proceso de protección de datos de todos sus usuarios a la vez que dificulta la aplicabilidad de los sistemas informáticos en los datos no estructurados, todas estas limitantes son catalogadas como barreras tecnológicas que impide el uso correcto de la IA en la educación pública (Macias, La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo, 2021).

6.1.12. Barreras financieras

Otras de las dificultades que posee la implementación de la IA son las financieras, los costos de implementación, costos de mantenimiento, falta de financiamiento por estados gubernamentales y la desigualdad de recursos son factores que hacen casi imposible la oportunidad de acceder a mejores recursos para mejorar la educación.

Según (Jara, 2020), el factor monetario da la posibilidad de adquirir mejoras que permitan a los docentes enseñar de una manera dinámica y asertiva por medio de herramientas y materiales tecnológicas, sin ello la mejora de la educación se ve estancada dando una educación de baja calidad.

6.1.13. Resistencias al cambio en el ámbito educativo en una era digital

Aunque la IA ya está inmersa en contextos educativos existen instituciones donde desconocen de su existencia, ya sea por la poca información que poseen o por estar en un lugar donde la tecnología existe de manera exigua. Sin embargo, en otros lugares donde la IA está presente existen docentes que se niegan a aceptar su uso e incluirlos en su planificación curricular para dar clases.

Teniendo en cuenta a (Villena & Garcia, 2011) aseguran que, una gran parte de los docentes se niegan a hacer uso de este sistema en las horas de clase, ya sea porque les parezca muy obsoleto o difícil de interpretar o también porque consideran que le quitan un enorme esfuerzo a los estudiantes y docentes que hacen uso de la IA y no aprenden de manera correcta como realizar los trabajos, aquello conlleva a un problema a largo plazo al depender siempre de la IA (General, 2023).

Por otro lado, un gran número de docentes piensan de manera diferente, contemplan a estos sistemas como un medio para poder enseñar de una forma dinámica y divertida, estas herramientas nos dan la oportunidad de aprender y reforzar nuestros conocimientos, todo ello si se lo hace de una manera correcta con previa guía del docente y con una excelente aplicación (Fandos, 2023).

6.2. Creatividad e innovación en la educación

La creatividad e innovación en el área de la educación se catalogan como un conjunto de competencias y también habilidades que permite mejorar la calidad educativa, aquello

condesciende al trabajo novedoso y eficaz con el fin de desarrollar y aplicar ideas enfocados en la solución de problemas y la adaptabilidad de necesidades educativas con pensamientos originales y significativos (Cardenas, La creatividad y la educación en el siglo XXI, 2019).

La creatividad en la educación: es aquella característica educativa que permite desarrollar un contexto de enseñanza y aprendizaje necesarios para el cambio, enfocados en personas que sean capaces de pensar de manera crítica, de ser reflexivos, que posean una visión clara y objetiva, que tengan iniciativa y que inspiren un sentido de confianza. La creatividad educativa no es otra cosa que pensar de manera libre y buscar soluciones a las problemáticas.

La innovación en la educación: la innovación es una característica que suele ser sinónimo de nuevo, enfocado este concepto en el área de la educación se define con un conjunto de ideas, decisiones, intervenciones y procesos que poseen el objetivo de cambiar o modificar los modelos o las prácticas educativas, dicho sistema permite adaptarse las nuevas situaciones y adoptar mejores herramientas que hagan más fácil el enseñar y aprender (Cortes, 2020).

6.2.1. Importancia de la creatividad y la innovación en el aprendizaje

La creatividad y la innovación son ideas que ayudan a redefinir la conceptualización de la educación, ya que fomentan el pensamiento crítico y la motivación interna en el desarrollo de las habilidades. Estos conceptos fomentan el pensamiento objetivo y sistemático, lo que permite a los estudiantes encontrar soluciones viables a las problemáticas de diferentes puntos de vista, generando ideas innovadoras que ayudan a mejorar los procesos educativos, aquello se relaciona con lo mencionado por (Cardenas, La creatividad y la educación en el siglo XXI,

219), cuando afirma que, es necesario que los niños, niñas y jóvenes reciban educación creativa, pero sobre todo que sea un derecho de las próximas generaciones.

El proceso de comprensión y análisis del conocimiento se ve favorecido por la creatividad y la innovación, ya que fomenta el aprendizaje y crecimiento del pensamiento crítico y abstracto en la aplicación de conceptos que derivan desde la teoría hasta la praxis, así también como la capacidad comprender, analizar, interpretar y resolver problemas en múltiples contextos sociales, aquello permite que se genere una integración sistemática de carácter objetivo entre sus pares de manera similar a la que ocurre con el aprendizaje experiencial, además de ello fortalece en el estudiante la autoconfianza y la autoexpresión enfrentando futuros desafíos de con resiliencia.

La facilidad y fluidez que poseen algunos docentes actuales al cambio educativo y la capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías, metodologías y enfoques pedagógicos son cruciales para el desarrollo de la creatividad de los estudiantes en su sistema educativo que está en constante evolución. Según (Cruz, Pozo, Aushay, & Arias, 2018), brindar a los estudiantes los recursos necesarios para su desarrollo en un sistema de autoaprendizaje y reflexión crítica es un indicador de capacitación y eficacia docente, mientras que los sistemas educativos tardíos carecen de esta característica.

6.2.2. Métodos pedagógicos para fomentar la creatividad

La educación en la actualidad presenta un sinnúmero de desafíos que involucran aspectos como académicos financieros y tecnológicos, cuando habamos de la creatividad y

como fomentarla entran en juego diversos modelos pedagógicos con el fin de preparar de manera correcta a los discentes entre ellos se pueden encontrar los siguientes:

Aprendizaje basado en proyectos. - más conocido como ABP es un modelo que permite involucra el desarrollo de proyectos educativos, aquello da la capacidad al estudiante de conocer la primera persona la problemática presente y explorar de manera grupal o individual múltiples disciplinas, dicho modelo permite el desarrollo de un pensamiento crítico basado en el procesamiento de la información desarrollando la creatividad para la elaboración y ejecución (Marti, Heydrich, & Hernandez, 2010).

Aprendizaje colaborativo. - tiene su principal acción el trabajo en equipo generando ideas para la solución de problemas, al trabajar en equipo se obtiene una idea amplia y diversa que perita comprender de mejor manera el tema desarrollando la capacidad de pensar e interactuar con los demás, el trabajo en equipo mejora la creatividad al tener más ideas que complementan el aprendizaje (Revelo & Jimenez, 2018).

Aprendizaje por experiencia. - conocido también como experiencial este modelo involucra aspectos de la vida cotidiana para la adquisición de conocimientos integrados a situaciones reales, contextos como las excursiones, experimentos y prácticas permiten desarrollar un enfoque meticuloso dando como resultado un aprendizaje significativo.

Evaluación formativa. - involucra un conjunto específico de técnicas relacionadas a la retroalimentación educativa ajustándose a las necesidades individuales y colectivas, no se centra en el resultado final sino más bien en el proceso de enseñanza y aprendizaje ajustando y mejorando las ideas y proyectos (Moreno & Ramirez, 2022).

6.2.3. La creatividad asistida por la IA.

Los sistemas de IA están explorando la creatividad, la misma que tradicionalmente se consideraba como una cualidad únicamente humana, en campos como la pintura, escultura, la música, la literatura y la escritura, el cine y el esparcimiento, los videojuegos, la radiodifusión y el mercadeo, el diseño y la construcción y el software.

Ya se ha demostrado que la IA puede producir arte, canciones, obras literarias y mucho más, desafiando nuestra percepción cotidiana de la creatividad. Son muchos los ejemplos de cómo la IA puede producir obras de arte impresionantes y herramientas ineludibles en el ámbito educativo (Mantaras, 2017).

La creatividad se ha definido como el proceso de dar a luz algo nuevo y útil al mismo tiempo; la incorporación de la inteligencia artificial a esta cualidad "humana" permite que los estudiantes mejoren constantemente sus habilidades.

Al analizar los datos de preferencia y realizar actividades que se adapten a las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes, los maestros pueden usar herramientas y técnicas basadas en inteligencia artificial para delinear, desarrollar, efectuar y crear estrategias que permitan una experiencia de aprendizaje personalizada enfocadas en las dificultades de aprendizaje.

Según lo mencionado por (Cortez, 2016), los computadores nos ayudarán a ser mucho más productivos y creativos de formas que antes no podíamos imaginar con la llegada de la IA,

abriendo oportunidades para realizar actitudes una manera más fácil, segura y rápida. En el futuro, es posible que veamos máquinas que no solo imitan patrones preexistentes, sino que también producen obras originales y únicas que reflejen su propia "experiencia" emocional. Esto podría abrir nuevas oportunidades para contribuir a la colaboración entre humanos y máquinas, donde ambos puedan aprender, coexistir y crecer juntos, explorando nuevas formas de expresión y creatividad.

6.2.4. Desarrollo de habilidades creativas mediante la IA

El desarrollo de habilidades creativas es sumamente indispensable para un buen proceso de aprendizaje, dentro de este contexto la inteligencia artificial cumple un papel idóneo debido a que genera técnicas y herramientas innovadoras que mejoran el pensamiento y desarrollo crítico.

Según (Desiree & Gutierrez, 2022), existen una variedad amplia de aplicaciones que implementan la inteligencia artificial, las cuales van desde la generación de textos, imágenes, música y videos, por medio de un sistema complejo de algoritmos permiten en cuestión de segundos solventar las necesidades de los usuarios, los cuales no solo van a brindar información que se necesita sino también brindar apoyo y retroalimentación, siendo capaces de brindar un aprendizaje individualizado estimulando la parte creativa de cada estudiante.

La inteligencia artificial desarrolla un entorno virtual que permite enseñar y también aprender, a pesar de su gran aplicación en diversas áreas del pensamiento humano las IA únicamente refuerza la creatividad de los seres humano.

Por tal razón no es conveniente usarlas para remplazar nuestra forma de pensar y actuar por medio de estos sistemas de automatización de la información, es necesario combinar la parte artificial con el pensamiento humano ya que conlleva a resultados sorprendente que permiten ampliar nuestro conocimiento y capacidades creativas e innovadoras (Cardenas, La creatividad y la educación en el siglo XXI, 2019).

6.2.5. Implementación de la IA en el aula

Implementar la IA en el aula conlleva a múltiples ventajas y también desventajas las mismas que van a estar vinculadas a la forma de uso y su aplicabilidad, sin embargo, es necesario comprender que este sistema ofrece características benéficas en el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollando sistemas de seguimiento personalizado enfocados en la motivación de los docentes contemplado de una manera establecer su rendimiento académico y desarrollando acciones para mejorarlos.

En muchas instituciones educativas la IA ya está inmersa en sus planificación educativa usándolas de diversa maneras como medio para retroalimentación o como sistema para ampliar sus posibilidades de aprendizaje, en muchas instituciones educativas se ha optado por hacer que estos sistemas de automatización sean los encargados de hacer tareas docentes tales como calificar tareas y exámenes, las tareas que comúnmente hacen los docentes les quitan mucho tiempo, tiempo que pueden usar para mejorar sus planificación curriculares y solventar problemas de aprendizaje en el aula (Fernandez, Valenzuela, & Garro, 2019).

No solo es beneficioso para los docentes sino también para los estudiantes, dándoles la oportunidad de encontrar respuestas que en muchas de las ocasiones no se encuentran en

internet, les permiten guiarse para la elaboración de un trabajo, informe o tarea dándoles tiempo para que puedan hacer otras actividades recreativas que mejoren su calidad de vida.

6.2.6. Innovación educativa con tecnologías inteligentes.

Las computadoras y los sistemas informáticos nos ayudarán a ser más productivos y creativos de lo que jamás podríamos imaginar, todo ello gracias a la llegada de la IA. En el futuro, es posible que veamos máquinas que no sólo imiten el comportamiento del pasado, sino que también creen tareas originales y únicas que reflejen sus "experiencias" mentales y también su creatividad.

Esto podría abrir nuevas oportunidades de colaboración entre humanos y máquinas que permita un sistema innovador de cooperación, donde ambos puedan aprender y crecer juntos, explorando nuevas formas de expresión y creatividad (Tamayo, 2016).

Una buena forma de conectar un sistema de innovación educativa es usar la IA para crear contenidos, actividades y proyectos que se alineen con los objetivos de aprendizaje y los estándares curriculares, todo ello enfocado en las necesidades educativas.

Esto permite a los estudiantes recibir retroalimentación personalizada y constructiva sobre sus trabajos y tareas, a la vez que les da más tiempo para desarrollar actividades extracurriculares y enfocarse en sus gustos. Incluso podrás crear rúbricas de corrección y brindar tutoría y asesoramiento a los estudiantes que necesiten ayuda adicional o tengan dificultades de aprendizaje (Macias & Grandio, La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo, 2021).

Sin embargo, es importante destacar que la implementación de la IA en la educación presenta desafíos significativos. De hecho, hay dudas sobre cómo garantizar la calidad, la precisión y la relevancia del contenido, así como cómo adecuarlo al nivel educativo y al contexto cultural de los estudiantes.

Además, los estudiantes y los profesores no deben usar estas herramientas de manera indebida o abusiva, como copiar o plagiar el contenido generado o utilizarlo para fines ilícitos. Debemos proteger la privacidad, la seguridad y la integridad de los datos académicos y particulares de los alumnos y pedagogos que interactúan con la IA.

6.2.7. Experiencias de aprendizaje personalizado con IA

Uno de los desafíos que enfrentan los sistemas educativos es el aprendizaje personalizado, que pretende adaptara métodos de enseñanza enfocados en las necesidades individuales, las tareas individualizadas, las clases, los métodos y la retroalimentación contemplan una oportunidad para cada estudiante de que pueda mejorar su rendimiento académico.

En este contexto entra en juego la inteligencia artificial al brindar herramientas a los docentes para implementas este sistema en la hora de clase, generando un entorno más dinámico, flexible e inclusivo (Osorio, Suarez, & Uribe, 2013).

La adaptación al ritmo del aprendizaje permite a los dicentes mejorar y avanzar a su propio ritmo, no todos aprenden de igual manera y al mismo tiempo por ello es necesario que

más de ello se presente un contenido personalizado que se ajuste al nivel e intereses de cada uno, otra de las cosas necesarias de elaborar es una evaluación adaptativa, al enseñar de forma individual con contenidos individuales en necesario una evaluación individual siendo esta una forma que permite medir de manera precisa las habilidades y conocimientos.

Según (Lozano & Tamez, 2014) implementar la tecnología educativa como plataformas online de aprendizaje permite un sistema de retroalimentación continua identificando las áreas en la que los estudiantes tienen fortalezas y dificultades, incluyendo estilos de aprendizaje enfocados en la colaboración y participación.

Implementado todas estas características a los sistemas educativos con un trabajo continuo y mejorado de los docentes se puede mejorar la educación y maximizar el potencial de cada alumno.

6.3. Teoría científica

Según (Torres, Alarcón, Gaibor, Bermeo, & Castro, 2023), en su investigación acerca de “La implementación de la IA en la educación” aseguran que, la evolución incesante de la IA permite modificar sistemas cotidianos en los esquemas de la educación debido a su potencial para la generación de espacios idóneos que condescienden a la mejora directa en las relaciones establecidas por parte de los docentes y discentes, en el sistema educativo ecuatoriano esto se ha convertido en una limitante debido a factores tanto económicos así también como estructurales.

La implementación de la IA en la hora de clase es un desafío para muchos docentes que no han obtenido información relevante para ajustar sus contenidos y relacionarlos con la IA, sin embargo es imprescindible realizarlo debido a que aquello influye de manera significativa a la individualización de los contenidos dando enfoques personalizados que ofrezcan soluciones de carácter innovador y adaptativas, mejorando la retroalimentación del aprendizaje y la comprensión de la materia de una manera precisa e inmediata.

Por otro lado, la investigación de (Peña, Zambrano, Montenegro, Chafuelán, & Arias, 2024), sobre “La incidencia de la IA en la educación secundaria” mencionan que en Ecuador, como en otras partes del mundo, la inteligencia artificial forma parte de muchos paisajes del conocimiento humano, en áreas como la salud, finanzas, comercio y marketing, transporte tecnología, ciencia y muchas otras más la IA ha estado presente siendo de gran ayuda para buscar opciones favorables que permitan un mejor desarrollo y desenvolvimiento. En el campo de la educación, este nuevo sistema contribuye a cambios que permiten el uso de elementos informáticos en la planificación educativa así también como el de promover el desarrollo de habilidades comunes de esta época, como la comunicación, la colaboración y la creatividad, pero también permite el pensamiento crítico, la innovación y el juicio adaptativo, al tiempo que desarrolla un sistema de análisis completo.

De la misma manera la investigación desarrollada por (Morocho, Cartuche, Tipán, Guevara, & Rios, 2023), acerca de “Integración de la IA en la Educación” asegura que, en la educación ecuatoriana, esta transición afecta directamente la efectividad de los actores educativos (padres, docentes, estudiantes y administradores), esto mejora la participación cognitiva de los estudiantes en los resultados del aprendizaje, así también como en la evaluación desarrollada por los docentes siendo una de las características indispensables para

medir el nivel de conocimiento y adaptabilidad con estas nuevas herramientas tecnológicas educativas, sin embargo, a pesar de todos estos claros beneficios, las materias educativas todavía están limitadas al uso completo de la inteligencia artificial, lo que dificulta su efectividad en la percepción y discernimiento de las demás personas.

En esta misma línea, se destaca la investigación realizada por (Obregon, Onofre, & Pareja, 2023), sobre “El impacto de la IA en el ámbito educativo” en la cual aseguran que, muchos expertos en el tema sobre IA coinciden en que esta misma es una poderosa herramienta que permite un cambio significativo en la enseñanza y el aprendizaje, muchas escuelas, colegios y universidades han optado por incluir estas herramientas en sus clases logrando ver un beneficio casi de inmediato, además de las múltiples ventajas se encuentra la alfabetización digital siendo esta una de las principales razones por la que organizaciones gubernamentales y no gubernamentales destinadas a la educación han optado por imprimirla en sus accionares, mejorando la competencia digital para la solución de problemas y la transformación digital frente a la innovación y creatividad individual o colectiva.

En relación con la anterior investigación realizada por (Tomala, Mascaró, Carrasco, & Aroni, 2023) acerca de las “Incidencias de la Inteligencia Artificial en la educación” mencionan que, el mundo actual cuenta con un sinnúmero de herramientas que hacen la vida cada vez más fácil. La proliferación de la inteligencia artificial (IA) está redefiniendo la educación en todo el mundo, incluido el panorama educativo en Ecuador. La combinación de IA y educación ha generado mejoras significativas, desde personalizar el aprendizaje hasta crear entornos interactivos.

