



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

**RECURSOS EDUCATIVOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES EN 9° EGB DEL
COLEGIO NUEVE DE OCTUBRE**

**ESPINOZA ARGUDO JEAN PIERRE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**TORRES MALDONADO BRYAN ADRIAN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2024**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**RECURSOS EDUCATIVOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL
PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE ESTUDIOS
SOCIALES EN 9° EGB DEL COLEGIO NUEVE DE OCTUBRE**

**ESPINOZA ARGUDO JEAN PIERRE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**TORRES MALDONADO BRYAN ADRIAN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA
2024**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES**

**SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS PRÁCTICAS DE INVESTIGACIÓN Y/O
INTERVENCIÓN**

**RECURSOS EDUCATIVOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL
PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE ESTUDIOS
SOCIALES EN 9° EGB DEL COLEGIO NUEVE DE OCTUBRE**

**ESPINOZA ARGUDO JEAN PIERRE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**TORRES MALDONADO BRYAN ADRIAN
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

VALAREZO CASTRO JORGE WASHINGTON

**MACHALA
2024**

TESIS COMPLETA JEAN ESPINOZA Y BRYAN TORRES.pdf

por Jean Espinoza Argudo

Fecha de entrega: 03-ago-2024 10:07a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2426671341

Nombre del archivo: TESIS_COMPLETA_JEAN_ESPINOZA_Y_BRYAN_TORRES.pdf (1.19M)

Total de palabras: 19192

Total de caracteres: 106902

TESIS COMPLETA JEAN ESPINOZA Y BRYAN TORRES.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

es.scribd.com

Fuente de Internet

1%

2

repositorio.utn.edu.ec

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, ESPINOZA ARGUDO JEAN PIERRE y TORRES MALDONADO BRYAN ADRIAN, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado RECURSOS EDUCATIVOS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE ESTUDIOS SOCIALES EN 9º EGB DEL COLEGIO NUEVE DE OCTUBRE, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

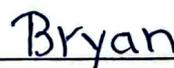
Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



ESPINOZA ARGUDO JEAN PIERRE

0706710761



TORRES MALDONADO BRYAN ADRIAN

0706242237

DEDICATORIA

Quiero dedicar la satisfacción y la felicidad que siento tras haber culminado este proyecto forjado de esfuerzo, dedicación, sudor y convicción, a las mujeres de mi vida.

A mi madre, una mujer que me ha inspirado con su lucha y sus ganas de salir adelante junto a sus hijos, con su incansable esfuerzo, con sus valores, ella es el espejo en el que me quiero reflejar y por la cual he seguido adelante para enorgullecerla, así como me enorgullece ella a mí.

Quiero dedicar este logro a mi hermana y mi “casi” hijo (mi primito) porque ambos, pese a su corta edad, me han enseñado un millón de cosas y con su inocencia y amor, han sido un soporte para todos aquellos días malos. Dedico esto también a mi abuela, a mi tía, a mi primo Jhon, porque sin ellos no estaría escribiendo esto. También dedico esto a mi padre que pese a todo ha estado conmigo.

Este logro también va dedicado a mi complemento, Marcela Jordán. Una mujer irrepetible y que tiene la capacidad de resolverlo todo y transformar la vida de quienes la rodea, así como hizo con la mía. Independientemente de lo que pase en el futuro, eso no va a cambiar el hecho que, con su apoyo, amor, comprensión, consejos (y un largo etc) he logrado ser mejor persona y también, estoy en camino a alzar un título junto a esa maravillosa mujer.

Por último, dedico todo esto a mis amigos por el cariño brindado y las anécdotas compartidas. Y a mis profesores de carrera por las enseñanzas brindadas y los valores que me han inculcado.

JEAN PIERRE ESPINOZA ARGUDO

Para iniciar quiero dedicar a la persona por la cual he alcanzado este logro en mi vida, mi mami Nancy, la que nunca me dejó solo, la que siempre ha estado conmigo en las buenas, en las malas y en las más malas, la que veía la forma para conseguir para el pasaje para poder ir a estudiar, la que madrugaba todos los días hacerme el desayuno, la que me aconsejaba y la razón por la cual me propuse conseguir este título universitario, sin ella, este logro no habría sido posible, y por ello, le estaré eternamente agradecido.

Así mismo, quiero dedicar a mis hermanos que han sido un gran apoyo durante este proceso, a mi hermano Jonathan que siempre me ha apoyado desde que éramos pequeños, brindándome su incondicional respaldo y motivación en cada paso, a mi hermano Joao que estaba conmigo ayudándome a estudiar para los exámenes y exposiciones. También quiero dedicar a Pepe, el que fue como mi padre, con su sabiduría, supo guiarme y aconsejarme, mostrándome siempre el camino correcto, un ejemplo a seguir.

También va dedicado a mis abuelitos, dos personas muy especiales para mí, que desde el cielo no dejan de apoyarme y me siento orgulloso de haber cumplido la promesa que les hice antes de que nos dejaran.

Para no extenderme más quiero dedicar en general a toda mi familia que siempre me han apoyado y aconsejado, a mis tíos, tías, primos, primas, etc. Así mismo quiero agradecer a mis amigos que me han brindado su amistad y me han ayudado a conseguir este logro.

Por último, quiero dedicar a todos los profesores que han sido parte de este proceso de formación profesional, con su sabiduría y dedicación, no solo me transmitieron conocimientos, sino que también me inculcaron valores y habilidades que llevaré conmigo a lo largo de mi vida profesional.

BRYAN ADRIAN TORRES MALDONADO

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios porque me permite aun poder compartir tiempo con las mujeres de mi vida: mi madre, mi hermana, abuela y tía. Así como también le agradezco por mantener con salud a mis amigos más cercanos y permitirme vivir experiencias y anécdotas junto a ellos.

No hay palabras que engloben cuan agradecido estoy con mi madre. Más allá del hecho que me dio la vida, me ha dado motivos para vivirla. No recuerdo el día en que no haya estado conmigo apoyándome, aconsejándome y preocupándose por la más mínima cosa. Agradezco sus cuidados, su forma de educarme, de alentarme siempre y agradezco el ejemplo que me ha dado a lo largo de todos estos años.

A mi hermana, mi primo pequeño, mi abuela, mi tía, mi primo mayor, mi padre, les doy las gracias por haber sido parte de todo este proceso, de haber creído en mí, del apoyo brindado, sin duda este logro también lleva sus apellidos impregnados.

Agradezco a mi maravillosa novia Marcela Jordán por el apoyo, el amor, las desveladas, por haberme inspirado tras conocerla, a siempre dar más y por demostrarme que la vida es una aventura maravillosa cuando se tiene amor a lado. Siempre quedaré en deuda con tan maravillosa mujer con una calidad humana que me ha inspirado a reflejarme también en ella. Ese futuro Título que ahora lo escribo con mayúscula lleva impregnado la T de Tatiana porque sin ti no solo me hubiese costado más llegar a ese título, sino que no tendría el significado que ahora tiene gracias a ti.

Aprovecho para agradecer a Bryan por su dedicación y esfuerzo en todo este proceso, fue un excelente complemento para este trabajo y un honor haber compartido toda esta aventura.

Agradezco a Karen por haberme permitido conocer a Karen (ella me entenderá) y entablar una amistad de la cual me enorgullezco. Agradezco el cariño brindado, las anécdotas y todas aquellas pláticas hasta la madrugada.

A mi amigo Alexander que fue, es y será uno de esos hermanos que te da la universidad, le agradezco su apoyo y su amistad a lo largo de todos estos años. Agradezco también a Wilmer, Andrés y Jonathan, mi trío de amigos de toda la vida.

Agradezco a mi tutor Jorge Valarezo por su invaluable aporte mediante consejos y apoyo en el desarrollo del trabajo. Por último, un enorme agradecimiento a mis profesores de carrera en especial a la profesora Sara por sus consejos y predisposición, también a la profesora Tatiana, el profesor Rosman y el profesor Mauricio.

A todos, muchas gracias.

JEAN PIERRE ESPINOZA ARGUDO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme salud a mí, a mi familia y amigos. Gracias por guiarme en cada paso, por darme vida y la fuerza necesaria para cumplir una de mis metas más importantes. Sin su presencia y bendiciones, este logro no habría sido posible. También le agradezco por rodearme de personas maravillosas que me han apoyado incondicionalmente, brindándome su amistad, comprensión y motivación en los momentos más difíciles

No tengo palabras para expresar lo agradecido que estoy con mi madre. Ella siempre confió en mí, incluso cuando yo dudaba de mis propias capacidades. Su amor incondicional y su constante apoyo fueron mi fortaleza, dándome el ánimo y la seguridad que necesitaba para poder terminar con éxito este proceso. Su sacrificio, su sabiduría y su fe en mi futuro han sido mi mayor fuente de inspiración. Todo lo que he logrado es en gran parte gracias a ella, y le debo más de lo que las palabras pueden expresar.

Agradezco a mi familia por estar siempre conmigo, por creer en mí cuando más lo necesitaba. Su amor y apoyo incondicionales me han dado la fuerza para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles. Gracias por cada palabra de aliento, por cada gesto de cariño y por estar a mi lado en cada paso de este camino. Su confianza en mis capacidades ha sido una luz guía que me ha motivado a alcanzar mis metas.

Así mismo le agradezco a Jean, mi amigo y compañero de tesis, fui afortunado de compartir este proyecto con él, ya que gracias a su dedicación y esfuerzo pudimos terminar con éxito nuestra tesis.

También le agradezco al profesor Jorge Valarezo, mi Tutor de Tesis, por guiarnos durante este proyecto de titulación y corregirnos para que el proyecto se finalizó de la mejor manera. Y así mismo le agradezco a todos los profesores que han formado parte de mi proceso de formación profesional, gracias a su dedicación y sabiduría, he podido adquirir no solo los conocimientos necesarios, sino también las habilidades y valores que me han preparado para enfrentar los desafíos del futuro. Su pasión por la enseñanza y su compromiso con nuestro aprendizaje han dejado una huella imborrable en mi vida.

BRYAN ADRIAN TORRES MALDONADO

RESUMEN

La presente investigación aborda la integración de recursos educativos basados en Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de Estudios Sociales para estudiantes de noveno año del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre. El estudio surge de la necesidad apremiante de actualizar los métodos de enseñanza tradicionales, aprovechando el potencial de las tecnologías emergentes para mejorar el compromiso y aprendizaje de los estudiantes. En un contexto educativo donde la brecha entre la evolución tecnológica y las prácticas pedagógicas se hace cada vez más evidente, esta investigación se propone explorar cómo la IA puede revolucionar la forma en que se imparten las ciencias sociales. El objetivo principal fue fortalecer el proceso educativo mediante la implementación de recursos didácticos innovadores generados con IA, buscando no solo mejorar la comprensión de los contenidos, sino también fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico e interactivo que responda a las necesidades y expectativas de los estudiantes del siglo XXI.

Para lograr estos objetivos, se empleó una metodología mixta que combinó enfoques cualitativos y cuantitativos, incluyendo entrevistas a docentes, y una valoración inicial y final a los estudiantes. Este enfoque integral permitió obtener una visión holística del impacto de los recursos basados en IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, tuvo un alcance descriptivo y se usaron el método analítico-sintético y el método inductivo-deductivo. Se desarrolló un prototipo de recursos educativos utilizando herramientas de IA avanzadas como Ideogram, ChatGPT, Dupdub, D-ID, Gamma y Educaplay, en las cuales se crearon una variedad de materiales como videos, presentaciones, música y actividades interactivas. Estos materiales fueron cuidadosamente diseñados para complementar y enriquecer el currículo de Estudios Sociales, ofreciendo experiencias de aprendizaje multisensoriales y adaptativas. Para facilitar el acceso y la utilización de estos recursos, se creó un sitio web dedicado utilizando WordPress, proporcionando así una plataforma centralizada y fácil de usar para estudiantes y docentes.