6.4. Teoría legal

6.4.1. Constitución de la República del Ecuador (2008)

El artículo 26 según la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008), el cual menciona que:

La educación es un derecho fundamental y una responsabilidad ineludible del Estado, se considera una prioridad en las políticas públicas y en la inversión del gobierno, y es fundamental para el concepto de "buen vivir". El acceso a la educación es un derecho y una obligación para todos los ciudadanos. (p. 16)

El artículo 27 según la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008) en el cual se establece que:

La educación debe centrarse en el desarrollo completo del individuo, en consonancia con los derechos humanos, el medio ambiente y los principios democráticos. Se espera que la educación sea participativa, obligatoria, intercultural, diversa, inclusiva y con altos estándares de calidad. La equidad de género, la protección y el desarrollo crítico, así como el arte, la educación física y el desarrollo de habilidades, serán promovidos. (p. 16)

El artículo 28 según la (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008) en el cual se asegura que:

La educación se centrará en el bienestar de todos, sin favorecer intereses personales. Se garantiza que todos tengan acceso a la educación sin importar diferencias, y que la educación pública sea gratuita y sin influencia religiosa hasta el tercer nivel superior. (p. 16)

6.4.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural - LOEI

El Artículo Nro. 6, sección e), según la (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011) establece que, “el Estado es responsable de garantizar una mejora constante de la calidad educativa” (p.16). Los deberes de los maestros se enumeran en el Artículo 11, puntos i) y o), que incluyen “respaldar los avances educativos, mantener la operación educativa de acuerdo con la Constitución y proteger la integridad física y emocional de los estudiantes” (p. 22).

“La Autoridad Educativa Nacional tiene competencia exclusiva para proporcionar recursos, en colaboración con las entidades territoriales y de acuerdo con el marco constitucional”, según el Artículo 22 (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

“La planificación, la retroalimentación, el diseño pedagógico, la investigación y la formación continua son actividades extracurriculares definidas” por el Artículo 42 del reglamento de la LOEI (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2011).

6.4.3. Plan Ciencia y Tecnología en Educación Básica

El Plan de CTiySA se define como el "contiguo número de normas de representación legal que alinean a un modelo educativo financiero que conciba un valor, generalice el discernimiento y sea razonable ambientalmente", según el artículo 9 del COESCCI. Este documento se elabora siguiendo las pautas de la "Guía para la formulación de política pública sectorial" de la Secretaría Técnica Planifica Ecuador, ya que es un instrumento de política pública (CTiySA, 2021).

Como se ha mencionado, el objetivo de esta propuesta es fomentar el acceso a la educación y la capacitación técnica y tecnológica. Dentro de esto, fomenta la sistematización y el intercambio de conocimientos para su inclusión como conocimientos adicionales que complementan la comprensión de las problemáticas y oportunidades actuales.

6.4.4. Libro Blanco del Ecuador

El Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de Información del Ecuador 2016-2021 fue aprobado por MINTEL mediante el Acuerdo Ministerial No. 007-2016 el 26 de abril de 2016.

Como herramienta para la planificación y gestión del sector, este documento establece programas y proyectos para completar y fomentar el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, aumentar la penetración de servicios TIC en la población, garantizar que el uso de las TIC contribuya al desarrollo económico y social del país y establecer las bases

para el desarrollo a largo plazo de la industria de TI (Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, 2018).

La Sociedad de la Información y el Conocimiento se está promoviendo a través de un enfoque unificado basado en cinco ejes: Infraestructura y Conectividad, Gobierno Electrónico, Inclusión y Habilidades Digitales, Seguridad de la Información y Protección de Datos Personales, así como Economía Digital y Tecnologías Emergentes, bajo la dirección de MINTEL

6.4.5. Currículo Priorizado

Las competencias digitales engloban conocimientos y destrezas que facilitan el uso responsable de dispositivos digitales, aplicaciones tecnológicas y redes para acceder a la información y gestionar eficazmente estos dispositivos.

Las competencias digitales engloban conocimientos y destrezas que facilitan el uso responsable de dispositivos digitales, aplicaciones tecnológicas y redes para acceder a la información y gestionar eficazmente estos dispositivos.

Estas competencias se dividen en básicas, que abarcan funciones esenciales como lectura, escritura, cálculo y uso elemental de dispositivos y aplicaciones en línea; y avanzadas, que permiten el uso transformador de las TIC, incluyendo inteligencia artificial, aprendizaje automático y análisis de grandes datos. Estas habilidades capacitan para la creación, intercambio, comunicación y colaboración con contenidos digitales, así como para resolver

problemas en entornos digitales, promoviendo un desarrollo efectivo y creativo en la vida, el trabajo y las interacciones sociales (MINEDUC, 2021).

6.5. Teoría referencial

La institución educativa, consciente de la necesidad de mantenerse a la vanguardia en el ámbito tecnológico, se enfrenta al desafío de superar la brecha digital que limita el acceso a herramientas y equipos sofisticados, como argumenta (Prensky, 2015) en su obra "Enseñar a Nativos Digitales", la tecnología es fundamental para captar la atención y motivación de los estudiantes en la era digital. Esta brecha no solo afecta la calidad del aprendizaje, sino que también impacta en la capacidad de los estudiantes para desenvolverse en un entorno laboral cada vez más tecnológico, para abordar esta problemática, la institución debe implementar e invertir en infraestructura tecnológica y software especializado en áreas como inteligencia artificial y análisis de datos.

Además, para la institución se vuelve crucial promover una cultura de innovación y experimentación dentro del entorno educativo, como sostiene (Papert, 2018) en su libro "*Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*". Papert aboga por el uso de la tecnología, especialmente la programación informática, como una herramienta para promover el aprendizaje activo y la resolución de problemas. Esto implica la creación de espacios de colaboración y trabajo en equipo, donde los estudiantes puedan aplicar conceptos teóricos en la resolución de problemas prácticos utilizando herramientas como la programación en lenguajes avanzados.

Al mismo tiempo, es necesario brindar apoyo y capacitación continua al personal docente para que puedan integrar de manera efectiva las tecnologías emergentes en el currículo educativo, adaptándose a las demandas del mundo laboral en constante evolución.

La promoción de valores corporativos como la honestidad, la solidaridad, el compañerismo, el trabajo virtuoso, la ternura y la firmeza en el entorno educativo es esencial para cultivar un ambiente de aprendizaje enriquecedor y comprensivo. Estos valores no solo fortalecen las relaciones entre estudiantes y educadores, sino que también fomentan la colaboración, el respeto mutuo y la responsabilidad personal, contribuyendo así al desarrollo integral de los individuos y al bienestar de la comunidad educativa.

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1. Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativa basada en el análisis y recopilación de datos numéricos con el fin de responder interrogantes de investigación y probar hipótesis para comprender el fenómeno de la Inteligencia Artificial y su aplicación en el sistema educativo con el fin de promover la creatividad y la innovación, midiendo de manera objetiva variables y el uso de técnicas estadísticas para analizar y generalizar los resultados obtenidos, este tipo de investigación busca establecer un sistema de relación causal o correlacional entre múltiples variables con el fin de obtener conclusiones que puedan aplicarse a una población más amplia. Utilizamos métodos cualitativos para recopilar datos representativos de la población mediante técnicas e instrumentos como como encuestas con cuestionarios.

7.2. Diseño o tipo de estudio

Se implementó la investigación aplicada que se centra en la aplicación práctica de conocimientos científicos para la solución efectiva y mejora de procesos de la Inteligencia Artificial como el camino adecuado para resolver problemas desde el abordaje de desafíos prácticos, en este caso, de la aplicación de instrumentos de recolección.

El enfoque práctico aborda reflexiva y críticamente el análisis de la inteligencia artificial y como esta se relaciona con el fortalecimiento de la creatividad e innovación en los estudiantes a la vez que establece una relación directa de la intervención educativa en la construcción de ambientes positivos para el aprendizaje.

Se fundamenta en teorías y métodos ya desarrollados, pero los explica de forma específica y práctica. Además, presenta una colaboración interdisciplinaria entre diferentes conocimientos educativos, académicos y psicológicos que, en este estudio fueron la creatividad e innovación educativa, brindando una retroalimentación constante, permitiendo evaluar la percepción y/o incidencia que tienen esta con la implementación de la IA en la pedagogía educativa.

7.3. Métodos

Los tipos de método que se utilizó para la elaboración de este proyecto fueron el método inductivo, método deductivo, método exploratorio y el método descriptivo los cuales nos ayudaron de la siguiente forma:

Inductivo: el método inductivo implica la observación de múltiples fenómenos u patrones en contextos específicos con el fin de llegar a una conclusión general mediante la recopilación de datos sobre diferentes aplicaciones de la IA en disímiles campos de carácter creativos e innovadores, analizando ejemplos concretos de como la IA se ha usado para la generación de ideas y la solución de problemáticas en contextos educativos.

Deductivo: el método deductivo parte desde una teoría o conocimiento general para luego confirma o refutar las ideas por medio de una investigación exhaustiva, postulando el impacto positivo que tiene la IA en la generación de ideas innovadoras en el desarrollo del proceso creativo con el fin de diseñar métodos concretos que permitan recolectar datos a favor

o en contra de la hipótesis, analizando contextos específicos que permitan evidenciar el rendimiento creativo con grupos que usan la IA y grupos que no la utilizan

Exploratorio: el método exploratorio es comúnmente usado cuando se hace una investigación con una temática que es poco abordada, con el objetivo de generar nuevas ideas que permitan comprender con significatividad el tema estudiado, siendo este un tema con poca relevancia implica la investigación inicial sobre el uso de la IA en la actualidad y los métodos que se usan para promover la creatividad y la innovación.

Descriptivo: el método descriptivo se enfoca en detallar de forma concreta comportamientos, características y fenómenos específicos limitándonos a establecer relaciones casuales, recopilando datos detallados sobre la implementación e IA en múltiples contextos educativos, aquello implica examinar de manera cuidadosa que herramientas o técnicas de IA se están usando y los resultados que se están alcanzado en tiempo real, con ello se proporciona una visión completa y detallada que permita comprender de mejor manera el panorama buscando desafíos y oportunidades para futuras investigaciones.

7.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Para la realización de este proyecto se utilizó la encuesta es una herramienta fundamental para extraer información de carácter objetiva. Como instrumento de investigación cuantitativo se utilizó un cuestionario de diez preguntas tanto para docentes y estudiantes en donde se valoró la percepción y uso de la IA en el desarrollo de la creatividad e innovación. En la cual se tomó en cuenta el enfoque en diferentes dimensiones pedagógicas y tecnológicas que abordaron la problemática que se investiga.

7.5. Universo y muestra

La población de la investigación corresponde a docentes y estudiantes del décimo año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús Martínez Barba” y que están distribuidos de la siguiente manera:

Objeto de investigación	Cantidad
Docentes	9
Estudiantes	26
Total	35

Dado que la población es pequeña no se requiere de una muestra, como lo sostienen importantes autores de la investigación.

7.6. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos se siguió con las siguientes etapas:

1. Elaboración de la encuesta
2. Aplicación de la encuesta mediante *Google forms*.
3. Análisis y tabulación de resultados mediante gráficos estadísticos elaborados en Microsoft Excel.
4. Elaboración de conclusiones y generalización de resultados

8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

8.1. Encuesta aplicada a estudiantes

Datos informativos

1. Género

Tabla 1

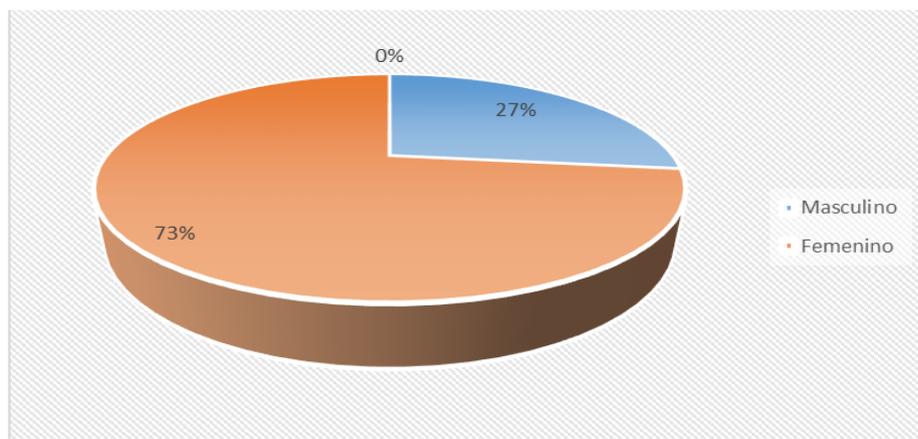
Género

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Masculino	7	27%
Femenino	19	73%
Ninguna de las anteriores	0	0%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 1

Género



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos evidenciar que existen más mujeres que hombres en el curso

2. Edad

Tabla 2

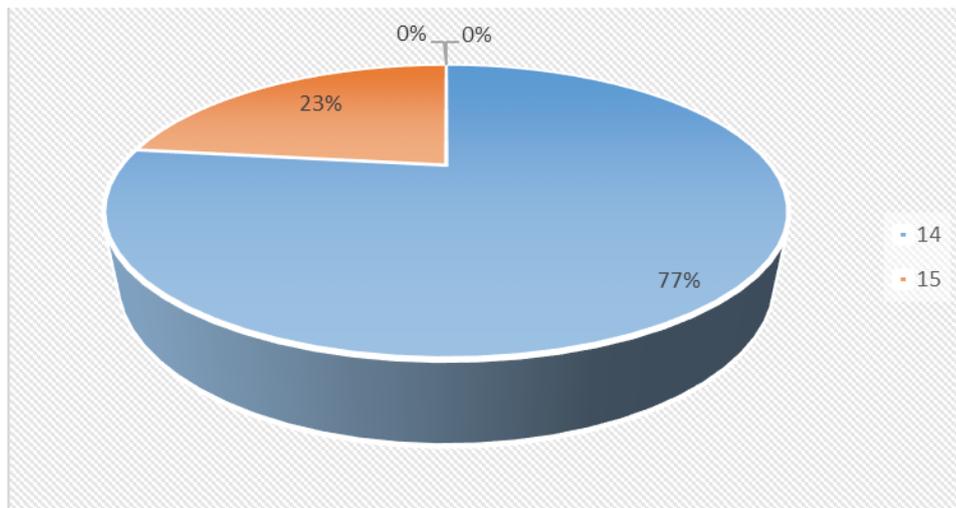
Edad

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
14	20	77%
15	6	23%
16	0	0%
17	0	0%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 2

Edad



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos afirmar entonces que las edades más predominantes son las de 14 años, mientras que una minoría tiene la edad de 15 años.

3. Sector geográfico

Tabla 3

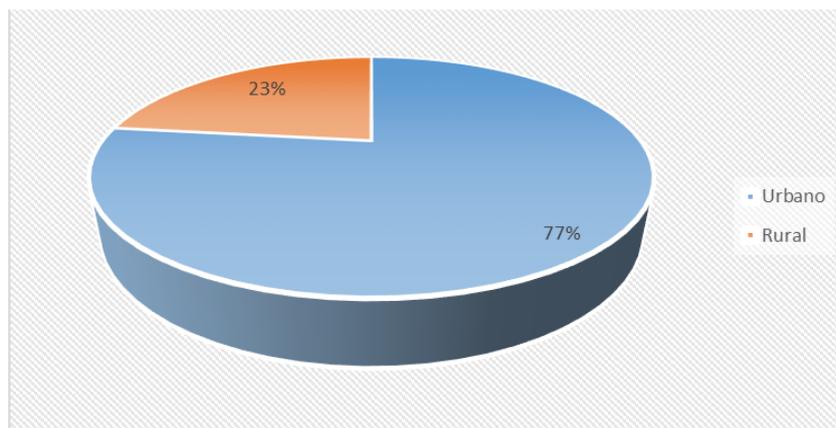
Sector geográfico

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Urbano	20	77%
Rural	6	23%
Total	26	100%

Fuentes: Autores

Gráfico 3

Sector geográfico



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

La mayor parte de los estudiantes vienen de lugares céntricos al centro educativo y muy cerca de él, mientras que una minoría vive en sector periférico al plantel educativo

4. Disponibilidad computadora e internet

Tabla 4

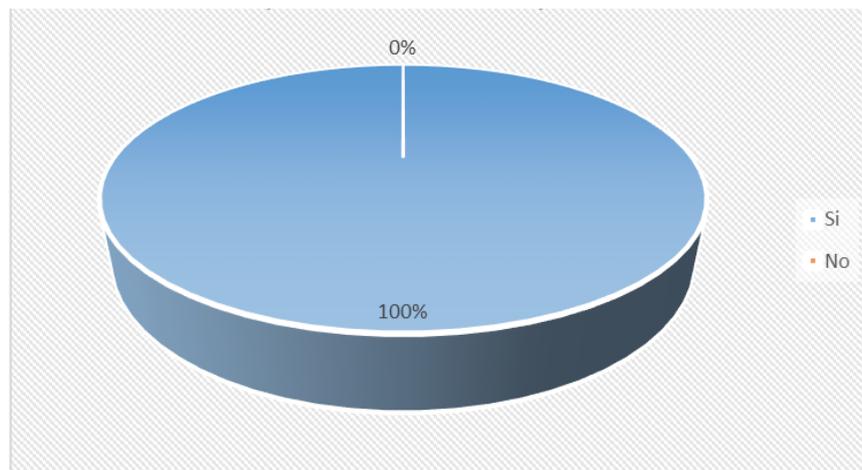
Disponibilidad de computadora e internet

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Si	26	100%
No	0	0%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 4

Disponibilidad de computadora e internet



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos evidenciar que todos los estudiantes si poseen computadora y un hogar con internet necesario para la elaboración de sus trabajos

5. ¿Qué sabes sobre la IA?

Tabla 5

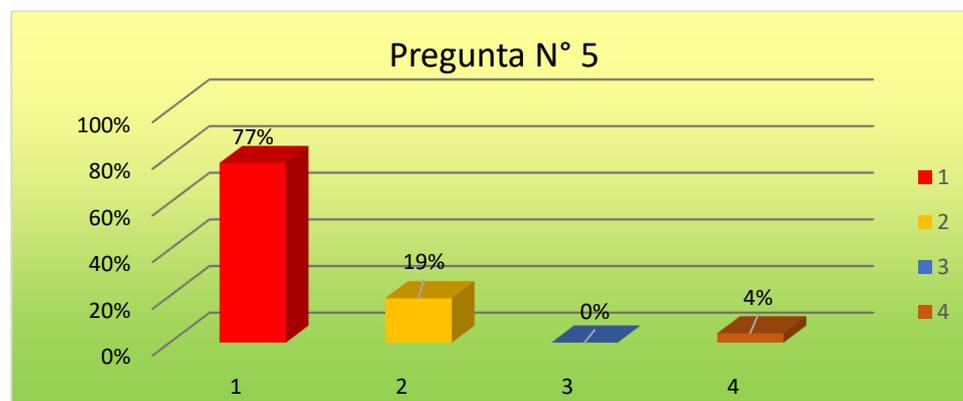
Percepciones sobre la IA

	Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1	Es una tecnología que permite que las máquinas aprendan y actúen como si fueran inteligentes.	20	77%
2	Es una herramienta que se utiliza para automatizar tareas	5	19%
3	Es una tecnología que se utiliza para crear robots	0	0%
4	No estoy seguro de qué es	1	4%
Total		26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 5

Percepciones sobre la IA



Fuente: Autores

Análisis e Interpretación

Por medio del análisis podemos deducir que la mayor parte de los estudiantes conocen sobre que es la IA y cuáles son sus características que la hacen necesarias en nuestra vida cotidiana.

6. ¿En su opinión, la IA podría ser útil para fortalecer la creatividad e innovación y mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula?