Los resultados del estudio revelaron una acogida excepcionalmente positiva de los recursos educativos basados en IA. La gran mayoría de los estudiantes encontró estos recursos accesibles y fáciles de usar, lo que indica que la implementación tecnológica no presentó obstáculos significativos. Un número sustancial de participantes afirmó que estos recursos fortalecieron su proceso de aprendizaje y mejoraron su comprensión de los conceptos de Estudios Sociales. Se observó un aumento notable en la interactividad y participación en clase, con una gran proporción de estudiantes notando una mejora en estos aspectos. El entusiasmo por la innovación se reflejó en el alto interés de los estudiantes por ver estos recursos implementados en otras asignaturas. Quizás el dato más revelador fue el elevado nivel de satisfacción general con los recursos, con casi la totalidad de los estudiantes manifestando estar satisfechos o muy satisfechos, lo que subraya el éxito de la intervención desde la perspectiva de los usuarios finales.

Las conclusiones del estudio resaltan el potencial transformador de la IA en la educación, particularmente en la asignatura de Estudios Sociales. Los recursos desarrollados, que incluyen videos, diapositivas interactivas, música temática y actividades gamificadas,

demonstraron ser efectivos para captar la atención de los estudiantes y mejorar su comprensión de temas complejos.

Palabras clave: Proceso de enseñanza-aprendizaje, Inteligencia Artificial, Recursos educativos, TIC

ABSTRACT

The present research addresses the integration of Artificial Intelligence (AI)-based educational resources in the teaching of Social Studies for ninth grade students at the Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre. The study arises from the pressing need to update traditional teaching methods by harnessing the potential of emerging technologies to enhance student engagement and learning. In an educational context where the gap between technological evolution and pedagogical practices is becoming increasingly evident, this research set out to explore how AI can revolutionize the way social sciences are taught. The main objective was to strengthen the educational process through the implementation of innovative teaching resources generated with AI, seeking not only to improve the understanding of content, but also to foster a more dynamic and interactive learning environment that responds to the needs and expectations of 21st century students.

To achieve these objectives, a mixed methodology combining qualitative and quantitative approaches was employed, including teacher interviews, and an initial and final student assessment. This comprehensive approach provided a holistic view of the impact of AI-based resources on the teaching-learning process. In addition, it was descriptive in scope and used the analytic-synthetic method and the inductive-deductive method. A prototype of educational resources was developed using advanced AI tools such as Ideogram, ChatGPT, Dupdub, D-ID, Gamma and Educaplay, in which a variety of materials such as videos, presentations, music and interactive activities were created. These materials were carefully designed to complement and enrich the Social Studies curriculum, offering multisensory and adaptive learning experiences. To facilitate access and use of these resources, a dedicated website was created using WordPress, providing a centralized and user-friendly platform for students and teachers.

The results of the study revealed an exceptionally positive reception of the AI-based educational resources. The vast majority of students found these resources accessible and easy to use, indicating that the technological implementation did not present significant obstacles. A substantial number of participants stated that these resources strengthened their learning process and enhanced their understanding of Social Studies concepts. A noticeable increase in interactivity and class participation was observed, with a large proportion of students noting an improvement in these aspects. Enthusiasm for the innovation was reflected in the high level of student interest in seeing these resources implemented in other subjects. Perhaps most telling was the high level of overall satisfaction with the resources, with almost all students reporting being satisfied or very satisfied, underscoring the success of the intervention from the perspective of the end users.

The findings of the study highlight the transformative potential of AI in education, particularly in the subject of Social Studies. The resources developed, which include videos, interactive slides, thematic music and gamified activities, proved to be effective in engaging students' attention and improving their understanding of complex topics.

Keywords: Teaching-learning process, Artificial Intelligence, Educational resources, ICT

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	15
1.1. Ámbito de Aplicación: Descripción del Contexto y Hechos de Interés.....	15
<i>1.1.1 Planteamiento del Problema.</i>	15
<i>1.1.2 Localización del Problema Objeto de Estudio</i>	15
<i>1.1.3 Problema Central.</i>	16
<i>1.1.4 Problemas Complementarios</i>	16
<i>1.1.5 Objetivos de Investigación</i>	17
<i>1.1.6 Población y Muestra.</i>	17
<i>1.1.7 Identificación y Descripción de las Unidades de Investigación.</i>	17
<i>1.1.8 Descripción de los Participantes.</i>	19
<i>1.1.9 Características de la Investigación.</i>	20
<i>1.1.9.1 Enfoque de la Investigación.</i>	21
<i>1.1.9.2 Nivel o Alcance de la Investigación.</i>	22
<i>1.1.9.3 Método de Investigación.</i>	23
1.2 Establecimiento de Requerimientos.....	25
<i>1.2.1 Descripción de los Requerimientos/Necesidades que el Prototipo Debe Resolver</i>	26
1.3 Justificación del Requerimiento a Satisfacer.....	27
1.4. Marco Referencial.....	29
<i>1.4.1 Referencias Conceptuales</i>	29
<i>Caracterización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura de Estudios Sociales.</i>	29
<i>Carencia de Recursos Innovadores Generados con IA Dentro del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Contemporáneo.</i>	30
<i>Importancia de la Innovación en la Educación en Estudios Sociales.</i>	31
<i>Recursos Educativos Innovadores en la Educación Contemporánea.</i>	33
<i>Inteligencia Artificial (IA).</i>	36
<i>Implementación de IA en la Educación.</i>	38
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.	40
2.1 Definición del Prototipo	40
2.2 Fundamentación Teórica del Prototipo	41
2.3 Objetivos General y Específicos del Prototipo.....	42
2.4 Diseño del Prototipo.....	43

2.5 Desarrollo del Prototipo	46
2.5.1 Creación de Imágenes de Personajes Históricos Utilizando Herramientas de IA como Ideogram.	46
2.5.2. Generación de Guion Educativo Mediante el Uso de ChatGPT.....	47
2.5.3. Generación de Narraciones de Audio con Voz Sintética a través de Herramientas como DupDub.....	49
2.5.4 Animación de las Imágenes y Sincronización de Movimientos de Labios Usando Plataformas como D-ID.	51
2.5.5 Presentaciones Educativas Utilizando la Plataforma Gamma.	52
2.5.6 Creación de la Canción Educativa Utilizando Suno AI.	54
2.5.7 Desarrollo de Actividades Educativas Interactivas con IA en Educaplay.	55
2.6 Herramientas de Desarrollo.....	56
2.7 Descripción del Prototipo.....	61
CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO.	63
3.1 Experiencia I.....	63
3.1.1 Planeación.	63
3.1.2 Experimentación.....	64
3.1.3 Evaluación y Reflexión.	65
3.2 Experiencia II.....	68
3.2.1 Planeación.	68
3.2.2 Experimentación.....	69
3.2.3 Evaluación y Reflexión.	70
3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de Mejora del Prototipo	71
CONCLUSIONES	96
RECOMENDACIONES	98

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 Distribución de la población seleccionada	20
TABLA 2 Pregunta 1 de la valoración inicial	71
TABLA 3 Pregunta 2 de la valoración inicial	73
TABLA 4 Pregunta 3 de la valoración inicial	74
TABLA 5 Pregunta 4 de la valoración inicial	76
TABLA 6 Pregunta 5 de la valoración inicial	78
TABLA 7 Pregunta 7 de la valoración inicial	79
TABLA 8 Pregunta 7 de la valoración inicial	81
TABLA 9 Pregunta 8 de la valoración inicial	82
TABLA 10 Pregunta 1 de la valoración final.....	84
TABLA 11 Pregunta 2 de la valoración final.....	86
TABLA 12 Pregunta 3 de la valoración final.....	87
TABLA 13 Pregunta 4 de la valoración final.....	89
TABLA 14 Pregunta 5 de la valoración final.....	90
TABLA 15 Pregunta 6 de la valoración final.....	92
TABLA 16 Pregunta 7 de la valoración final.....	93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURA 1	Croquis del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre	16
FIGURA 2	Etapas del Modelo Instruccional ADDIE.....	44
FIGURA 3	Creación del personaje para la clase 1.....	47
FIGURA 4	Creación del guion educativo.....	48
FIGURA 5	Generación de la voz para la clase 1	50
FIGURA 6	Generación del video para la clase 1	52
FIGURA 7	Presentación educativa de la clase 1 creada en Gamma.....	54
FIGURA 8	Creación de una pieza musical con fines educativos empleando SUNO	55
FIGURA 9	Utilización de la IA de Educaplay para generar la actividad de la clase 1..	56
FIGURA 10	Página de inicio del repositorio digital creado en WordPress	62
FIGURA 11	Gráfico de la pregunta 1 de la valoración inicial	72
FIGURA 12	Gráfico de la pregunta 2 de la valoración inicial	73
FIGURA 13	Gráfico de la pregunta 3 de la valoración inicial	75
FIGURA 14	Gráfico de la pregunta 4 de la valoración inicial	77
FIGURA 15	Gráfico de la pregunta 5 de la valoración inicial	78
FIGURA 16	Gráfico de la pregunta 6 de la valoración inicial	80
FIGURA 17	Gráfico de la pregunta 7 de la valoración inicial	81
FIGURA 18	Gráfico de la pregunta 8 de la valoración inicial	83
FIGURA 19	Gráfico de la pregunta 1 de la valoración final.....	85
FIGURA 20	Gráfico de la pregunta 2 de la valoración final.....	86
FIGURA 21	Gráfico de la pregunta 3 de la valoración final.....	88
FIGURA 22	Gráfico de la pregunta 4 de la valoración final.....	89
FIGURA 23	Gráfico de la pregunta 5 de la valoración final.....	91
FIGURA 24	Gráfico de la pregunta 6 de la valoración final.....	92
FIGURA 25	Gráfico de la pregunta 7 de la valoración final.....	94
FIGURA 26	Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 1	105

FIGURA 27	Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 2	106
FIGURA 28	Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 3	107
FIGURA 29	Creación del personaje para la clase 2.....	108
FIGURA 30	Guion educativo para la clase 2	108
FIGURA 31	Generación de la voz sintética por IA para la clase 2	109
FIGURA 32	Generación del video educativo para la clase 2	110
FIGURA 33	Generación de la presentación educativa para la clase 2.....	111
FIGURA 34	Actividad formativa para la clase 2.....	111
FIGURA 35	Creación del personaje para la clase 3.....	112
FIGURA 36	Guion educativo para la clase 3	113
FIGURA 37	Generación de la voz sintética por IA para la clase 3	114
FIGURA 38	Generación del video educativo para la clase 3	115
FIGURA 39	Generación de la presentación educativa para la clase 3.....	115
FIGURA 40	Actividad de evaluación formativa para la clase 3.....	116
FIGURA 41	Cuestionario para la entrevista al docente	117
FIGURA 42	Explicación del prototipo al docente	118
FIGURA 43	Valoración inicial dirigida a estudiantes	119
FIGURA 44	Estudiantes en el laboratorio de cómputo previo inicio a la clase 1	120
FIGURA 45	Explicación del prototipo a los estudiantes	121
FIGURA 46	Directrices para los estudiantes sobre el correcto manejo del prototipo .	122
FIGURA 47	Uso del chatbot.....	123
FIGURA 48	Valoración final dirigida a estudiantes	124

INTRODUCCIÓN

La educación se encuentra inmersa en una nueva era digital marcada por la omnipresencia de la tecnología. El vertiginoso desarrollo experimentado en esta área en las últimas dos décadas, ha transformado profundamente diversos ámbitos sociales pero la educación no ha podido ir a la par de este desarrollo, dando como resultado un proceso de enseñanza-aprendizaje aún continuista, sin aprovechar plenamente las oportunidades que la tecnología puede ofrecer.