Tabla 6

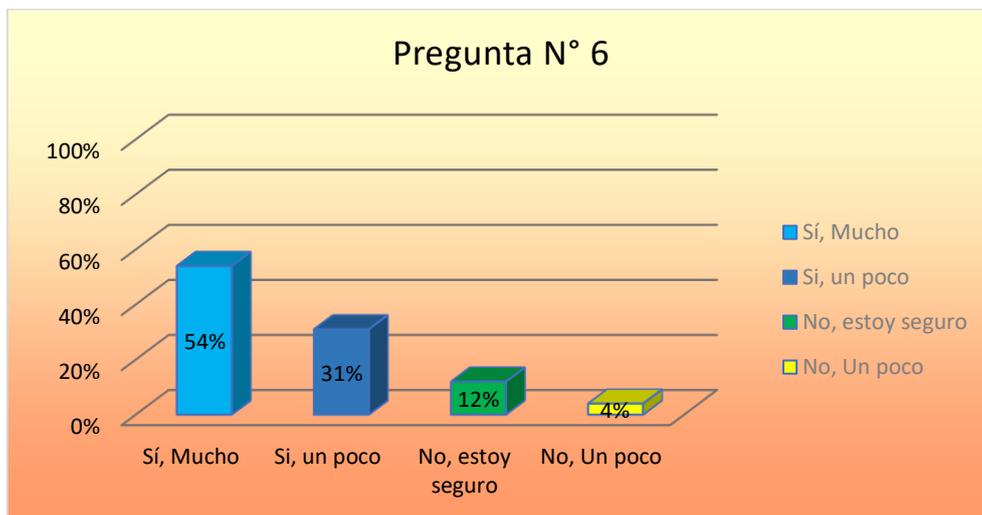
Utilidad de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Sí, Mucho	14	54%
Si, un poco	8	31%
No, estoy seguro	3	12%
No, Un poco	1	4%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 6

Utilidad de la IA



Fuente: Autores

Análisis e Interpretación

La mayor parte de los estudiantes que han sido encuestados aseguran que la IA es una herramienta útil que los ayuda para fortalecer su proceso creativo y pensamiento innovador

7. Menciona una Inteligencia Artificial que conoces y usas

Tabla 7

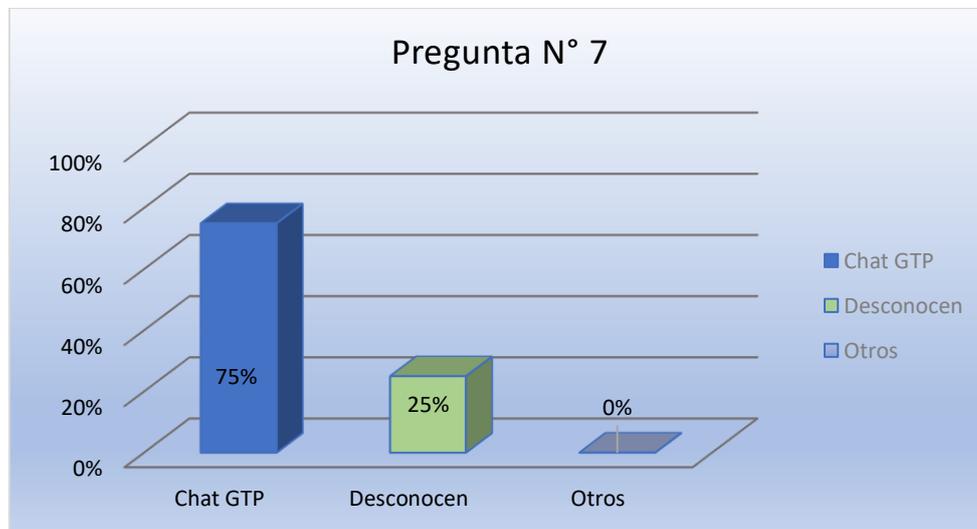
Conocimiento de inteligencia artificial

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Chat GTP	18	75%
Desconocen	6	25%
Otros	0	0%
Total	24	100%

Fuente: Autores

Gráfico 7

Conocimiento de inteligencia artificial



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Por medio de los resultados se puede verificar que la mayor parte de los estudiantes hacen uso y conocen la herramienta de inteligencia artificial Chat GTP, desarrollando un conjunto de actividades como consultas y elaboración de tareas académicas, en tanto que una pequeña parte desconocen alguna herramienta de inteligencia artificial.

8. ¿De qué manera cree que la IA podría ayudar a los estudiantes a ser más creativos e innovadores?

Tabla 8

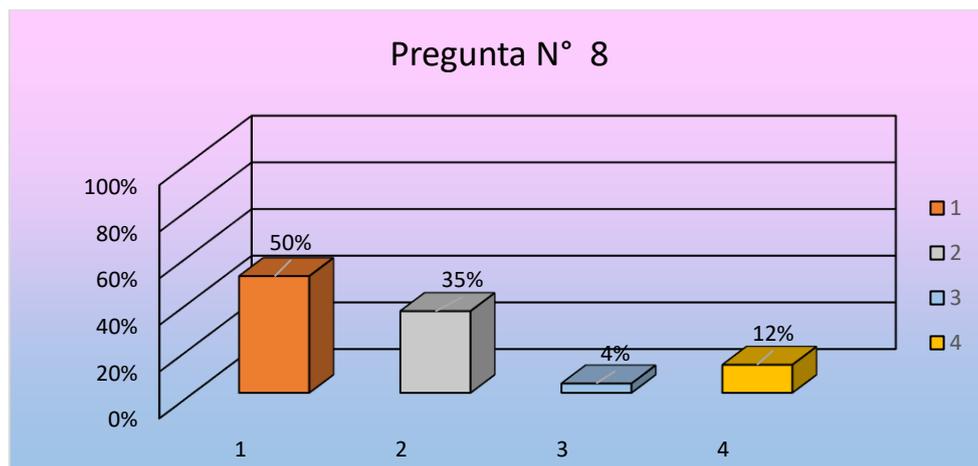
La creatividad e innovación a través de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Proporcionando herramientas para la generación de ideas	13	50%
2 Facilitando el acceso a información y recursos	9	35%
3 Ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas	1	4%
4 Permitiendo la colaboración entre estudiantes de diferentes lugares	3	12%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 8

La creatividad e innovación a través de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Los estudiantes consideran que la IA proporciona herramientas indispensables en la generación de ideas aquello se cataloga como un pilar fundamental en la creatividad e innovación.

9. ¿Qué herramientas o aplicaciones de IA te gustaría usar para desarrollar tu creatividad e innovación?

Tabla 9

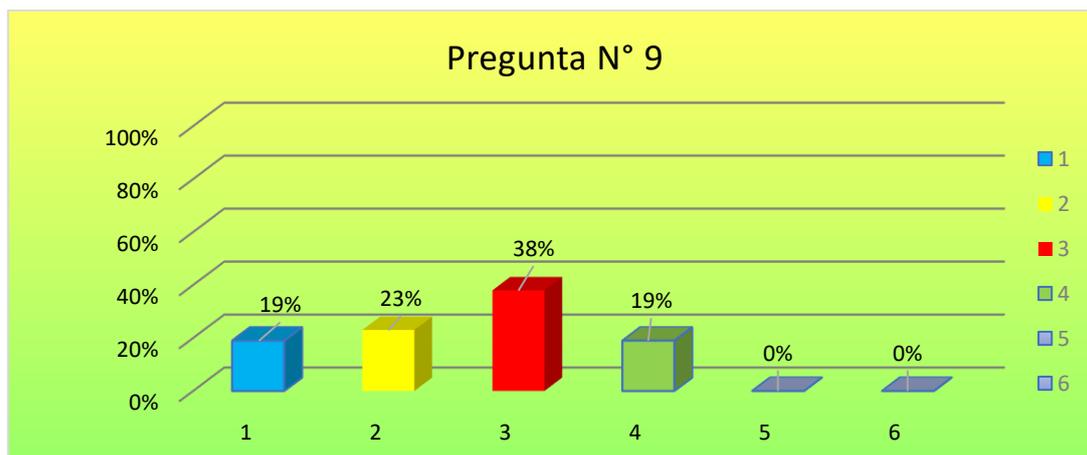
Herramientas o aplicaciones de IA

	Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1	Asistentes de escritura creativa	5	19%
2	Plataformas de aprendizaje automático	6	23%
3	Software de diseño y modelados 3D	10	38%
4	Asistentes para resolver problemas matemáticos	5	19%
5	Juegos educativos	0	0%
6	Otras aplicaciones	0	0%
Total		26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 9

Herramientas o aplicaciones de IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Por medio de los datos podemos decir que los estudiantes consideran que el software y diseño 3D permite mejorar la capacidad creativa e innovadora debido a que son un instrumento didáctico y tecnológico que posee muchas ventajas.

10. ¿Crees que el uso de la IA promueve el facilismo en el desarrollo de las tareas y actividades académicas?

Tabla 10

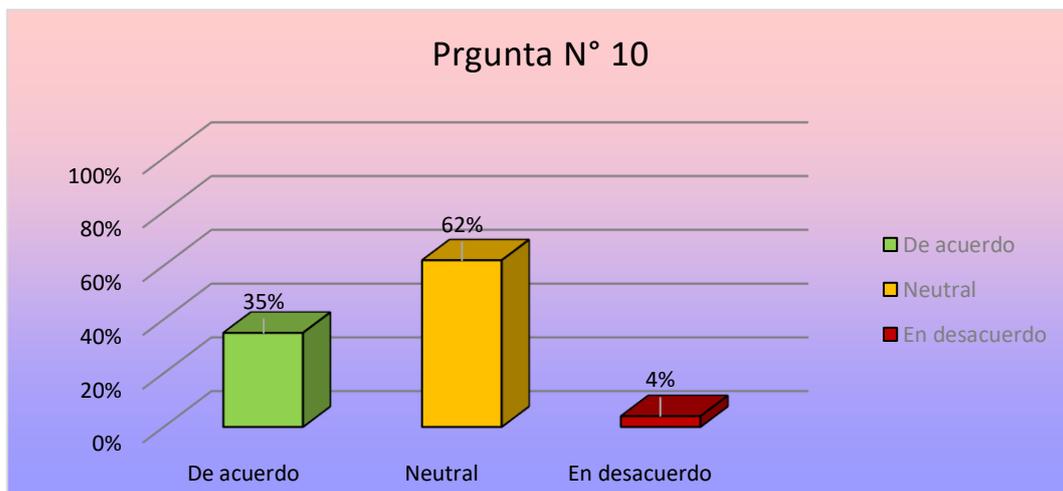
Facilismo en tareas y actividad con IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
De acuerdo	9	35%
Neutral	16	62%
En desacuerdo	1	4%
Total	26	100%

Fuentes: Autores

Gráfico 10

Facilismo en tareas y actividad con IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Por medio de los datos obtenidos podemos considerar que no existe un pensamiento de superioridad o inferioridad sino más bien de neutralidad con relación a que la IA facilita en gran medida o en su totalidad el desarrollo de las actividades académicas.

11. En las tareas que realizas ¿prefieres utilizar métodos tradicionales o herramientas de IA?

Tabla 11

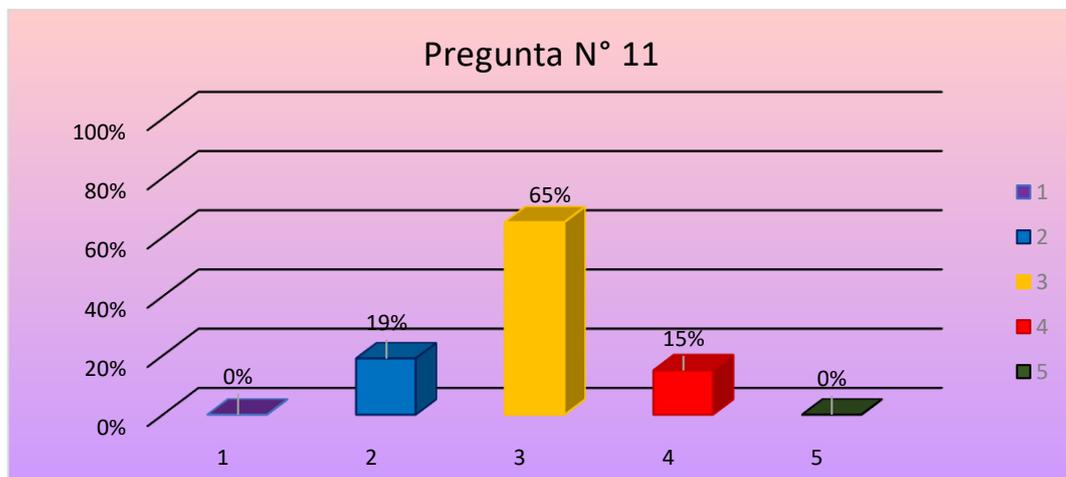
Métodos tradicionales o herramientas de IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Siempre métodos tradicionales	0	0%
2 Mayormente métodos tradicionales	5	19%
3 Equilibrio entre ambos	17	65%
4 Mayormente herramientas de IA	4	15%
5 Siempre herramientas de IA	0	0%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 11

Métodos tradicionales o herramientas de IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Los datos sugieren que existe una tendencia hacia la integración de herramientas de IA junto con métodos tradicionales. Esto podría reflejar una transición gradual hacia la adopción de tecnologías de IA en diversas áreas de trabajo o actividades cotidianas.

12. ¿Crees que el uso de la IA podría aumentar la motivación y participación de los estudiantes en actividades creativas?

Tabla 12

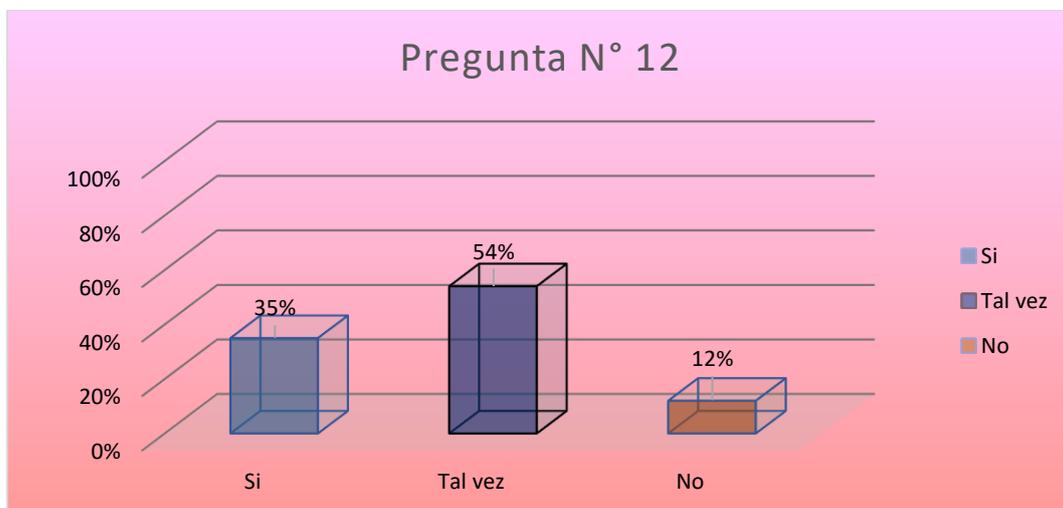
Motivación y participación por medio de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Si	9	35%
Tal vez	14	54%
No	3	12%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 12

Motivación y participación por medio de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Estos datos sugieren una percepción variada sobre el potencial impacto de la IA en la motivación y participación estudiantil en actividades creativas, señalando la importancia de una evaluación cuidadosa y un enfoque equilibrado al integrar la IA en la educación.

13. ¿A usted como estudiante que le preocupa del uso de la IA en educación?

Tabla 13

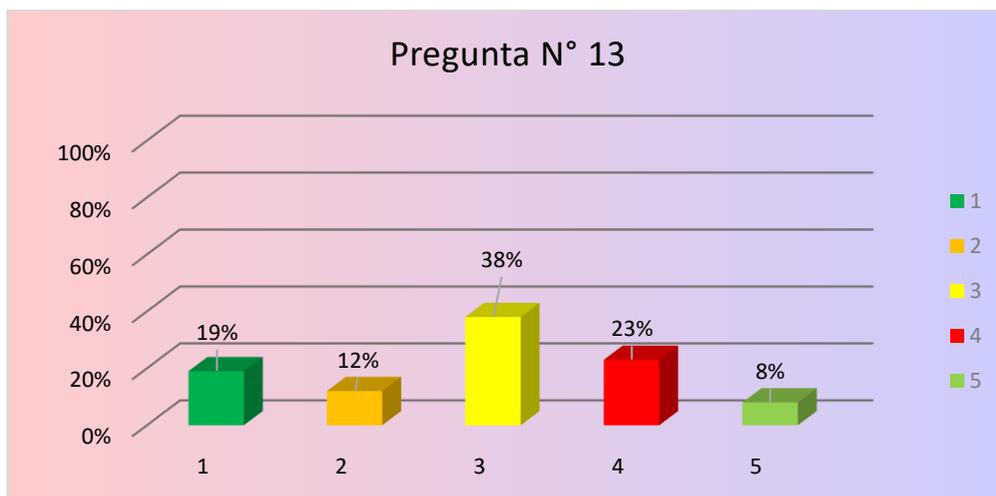
Preocupaciones por el uso de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Qué podría ser una distracción en el aula	5	19%
2 Podría ser utilizada para hacer trampa en los exámenes	3	12%
3 Podría aumentar la desigualdad entre los estudiantes con acceso a la tecnología	10	38%
4 Podría tener un impacto negativo en la salud mental de los estudiantes	6	23%
5 Otras	2	8%
Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 13

Preocupaciones por el uso de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Existe una inquietud significativa sobre cómo la IA podría ampliar la brecha digital y socioeconómica entre los estudiantes, lo que podría afectar negativamente su rendimiento académico y sus oportunidades futuras.

14. ¿Qué recomendaciones haría para que el uso de la IA en la educación sea positivo y efectivo?

Tabla 14

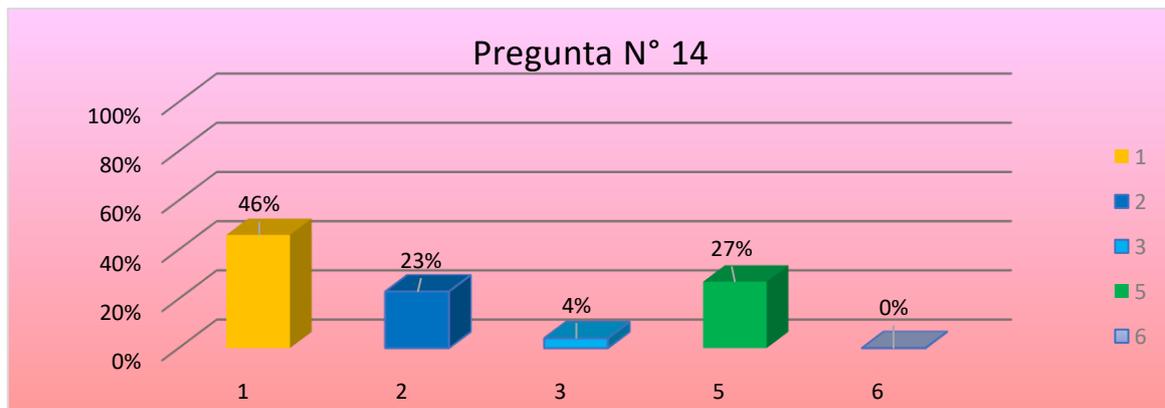
Recomendaciones para el uso de la IA

	Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1	Capacitar a los profesores en el uso de la IA	12	46%
2	Desarrollar políticas claras sobre el uso de la IA en las escuelas	6	23%
3	Acceso a que todos los estudiantes tengan acceso a la IA	1	4%
5	Promover el uso responsable de la IA	7	27%
6	Otras	0	0%
	Total	26	100%

Fuente: Autores

Gráfico 14

Recomendaciones para el uso de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos ver que los estudiantes consideran necesario que los docentes se capaciten en cuanto al uso de la IA en el aula con ello tendrán soluciones efectivas para promover el aprendizaje en la hora de clase.