Este rezago en la evolución educativa se refleja especialmente en la falta de actualización de los recursos educativos. Aunque vivimos en una era donde la información está al alcance de un clic, muchos materiales didácticos utilizados en las aulas aún se aferran a enfoques convencionales. Es menester reconocer que los estudiantes actuales, inmersos en una sociedad digitalizada, requieren métodos de enseñanza que no solo sigan el ritmo de la tecnología, sino que también aprovechen su potencial para hacer el aprendizaje más interactivo, relevante y estimulante.

Esta brecha entre la evolución tecnológica y la educación tradicional ha llevado a un déficit de recursos educativos innovadores, limitando así el potencial de aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, la necesidad apremiante de adaptarse a la era digital se hace evidente, y es esencial explorar nuevas formas de enseñanza que aprovechen plenamente las herramientas tecnológicas disponibles, una de estas innovaciones prometedoras es la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en la creación de recursos educativos.

Por todo lo establecido anteriormente, la presente investigación se centró en explotar el potencial de la IA para desarrollar recursos didácticos innovadores que fortalezcan el proceso educativo en la asignatura de Estudios Sociales impartida a estudiantes de noveno año de Educación General Básica. La motivación para este estudio nació de la problemática identificada en el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre, donde se evidenció un limitado uso de herramientas tecnológicas modernas en las clases de Estudios Sociales. Esto se ha traducido en una enseñanza monótona basada en metodologías tradicionales que no logran motivar ni involucrar activamente a los estudiantes.

Ante esta situación, se propuso implementar recursos educativos desarrollados con IA, como videos, canciones, presentaciones educativas atractivas y actividades lúdicas para ofrecer nuevas experiencias de aprendizaje que reactiven el interés y

participación de los alumnos. Así, el objetivo general de la investigación fue fortalecer el proceso educativo de la asignatura de Estudios Sociales en estudiantes de noveno año mediante la integración de recursos didácticos innovadores generados con IA.

Para alcanzar los objetivos planteados, se empleó una metodología mixta que integró enfoques cualitativos y cuantitativos con un diseño descriptivo. La evaluación de la efectividad de los recursos se llevó a cabo mediante una valoración inicial y final, proporcionando un análisis integral de los impactos generados por la introducción de estos novedosos métodos de enseñanza.

El trabajo se estructuró en tres capítulos que abordan secuencialmente el diagnóstico de la problemática, el desarrollo de la propuesta de solución y la evaluación de su implementación. En el Capítulo I se presentó el diagnóstico de necesidades y requerimientos que sustentan la propuesta de investigación, por tanto, se describió el contexto educativo, se planteó la problemática identificada sobre el uso limitado de recursos innovadores en Estudios Sociales y los objetivos orientados a solucionarla mediante recursos basados en IA. También se definió la población de estudio, la metodología de investigación mixta y el marco teórico con conceptos clave sobre enseñanza de ciencias sociales e IA en educación.

En el Capítulo II se abordó el desarrollo del prototipo de recursos educativos con IA. Se presentó la fundamentación teórica que respalda este enfoque innovador y se describieron objetivos, diseño, desarrollo e implementación del prototipo. Además, se detallaron las herramientas utilizadas como Ideogram, ChatGPT, Dupdub, D-ID, Gamma y Educaplay para generar los recursos interactivos y, además, la plataforma WordPress para la creación del sitio web que alojó dichos contenidos.

Finalmente, en el Capítulo III se evaluó el prototipo a través de dos experiencias con el maestro a cargo de llevar la asignatura y los estudiantes participantes. Se describió la planeación, experimentación, evaluación y reflexión de cada experiencia para validar la efectividad del prototipo y proponer mejoras. Los resultados obtenidos permitieron confirmar el impacto positivo de los recursos educativos con IA en la motivación y aprendizaje de los estudiantes.

CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1. **Ámbito de Aplicación: Descripción del Contexto y Hechos de Interés.**

1.1.1 Planteamiento del Problema. Debido al desarrollo tecnológico, cada vez es más recurrente el uso de las tecnologías emergentes como la realidad aumentada o la IA dentro del ámbito educativo. Esto demanda que los establecimientos educativos en todos sus niveles constitutivos reconsideren abarcar el proceso educativo desde otro enfoque, abarcando nuevas metodologías y nuevos recursos educativos (Paredes et al., 2021). Si bien hasta hace relativamente pocos años, los recursos multimedia basados en videos eran suficientes para mantener la atención del alumnado, lo cierto es que, actualmente, son insuficiente para este propósito y, por lo tanto, infructíferos de cara a que el estudiante entienda el contenido del mismo. Y esto se agudiza por la falta de recursos que se alejen de lo hasta ahora visto.

Esta realidad educativa se ha visto reflejada dentro del proceso educativo de 9° EGB paralelo “E”, específicamente en la asignatura de ciencias sociales, ya que los recursos didácticos empleados son, en su mayoría, tradicionales y poco interesantes para el alumnado desencadenando desmotivación, un proceso educativo infructífero o trabajos académicos de baja calidad.

Por lo anterior expuesto, en el presente trabajo se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de estudios sociales del noveno “E” del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre por medio de recurso didácticos innovadores basados en IA?

1.1.2 Localización del Problema Objeto de Estudio

Nombre de la institución: Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre

Código AMIE: 07H00276.

Dirección de ubicación: Avenida de Las Palmeras

Tipo de educación: Educación Regular.

País: Ecuador.

Provincia: El Oro.

Cantón: Machala.

Parroquia: La Providencia.

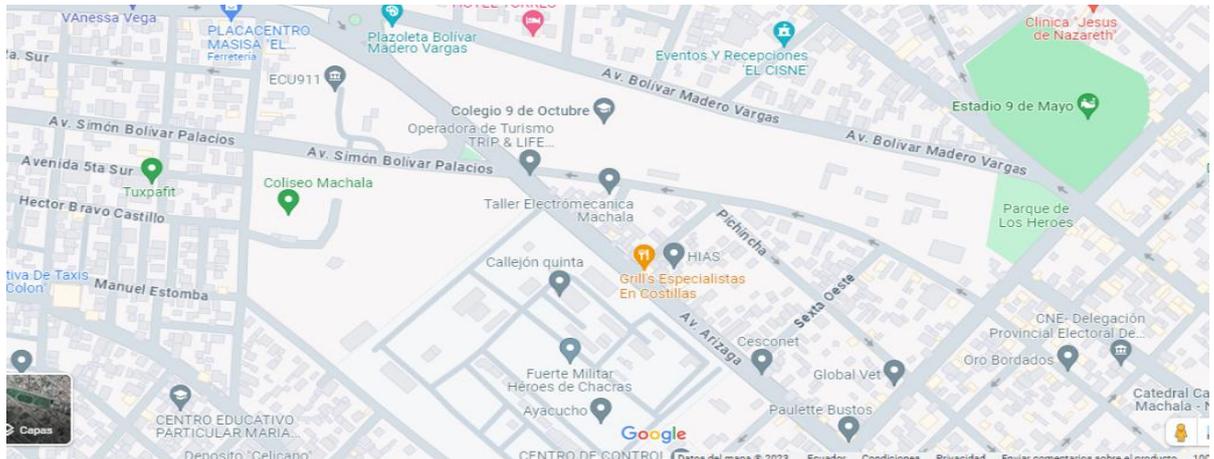
Sostenimiento y recursos: Gratuita.

Modalidad: Presencial.

Jornada: Matutina – Vespertina y Nocturna.

Figura 1

Croquis del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre



Nota: Mapa satelital que detalla las calles principales y secundarias en las cuales está ubicado el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre. Fuente: Google Maps

1.1.3 Problema Central.

Uso limitado de recursos innovadores lo cual desfavorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de 9° EGB del paralelo “E” dentro de la asignatura de estudios sociales.

1.1.4 Problemas Complementarios

- ¿En qué medida el uso de la IA se integra de manera efectiva en el proceso educativo para mejorar la enseñanza de estudios sociales, contribuyendo así a superar las limitaciones actuales en el uso de recursos innovadores y favoreciendo un ambiente propicio para el aprendizaje?
- ¿Cómo se pueden crear nuevos recursos educativos para la asignatura de estudios sociales aprovechando las potencialidades de la IA?
- ¿Cuáles son las características clave de los recursos educativos innovadores basados en IA diseñados específicamente para la asignatura de estudios sociales, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza?
- ¿Cuál es el impacto en el proceso educativo de la asignatura de estudios sociales tras la integración de recursos educativos desarrollados con IA?

1.1.5 Objetivos de Investigación

Objetivo General.

Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Estudios Sociales en los estudiantes del noveno año paralelo “E” del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre por medio de recurso didácticos innovadores basados en IA

Objetivos Específicos

- Caracterizar el uso de la IA dentro del proceso educativo
- Diseñar recursos educativos innovadores basados en IA para la asignatura de estudios sociales.
- Implementar recursos educativos innovadores generados con ayuda de la IA
- Evaluar el grado de conocimientos adquiridos por los estudiantes luego de la implantación de los recursos basados en IA

1.1.6 Población y Muestra. Dado el nivel educativo al cual va dirigida la investigación, la población, delimitada mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia, está constituida por los estudiantes del noveno año de Educación General Básica Superior paralelo “E” y el docente encargado de la asignatura de Estudios Sociales dentro del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre. Debido al tamaño de la población, no se consideró obtener una muestra de la misma.

1.1.7 Identificación y Descripción de las Unidades de Investigación. Las unidades de investigación se refieren a las entidades, sujetos, materiales o contextos que serán estudiados durante la realización de la investigación. Extrapolando esto al presente proyecto y considerando que el mismo se desarrolla en el noveno año de Educación General Básica (EGB) paralelo “E” correspondiente a la sección vespertina, dichas unidades están constituidas por:

Los estudiantes: Se trata de un grupo de 37 estudiantes en total, cuya edad promedio es de 14 a 15 años. Respecto a la asignatura de Estudios Sociales, los estudiantes han manifestado desmotivación y bajo compromiso debido al uso limitado de recursos tecnológicos innovadores por parte del docente. Se evidencia un aprendizaje memorístico y una participación pasiva según las metodologías tradicionales aplicadas actualmente en el curso.

El docente: Se trata de un docente con varios años de experiencia impartiendo esta materia en el nivel de educación básica secundaria. Ha seguido una metodología tradicional de enseñanza basada principalmente en lecciones magistrales y uso limitado de materiales didácticos innovadores. Asimismo, su formación en el uso de tecnologías y metodologías educativas modernas es limitada, aunque, el docente ha expresado interés y disposición para implementar los recursos didácticos desarrollados con IA propuestos en la investigación, reconociendo la necesidad de innovar en las estrategias implementadas dentro de la asignatura.