8.2. Encuesta aplicada a docentes

15. Género

Tabla 15

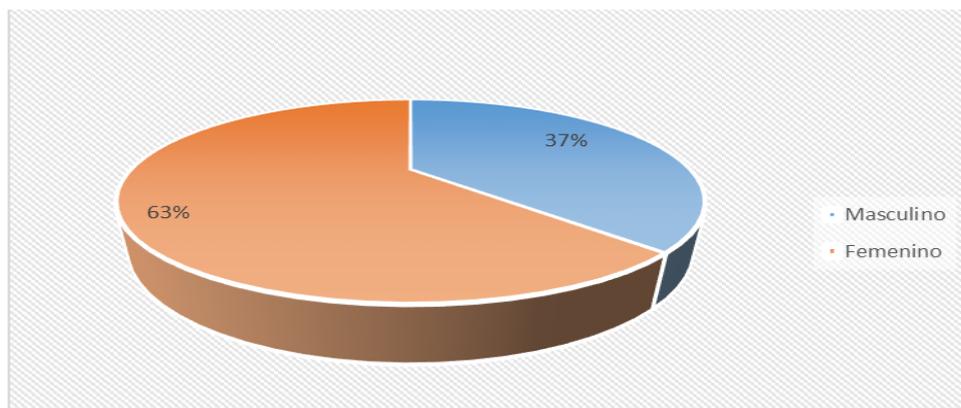
Género

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Masculino	3	38%
Femenino	5	63%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 15

Género



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos evidenciar que existe un gran número de docentes con género femenino en la institución educativa, en tanto que una minoría masculina.

16. Edad

Tabla 16

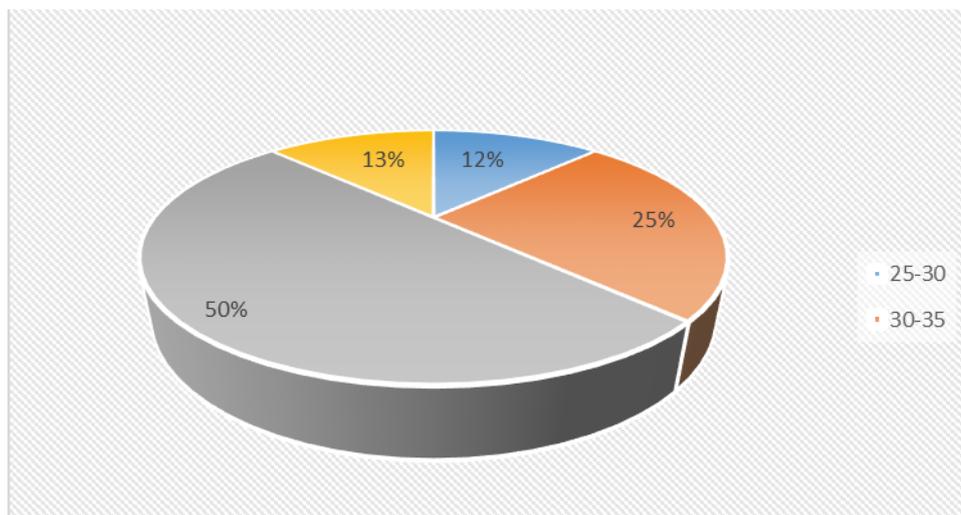
Edad

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
25-30	1	13%
30-35	2	25%
35-40	4	50%
50-60	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 16

Edad



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos deducir que existe un mayor número de docentes con edades que van desde 35-40 en comparación con las otras edades,

17. Sector geográfico

Tabla 17

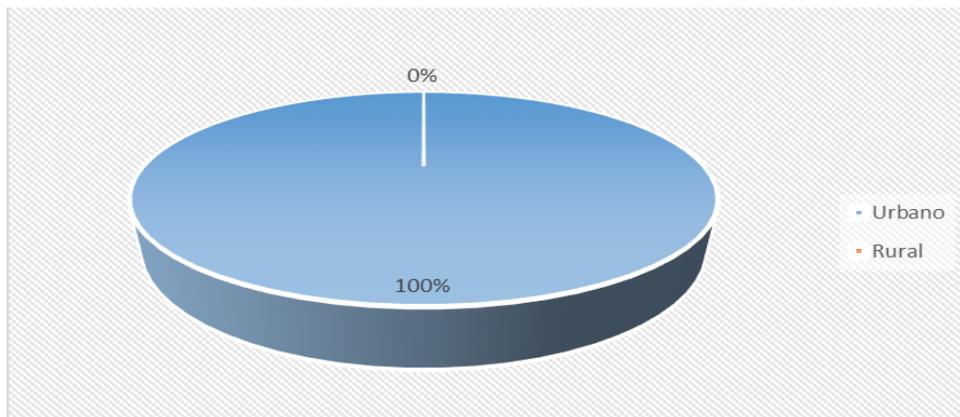
Sector geográfico

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Urbano	8	100%
Rural	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 17

Sector geográfico



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos deducir entonces que todos los docentes que hemos encuestados viven en las ciudades.

18. Disponibilidad computadora e internet

Tabla 18

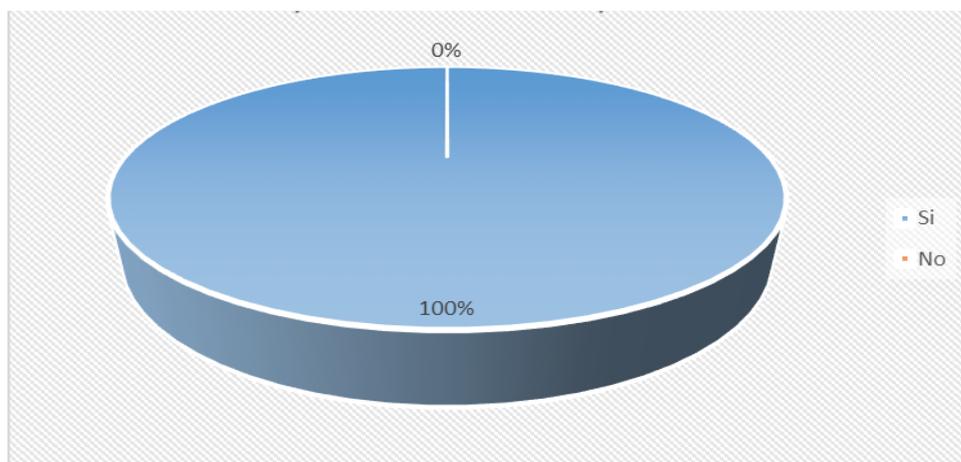
Disponibilidad computadora e internet

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 18

Disponibilidad computadora e internet



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Podemos decir entonces que todos los docentes encuestados tienen acceso a internet y a computadoras lo que le facilita revisar y desarrollar actividades académicas

19. ¿Qué sabes sobre la IA?

Tabla 19

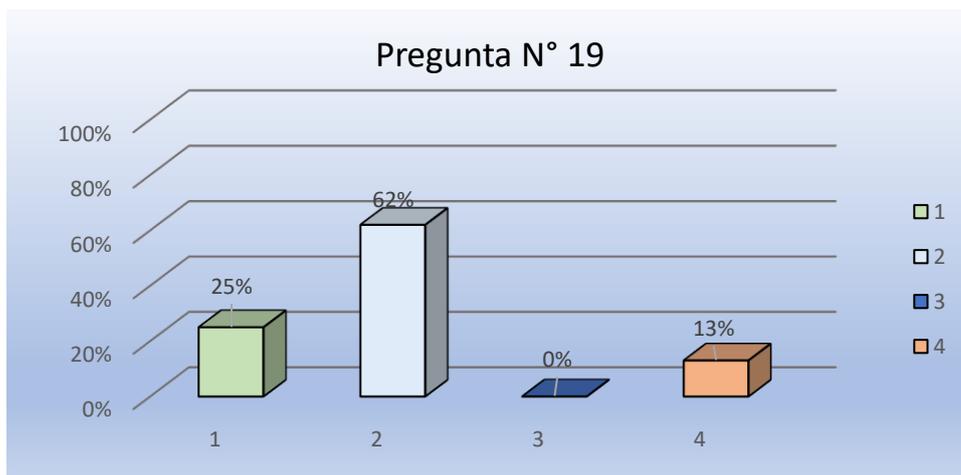
Las percepciones sobre la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Es una tecnología que permite que las máquinas aprendan y actúen como si fueran inteligentes.	2	25%
2 Es una herramienta que se utiliza para automatizar tareas.	5	62%
3 Es una tecnología que se utiliza para crear robots.	0	0%
4 No estoy seguro de qué es.	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 19

Las percepciones sobre la IA



Fuentes: Autores

Análisis e interpretación

Por ende, la mayoría de los estudiantes encuestados perciben la inteligencia artificial como una herramienta que facilita la automatización y mejora de la eficiencia en diversos procesos.

20. ¿Usted como docente, tiene conocimiento de los beneficios que la IA puede aportar en la educación?

Tabla 20

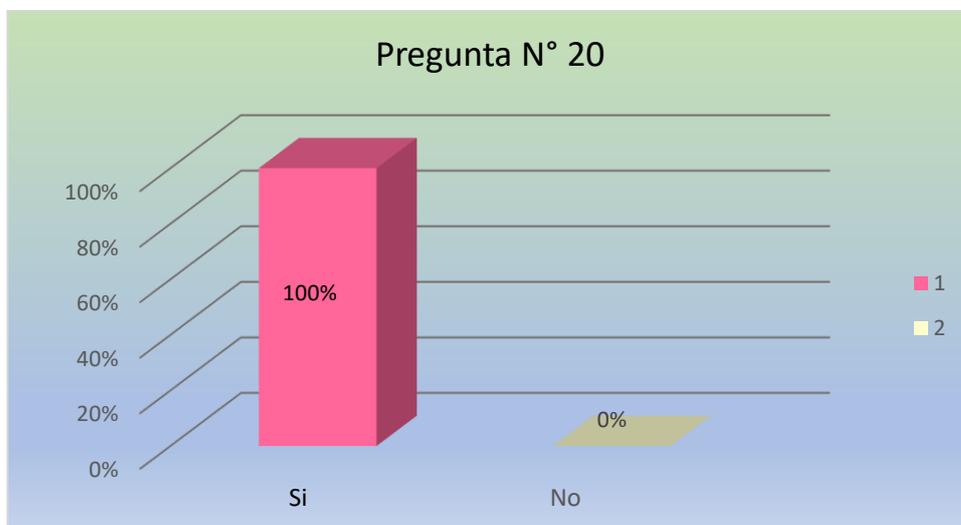
Conocimientos y beneficios de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
Si	8	100%
No	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 20

Conocimientos y beneficios de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Según los datos un 100% de los docentes menciona que si tienen conocimiento acerca de los beneficios que posee la IA y su aplicación en la educación. Con ello podemos asumir que los docentes a lo menos en la institución educativa si han recibido capacitaciones que les permiten afrontar las necesidades educativas por medio de la IA

21. ¿En su opinión, la IA podría ser útil para fortalecer la creatividad e innovación y mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula?

Tabla 21

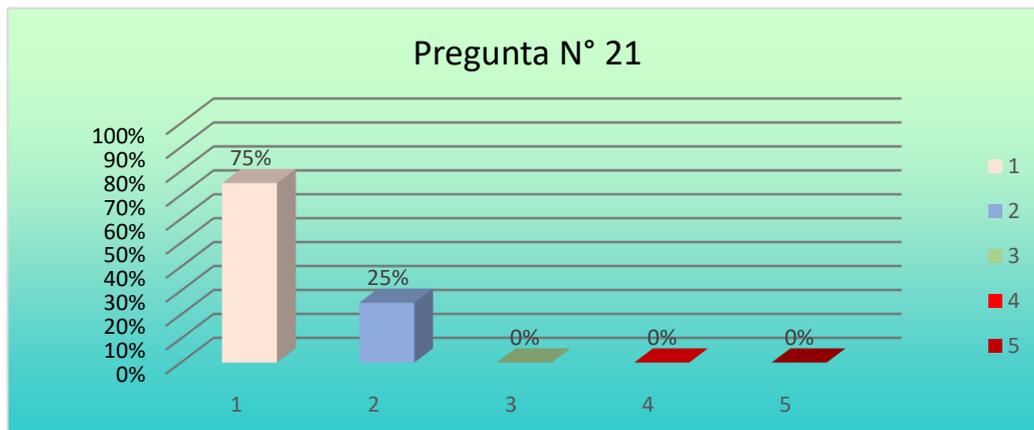
La utilidad de la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Sí, mucho	6	75%
2 Sí, un poco	2	25%
3 No estoy seguro	0	0%
4 No, un poco	0	0%
5 No, mucho	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 21

La utilidad de la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos determinar que la mayor parte de los docentes aseguran que la IA usada de una manera correcta y objetiva es un elemento útil que permite la mejora del sistema educativo tradicional.

22. Menciona una inteligencia artificial que conoces y usas

Tabla 22

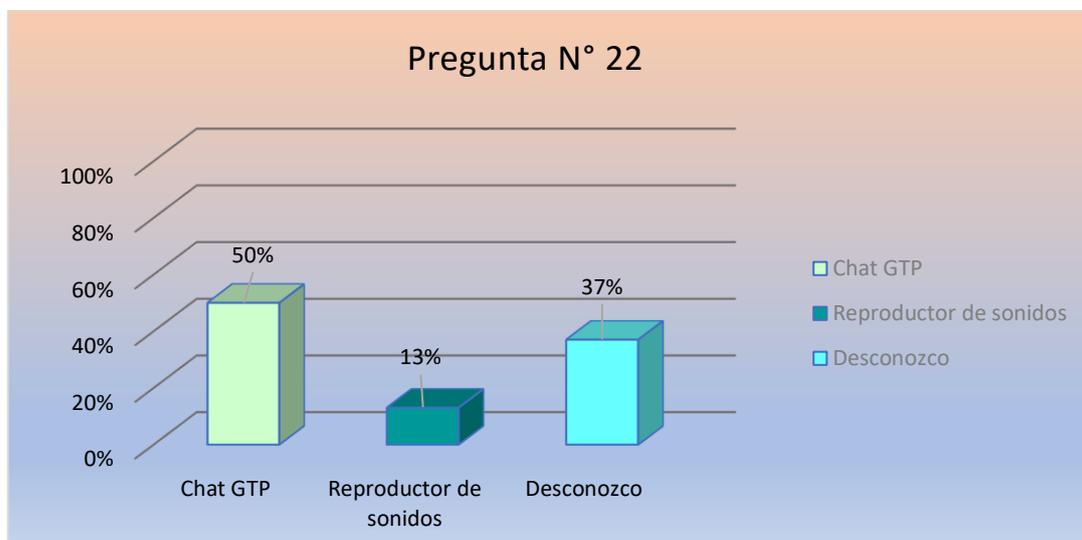
Uso de diferentes tipos de IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Chat GTP	4	50%
2 Reproductor de sonidos	1	13%
3 Desconozco	3	37%
Total	8	100%

Fuentes: Autores

Gráfico 22

Uso de diferentes tipos de IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos determinar que la herramienta de IA más usada es Chat GTP, los docentes se han familiarizado con la herramienta debido a su facilidad de uso y su interfaz muy intuitivo.

23. ¿Cómo considera que la IA puede ser integrada de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla 23

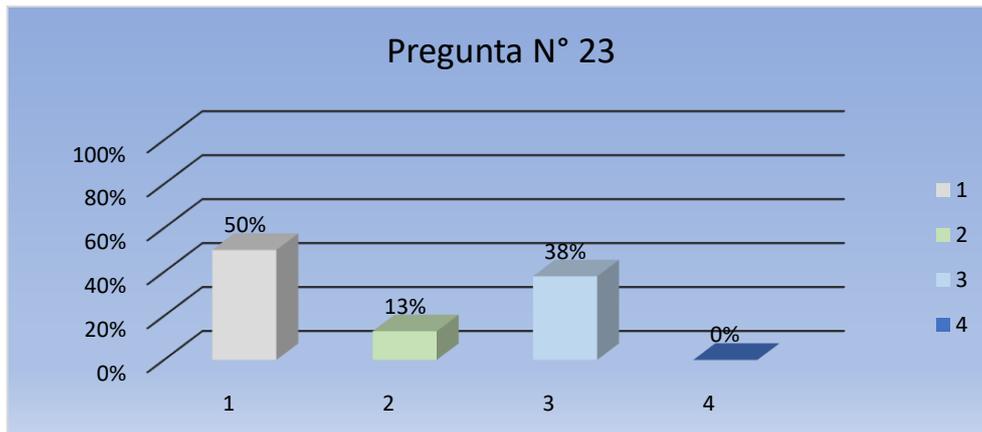
La integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Fomentando proyectos interactivos y colaborativos.	4	50%
2 Incentivando la exploración y la resolución de problemas	1	13%
3 Integrando métodos de enseñanza que estimulen el pensamiento	3	38%
4 No estoy seguro/a.	0	0%
Total	8	100%

Fuentes: Autores

Gráfico 23

La integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Los docentes saben que la IA es una excelente herramienta que puede ser integrada al sistema educativo y lo puede hacer a través de los proyectos interactivos y colaborativos consolidándose de esa forma como un método que mejora el pensamiento crítico.

24. En su experiencia como docente, ¿cuáles son los principales desafíos para promover la creatividad e innovación con el uso de la IA?

Tabla 24

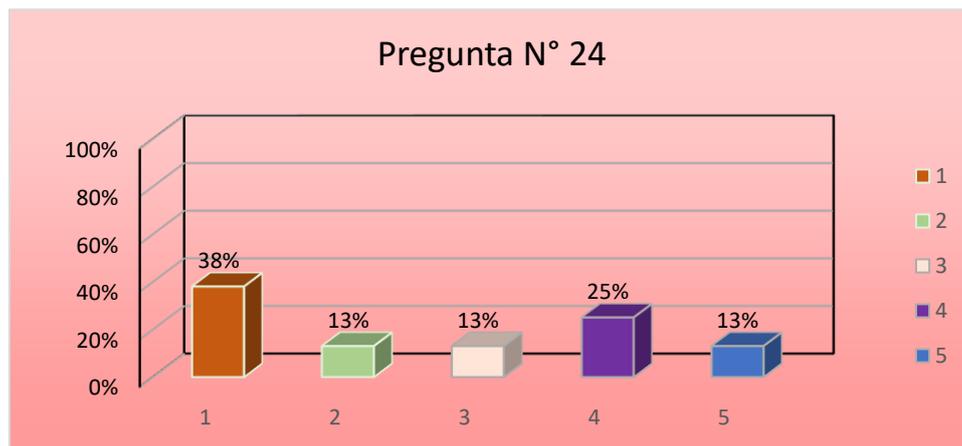
Desafíos y retos para promover la creatividad e innovación utilizando la IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Falta de recursos tecnológicos.	3	38%
2 Limitaciones en el plan de estudios.	1	13%
3 Resistencia al cambio por parte de los estudiantes.	1	13%
4 Falta de herramientas adecuadas	2	25%
5 Otros	1	13%
Total	8	100%

Fuentes: Autores

Gráfico 24

Desafíos y retos para promover la creatividad e innovación utilizando la IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

La falta de recursos tecnológicos son una barrera que se trasforma en una limitación a la hora de implementar la IA en el sistema educativo, la falta de economía en infraestructura conlleva la falta de recursos.