Materiales didácticos: Los materiales didácticos creados con IA que se implementaron en esta investigación consisten en:

- Videos interactivos: Se desarrollaron en la plataforma D-ID sobre los contenidos de la asignatura de Estudios Sociales. Permitirán presentar la información de forma visual y dinámica, con preguntas y respuestas automatizadas para mantener el interés y participación de los estudiantes.
- Canciones educativas: Se generaron también mediante IA, con letras alusivas a los temas de clase y ritmos pegadizos. La intención fue reforzar el aprendizaje de conceptos a través de la musicalidad y el entretenimiento.
- Presentaciones educativas: Se generaron gracias a la poderosa IA generativa llamada Gamma. Mediante su uso, se crearon llamativas y personalizables diapositivas con una inversión de tiempo y esfuerzo mucho menores que en el proceso tradicional.
- Actividades educativas: Aprovechando la incorporación de la IA en la plataforma Educaplay, se desarrollaron ejercicios llamativos referentes a las clases impartidas.

- Narraciones educativas: Se generaron voces con diferentes particularidades para las lecturas de los guiones educativos a través de la plataforma Dupdub
- Sitio web: Se utilizó la plataforma WordPress para alojar y organizar todos los recursos educativos basados en IA. Los estudiantes pudieron acceder al sitio para interactuar con los videos, canciones y demás actividades.

En este apartado se concatena otro factor clave que son las variables de la investigación. De acuerdo a Espinoza (2018) la variable independiente se define como aquel constructo que representa la causa o el factor que se manipula o se considera como antecedente en una investigación. Por otro lado, este mismo autor señala que la variable dependiente es el elemento que se observa y se prevé que se altere como consecuencia de la manipulación o cambio en la variable independiente.

La variable independiente corresponde a los recursos educativos innovadores desarrollados con IA porque representa el factor experimental que se manipulará en la investigación. Específicamente, el prototipo consistió en videos interactivos creados en la plataforma D-ID, música educativa, presentaciones llamativas y actividades creadas con IA los cuales constituyen la innovación tecnológica que se implementó en la enseñanza de Estudios Sociales. Por otro lado, la motivación y el aprendizaje de los estudiantes fueron seleccionados como variables dependientes porque son los resultados que se quieren medir.

1.1.8 Descripción de los Participantes. La población del proyecto constó de 38 participantes, cifra que estuvo constituida por los actores educativos que conforman el noveno año EGB (37 estudiantes) y el docente encargado de impartir la asignatura de estudios sociales. Debido al reducido número que conforma el universo del proyecto, se optó por tomar como muestra la misma cantidad de participantes. Dicha muestra se la determinó mediante el empleo del muestreo no probabilístico por conveniencia.

Tabla 1

Distribución de la población seleccionada

Elemento	Cantidad
Estudiantes	37
Docente	01
Total	38

Nota: La tabla representa los componentes (actores educativos) que constituyen el noveno año de Educación General Básica (EGB) paralelo E dentro de la asignatura de Estudios Sociales.

1.1.9 Características de la Investigación. La integración de recursos educativos desarrollados con IA para la enseñanza de Estudios Sociales representa un fenómeno contemporáneo que, al requerir una exploración metódica y multifacética, define las características de esta investigación que permiten establecer el enfoque, alcances y métodos más adecuados para abordar este objeto de estudio emergente. A continuación, se describen los principales rasgos que guiarán esta indagación.

- **Enfoque:** Se planteó una investigación de corte mixto, integrando técnicas cualitativas y cuantitativas. Lo cualitativo, llevado a cabo mediante una entrevista al docente de la asignatura, permitió explorar su nivel de conocimiento sobre los recursos educativos innovadores y sus opiniones sobre la Inteligencia Artificial y su incidencia en lo educativo. Por su parte, lo cuantitativo se evidencia mediante la realización de encuestas a los estudiantes, las cuales fueron útiles para recolectar datos numéricos que posibilitó un análisis estadístico sobre el aprendizaje antes y después de aplicar los recursos de IA.
- **Alcance:** Se empleó un alcance descriptivo puesto que, según Guevara et al. (2020), este tipo de investigación no se limita solo a la recolección de datos, sino que busca predecir e identificar relaciones entre variables. Este enfoque permitió obtener datos cuantitativos y ofreció una descripción detallada del fenómeno estudiado, y además en lo cualitativo permitió analizar en profundidad las vivencias/experiencias de los involucrados proporcionando información más rica en detalle.

- **Diseño del estudio:** Se basó en un diseño pre-experimental de una valoración inicial y final para medir el conocimiento y motivación de los estudiantes antes y después de la intervención, de modo que se pueda evaluar la influencia de la variable independiente sobre la dependiente.

1.1.9.1 Enfoque de la Investigación. Teniendo en consideración el objetivo del proyecto y para garantizar que los datos obtenidos sean fiables, verificables y sobre todo rico en detalles, se planteó el desarrollo del mismo bajo el enfoque mixto. Este enfoque integra las perspectivas cualitativas y cuantitativas durante el proceso de investigación, así mismo, se caracteriza por su flexibilidad y se adapta a la naturaleza del fenómeno estudiado, buscando una mayor densidad analítica y una comprensión más rica del objeto de estudio (Bagur et al., 2021). En este sentido, dentro del enfoque mixto se reconoce que la combinación de datos cuantitativos y cualitativos puede enriquecer el entendimiento del problema de investigación desde diferentes ángulos, permitiendo así una interpretación más completa de los resultados.

El enfoque mixto se constituye mediante la integración del enfoque cuantitativo y cualitativo, pero es menester establecer, a breves rasgos, la conceptualización de estos enfoques para lograr un mayor entendimiento no solo de los mismos sino de la elección de aplicar ambos enfoques dentro de la investigación:

- El enfoque cuantitativo en la investigación es una metodología que se enfoca en la recolección y análisis de datos numéricos, por tal motivo, este enfoque según Sánchez (2019) busca establecer patrones, probar teorías y/o hipótesis, y generalizar resultados a partir de muestras representativas, por lo que el rigor estadístico y la capacidad para proporcionar resultados medibles y replicables son particularidades de este enfoque. Los investigadores que utilizan este enfoque se apoyan en instrumentos como encuestas, cuestionarios y otras herramientas de medición que permiten una evaluación objetiva de los datos

- Por otro lado, el enfoque cualitativo se centra en comprender fenómenos según la perspectiva de los participantes. Se trata de un método más descriptivo y analítico que busca interpretar profundamente las experiencias humanas, las actitudes y los comportamientos (Castañeda, 2022). Además, utiliza técnicas como entrevistas abiertas, grupos focales y observaciones participantes, las cuales permiten un análisis detallado de las interacciones humanas y los significados que las personas atribuyen a sus experiencias. Dado su carácter interpretativo, el enfoque cualitativo es fundamental para explorar contextos complejos y dinámicas sociales que no son fácilmente cuantificables.

1.1.9.2 Nivel o Alcance de la Investigación. Según Arias (2012) los alcances de una investigación se refieren a los distintos niveles de profundización que podrá alcanzar el estudio del fenómeno de interés (p. 23). Lo anterior implica definir el nivel de detalle y la amplitud del conocimiento que se pretende generar sobre el tema en cuestión. De acuerdo a los estudios de Hernández y Mendoza (2018) existen cuatro alcances de investigación: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Es importante mencionar que la estrategia del plan de investigación estará determinada por el alcance elegido.

El alcance de la presente investigación es descriptivo el cual está en concordancia con el enfoque mixto utilizado. Acorde a lo planteado por Ramos (2020) el alcance descriptivo en torno a lo cuantitativo busca cuantificar y medir las características del objeto de estudio, proporcionando una imagen precisa de su manifestación en la población seleccionada, permitiendo obtener una descripción detallada y objetiva de la realidad observada. Por otro lado, este alcance en lo cualitativo se enfoca en realizar estudios fenomenológicos o narrativos constructivistas, por lo que aquí se prioriza la comprensión profunda de las experiencias, percepciones y significados que los individuos atribuyen al fenómeno estudiado.

La elección de este alcance está fundamentada en dos factores. El estudio descriptivo permitió al investigador enfocarse específicamente en los recursos educativos basados en IA para la enseñanza de Estudios Sociales (variable de interés) sin necesidad de establecer relaciones con otra variable. Además, permitió descomponer la variable principal en sus características, propiedades o componentes, posibilitando analizar en detalle los diferentes aspectos de los recursos educativos de IA, como su diseño, contenido, entre otros.

1.1.9.3 Método de Investigación. El método empleado para la presente investigación, es el analítico-sintético, ya que, como lo indican Rodríguez y Pérez (2017) se caracteriza por descomponer el objeto de estudio en sus componentes esenciales para comprender cada parte por separado (análisis) y luego integrar estos componentes para formar una visión holística y coherente del objeto de estudio (síntesis). Utilizar este enfoque permitió una comprensión profunda de los diferentes elementos que constituyen los recursos educativos basados en IA, así como de su funcionamiento y sus posibles impactos en el proceso educativo.

El uso del método analítico-sintético se justificó por la necesidad de abordar la complejidad intrínseca a la integración de tecnologías de IA en la educación. A través de un análisis minucioso de los componentes y funcionalidades de estos recursos, los investigadores lograron identificar las ventajas y desafíos específicos asociados con su implementación. Posteriormente, al sintetizar esta información, fue posible desarrollar recomendaciones prácticas y estratégicas para optimizar el uso de la IA en contextos educativos, asegurando así una mejora significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, se utilizó el método inductivo-deductivo. De acuerdo con Dávila (2006) este método se enfoca en la observación y el análisis de datos específicos para formular generalizaciones y teorías (inducción), y posteriormente aplicar estas generalizaciones a casos particulares para verificar su validez (deducción).

La implementación del enfoque inductivo permitió a los investigadores observar y recopilar datos empíricos sobre el uso de la IA en la educación, identificando patrones y tendencias comunes, mientras que el deductivo complementó esta metodología al permitir la aplicación de las teorías y generalizaciones formuladas a situaciones específicas, evaluando su aplicabilidad y efectividad.

Esta combinación de enfoques facilitó una comprensión más profunda y sólida de cómo los recursos educativos basados en IA pueden influir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionando una base robusta para desarrollar estrategias educativas efectivas y adaptadas a diversas realidades educativas.

Además, se utilizó la técnica de entrevista junto con un instrumento guía para profundizar en el conocimiento del docente de estudios sociales sobre el uso de la IA en la educación. Esta metodología ofreció una estructura organizada para explorar las percepciones, experiencias y comprensión de los docentes acerca de esta tecnología emergente en el ámbito educativo.

El instrumento guía de entrevista dirigió la conversación hacia áreas específicas, tales como la familiaridad con la IA, las opiniones sobre su impacto en la enseñanza y el aprendizaje de estudios sociales, sus posibles aplicaciones prácticas en el aula, así como las preocupaciones o desafíos percibidos relacionados con su implementación.

A través de la técnica de la entrevista, se brindó un espacio para que el docente expresara sus opiniones, reflexiones y conocimientos de manera abierta y detallada. Esto no solo permitió comprender su nivel de entendimiento sobre la IA, sino también identificar posibles áreas de interés, preguntas o necesidades de capacitación relacionadas con esta tecnología emergente en el contexto educativo de estudios sociales. Además, la metodología de la entrevista abrió la puerta para explorar diversas perspectivas y generar ideas sobre cómo integrar la IA de manera efectiva y ética en la enseñanza de estudios sociales, en línea con los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes.