25. ¿Cómo cree que la tecnología, en especial la IA, puede ser utilizada para impulsar la creatividad y la innovación en el aula?

Tabla 25

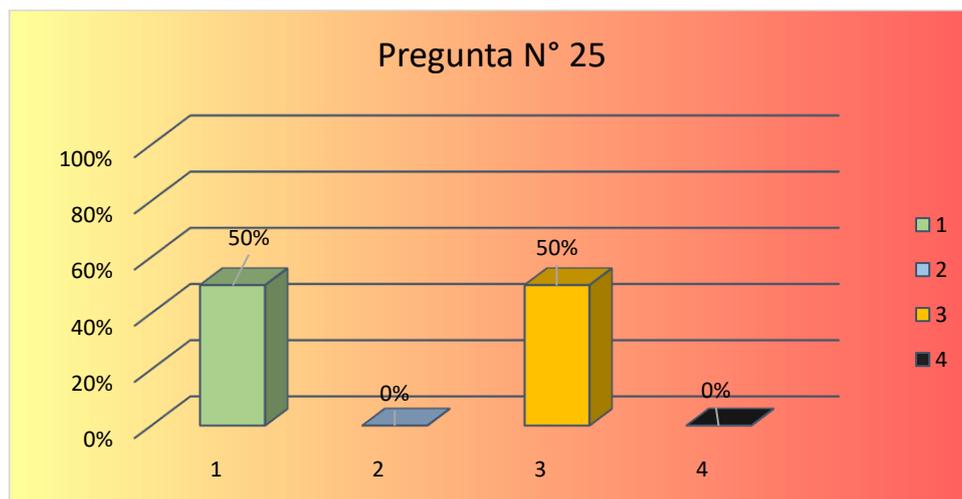
Implementación de la IA para impulsar la creatividad

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Facilitando el acceso a recursos multimedia y herramientas digitales	4	50%
2 Implementando plataformas colaborativas en línea.	0	0%
3 Integrando proyectos de aprendizaje basados en la resolución de problemas reales.	4	50%
4 No estoy seguro/a.	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 25

Implementación de la IA para impulsar la creatividad



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos interpretar que existe una relación entre los recursos tecnológicos y el desarrollo de proyectos para imprimir e impulsar la creatividad e innovación en el centro educativo

26. **¿Considera que la formación continua de los docentes en métodos, técnicas y herramientas innovadoras es esencial para fomentar la creatividad en el aula?**

Tabla 26

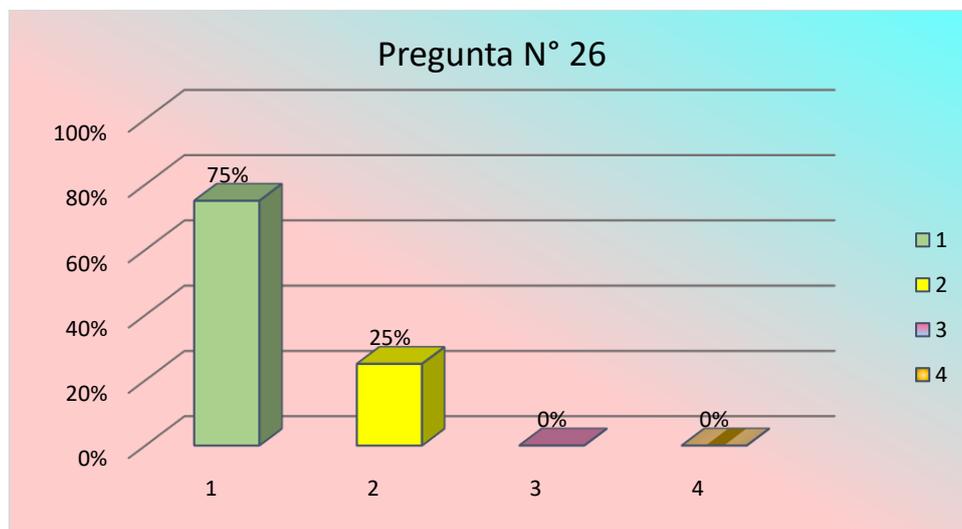
Formación en nuevas herramientas tecnológicas

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Sí, es crucial	6	75%
2 Sí, pero no prioritario	2	25%
3 No estoy seguro/a.	0	0%
4 No, hay otras prioridades formativas más importantes.	0	0%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 26

Formación en nuevas herramientas tecnológicas



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Con ello podemos interpretar que la formación de los docentes para que puedan conocer e imprimir la IA es muy importante, con ello se puede desarrollar e imprimir mejores estrategias para fomentar la creatividad e innovación.

27. ¿Usted como docente, ha recibido capacitaciones sobre el uso y manejo de nuevas herramientas basadas en IA que pueden ser utilizadas para el aprendizaje?

Tabla 27

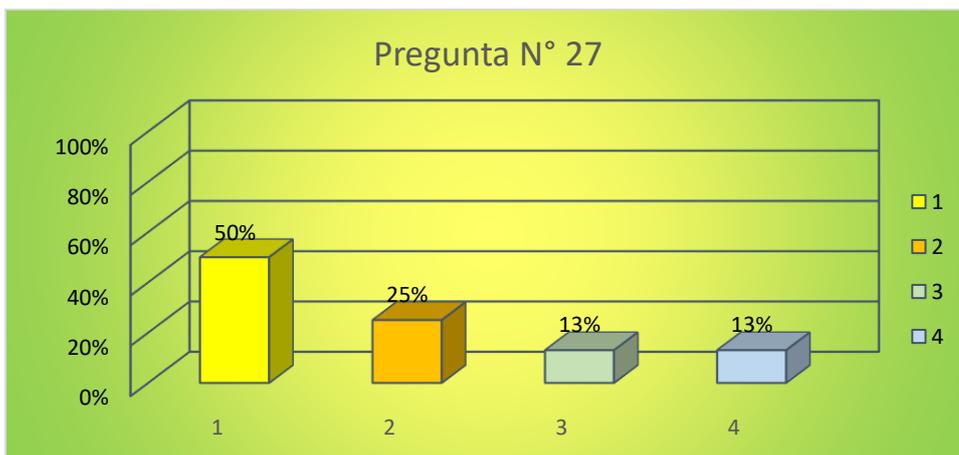
Capacitaciones para el manejo de plataformas con IA

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Sí	4	50%
2 Muy poco	2	25%
3 No	1	13%
4 Auto preparación	1	13%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 27

Capacitaciones para el manejo de plataformas con IA



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

La mayor parte de los docentes se han capacitado sobre el uso de las IA en el aula, aquello se cataloga como un elemento indispensable que permite afrontar las necesidades educativas hacia una enseñanza personalizada.

28. ¿A usted como docente, qué le preocupa del uso de la IA en la educación?

Tabla 28

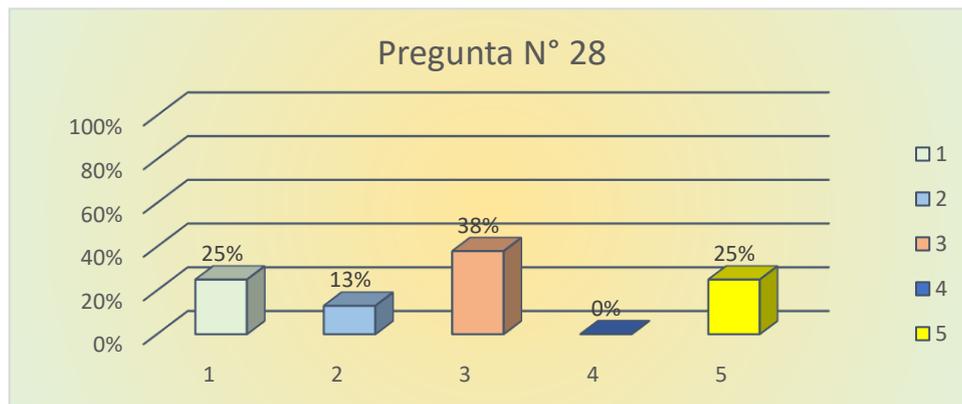
Uso de la IA en el campo educativo

Opciones	Frecuencia	Porcentajes
1 Que podría ser una distracción en el aula.	2	25%
2 Que podría ser utilizada para hacer trampa en los exámenes.	1	13%
3 Que podría aumentar la desigualdad entre estudiantes con acceso a la tecnología y aquellos sin acceso.	3	38%
4 Que podría tener un impacto negativo en la salud mental de los estudiantes.	0	0%
5 Otras.	2	25%
Total	8	100%

Fuente: Autores

Gráfico 28

Uso de la IA en el campo educativo



Fuente: Autores

Análisis e interpretación

Por medio de ello se puede mencionar que la preocupación por los docentes no se refleja tanto en lo académico, sino más bien en lo económico debido a que puede haber una brecha entre aquellos que tienen tecnología y aquellos que no la poseen siendo un elemento negativo.

9. CONCLUSIÓN

La presencia y el uso de la inteligencia artificial son esenciales en el ámbito educativo actual para fomentar la creatividad de los estudiantes. Los maestros deben crear estrategias pedagógicas que fomenten la interacción social y el compromiso académico mientras identifica y abordan los desafíos relacionados con esta tecnología.

Aunque la inteligencia artificial permite personalizar el proceso de enseñanza y atraer el interés de los estudiantes, su uso requiere una planificación cuidadosa y colaborativa. Los educadores deben estar preparados para ayudar a los estudiantes a usar esta tecnología de manera responsable mientras crean un entorno de aprendizaje que fomente la exploración y la colaboración.

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación es crucial porque brinda oportunidades significativas para mejorar la calidad y eficacia del proceso educativo. Esta tecnología puede adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes y crear experiencias de aprendizaje interesante y pertinente.

Además, la inteligencia artificial puede ayudar a los educadores a identificar áreas de mejora en el rendimiento de los estudiantes, proporcionar retroalimentación instantánea y facilitar la toma de decisiones basadas en datos. La inteligencia artificial prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI con habilidades adaptativas y resolución de problemas avanzadas.

Los educadores reconocen que la inteligencia artificial puede ser útil en el mundo educativo y cómo se puede usar en proyectos interactivos y colaborativos. De esta manera, la inteligencia artificial se consolida como un método que no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también mejora la experiencia de aprendizaje al permitir que los estudiantes estén más involucrados y comprometidos. Esta herramienta permite personalizar y adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que facilita un proceso de aprendizaje más efectivo y significativo.

También las encuestas revelan que la mayoría de los docentes no han recibido capacitación sobre cómo usar la inteligencia artificial (IA) en el aula. Esto se considera esencial para abordar las necesidades educativas únicas.

La capacitación a los educadores en el uso IA ayuda a desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras que fomenten la creatividad y la innovación. Sin embargo, la falta de recursos tecnológicos es un obstáculo importante para la integración completa de la IA en el sistema educativo.

Finalmente, se puede inferir con los resultados que la IA influye de manera positiva en el fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se requiere implementar guías didácticas para su aplicación efectiva en el aula.

10. PROPUESTA

1. Título

Guía didáctica para el uso de la Inteligencia Artificial *Vidnoz*, para el fortalecimiento de la creatividad e innovación en el entorno educativo.

2. Introducción

Vidnoz emerge como una plataforma disruptiva en la esfera de la producción de videos, aprovechando la Inteligencia Artificial para crear contenido visual atractivo y profesional de manera expedita y sin complicaciones. Dotada de una rica amplia de recursos, como más de 270 avatares IA, 460 voces y 240 plantillas predefinidas, se erige como la opción predilecta tanto para individuos como para empresas que buscan ampliar su presencia visual sin incurrir en los onerosos costos o las complicadas destrezas técnicas asociadas a la producción audiovisual tradicional.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Implementar el programa de Inteligencia Artificial *Vidnoz* como herramienta educativa para potenciar la creatividad e innovación de docentes y estudiantes.

3.2. Objetivos específicos

OE1. Realizar un estudio descriptivo sobre el programa *Vidnoz* de Inteligencia Artificial y su aplicabilidad en la educación.

OE2. Crear una guía de uso clara y completa para docentes y estudiantes sobre la implementación efectiva del programa *Vidnoz* en el aula.

OE3. Desarrollar y aplicar actividades educativas innovadoras utilizando *Vidnoz* para fomentar la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes.

4. Descripción del programa *Vidnoz*

En su esencia, *Vidnoz* es una herramienta de gran versatilidad, abarcando una amplia gama de nichos que van desde el marketing hasta la educación en línea y las noticias, entre otros. Con esta diversidad de aplicaciones, la plataforma se convierte en un recurso indispensable para una variedad de usuarios que buscan optimizar su presencia digital a través de videos de calidad.

4.1. Características

Las características distintivas de *Vidnoz* son múltiples y atractivas. La plataforma destaca por su interfaz de usuario amigable, permitiendo a los usuarios sin experiencia en el ámbito de la producción de video crear contenido IA de forma rápida y sencilla. Además, su vasta colección de avatares y plantillas ofrece una amplia gama de opciones para la

personalización de videos, mientras que la posibilidad de clonación de voz IA y el soporte multilingüe expanden aún más las posibilidades creativas de los usuarios.

4.2. Audiencia

En términos de audiencia, Vidnoz es especialmente relevante para profesionales de marketing en busca de campañas publicitarias efectivas, educadores deseosos de mejorar la comprensión de conceptos complejos a través de videos interactivos, y creadores de contenido en busca de una producción rápida de videos para sus redes sociales y canales personales.

Asimismo, empresas, vendedores, emprendedores, organizaciones sin fines de lucro y estudiantes encuentran en Vidnoz una herramienta valiosa para diversas aplicaciones, desde comunicaciones corporativas hasta promociones de productos y proyectos académicos.

4.3. Precios

En términos de precios, Vidnoz ofrece una variedad de planes que van desde una opción gratuita con limitaciones de funcionalidad hasta planes pagos como Starter y Business, que ofrecen mayores capacidades y características a precios accesibles. Con su enfoque en la accesibilidad y la calidad, Vidnoz emerge como un líder en la democratización de la producción de video con IA.

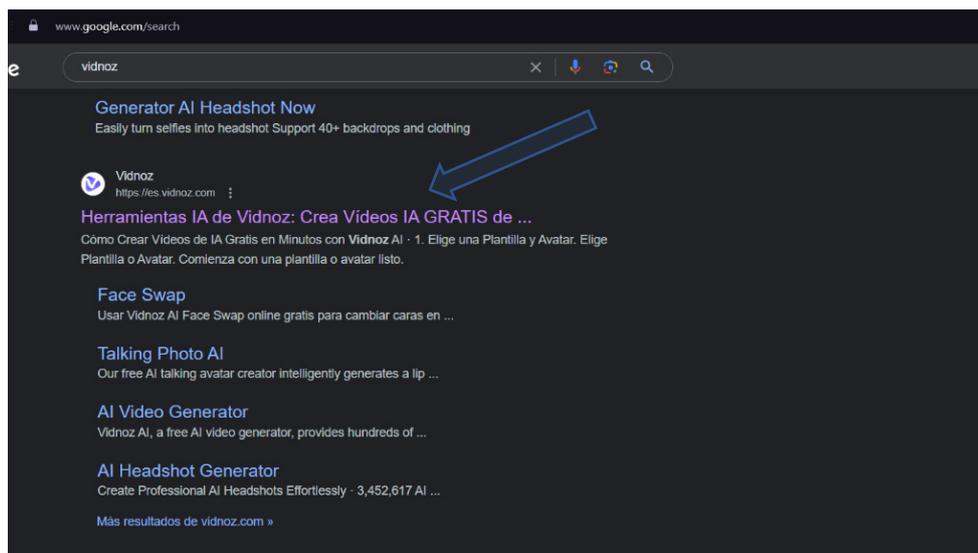
5. Desarrollo

5.1. Guía didáctica del uso para la creación de videos en Vidnoz.

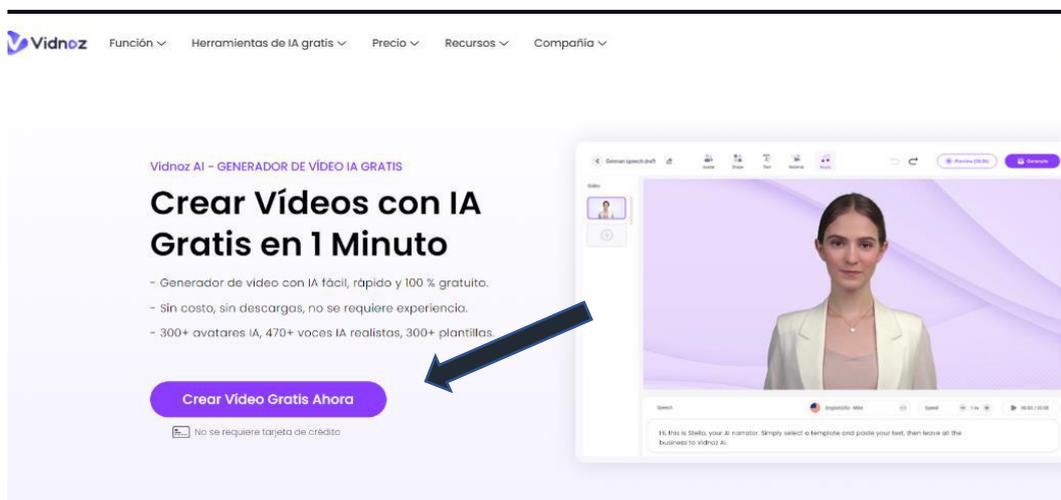
Tema:

COMO CONSTRUIR UNA FÁBULA

Paso Número 1: Buscamos Vidnoz en nuestro navegador preferido y hacemos clic en la primera opción.

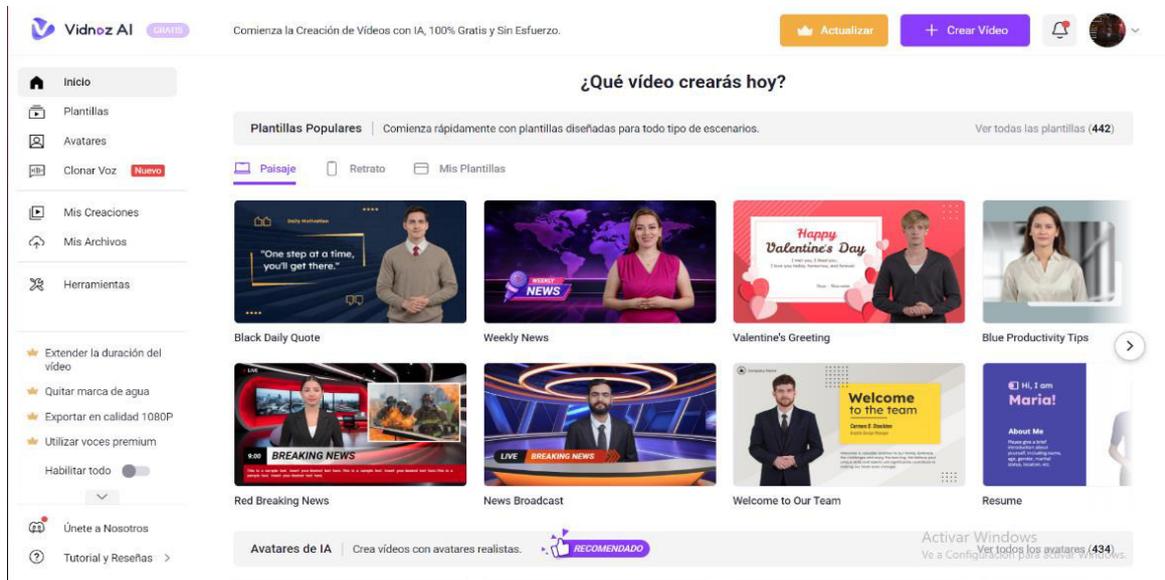


Paso Número 2: Ingresamos a la plataforma y hacemos clic en crea video gratis, posterior a ello nos registramos y accedemos a la plataforma.