Así mismo, para garantizar el vigor metodológico y la factibilidad de la investigación, se ha decidido enfatizar explícitamente la transición entre la fase inicial y la final del estudio. En este sentido, se determinó la aplicación de una valoración inicial y final para la recopilación de información. Estas metodologías actúan como puntos de referencia clave para analizar la eficacia de la intervención pedagógica y determinar la influencia directa en el progreso educativo de los alumnos.

1.2 Establecimiento de Requerimientos

En el marco de la ejecución de este proyecto de investigación, se desarrollaron recursos innovadores empleando la IA como un recurso didáctico avanzado. La finalidad es potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de recursos educativos generados con IA, ya que, la implementación de esta tecnología ha demostrado su eficacia al hacer que los materiales sean atractivos, y de esta manera generando interés de los estudiantes hacia el recurso didáctico.

Además, se implementó la plataforma WordPress con el propósito de desarrollar un sitio web destinado a alojar acorde al tema correspondiente los recursos generados con IA. La iniciativa de investigación persigue el logro de los objetivos previamente establecidos, con la intención de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Estudios Sociales para los estudiantes del noveno año paralelo “E” en el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre

1.2.1 Descripción de los Requerimientos/Necesidades que el Prototipo Debe Resolver

Entre los requisitos esenciales para llevar a cabo la investigación, se identificaron los siguientes elementos necesarios:

Requerimientos pedagógicos: Se refieren a las necesidades y condiciones esenciales para el correcto desarrollo del proceso educativo y para garantizar que el prototipo creado este alineado con los contenidos de las clases:

- Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para noveno año EGB. (Ver figuras 26, 27 y 28)
- Libro de texto (impreso o digital) actualizado de noveno año EGB
- Cuaderno de apuntes (opcional).
- Aplicación de técnicas y estrategias para fortalecer el trabajo colaborativo.
- Conocimiento en actividades de evaluación sumativa y formativa.

Requerimientos técnicos y tecnológicos: Establecidos por las necesidades de las TIC, que va a ejecutarse.

- Conexión a Internet estable
- Registro en las plataformas D-ID, Ideogram, Sunno, Dupdub, Gamma y Educaplay
- Espacio de almacenamiento y ancho de banda
- Navegador web actualizado
- Registro en la plataforma WordPress.
- Disponibilidad de dispositivos electrónicos (computadora de escritorio, laptop, Tablet o un teléfono inteligente)
- Conocimientos básicos de navegación por Internet

1.3 Justificación del Requerimiento a Satisfacer

En la situación actual, el proceso educativo se enfrenta a la restricción de recursos pedagógicos que no han logrado aprovechar plenamente el potencial transformador de la tecnología, específicamente de la IA. La falta de acceso a herramientas avanzadas ha llevado a un enfoque tradicional y estático en la enseñanza de esta disciplina, limitando las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes, por tal motivo, el uso limitado de recursos innovadores impide la adaptación efectiva a las variadas necesidades que presentan los estudiantes en la actualidad, quienes poseen estilos de aprendizaje y ritmos diferentes.

La escasez de recursos innovadores también repercute en la falta de diversificación de los métodos pedagógicos, ya que, la enseñanza convencional no logra captar la atención de los estudiantes de la manera que lo harían recursos innovadores, los cuales ofrecen una amplia variedad de formatos, desde simulaciones interactivas hasta contenido multimedia, enriqueciendo así la experiencia educativa, esta diversificación fomenta la participación activa y el compromiso de los estudiantes (Cevallos et al., 2019).

La falta de estímulo al pensamiento crítico y analítico es otro problema subyacente. La metodología tradicional no siempre fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas, como el análisis profundo y la resolución de problemas, que son fundamentales la asignatura de Estudios Sociales. Además, la obsolescencia de los materiales educativos y la falta de actualización constante impiden que los estudiantes tengan acceso a información relevante y contemporánea sobre eventos y desarrollos sociales, limitando así su comprensión del mundo que los rodea.

La importancia de integrar recursos innovadores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje radica en la necesidad imperante de modernizar y optimizar los métodos educativos para afrontar los retos contemporáneos, puesto que estos recursos ofrecen un conjunto de ventajas estratégicas que directamente impactan en la calidad y eficacia del proceso educativo. La diversificación de los recursos educativos, respaldada por la IA, es importante dado que la capacidad de acceder a una amplia gama de materiales, desde textos y videos hasta simulaciones interactivas, enriquece la experiencia educativa y aborda diferentes estilos de aprendizaje.

La estimulación del pensamiento crítico es un objetivo pedagógico fundamental, y la IA puede desempeñar un papel destacado en su consecución, ya que, como lo indica Peña et al., (2020) la generación de preguntas desafiantes y actividades que requieren un análisis profundo propicia un entorno de aprendizaje que va más allá de la memorización, promoviendo el desarrollo de habilidades críticas y analíticas, además, estos recursos también tiene un impacto positivo en la preparación de los estudiantes para un futuro cada vez más digitalizado, dotándolos de habilidades tecnológicas esenciales en el siglo XXI.

La urgencia de abordar estos problemas subraya la necesidad crítica de implementar recursos educativos innovadores generados con recurso innovadores, en este caso el uso de la IA. La actualización constante de contenidos educativos es esencial en una disciplina como Estudios Sociales, donde la relevancia y actualidad de la información son cruciales. La IA puede permitir mantener los materiales educativos al día, garantizando que los estudiantes tengan acceso a información precisa y contemporánea.

Con lo anteriormente expuesto, se justifica la presenta investigación que propone la aplicación de recursos innovadores basados en IA para dar respuesta a las necesidades de los estudiantes en la actualidad y de esta forma dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4. Marco Referencial

1.4.1 Referencias Conceptuales

Caracterización del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura de Estudios Sociales. Resulta infructífero caracterizar el proceso educativo llevado a cabo en la asignatura de estudios sociales cuando no se ha establecido, en primer lugar, ningún acercamiento teórico a dicha asignatura o al proceso de enseñanza-aprendizaje; es decir, no se puede aplicar un análisis en profundidad de estos elementos de forma sin antes establecer de forma breve y concisa sus conceptualizaciones, sus dimensiones.

Para iniciar, es fundamental establecer la diferencia entre estudios sociales y ciencias sociales puesto que, en muchas de las ocasiones, estas dos terminologías se usan indistintamente cuando, si bien guardan relación, su enfoque es distintivo. Los estudios sociales se refieren a un campo académico que se centra en el estudio de la sociedad y de las relaciones sociales, mientras que las ciencias sociales abarcan disciplinas específicas que estudian el comportamiento humano y la sociedad mediante la aplicación de métodos científicos.

Con base en lo anterior, los estudios sociales constituyen un marco integrador en el cual convergen especialidades propias de las ciencias sociales como la antropología, sociología, economía, historia o geografía, teniendo como objetivo integrador la exploración y el análisis del desarrollo de la sociedad dentro de su marco contextual, con el fin de adquirir conocimiento sobre las características sociales, económicas, tecnológicas, axiológicas e institucionales en cada periodo (Solano, 2006).

Lo anterior se fundamenta, hablando desde el contexto ecuatoriano, en los contenidos abordados en las instituciones educativas enmarcados dentro del currículo nacional para el nivel educativo especificado, en este caso, el 9° EGB. Estos temas, agrupados en unidades didácticas, tienen un claro enfoque en la evolución de la sociedad desde una perspectiva histórica, económica, política, entre otros ámbitos

Otro elemento clave a definir es el proceso de enseñanza-aprendizaje el cual es definido de forma espléndida por Osorio et al. como un “sistema de comunicación deliberado que involucra la implementación de estrategias pedagógicas con el fin de propiciar aprendizajes” (2021, p.2). Donde, en este contexto, la comunicación va más allá del binomio docente-estudiante, es la interacción con el material, con los elementos constitutivos del ambiente de aprendizaje. Se trata de formar una interacción multidireccional con sentido pedagógico y fundamentado en estrategias didácticas efectivas.

Por último, Chávez y Aucatoma (2021) ofrecen su visión sobre el enfoque de la enseñanza de los estudios sociales mencionando que es un proceso centrado en la investigación, comprensión y análisis de eventos históricos y su conexión con el presente, motivando a la reflexión y el análisis de los estudiantes para entender el comportamiento humano y su relación con el entorno actual y, de esta manera, evitar la tradicional práctica educativa de obligar a los educandos a memorizar fechas y sucesos específicos.

Carencia de Recursos Innovadores Generados con IA Dentro del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Contemporáneo. La educación contemporánea se enfrenta al desafío de mantener a los estudiantes motivados y comprometidos en un mundo donde la tecnología y la información están al alcance de la mano. A pesar de que los docentes cuentan con numerosas herramientas tecnológicas para complementar su enseñanza, muchas de ellas se han vuelto obsoletas y ya no captan el interés de las nuevas generaciones. Videos de YouTube, presentaciones en Canva o Genially solían ser recursos innovadores, pero actualmente los alumnos están tan acostumbrados a estas herramientas que han perdido el componente de novedad y sorpresa que inicialmente las hacía atractivas.

Si bien estas herramientas fueron inicialmente revolucionarias, su omnipresencia ha llevado a la saturación y, consecuentemente, a la disminución de su impacto. Los estudiantes contemporáneos demandan experiencias educativas más personalizadas, interactivas y, sobre todo, adaptadas a sus estilos de aprendizaje individuales (Ayuso del Puerto y Gutiérrez, 2022).

La IA emerge como una solución prometedora para abordar esta crisis de interés en la educación. La capacidad de la IA para analizar y adaptarse a los perfiles de aprendizaje de los estudiantes permite la creación de recursos didácticos altamente personalizados. Los sistemas de IA pueden generar contenido interactivo, simulaciones y escenarios educativos que no solo atraen la atención de los estudiantes, sino que también se ajustan a su ritmo de aprendizaje y preferencias.

Los estudiantes contemporáneos buscan una conexión más profunda con el material de estudio, anhelando una experiencia que no solo se ajuste a sus preferencias, sino que también responda a sus ritmos y modos únicos de aprendizaje. Esta demanda evidencia un llamado urgente a la flexibilidad y a la integración de enfoques pedagógicos más dinámicos y personalizados que respeten y fomenten la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en las aulas modernas (Pinilla, 2020).

En este contexto, la crisis de interés señala la necesidad crítica de una revisión profunda de las estrategias pedagógicas, destacando la importancia de la innovación y la adaptación continua. La educación, para mantener su relevancia y efectividad, debe evolucionar más allá de las fórmulas estándar y abrazar enfoques que no solo estimulen la atención de los estudiantes, sino que también nutran su curiosidad intrínseca y fomenten una conexión auténtica con el conocimiento. La adaptación de tecnologías emergentes, como la IA en la creación de contenido educativo, puede ser un paso clave hacia la revitalización de la educación, brindando una respuesta más alineada con las expectativas y necesidades de los estudiantes del siglo XXI.

Importancia de la Innovación en la Educación en Estudios Sociales. La importancia de la innovación en la educación en ciencias sociales radica en el hecho de que las ciencias sociales son un campo en constante evolución y transformación, y es fundamental que los docentes adopten enfoques innovadores para mantener el interés de los estudiantes, promover el pensamiento crítico y fomentar una comprensión profunda de los fenómenos sociales.

De acuerdo con Valarezo et al., (2018) las nuevas TIC facilitan la incorporación de innovadores métodos y procedimientos en los sistemas educativos, debido a que estas tecnologías permiten a los profesores contextualizar mejor los temas y ofrecer una atención más personalizada a sus estudiantes, lo que favorece una atención más efectiva a las diferencias individuales.