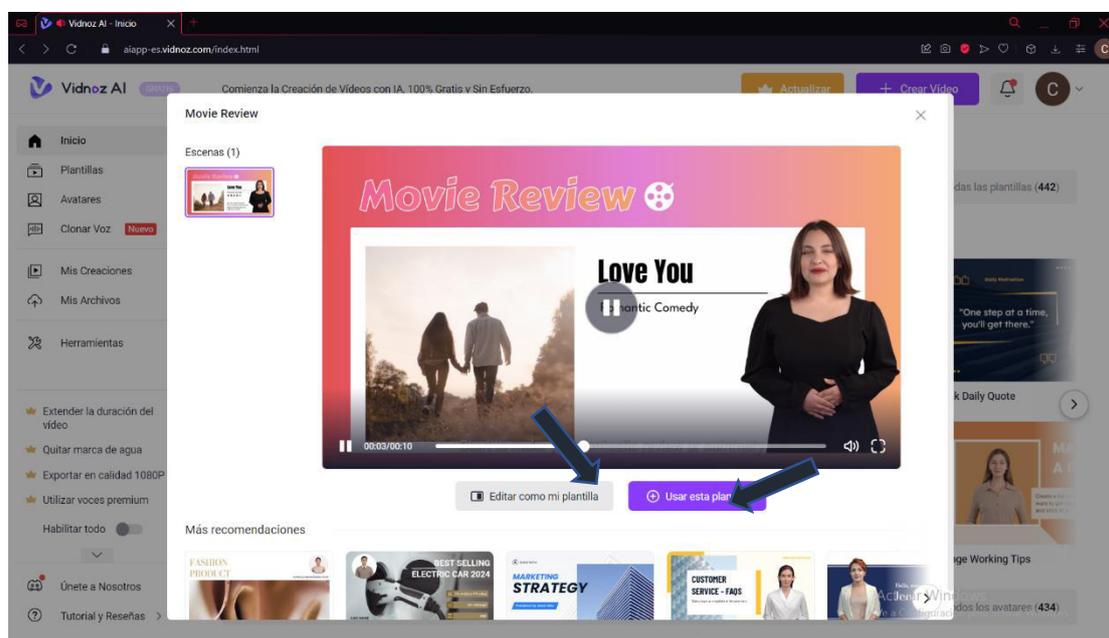
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 3: Ya una vez en la pantalla de inicio podemos visualizar algunas opciones que nos da la página, como plantillas, avatares, clonar voz, etc. Elegimos una plantilla que se ajuste a nuestras necesidades creativas.

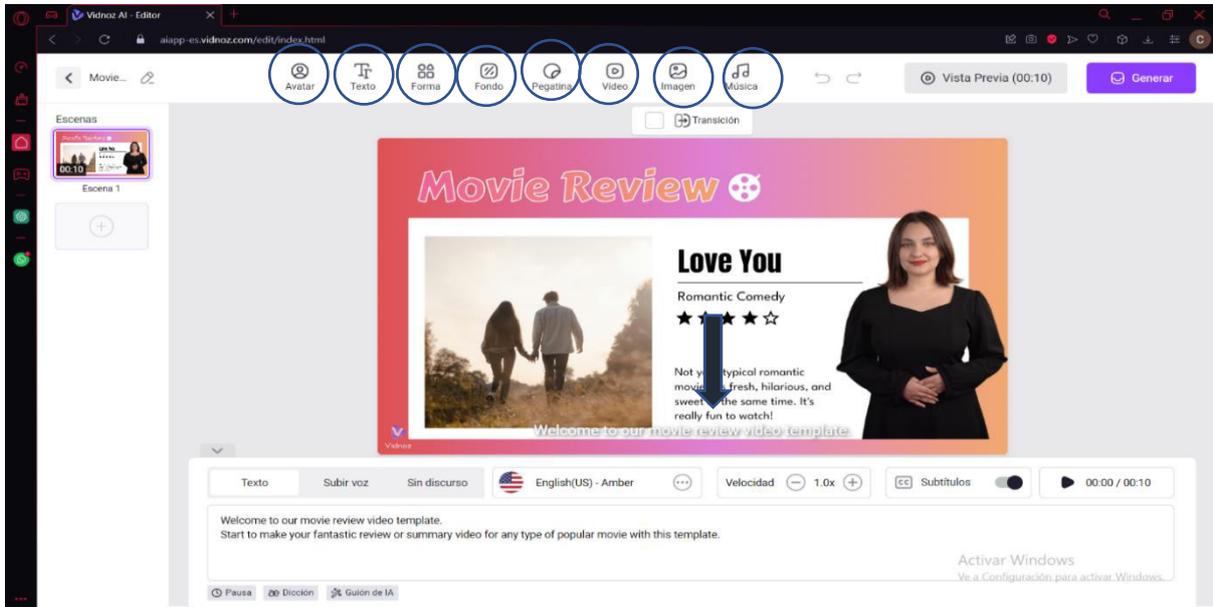


Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 4: En nuestro caso elegimos esta plantilla que nos pareció muy interesante. Hacemos clic en Usar plantilla y empezamos nuestro proyecto.

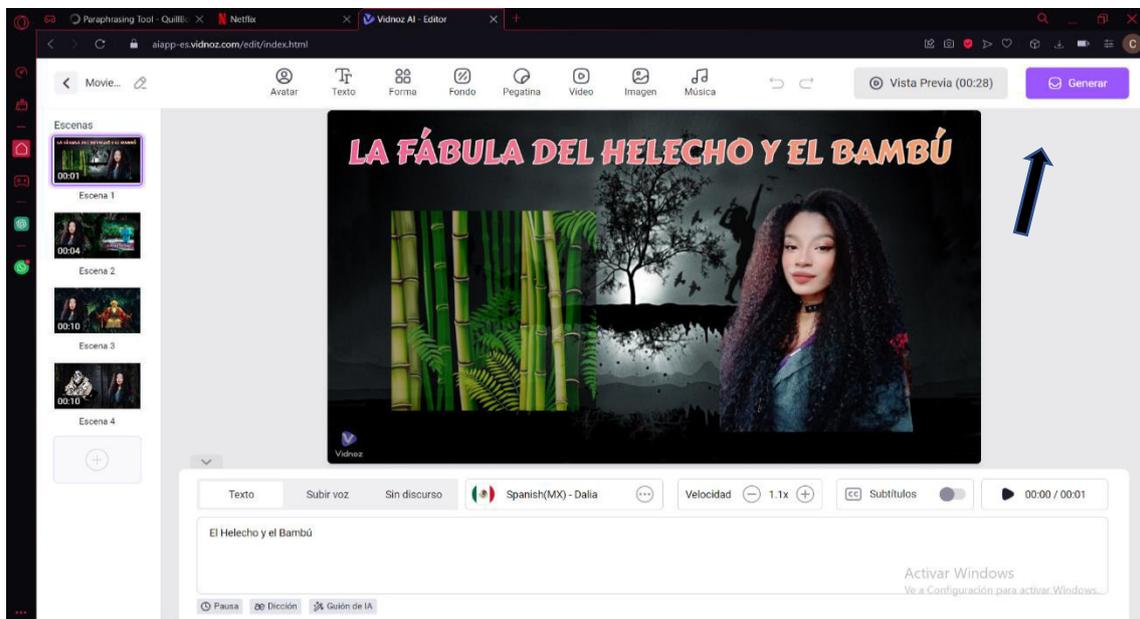


Paso Número 5: Podemos hacer varias opciones en la plantilla para personalizar a nuestro gusto, podemos cambiar la voz, agregar avatar, agregar texto, añadir forma, cambiar fondo, usar pegatina, agregar video, añadir imagen y añadir música



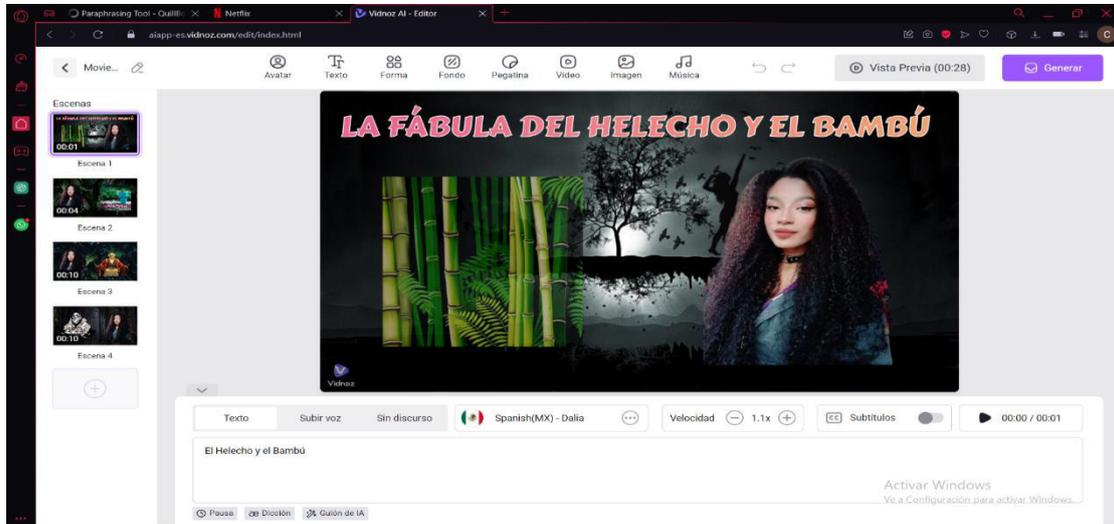
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 6: Personalizamos nuestra plantilla como más nos guste, en nuestro caso le añadí un fondo, una imagen llamativa, y cree un avatar con mi imagen para que sea más atractivo, duplique las plantillas y agregue el texto correspondiente.



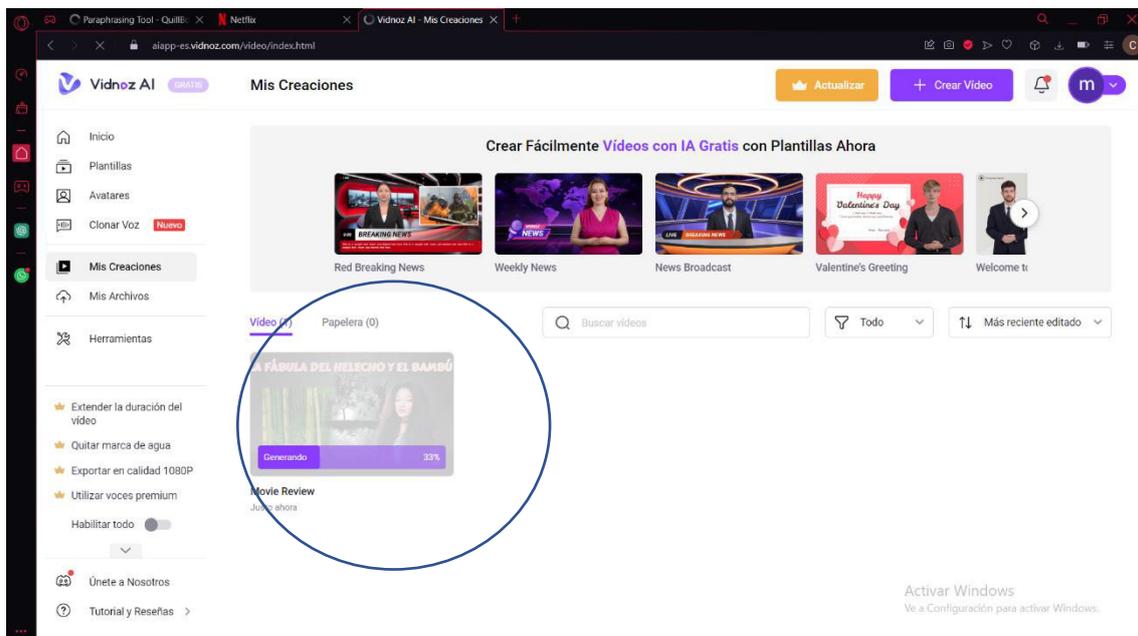
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 7: Una vez hallamos creado las escenas correspondientes y le hallamos agregado el texto pasamos a la parte de exportación. Aunque primero podemos ver nuestro video de manera previa para corregir pequeños errores. Le damos clic en generar y pasamos a exportar el video.



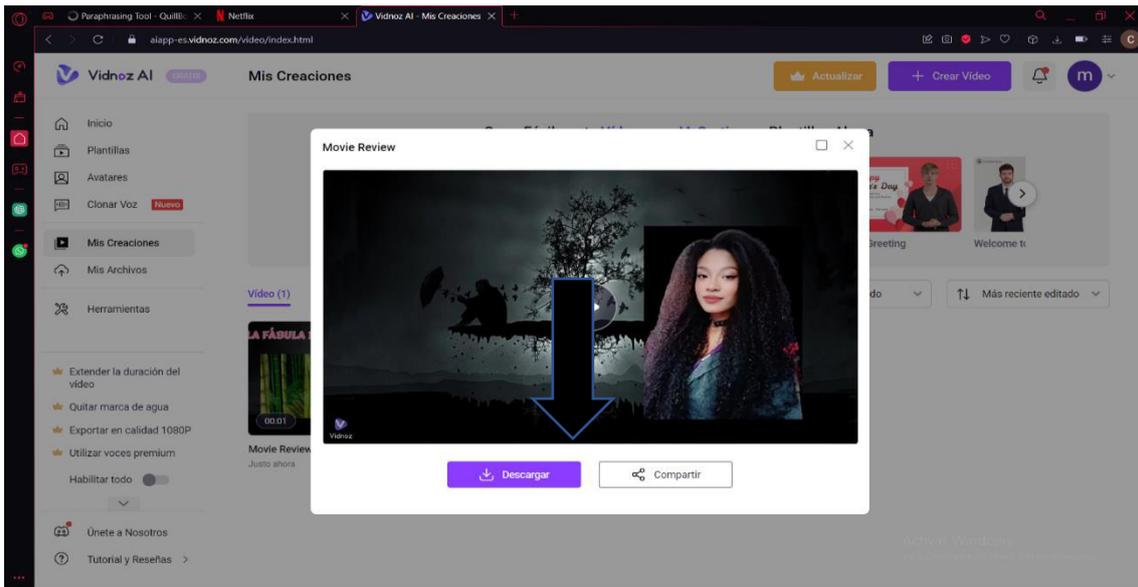
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 8: Esperamos a que nuestro video se genere



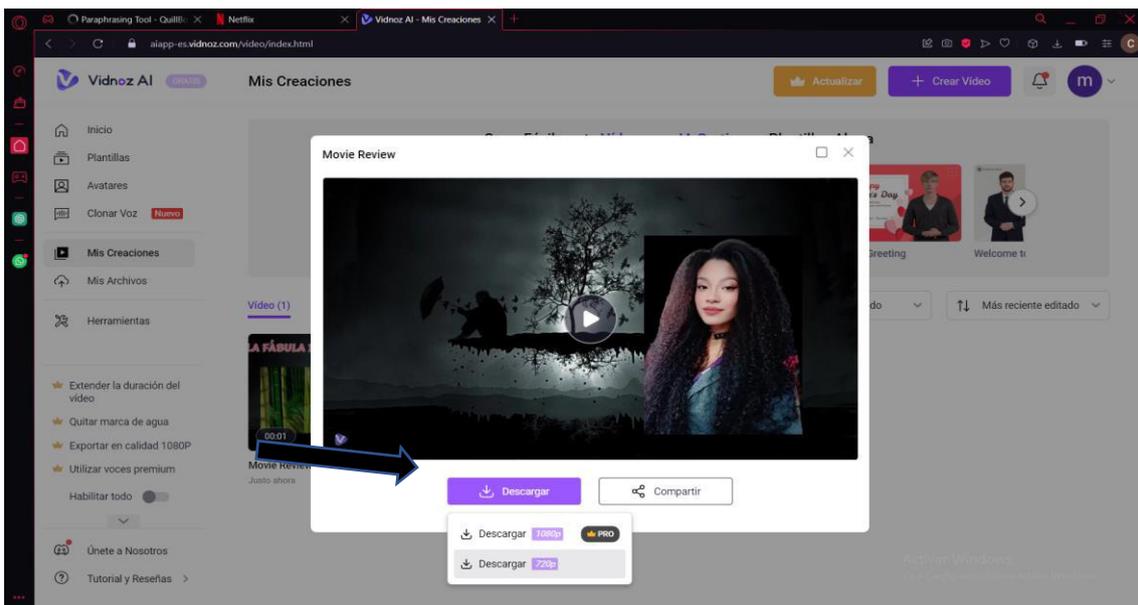
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 9: Una vez generado el video damos clic en descargar.



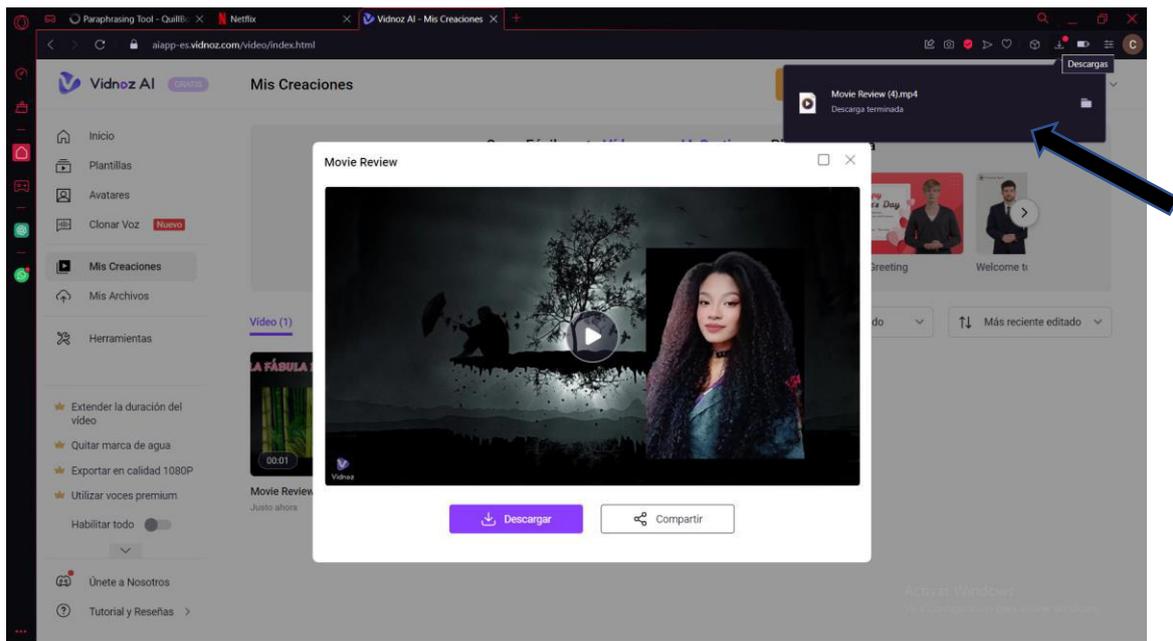
Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 10: Descargamos el video en calidad 720p.



Fuente: <https://es.vidnoz.com>

Paso Número 11: Ahora ya podemos ver nuestro video en nuestra computadora



Fuente: <https://es.vidnoz.com>

5.2. Video elaborado en Vidnoz

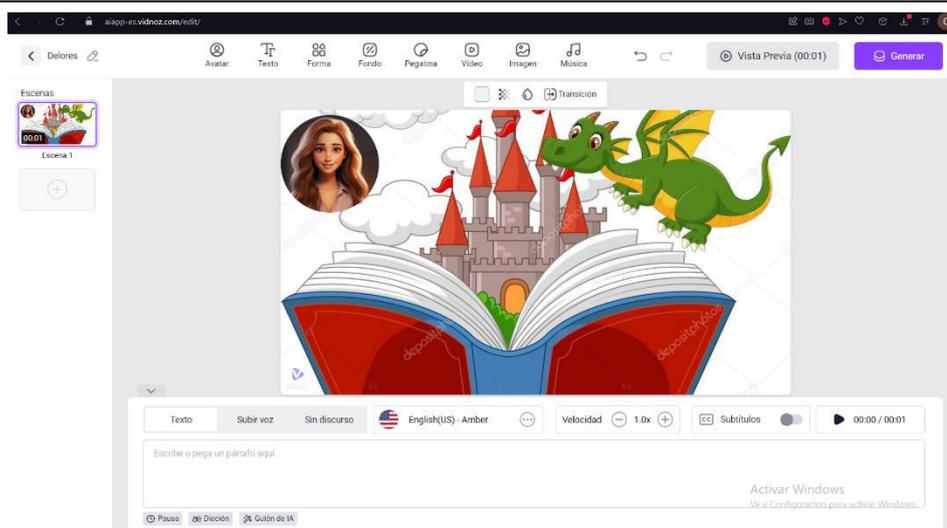
Link: <https://youtu.be/pZiIUk8HApQ>

5.3. Desarrollo de actividades planteadas como ejemplo

Actividad Nro. 1
Tema: Creación de un video de cuentos cortos animados
Objetivo: Estimular la creatividad al desarrollar narrativas originales y transformarlas en animaciones.
Descripción de la actividad: Los estudiantes crearán un video de un cuento corto utilizando Vidnoz, donde deberán idear una historia original, desarrollar personajes y diseñar escenarios animados.

Desarrollo:

- Los estudiantes forman equipos y crean el guion del cuento.
- Seleccionan avatares y escenarios en Vidnoz.
- Utilizan herramientas de edición para dar vida al cuento.
- Colaboran estrechamente durante la producción.
- Revisan y pulen el trabajo final.
- Presentan los videos a la clase y reflexionan sobre el proceso.



<https://aiapp-es.vidnoz.com/edit/?from=video&id=2047262>

Conclusión: Al finalizar, los estudiantes compartirán sus videos con el resto de la clase y reflexionarán sobre el proceso de creación, discutiendo las decisiones creativas que tomaron y los desafíos que enfrentaron.

Análisis: Esta actividad promueve la creatividad al involucrar a los estudiantes en el proceso de creación de historias originales y animaciones, mientras desarrollan habilidades en narrativa visual y edición de video.

Actividad Nro. 2

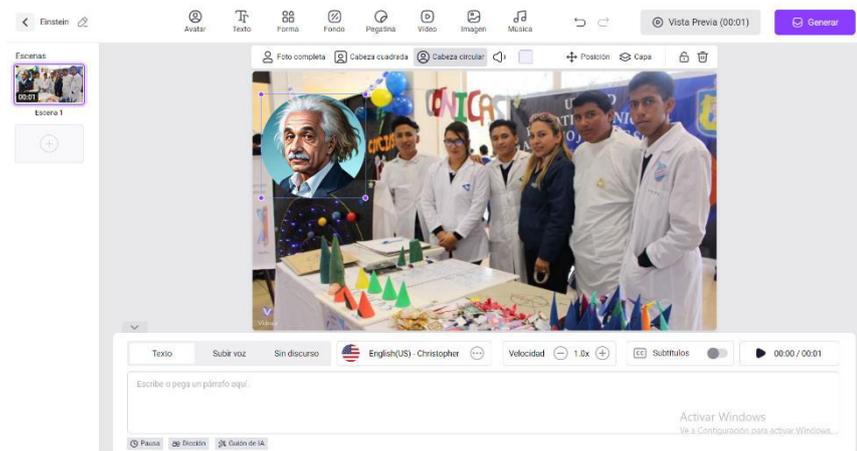
Tema: Creación de un video promocional para un evento escolar

Objetivo: Desarrollar habilidades de comunicación y diseño al crear un video promocional atractivo y persuasivo.

Descripción de la actividad: Los estudiantes utilizarán Vidnoz para crear un video promocional para un evento escolar, como una feria de ciencias o un festival cultural.

Desarrollo:

1. Grabación de imágenes del evento.
2. Importación de material a Vidnoz.
3. Edición del video con efectos visuales y música.
4. Presentación del video.



<https://aiapp-es.vidnoz.com/edit/?from=video&id=2047262>

Conclusión: Los estudiantes presentarán sus videos ante la comunidad escolar y evaluarán la efectividad de su mensaje en la promoción del evento.

Análisis: Esta actividad fomenta la creatividad al desafiar a los estudiantes a desarrollar conceptos originales y atractivos para promover un evento escolar, al tiempo que desarrollan habilidades en diseño y producción de video.

Actividad Nro. 3

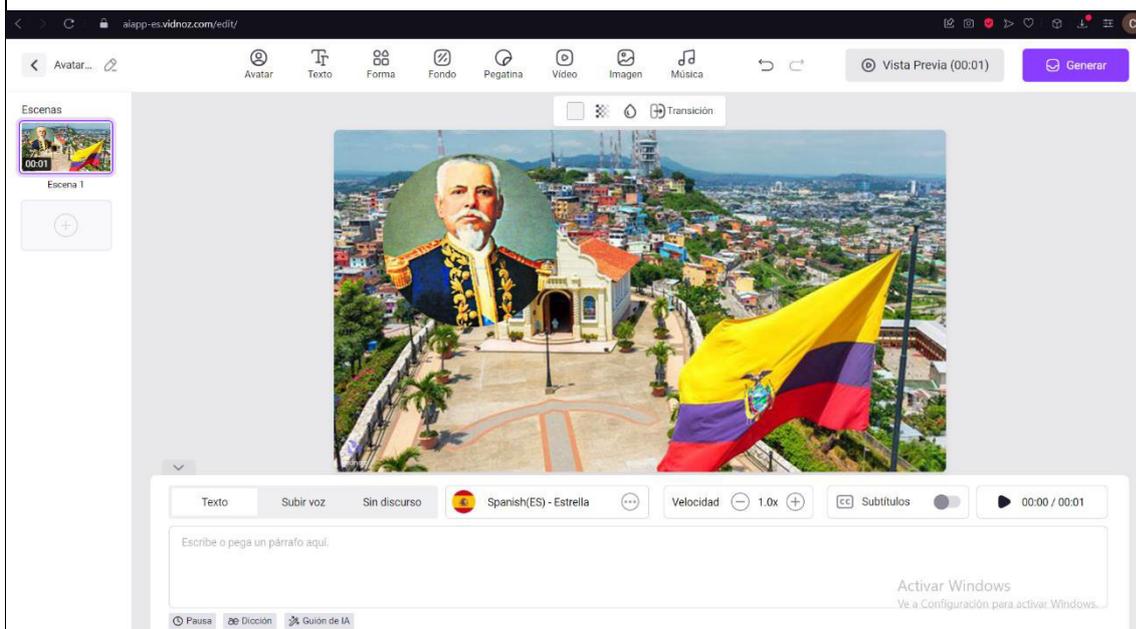
Tema: Entrevistas ficticias con personajes históricos

Objetivo: Estimular la creatividad y el conocimiento histórico al crear entrevistas ficticias con personajes famosos del pasado.

Descripción de la actividad: Los estudiantes utilizarán Vidnoz para crear videos de entrevistas ficticias con personajes históricos, donde deberán investigar sobre la vida y obra del personaje y crear un diálogo basado en hechos históricos.

Desarrollo:

- Investigación individual sobre el personaje histórico asignado.
- Desarrollo del guion para la entrevista.
- Selección y utilización de avatares disponibles en Vidnoz para representar al personaje.
- Grabación de la entrevista utilizando los avatares y el guion desarrollado.
- Edición del video, asegurando coherencia y calidad.
- Presentación del video finalizado ante la clase, compartiendo el proceso de investigación y producción.



<https://aiapp-es.vidnoz.com/edit/?from=video&id=2047262>

Conclusión: Al finalizar, los estudiantes compartirán sus videos y participarán en una discusión sobre la importancia de la creatividad en la representación de la historia.

Análisis: Esta actividad promueve la creatividad al desafiar a los estudiantes a imaginar conversaciones con personajes históricos, al tiempo que desarrollan habilidades de investigación y comunicación.

Actividad Nro. 4

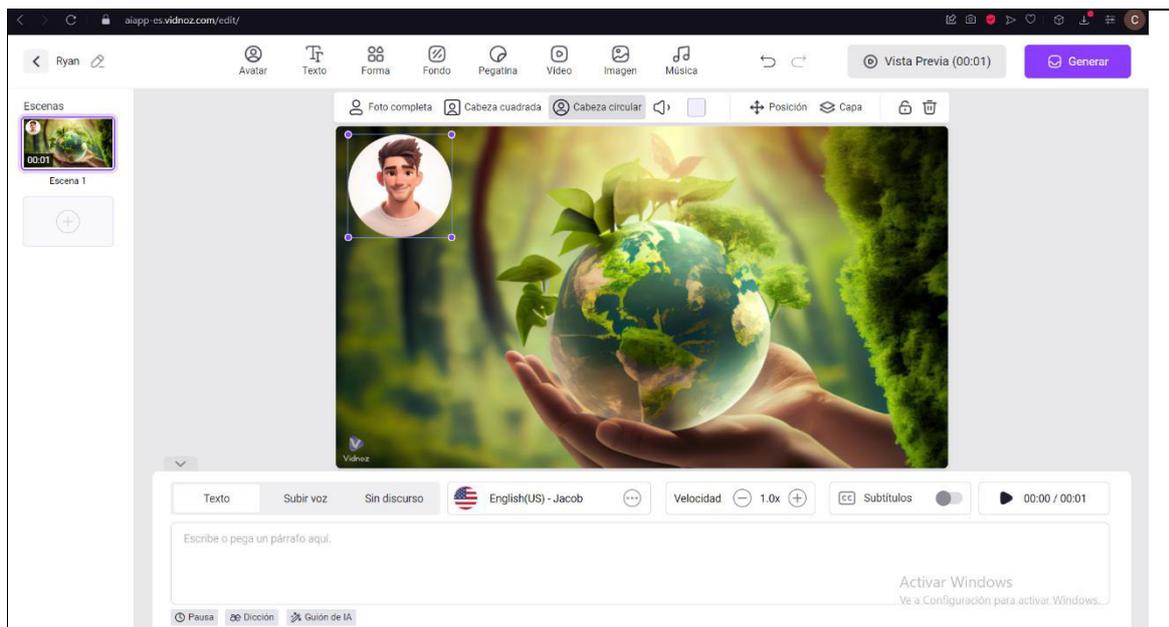
Tema: Creación de un video de conciencia ambiental

Objetivo: Promover la creatividad y la conciencia social al crear un video sobre problemas ambientales y soluciones.

Descripción de la actividad: Los estudiantes utilizarán Vidnoz para crear un video que aborde un problema ambiental específico, como el cambio climático o la contaminación, y proponga soluciones.

Desarrollo:

- ❖ Investigación exhaustiva del tema por parte de los estudiantes.
- ❖ Desarrollo del guion para el video, estableciendo la estructura narrativa y los puntos clave a tratar.
- ❖ Selección de imágenes relevantes y música adecuada para complementar el mensaje del video.
- ❖ Grabación y edición del video, integrando las imágenes y la música de manera efectiva.
- ❖ Revisión del contenido para garantizar la coherencia y la claridad del mensaje.
- ❖ Presentación del video finalizado, destacando el proceso de investigación y producción ante el público objetivo.



<https://aiapp-es.vidnoz.com/edit/?from=video&id=2047262>

Conclusión: Los estudiantes compartirán sus videos con la clase y reflexionarán sobre el impacto de sus mensajes en la conciencia ambiental y la acción.

Análisis: Esta actividad promueve la creatividad al desafiar a los estudiantes a crear contenido multimedia sobre un tema relevante, al tiempo que desarrollan habilidades de comunicación y conciencia social.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Abeluk, A. (2021). *Historia y evolución de la inteligencia artificial*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjP3-b_5-CDAxU_lmoFHfieAGUQFnoECAsQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistasdex.uchile.cl%2Findex.php%2Fbits%2Farticle%2Fdownload%2F2767%2F2700&usg=AOvVaw2iMjpp-c5A8v96pdRFI9Y1&op
- Ailcic, A. (2020). *Breve historia de la Inteligencia*. Obtenido de famaf.unc.edu.ar: https://www.famaf.unc.edu.ar/~ftamarit/redes2019/charla_ilcic.pdf
- Alvarez, R. (2020). *El desarrollo de las metacompetencias Pensamiento*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj5--Hl7uCDAXZnWoFHSa-CmUQFnoECB4QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.tdx.cat%2Fbitstream%2Fhandle%2F10803%2F83726%2F01.MRA_1de4.pdf%3Bjsessio&usg=AOvVaw0nr3QOowkhKgUjm25_ltI3o&opi=89978449
- Apolo Buenaño, D. E.-G. (2024). La inteligencia artificial y su aplicabilidad en la educación escolarizada ecuatoriana. *Boletín ObservaUNAE*, 1-22. Obtenido de https://unae.edu.ec/educacion-guiada-por-la-evidencia_capsula18/?fbclid=IwAR19u4yfeNeuct3ATsyQ_fRV9-eIOADPcsIMF74OMgF_opiJLHdgErjxECM
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Montecristi, Manabí, Ecuador. Recuperado el 26 de 07 de 2023, de oas.org: http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

- Cabanelas, J. (2019). Inteligencia artificial ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? *Mercados y Negocios*, 5-22.
- Cabero, J., & Palacios, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 169-188.
- Calo, R. (2012). El debate sobre la privacidad y seguridad en la Red: Regulación y mercados Oscar Espiritusanto. *Fundación Telefónica*.
- Cardenas, L. (2019). La creatividad y la educación en el siglo XXI. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 221-224.
- Cárdenas, L. (2019). *La creatividad y la educación en el siglo XXI*. Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/journal/5610/561068684008/html/>
- Cardenas, L. (2019). La creatividad y la educación en el siglo XXI. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 211-224.
- Collaguazo, D. (2019). *Inteligencia Artificial: conceptos basicos y aplicaciones en el desarrollo*. Obtenido de blogs.iadb.org: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial/>
- Corica, J. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *Estudios e Investigaciones*, 255-272. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578>
- Cortes, A. (2020). *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC*. Obtenido de www.tdx.cat: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- Cortez, A. (2016). *Prácticas innovadoras de integración educativa de TIC* . Obtenido de [tdx.cat](http://www.tdx.cat): <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/400225/acr1de1.pdf?sequence>
- Cotino, L. (2022). *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial* . Obtenido de www.uv.es: <https://www.uv.es/cotino/publicaciones/TPcotinolibro3final.pdf>

- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2018). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *Unniversidad de Costa Rica*, 1-5.
- CTiySA. (2021). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales*. Obtenido de bivica.org:
https://www.bivica.org/files/5879_Plan%20Nacional%20SENECYT.pdf
- Desiree, A., & Gutierrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2-13.
- Dueñas, M. (2002). Importancia de la inteligencia emocional: un nuevo reto para la orientación educativa. *Educación XXI*, 77-96.
- Fandos, M. (2023). *Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjnjses7OCDAxX6l2oFHQ4vDmUQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.tdx.cat%2Fbitstream%2Fhandle%2F10803%2F8909%2FEttesis_1.pdf&usg=AOvVaw3B12_Uic0s2beVLOVVxg5u&opi=89978449
- FCIS. (2023). *El Futuro Educativo Impulsado por la Inteligencia Artificial*. Obtenido de cis-spain.com: <https://www.cis-spain.com/blog/el-futuro-educativo-impulsado-por-la-inteligencia-artificial/>
- Fernandez, Y., Valenzuela, L., & Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*.
- General, C. (2023). *La Inteligencia Artificial en Educación. Hacia un Futuro de*. Maracay, Venezuela: Escuela de escritores.

- Hintze, A. (2016). *Understanding the Four Types of Artificial Intelligence" Machines understand verbal commands, distinguish pictures, drive cars and play games better than we do. How much longer can it be before they walk among us?* Obtenido de govtech.com: <https://www.govtech.com/computing/understanding-the-four-types-of-artificial-intelligence.html>
- Jara, I. (2020). *USOS Y EFECTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACION*. Obtenido de ie42003cgalbarracin.edu.pe: <https://ie42003cgalbarracin.edu.pe/biblioteca/LIBR-NIV331012022134652.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 26 de 07 de 2023, de evaluacion.gob.ec: <https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Anexo-b.-LOEI.pdf>
- Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. (2018). *Libro Blanco de la Sociedad de la Información y del Conocimiento*. Obtenido de telecomunicaciones.gob.ec: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2018/07/Libro-Blanco-de-la-Sociedad-del-Información-y-del-Conocimiento.pdf>
- Lopez, R. (2007). Artificial Intelligence Research Institute. *Spanish National Research Council*.
- Lozano, F., & Tamez, L. (2014). RETROALIMENTACIÓN FORMATIVA PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 197-221.
- Macias, Y. (2021). *La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo*. Obtenido de repositori.uji.es:

- https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195263/TFM_2021_Macías%20Moles_Yovanna.pdf?sequence=1
- Macias, Y., & Grandio, A. (2021). *La tecnología y la Inteligencia Artificial en el sistema educativo*. Obtenido de repositori.uji.es: https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/195263/TFM_2021_Macías%20Moles_Yovanna.pdf?sequence=1
- Mantaras, R. (2017). *La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional*. Obtenido de .bbvaopenmind.com: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2017/01/BBVA-OpenMind-La-inteligencia-artificial-y-las-artes-Hacia-una-creatividad-computacional-Ramon-Lopez-de-Mantaras.pdf>
- Marti, J., Heydrich, M., & Hernandez, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 11-21.
- MINEDUC. (2021). *CURRÍCULO PRIORIZADO CON ÉNFASIS EN COMPETENCIAS CON ÉNFASIS EN COMPETENCIAS DIGITALES Y SOCIOEMOCIONALES*. Obtenido de educacion.gob.ec: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/Curriculo-priorizado-con-énfasis-en-CC-CM-CD-CS_Elemental.pdf
- Moreno, T., & Ramirez, A. (2022). *EVALUACIÓN FORMATIVA Y RETROALIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE*. Obtenido de cuaieed.unam.mx: <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/Capitulo-04-EVALUACION-FORMATIVA-Y-RETROALIMENTACION.pdf>
- Morocho, R., Cartuche, A., Tipan, A., Guevara, A., & Rios, B. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 1-22.