Es por ello que la introducción de métodos de enseñanza innovadores, como el uso de tecnología, recursos multimedia, simulaciones y proyectos de investigación, establece una conexión directa entre los conceptos teóricos y la realidad social, así mismo, este enfoque no solo aumenta la motivación de los estudiantes, sino que también mejora su comprensión de cómo las teorías y conceptos se aplican en el mundo real, proporcionando una experiencia de aprendizaje más significativa (Mena y Roca, 2017).

Además, la innovación en la educación en ciencias sociales va de la mano con el desarrollo de habilidades críticas, por tal motivo el pensamiento crítico, el análisis de datos, la resolución de problemas y el razonamiento lógico se fomentan a través de enfoques innovadores como el aprendizaje basado en proyectos, el debate estructurado, los estudios de caso y la investigación colaborativa. Estos métodos no solo permiten a los estudiantes aplicar y cuestionar conocimientos, sino que también fortalecen su capacidad para analizar evidencias y formar opiniones fundamentadas.

La participación activa y la colaboración son otras dimensiones esenciales que la innovación en la educación en ciencias sociales promueve, los métodos innovadores, como el trabajo en equipo, los debates en grupo, la gamificación y el uso de plataformas en línea para la colaboración, facilitan la interacción entre estudiantes, de igual manera, este enfoque no solo fomenta la compartición de ideas, sino que también estimula la construcción de conocimiento de manera colaborativa, transformando el ambiente de aprendizaje en un espacio dinámico y estimulante donde los estudiantes son protagonistas de su propio proceso educativo (Rumazo et al., 2022).

La adaptación al mundo digital constituye otra faceta crucial de la innovación en la educación en ciencias sociales, ya que, integrar y aprovechar las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje se vuelve imperativo en un contexto donde las ciencias sociales se ven influenciadas por avances tecnológicos y la transformación digital de la sociedad, por lo tanto los docentes deben prepararse para utilizar herramientas digitales, recursos en línea y plataformas interactivas que enriquezcan la experiencia educativa y promuevan el desarrollo de habilidades digitales en los estudiantes.

La innovación en la educación en ciencias sociales estimula la creatividad y la reflexión en los estudiantes. A través de enfoques innovadores, se plantean desafíos y proyectos que requieren pensamiento creativo, generación de nuevas ideas y habilidades de comunicación efectiva, además, la innovación también fomenta la reflexión crítica sobre las implicaciones éticas y sociales de los temas estudiados, contribuyendo al desarrollo de la conciencia cívica y la responsabilidad social en los estudiantes. En conjunto, estos elementos destacan la importancia vital de la innovación en la educación en ciencias sociales para preparar a los estudiantes de manera integral en un mundo en constante cambio.

Recursos Educativos Innovadores en la Educación Contemporánea. La educación actual se desenvuelve en un entorno dinámico y en constante evolución, marcado por avances tecnológicos, cambios sociales y exigencias laborales emergentes, estos recursos van más allá de los métodos tradicionales y aprovechan las nuevas tecnologías, las herramientas digitales y las estrategias pedagógicas vanguardistas para brindar experiencias de aprendizaje enriquecedoras y significativas.

En este escenario, la incorporación de recursos educativos innovadores se ha vuelto fundamental para optimizar el proceso de aprendizaje, estimular la participación activa de los estudiantes y prepararlos adecuadamente para enfrentar los desafíos que presenta el siglo XXI. Valarezo y Santos (2019) señalan que la incorporación de tecnologías en los procesos educativos es una realidad ineludible, por ello cuando son empleadas adecuadamente como recursos didácticos por docentes y estudiantes, estas tecnologías fomentan el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autónomo, lo cual es fundamental para la adquisición de conocimientos sólidos.

Uno de los recursos educativos innovadores más destacados es el uso de dispositivos tecnológicos en el aula. Los estudiantes ahora pueden acceder a información y recursos en línea de manera rápida y sencilla a través de computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes. Esto les permite investigar, explorar y ampliar su conocimiento más allá de los límites físicos del salón de clases. Además, los profesores pueden utilizar aplicaciones educativas, videos interactivos y plataformas de aprendizaje en línea para enriquecer las lecciones y personalizar la experiencia de cada estudiante.

Además de los recursos tecnológicos, la educación contemporánea también se beneficia de enfoques pedagógicos innovadores, como el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje personalizado. El primer enfoque fomenta la interacción entre los propios alumnos, promoviendo el intercambio de opiniones, perspectivas y la construcción de conocimiento en conjunto, mientras que el segundo se fundamenta en la adaptación del currículo a las particularidades de cada educando, facilitando la progresión acorde a sus ritmos individuales y la exploración de ámbitos afines a sus intereses específicos. (Pacheco, 2021).

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), es otro enfoque innovador que conlleva que los educandos ejerzan en proyectos prácticos y significativos que abordan problemas del mundo real. Mediante el ABP, los estudiantes adquieren habilidades prácticas, como colaboración, pensamiento crítico y resolución de problemas, mientras aplican los conceptos y conocimientos que han adquirido, esto les permite desarrollar un aprendizaje más profundo y duradero, ya que están involucrados activamente en el procedimiento.

La gamificación es otra estrategia innovadora que ha ganado popularidad en la educación contemporánea, el cual consiste en aplicar componentes de juego, como premios, retos y competencias, al proceso de aprendizaje, esto convierte el aprendizaje en una pericia divertida y motivadora, incentivando la participación activa y el compromiso de los estudiantes, además, promueve el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento estratégico.

De acuerdo con Cruz (2019) los recursos educativos innovadores también incluyen herramientas de Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA), que posibilitan a los estudiantes sumergirse en entornos virtuales y vivir experiencias que de otra manera serían difíciles o imposibles de experimentar. Por ejemplo, pueden explorar civilizaciones antiguas, viajar a lugares remotos o realizar experimentos científicos sin salir del aula, esto proporciona una experiencia de aprendizaje inmersiva y estimulante que aumenta la motivación y el interés de los estudiantes.

Por otro lado, la IA es una tecnología emergente que ha tenido una popularidad significativa en la educación contemporánea, la cual ofrece a los educadores oportunidades para enriquecer la experiencia de aprendizaje, así mismo, se crean entornos inmersivos y personalizados, estimulando la participación activa de los estudiantes. La implementación de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo actual ha permitido la evolución de los recursos educativos y la manera en la que se enseña y aprende, ejemplos de esto son las tutorías virtuales y personalizadas mediante sistemas que analizan el progreso individual de los alumnos y adaptan el contenido educativo según sus necesidades (Ortega et al., 2021).

La introducción de asistentes virtuales basados en IA ofrece a estudiantes y educadores acceso instantáneo a información y asistencia en tareas específicas, mejorando la eficiencia del proceso educativo, en conjunto, estos avances muestran el impacto transformador de la IA en la educación, proporcionando herramientas que se adaptan a las necesidades individuales y mejoran la calidad general del aprendizaje.

Los beneficios de esta integración son notables, abarcando desde la personalización del aprendizaje hasta una mayor motivación y participación, así como el desarrollo de habilidades del siglo XXI, no obstante, los desafíos asociados, como la brecha tecnológica y la necesidad de formación docente adecuada, deben abordarse. La implementación exitosa de estos recursos demanda un enfoque integral que considere tanto los aspectos tecnológicos como pedagógicos, garantizando una transformación significativa en el proceso educativo y asegurando la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes.

Inteligencia Artificial (IA). La IA es un ámbito interdisciplinario que se enfoca en el progreso de sistemas y programas aptos para llevar a cabo actividades que regularmente precisa de la capacidad humana. Estupiñán et al., (2021) mencionan que, a pesar que no existe un concepto preciso del término, la IA hace referencia a un conjunto de tecnologías que poseen características o habilidades que anteriormente eran exclusivas de la mente humana y tiene como objetivo simular procesos cognitivos, como el pensamiento, la apreciación, el aprendizaje y la resolución de problemas, mediante el uso de algoritmos y modelos computacionales.

En la actualidad la IA se emplea en una amplia escala de sectores y especialidades. Por ejemplo, en el área de medicina se emplea para el diagnóstico de enfermedades, la interpretación de imágenes médicas, el análisis de datos de pacientes y la investigación de nuevos medicamentos, por otro lado, en las fábricas, se implementa para mejorar los procedimientos de producción, predecir imperfecciones en maquinaria, optimizar la eficacia energética y realizar tareas de mantenimiento predictivo y así mismo, en el ámbito financiero, se hace uso para el estudio de riesgos, el impedimento de fraudes, el manejo de inversiones y el desarrollo de asesores virtuales.

El Aprendizaje Automático (Machine Learning), es una otro campo relevante de la IA, el cual se apoya en la inteligencia de las máquinas para formar y mejorar a partir de los datos. De acuerdo con Álvarez et al., (2020) el Aprendizaje Automático se distribuye en diferentes clases, como el Aprendizaje Supervisado, en el cual los algoritmos se entrenan utilizando prototipos etiquetados; el Aprendizaje No Supervisado, en donde los algoritmos descubren pautas y estructuras en los datos sin etiquetas; y el Aprendizaje por Refuerzo, donde los algoritmos aprenden mediante la intercomunicación con un ambiente y la obtención de recompensas.

Además, el Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), se ha convertido en un área relevante en la IA, debido a que se centra en la relación entre el lenguaje humano y las máquinas. El NLP permite a los dispositivos captar, analizar y producir lenguaje humano de forma efectiva, esto ha llevado a la elaboración de chatbots, asistentes virtuales, métodos de traducción instantánea, interpretación de sensaciones en redes sociales y extracción de datos en grandes volúmenes de texto (Celi-Parraga et al., 2021).

Dentro del contexto de la IA, el modelo prompt destaca en el campo de la generación de texto. Aprovecha la arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer) con el fin de producir respuestas y textos coherentes a partir de una entrada dada. El modelo se entrena en dos fases principales: pre-entrenamiento y ajuste fino. Durante la primera etapa, el modelo se expone a grandes cantidades de texto diverso para aprender patrones y estructuras del lenguaje. En la segunda etapa, se capacita en tareas y conjuntos de información específica para adaptarse a un dominio particular o realizar una tarea específica (Palomino, 2023).

El modelo prompt utiliza técnicas como la atención y el aprendizaje por refuerzo para mejorar su capacidad de generar respuestas relevantes y coherentes. La atención le permite al modelo enfocarse en partes importantes del texto de entrada y utilizar esa información para generar una respuesta adecuada. El aprendizaje por refuerzo implica proporcionar recompensas y retroalimentación al modelo para mejorar su desempeño con el tiempo (Koza, 2023).

A pesar de los avances y las prometedoras aplicaciones de la IA, también existen desafíos y consideraciones éticas asociadas a su desarrollo y uso. Uno de estos desafíos es el sesgo algorítmico, que puede surgir cuando la información utilizada para formar los modelos contienen sesgos inherentes, lo que puede conllevar a tomar decisiones discriminatorias o injustas, así mismo, la IA plantea interrogantes sobre la privacidad y la seguridad de la información, así como el impacto en el empleo y la sociedad en general, por ello, es fundamental tratar estos retos y desarrollar la IA de forma responsable, garantizando la transparencia, la equidad y el cumplimiento ético en su aplicación.