- Muñoz, J. (2021). MEDIDAS PARA COMBATIR EL PLAGIO EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE. *Educación XXI*, 97-120.
- Obregon, A., Onofre, C., & Pareja, E. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. *FIPCAEC*, 8(3). doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v8i3>
- Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 93-110.
- Osorio, A., Suarez, A., & Uribe, C. (2013). Revisión de alternativas propuestas para mejorar el aprendizaje de la Probabilidad. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 127-142.
- Padilla, P. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura*, 132-148.
- Papert, S. (2018). *MINDSTORMS Children, Computers, and Powerful Ideas* . Obtenido de worrydream.com: <http://worrydream.com/refs/Papert%20-%20Mindstorms%201st%20ed.pdf>
- Peña, O., Zambrano, M., Montenegro, S., Chafuelán, S., & Arias, E. (2024). La incidencia de la inteligencia artificial en la educación secundaria del Ecuador. *Revista Imaginario Social*, 7(1). Obtenido de <https://doi.org/10.59155/is.v7i1.125>
- Pombo, C. (2023). *¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable?* Obtenido de [blogs.iadb.org:](https://blogs.iadb.org/) <https://blogs.iadb.org/educacion/es/inteligencia-artificial-educacion/>
- Pons, C., Perez, G., & Baum, G. (2022). *La Nueva Inteligencia Artificial Conceptos Básicos y Aplicaciones*. Obtenido de [unlp.edu.ar:](https://host170.sedici.unlp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/03a03a14-6abe-41d6-b555-425211bb1b87/content) <https://host170.sedici.unlp.edu.ar/server/api/core/bitstreams/03a03a14-6abe-41d6-b555-425211bb1b87/content>

- Porcelli, A. (2020). La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. *Derecho glob. Estud. sobre derecho justicia* .
- Prensky, M. (2015). *Nativos e inmigrantes digitales : retos de la enseñanza*. Obtenido de researchgate.net:
https://www.researchgate.net/publication/372807154_Nativos_e_inmigrantes_digitales_retos_de_la_ensenanza
- Revelo, O. C., & Jimenez, J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, 115-134.
- Rosselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 219-280.
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Barcelona: Planeta, S.A.
- Santaella, L. (2021). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y CULTURA: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA EL SUR GLOBAL*. Obtenido de forocilac.org:
<http://forocilac.org/wp-content/uploads/2021/04/PolicyPapers-CILAC-InteligenciaArtificialCultura-ES.pdf>
- Tamayo, C. (2016). TIC Inteligentes en la Innovación Educativa. *Revista Científica*, 149-155.
- Tomala, M., Mascaró, E., Carrasco, C., & Aroni, E. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 238-251. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2045>
- Torres, Á., Alarcón, K., Gaibor, J., Bermeo, S., & Castro, H. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Domino de las Ciencias*, 9(3), 2162-2178. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v9i3.3548>

Velez, M. (2022). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR PÚBLICO*. Obtenido de scioteca.caf.com:

<https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1921/Conceptos%20fundamentales%20y%20uso%20responsable%20de%20la%20inteligencia%20artificial%20en%20el%20sector%20p%C3%BAblico.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Villena, J., & Garcia, J. (2011). *Inteligencia en Redes de Comunicaciones* . Obtenido de

maaz.ihmc.us: <https://maaz.ihmc.us/rid=1P61KHMJM-QPHQB7-17ZD/Historia%20de%20la%20Inteligencia%20Artificial.pdf>

12. ANEXOS

Anexos A

A1: Resolución del tema

Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales,
Filosóficas y Humanísticas



DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN,
SOCIALES, FILOSÓFICAS
Y HUMANÍSTICAS

CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 29 de noviembre de 2023
RCD-FCESFH-UEB-0469.3.27 – 2023

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Ledo. Francisco Moreno Del Pozo, PhD, Certifica que el Consejo Directivo de sesión ordinaria (012), realizada el 28 de noviembre de 2023.

EN RELACIÓN AL QUINTO PUNTO. - Análisis y resolución de los temas abalizados por los señores Tutores de los estudiantes inscritos a la Unidad de Integración Curricular de las Carreras de Educación Básica, Educación Inicial, Educación Inter-cultural Bilingüe, Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Informática, Pedagogía de las Ciencias Experimentales – Matemática y la Física

EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República (...)

QUE, la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2019), El artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior vigente, señala lo siguiente: Reconocimiento de la autonomía responsable- "El Estado reconoce a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los principios establecidos en la Constitución de la República (...)

QUE, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

QUE, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en el art. 8.- Funciones. – expresa: Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son:

- Recepta, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.
- Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.
- Da seguimiento al avance de los trabajos de integración curricular

QUE, en el Artículo 31.- Unidades de organización curricular del tercer nivel- CAPÍTULO II DE LAS UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR del Reglamento de Régimen Académico (2020), literal c) manifiesta que "Unidad de integración curricular.- Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional. El desarrollo de la unidad de integración curricular, se planificará conforme a la siguiente distribución:

		Horas para desarrollo de		Créditos para desarrollo de	
		Unidad de Integración		Unidad de Integración	
		curricular		curricular	
Tercer Nivel de Grado	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8

Las IES deberán garantizar a todos sus estudiantes la designación oportuna del director o tutor, de entre los miembros del personal académico de la propia IES o de una diferente, para el desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

QUE, en el capítulo IV del trabajo de integración curricular del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en los artículos manifiesta:

CONSEJO DIRECTIVO

Art. 18.- Para la elaboración del trabajo de integración curricular se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma o distintas carreras, asegurándose la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados.

Art.19.- Para el desarrollo del trabajo de integración curricular se garantiza la designación oportuna del director o tutor para el grupo de estudiante de entre los miembros del personal académico.

QUE, en Memorando UEB-FCESFH-CEB- CUIC-2023-086, de fecha 27 de noviembre de 2023, firmado por la Leda. Daniela Ribadeneira, Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que remite la matriz con los temas de trabajo de integración curricular, proyecto de investigación, validados por los docentes tutores durante el proceso de titulación 01- 2024, de los estudiantes de la Carrera de Educación Básica, periodo académico octubre 2023 – febrero 2024 para su respectiva valoración y aprobación.

RESUELVE: “Aprobar el Tema de Trabajo de Integración, titulado: “ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SANTA MARIANA DE JESÚS” MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE PERIODO LECTIVO 2023 - 2024”, presentado por GAONA VIVANCO GLUBER FABRICIO Y MINA ANANGONO EYMI ANALIA, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular proceso octubre 2023 – febrero 2024 de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: ING. WASHINGTON FIERRO SALTOS, MSc., Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas”.

Notifíquese.

Atentamente,



FRANCISCO MORENO DEL POZO

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO
DECANO

FMDP/Marcada N.

A2: Certificado de la Unidad educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba



UNIDAD EDUCATIVA
"SANTA MARIANA DE JESÚS- MARTÍNEZ BARBA"
San José de Chimbo – Ecuador



Msc. Quizhpi Calle Zoila, rectora de la unidad educativa, a petición verbal de la parte interesada, de conformidad con lo prescrito en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y demás normas vigentes.

CERTIFICO:

Que, las estudiantes **Gaona Vivanco Gluber Fabricio** con C.I. 0803443142 y **Mina Anangono Eymi Analia** con C.I. 1725160947, estudiantes de Octavo Ciclo paralelo "B", de la carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal de Bolívar, cumplieron con la ejecución del proyecto de investigación con el tema "Estudio Descriptivo De La Inteligencia Artificial Para El Fortalecimiento De La Creatividad E Innovación En Los Estudiantes De Décimo Año De Educación General Básica, De La Unidad Educativa "Santa Mariana De Jesús" Martínez Barba, Del Cantón San José De Chimbo, Provincia De Bolívar, Durante El Periodo Lectivo 2023 – 2024"

Es todo cuando debo informar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso de la presente certificación como convenga sus intereses.

Guaranda, Viernes 16 de febrero del 2024

Atentamente,


Msc. Quizhpi Calle Zoila
RECTORA
U.E. Santa Mariana de Jesús Martínez Barba



A3: Certificado de tutorías

ANEXO 3. FORMATO PARA EL INFORME DE TUTORÍAS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Facultad: Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas			
Carrera: Educación Básica			
Modalidad de Titulación: Trabajo de integración curricular		Opción: Proyecto de Investigación	
Título del proyecto ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, DE LA UNIDAD EDUCATIVA "SANTA MARIANA DE JESÚS" MARTÍNEZ BARBA, DEL CANTÓN SAN JOSÉ DE CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL PERIODO LECTIVO 2023 – 2024			
Estudiante: Gaona Vivanco Gluber Fabricio Mina Anangono Eymi Analia	Cédula: C.I. 0803443142 C.I. 1725160947	Teléfono: 0997615043 09631811859	E-mail: ggaona@mailes.ueb.edu.ec. eymina@mailes.ueb.edu.ec
Docente Tutor: Ing. Washington Fierro Salto	Cédula: C.I. 0201384278	Teléfono: 0997832574	E-mail: wferro@ueb.edu.ec

2. REGISTRO DE TUTORÍAS ACADÉMICAS EN LOS TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR OPCIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

No	Fecha	Tema Tratado/ Actividad Académica Realizada	Horas de Tutoría	Firma del dirigido/a	Observaciones
1	23/11/2023	Definimos el tema, se realizó revisiones y correcciones de la investigación para seguir desarrollando el informe final.	2		
2	11/12/2023	Reviso avance en el trabajo en lo que corresponde a problema, antecedentes, objetivos, justificación.	2		
3	08/01/2024	Revisión del marco teórico y aclaramos ciertas dudas y errores que se presentan para ir mejorando el proyecto de investigación	2		

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

4	22/01/2024	Elaboran el marco legal y marco referencial, se les orienta en el desarrollo del marco metodológico y en la construcción de los instrumentos de recolección de datos.	2		
5	29/01/2024	Tutorías sobre el informe final de investigación para el desarrollo de la propuesta	2		
6	05/02/2024	Tutorías referentes a la redacción científica y a la elaboración de anexos.	2		
7	12/02/2024	Revisión del informe final con todos los aspectos previos a entregarse en la unidad de integración curricular.	2		
8	20/02/2024	Revisión y corrección final del proyecto de titulación	2		
9	21/02/2024	Recepción de informes finales para pasar trabajos por el programa Turnitin	2		



Ing. Washington Fierro
Docente Tutor

Lic. Daniela Rivadeneira Ms.
Coordinadora de la Unidad
Integración curricular

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

A4: Certificado del plagio

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO
INFORME FINAL.pdf

RECuento DE PALABRAS 18780 Words	RECuento DE CARACTERES 112256 Characters
RECuento DE PÁGINAS 130 Pages	TAMAÑO DEL ARCHIVO 3.8MB
FECHA DE ENTREGA Feb 21, 2024 9:18 AM GMT-5	FECHA DEL INFORME Feb 21, 2024 9:20 AM GMT-5

● **5% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- 1% Base de datos de publicaciones

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
WASHINGTON STATE
PIERRE SALTOS

Anexos B

B1: Árbol de problemas

Ilustración 1

Árbol de problemas



Nota: Estructuración de la descripción de problemas, realizado en (Canvas, 2024)

Anexo C

C1: Fotografías de evidencia

Figura 1

Aplicación de la encuesta aplicada a estudiantes



Nota: *Aplicación de la encuesta aplicada a estudiantes* [Fotografía] realizada en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba.

Figura 2

Aplicación de la encuesta aplicada a docentes



Nota: *Aplicación de la encuesta aplicada a docentes* [Fotografía] realizada en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba

Figura 3

Aplicación de la encuesta aplicada a estudiantes



Nota: *Aplicación de la encuesta aplicada a estudiantes* [Fotografía] realizada en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba.

Figura 4

Aplicación de la encuesta aplicada a docentes



Nota: *Aplicación de la encuesta aplicada a docentes* [Fotografía] realizada en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús” Martínez Barba

Anexos D

D1: Instrumentos de recolección de datos

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Objetivo: Conocer la percepción de los estudiantes de décimo año de EGB, sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) para el fortalecimiento de la creatividad e innovación en la Unidad Educativa "Sanata Mariana de Jesús Martínez Barba".

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas con sinceridad y de la manera más precisa posible. Sus respuestas son importantes para la investigación sobre el uso de la IA en la educación.

Datos informativos:

a. Género:

- Masculino
- Femenino ()
- Ninguna de las anteriores ()

b. Edad:

- () 14 años
- () 15 años
- () 16 años
- () 17 años
- () 18 años

c. Sector geográfico donde vive

- Urbano () Rural ()

d. Disponibilidad computadora e internet

- Si () No ()

Dimensión académica

1. ¿Qué sabes sobre la IA?

- Es una tecnología que permite que las máquinas aprendan y actúen como si fueran inteligentes.
- Es una herramienta que se utiliza para automatizar tareas.
- Es una tecnología que se utiliza para crear robots.
- No estoy seguro de qué es.

2. ¿En su opinión, la IA podría ser útil para fortalecer la creatividad e innovación y mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula?

- Sí, mucho
- Sí, un poco
- No estoy seguro
- No, un poco
- No, mucho

3. Menciona una inteligencia artificial que conoces y usas (En caso de no utilizar ponga la palabra Desconozco)

4. ¿De qué manera cree que la IA podría ayudar a los estudiantes a ser más creativos e innovadores?

- Proporcionando herramientas para la generación de ideas.
- Facilitando el acceso a información y recursos.
- Ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas.
- Permitiendo la colaboración entre estudiantes de diferentes lugares.
- Otras.

En el caso de haber marcado la opción (Otras), especifique que:

5. **¿Qué herramientas o aplicaciones de IA te gustaría usar para desarrollar tu creatividad e innovación?**
- () Asistentes de escritura creativa.
 - () Plataformas de aprendizaje automático.
 - () Software de diseño y modelado 3D.
 - () Asistentes para resolver problemas matemáticos .
 - () Juegos educativos.
 - () Otras aplicaciones.
6. **¿Crees que el uso de la Inteligencia Artificial promueve el facilismo en el desarrollo de las tareas y actividades académicas?**
- () De acuerdo
 - () Neutral
 - () En desacuerdo
7. **En las tareas que realizas, ¿prefieres utilizar métodos tradicionales o herramientas de inteligencia artificial?**
- () Siempre métodos tradicionales.
 - () Mayormente métodos tradicionales.
 - () Equilibrio entre ambos.
 - () Mayormente herramientas de IA.
 - () Siempre herramientas de IA.
8. **¿Crees que el uso de la inteligencia artificial podría aumentar la motivación y participación de los estudiantes en actividades creativas?**
- () Sí
 - () Talvez
 - () No
9. **¿A usted como estudiante, qué le preocupa del uso de la IA en la educación?**
- () Que podría ser una distracción en el aula.
 - () Que podría ser utilizada para hacer trampa en los exámenes.
 - () Que podría aumentar la desigualdad entre estudiantes con acceso a la tecnología y aquellos sin acceso.
 - () Que podría tener un impacto negativo en la salud mental de los estudiantes.
 - () Otras.

En el caso de haber marcado la opción (Otras), especifique que:

10. ¿Qué recomendaciones haría para que el uso de la IA en la educación sea positivo y efectivo?

- Capacitar a los profesores en el uso de la IA.
- Desarrollar políticas claras sobre el uso de la IA en las escuelas.
- Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a la IA.
- Promover el uso responsable de la IA.
- Otras (especificar):

ENCUESTA PARA DOCENTES

Objetivo: Conocer la percepción de los docentes de décimo año de EGB, sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) para el fortalecimiento de la creatividad e innovación en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús Martínez Barba”.

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas con sinceridad y de la manera más precisa posible. Sus respuestas son importantes para la investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación.

Datos Informativos:

a. Género:

- Masculino
- Femenino

b. Edad:

- 25-30
- 30-35
- 35-40
- 50-60

c. Sector geográfico donde vive:

Urbano () Rural ()

d. Disponibilidad computadora e internet:

Si () No ()

Dimensión Pedagógica

1. ¿Qué sabes sobre la IA?

- Es una tecnología que permite que las máquinas aprendan y actúen como si fueran inteligentes.
- Es una herramienta que se utiliza para automatizar tareas.
- Es una tecnología que se utiliza para crear robots.
- No estoy seguro de qué es.

2. ¿Usted como docente, tiene conocimiento solo los beneficios que la IA puede aportar en la educación?

- Sí
- No

3. ¿En su opinión, la IA podría ser útil para fortalecer la creatividad e innovación y mejorar la experiencia de aprendizaje en el aula?

- Sí, mucho
- Sí, un poco
- No estoy seguro
- No, un poco
- No, mucho

4. Menciona una Inteligencia Artificial que conoces y usas (En caso de no utilizar ponga la palabra Desconozco)

5. ¿Cómo considera que la IA puede ser integrada de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Fomentando proyectos interactivos y colaborativos.
- Incentivando la exploración y la resolución de problemas.
- Integrando métodos de enseñanza que estimulen el pensamiento crítico.
- No estoy seguro/a.

6. En su experiencia como docente, ¿cuáles son los principales desafíos para promover la creatividad e innovación con el uso de la IA?

- Falta de recursos tecnológicos.
- Limitaciones en el plan de estudios.
- Resistencia al cambio por parte de los estudiantes.
- Falta de herramientas adecuadas.
- Otros.

En el caso de haber marcado la opción (Otros), especifique que:

7. ¿Cómo cree que la tecnología, en especial la IA, puede ser utilizada para impulsar la creatividad y la innovación en el aula?

- Facilitando el acceso a recursos multimedia y herramientas digitales.
- Implementando plataformas colaborativas en línea.
- Integrando proyectos de aprendizaje basados en la resolución de problemas reales.
- No estoy seguro/a.

8. ¿Considera que la formación continua de los docentes en métodos, técnicas y herramientas innovadoras es esencial para fomentar la creatividad en el aula?

- Sí, es crucial.
- Sí, pero no prioritario.
- No estoy seguro/a.
- No, hay otras prioridades formativas más importantes.

9. ¿Usted como docente, ha recibido capacitaciones sobre el uso y manejo de nuevas herramientas basadas en IA que pueden ser utilizadas para el aprendizaje?

- Sí.
- Muy poco.
- No.
- Auto preparación.

10. ¿A usted como docente, qué le preocupa del uso de la IA en la educación?

- Que podría ser una distracción en el aula.
- Que podría ser utilizada para hacer trampa en los exámenes.
- Que podría aumentar la desigualdad entre estudiantes con acceso a la tecnología y aquellos sin acceso.
- Que podría tener un impacto negativo en la salud mental de los estudiantes.
- Otras. 2

En el caso de haber marcado la opción (Otras), especifique que:

Anexos E

Mapa

E1: Croquis de la Unidad educativa “Santa Mariana de Jesús”