La IA es un área en continua evolución que busca crear sistemas y programas aptos para desarrollar tareas que requieren de la inteligencia humana. La IA tiene empleo en diversos sectores, desde la medicina hasta la industria y los servicios financieros. El modelo prompt, como parte de la IA, destaca en la generación de texto coherente y relevante, utilizando la arquitectura GPT y técnicas como la atención y el aprendizaje por refuerzo.

Implementación de IA en la Educación. El empleo de la IA en el entorno educativo se erige como un elemento transformador, marcando una modificación esencial en la manera en que concebimos y aplicamos la enseñanza. En términos prácticos, esto se traduce en la adopción de aplicaciones y plataformas específicas diseñadas para aprovechar la capacidad de la IA en diversas facetas educativas, ya sea desde la adaptabilidad y personalización del contenido hasta la retroalimentación inmediata y la creación de recursos educativos innovadores, la implementación de la IA abarca una variedad de enfoques que impactan directamente en la experiencia del estudiante.

La integración de la IA en el ámbito educativo implica la inserción deliberada de sistemas y herramientas impulsados por algoritmos inteligentes con el propósito de mejorar la calidad, accesibilidad y efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Rodríguez et al., (2023) la rápida progresión de la IA ha tenido un impacto notable en el ámbito educativo, presentando un potencial considerable para revolucionar los métodos convencionales, por tal motivo la presencia de la IA en contextos educativos, propicia la oportunidad de reflexión acerca de la interacción entre profesor y alumno, dado que altera la naturaleza de la conexión con el conocimiento.

La personalización del aprendizaje es una de las aplicaciones más destacadas, donde la IA evalúa y se adapta dinámicamente a las necesidades particulares de cada educando, ofreciendo un enfoque educativo más ajustado a sus destrezas y ritmo de aprendizaje, ya que como lo indica Aparicio (2023) los sistemas de IA pueden recabar información sobre la utilidad, las prioridades y la forma de aprendizaje de cada estudiante con el fin de brindar contenido y tareas personalizadas. Esto fomenta un aprendizaje más eficaz y motivador al ajustarse a los intereses y habilidades específicas de cada educando.

La incorporación de la IA en la planificación curricular y en la creación de lecciones refleja una estrategia proactiva para alinear los objetivos educativos con las capacidades tecnológicas, promoviendo así una enseñanza más efectiva y relevante, a pesar de ello, el empleo de la IA en la educación no se encuentra exenta de consideraciones éticas y retos, desde la igualdad en el ingreso hasta la seguridad de los datos estudiantiles. Evaluar la efectividad de estas implementaciones se vuelve crucial, con la necesidad de establecer indicadores de rendimiento que reflejen el impacto real en la enseñanza y desarrollo de los alumnos.

La IA tiene la capacidad para impulsar significativamente el logro de las metas educativas a nivel global al eliminar barreras de acceso, agilizar procedimientos de gestión y mejorar los métodos de aprendizaje, sin embargo, la implementación efectiva de la IA en contextos educativos podría experimentar demoras debido a divergencias en políticas y procedimientos administrativos en diferentes países, ya que, a pesar de que la IA puede tener un impacto sustancial en el mejoramiento de los resultados del aprendizaje, aún persisten ciertas habilidades humanas, tales como la creatividad, la adaptabilidad, y la innovación que las máquinas no pueden replicar (Piedra et al., 2023).

CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.

2.1 Definición del Prototipo

En este estudio, dirigido hacia la elaboración de un trabajo de titulación, se han implementado estrategias de aprendizaje apoyada en la tecnología emergente llamada IA con el objetivo principal de incorporar recursos educativos innovadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de estudios sociales. Para lograr esto, se identificó la necesidad de desarrollar materiales como presentaciones, videos educativos, imágenes, audios y actividades generados con IA. Estos recursos están diseñados específicamente para complementar los contenidos pedagógicos del Plan de Unidad Didáctica (PUD), aprovechando diversas herramientas educativas disponibles.

Se acordó emplear la plataforma WordPress para el desarrollo de un repositorio digital, con el fin organizar todos los contenidos generados con IA en un único lugar, aprovechando las funciones de incorporar material audiovisual y la inserción a través de códigos HTML, lo cual brinda a los estudiantes la capacidad de visualizar los contenidos sin tener que navegar por otros sitios web externos.

En cuanto a la creación de contenidos audiovisuales generados con diferentes plataformas impulsadas con Inteligencia Artificial, se estableció el uso de la herramienta, Ideogram para generar imágenes a partir de textos; ChatGPT para concebir los guiones; DupDub para agregar una voz narrativa a los videos y D-ID para animar las imágenes y darles movimiento a los labios. Se usó también Suno para crear música, así mismo; Gamma para generar presentaciones educativas y, finalmente, Educaplay para desarrollar actividades educativas rápidas y llamativas. Todos estos recursos se almacenan en el repositorio creado en WordPress con el objetivo de proporcionar una plataforma accesible y de fácil distribución para los recursos educativos, así mismo, los usuarios tienen la posibilidad de acceder a estos materiales desde cualquier ubicación y en cualquier momento, lo que facilita su difusión y uso.

2.2 Fundamentación Teórica del Prototipo

De acuerdo con Moreno (2019) la IA tiene un gran potencial para agilizar el logro y avance de los objetivos educativos a nivel global al superar los obstáculos que dificultan el acceso al aprendizaje, automatizando los procesos de gestión y optimizando los métodos que mejoran los resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La innovación en la educación mediante el uso de recursos educativos generados con IA ha revolucionado la forma en que los estudiantes acceden y absorben el conocimiento. Entre las múltiples facetas de esta transformación, destacan diversos formatos de recursos que abarcan desde diapositivas interactivas hasta actividades personalizadas, aprovechando las capacidades avanzadas de la IA.

Fernández (2023) manifiesta que se busca utilizar la IA como una herramienta de apoyo para el profesor y los estudiantes, sin reemplazar la función facilitadora del profesor. Es fundamental que tanto los profesores como los estudiantes estén familiarizados con las ventajas y desventajas del uso de esta tecnología, especialmente en lo que respecta a sus posibles errores y limitaciones, su transparencia en la obtención de información y su capacidad limitada para interpretar aspectos cualitativos de los individuos.

En el ámbito de las presentaciones interactivas, la IA posibilita la creación de presentaciones dinámicas y adaptables que se ajustan en tiempo real según las respuestas y el progreso de cada estudiante, ofreciendo un enfoque más personalizado y eficiente. La capacidad de adaptación de la IA atiende las necesidades específicas de aprendizaje, optimizando el proceso educativo.

La generación de música por IA representa otra forma innovadora de educación, ya que, utilizando algoritmos avanzados, la IA puede crear composiciones musicales personalizadas para cada estudiante, considerando sus preferencias y estilo de aprendizaje, de manera que esta personalización no solo hace que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también mejora la retención de información al vincular la música con conceptos educativos, sirviendo como retroalimentación de contenidos.

Por otro lado, la IA ha transformado la creación de contenido audiovisual, mediante videos educativos personalizados que se adaptan al nivel de conocimiento de los estudiantes. Utilizando animaciones de personajes históricos y proporcionando explicaciones detalladas de conceptos clave, la IA facilita un aprendizaje más efectivo y atractivo. La integración de imágenes y realidad aumentada, potenciadas por la IA, desempeña un papel fundamental al generar imágenes educativas específicas y utilizar tecnologías de realidad aumentada para visualizar conceptos abstractos, haciendo que los temas complejos sean más tangibles y comprensibles para los estudiantes.

Además, las actividades interactivas impulsadas por la IA ofrecen una forma dinámica de involucrar a los estudiantes. Plataformas educativas basadas en IA pueden crear actividades personalizadas y desafíos adaptados al progreso individual de cada estudiante, fomentando la participación activa, el aprendizaje práctico y la retroalimentación instantánea, lo que mejora significativamente la experiencia educativa.

La innovación en la educación mediante el uso de recursos educativos generados con IA no solo diversifica los formatos de aprendizaje, sino que también se adapta a los estilos de aprendizaje individuales, por medio de esta transformación no solo se mejora la accesibilidad y eficiencia, sino que también crea un entorno educativo más dinámico y personalizado, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

2.3 Objetivos General y Específicos del Prototipo

Objetivo General

Fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes a través de recursos educativos interactivos y didácticos como videos, composiciones musicales y actividades desarrolladas con IA anclados en una página web en WordPress para su uso público.

Objetivos Específicos

- Crear imágenes de personajes históricos con herramientas digitales especializadas asegurando la calidad visual y la representación fiel de los personajes en el prototipo.
- Elaborar narraciones educativas visualmente atractiva mediante plataformas de animación digital existentes para dar vida a los personajes históricos, sincronizando de manera efectiva los movimientos labiales.
- Generar narraciones en los videos animados mediante el uso de plataformas de síntesis de voz, garantizando una reproducción de audio clara y coherente con la animación facial de los personajes históricos.
- Configurar las herramientas disponibles en WordPress para la creación de una página web que sirva como entorno central para la presentación y acceso a los videos animados y composiciones musicales, asegurando una experiencia de usuario intuitiva y accesible.
- Realizar las pruebas pertinentes en entornos educativos, recopilando retroalimentación de estudiantes y del profesor encargado sobre la experiencia de aprendizaje utilizando el prototipo.

2.4 Diseño del Prototipo

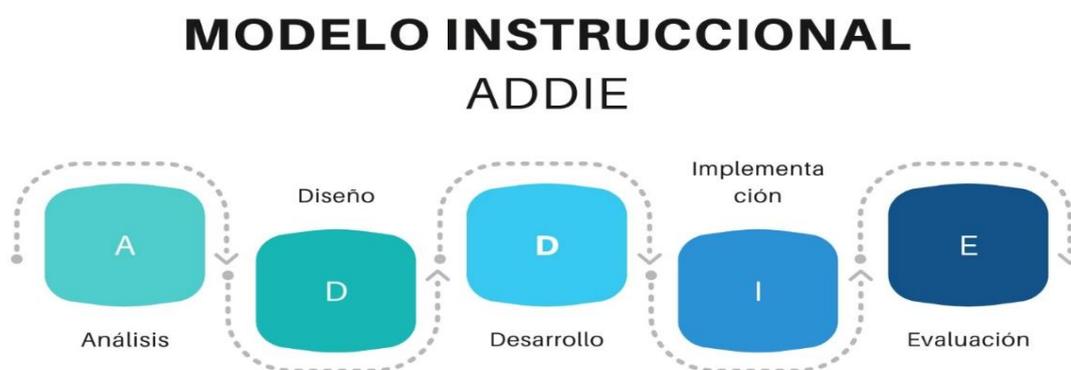
Para elaborar los recursos educativos con IA se consideró las planificaciones de clases del periodo lectivo 2024–2025, proporcionada por el docente encargado de la asignatura de Estudios Sociales de los estudiantes de noveno año de Educación General Básica Superior “E”.

Así mismo, para el desarrollo del prototipo se utilizó el modelo ADDIE, ya que, proporciona una estructura sistemática para analizar, diseñar, desarrollar, implementar y evaluar proyectos educativos, asegurando un enfoque completo y efectivo en la mejora de la enseñanza y el aprendizaje en el área específica de Estudios Sociales, en este caso, mediante la integración de recursos innovadores basados en IA.

De acuerdo con Losada y Peña (2022) el modelo ADDIE es una metodología adaptable que puede ajustarse fácilmente a diversos entornos y requisitos educativos, por ello, su aplicación es frecuente en la concepción de cursos, programas de capacitación y proyectos de desarrollo educativo. La naturaleza secuencial y cíclica de este modelo facilita la realización de ajustes en cualquier fase del proceso, asegurando así la eficacia del diseño educativo.

Figura 2

Etapas del Modelo Instruccional ADDIE.



Nota: El gráfico presentado en esta sección ilustra las etapas del Modelo Instruccional ADDIE, un marco sistemático ampliamente utilizado en el diseño y desarrollo de programas educativos, dicho modelo consta de cinco fases principales: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

Con base en lo anterior mencionado y concatenando las fases del modelo ADDIE con el desarrollo del prototipo, dichas fases se establecieron y desarrollaron de la siguiente manera:

Análisis: En la fase de análisis, se llevó a cabo una observación inicial y la revisión del plan de unidad didáctica para conocer los bloques de contenidos abordadas por el docente y poder identificar los temas más difíciles para los estudiantes del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre del noveno año de Educación General Básica Superior “E” en la asignatura de Estudios Sociales. Además, se planteó llevar a cabo entrevistas y una valoración inicial y final para comprender las fortalezas y debilidades del enfoque educativo existente.

Diseño: Basándonos en los resultados de la observación, en esta fase se diseñaron distintos tipos de recursos innovadores generados con IA de acuerdo a cada tema de clase, con el fin de fortalecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes a través de recursos educativos interactivos y didácticos como videos, composiciones musicales y actividades desarrolladas con IA anclados en una página web en WordPress para su uso público.

Desarrollo: Durante la fase de desarrollo, se creó recursos educativos con IA, incorporando contenido multimedia mediante herramientas como Ideogram, D-ID, DupDub y Suno. Además, se diseñaron presentaciones educativas en la plataforma Gamma, así mismo, se elaboraron actividades lúdicas empleando la IA proporcionada por Educaplay. Posteriormente, se diseñó un entorno en WordPress denominado REIA (Recursos Educativos con Inteligencia Artificial), con el propósito de almacenar de manera organizada dichos recursos y facilitar el acceso para los estudiantes.

Implementación: Previo a esta fase, se realizó una valoración inicial para evaluar el nivel de conocimiento y las necesidades de los estudiantes. Luego, se implementaron los recursos educativos con IA, con el fin de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre del noveno año de Educación General Básica Superior “E”. La valoración inicial permitió identificar las áreas en las que la integración de la IA podría tener el mayor impacto y garantizar que los recursos fueran apropiados y efectivos para los objetivos educativos establecidos.

Evaluación: Para esta fase se realizó una valoración final, con el fin de determinar cuál ha sido el efecto que ha tenido el uso de Recursos educativos con IA, en los estudiantes del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre del noveno año de Educación General Básica Superior “E”.

2.5 Desarrollo del Prototipo

2.5.1 Creación de Imágenes de Personajes Históricos Utilizando Herramientas de IA como Ideogram. La búsqueda de imágenes adecuadas y de alta calidad ha representado, históricamente, un desafío para los educadores puesto que las mismas juegan un papel esencial en la comprensión y el aprendizaje efectivo de los estudiantes, sin embargo, a menudo se ha encontrado limitaciones frustrantes de derechos de autor, costos elevados o simplemente la falta de representaciones precisas y detalladas de los personajes históricos que queremos mostrar.

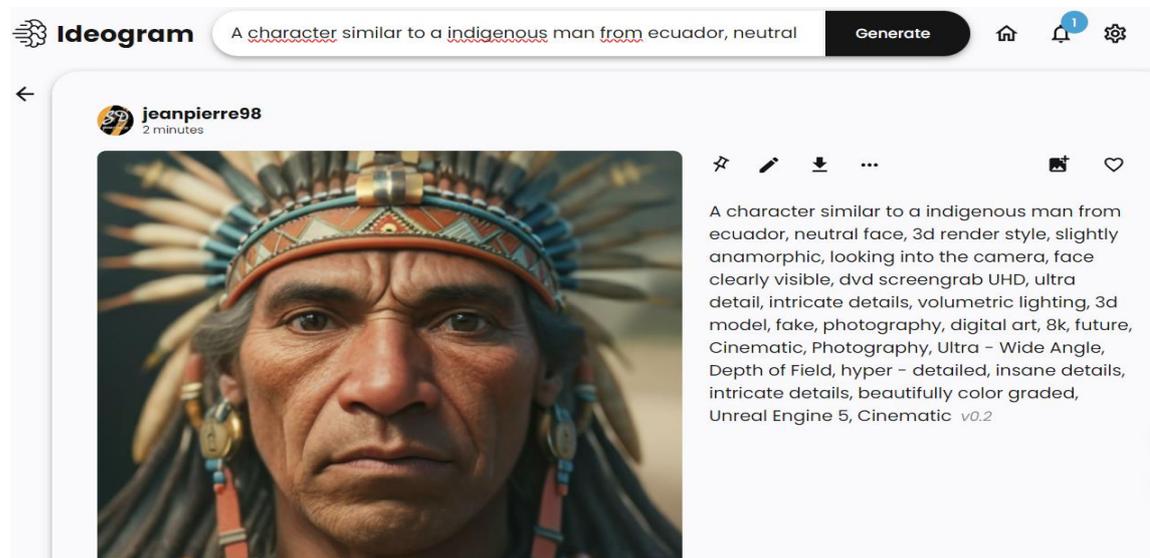
Afortunadamente, y como resultado del auge tecnológico y de las tecnologías emergentes, se ha descubierto una herramienta innovadora que ha transformado por completo el panorama de la creación de imágenes: Ideogram, una plataforma pionera que aprovecha el poder asombroso de la IA para generar imágenes realistas y personalizadas a partir de descripciones textuales detalladas. Además, se distingue por ser una herramienta sumamente eficaz que facilita la fusión de texto con gráficos creados mediante IA por lo que los usuarios pueden generar sin esfuerzo ilustraciones, emblemas y diseños espectaculares gracias a su interfaz intuitiva (Asif, 2024).

Para el prototipo, se crearon diversos personajes famosos dentro de la materia de estudios sociales. Para empezar, es fundamental tener un prompt alineado a lo que se quiere crear y que sea lo más detallado posible puesto que, entre más información se le otorga a la plataforma, los resultados también son muy fieles a lo solicitado. Para obtener un mejor resultado, el prompt usado para generar la imagen utilizada en la clase 1 fue redactado en inglés, usando comas y detallando cada parte de la imagen a crear. Una vez establecida la solicitud se hace clic sobre la opción generar y la plataforma, luego de diez segundos, arroja cuatro resultados para su uso.

Para la primera clase se creó una figura representativa de las culturas andinas (Ver figura 3) así los estudiantes vislumbraron y tuvieron un acercamiento a cómo se veían los integrantes de dicha cultura. Para la segunda clase se generó una imagen del arqueólogo Jorge Marcos quien aportó información importante sobre la cultura Valdivia, con esto se pretendió que los estudiantes conozcan a personajes históricos relevantes del país (Ver anexo figura 29). Y para la tercera clase se generaron imágenes alusivas a la cultura Inca, creando una representación de un guerrero de dicha cultura (Ver anexo figura 35).

Figura 3

Creación del personaje para la clase 1



Nota: En la figura se visualiza un personaje perteneciente a las culturas andinas del Ecuador el cual fue creado mediante Ideogram para la clase 1. También, se visualiza el prompt utilizado.

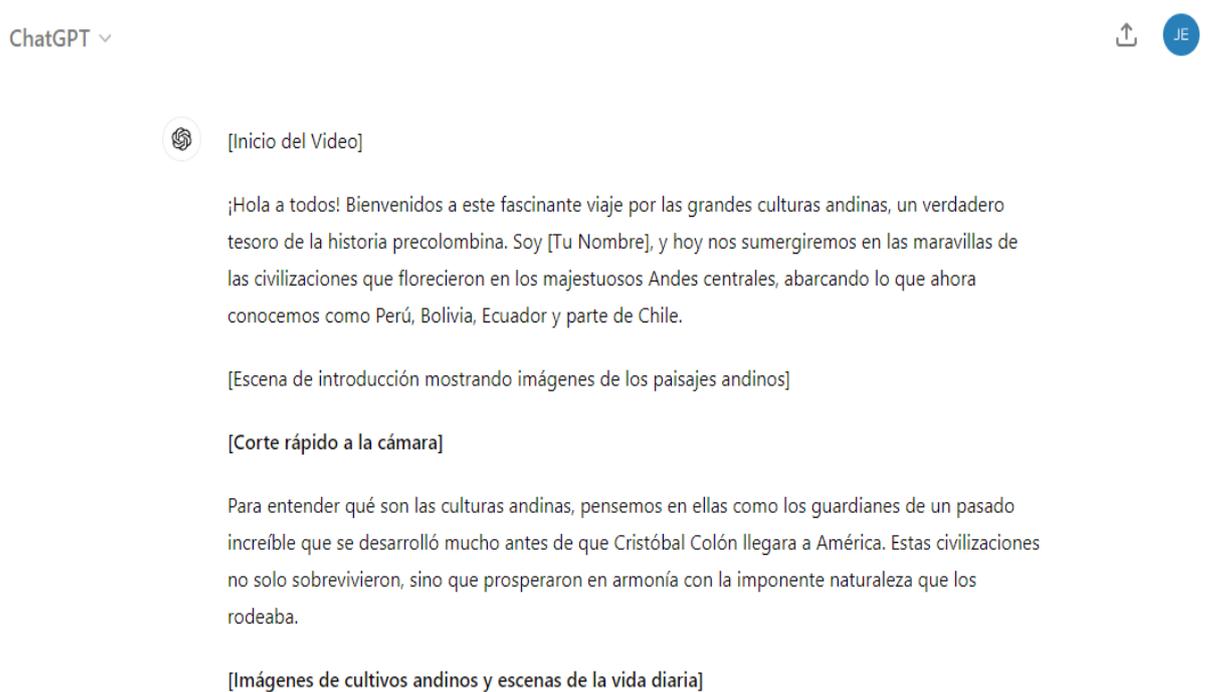
2.5.2. Generación de Guion Educativo Mediante el Uso de ChatGPT. De acuerdo a Guzmán (2023), ChatGPT es un poderoso chatbot potenciado con inteligencia artificial desarrollado por OpenAI, diseñado para generar lenguaje humano de manera natural y el cual funciona utilizando una red neuronal llamada "transformador preentrenado generativo" (GPT). Como modelo del lenguaje que utiliza la tecnología GPT, esta herramienta se ha catapultado para la creación de una gran grama de contenido, desde crear un texto hasta describir imágenes, en su versión más reciente. Sin embargo, es la funcionalidad de texto a texto la que, para fines de la investigación, se ha utilizado para el desarrollo de los guiones educativos.

Para la generación de dichos guiones, se inició con la búsqueda de información de las temáticas a abordar en clase de acuerdo al Plan de Unidad Didáctica (PUD). Es importante remarcar que no solo se recurrió a la búsqueda en internet, también se empleó el libro de noveno año para que la información consultada esté en concordancia con los contenidos del texto educativo.

Con la información revisada y aprobada, se procedió a ingresar a la plataforma de ChatGPT con credenciales previamente creadas y verificadas, una vez hecho esto, se colocó la información y seguidamente se escribió el siguiente prompt “Ahora, redacta un guion para un video educativo. El guion debe ser en primera persona y debe ser interesante”. Se obtuvo el resultado que se visualiza en la figura 4.

Figura 4

Creación del guion educativo



Nota: En la imagen se observa el guion educativo para la clase 1 generado mediante ChatGPT.

Para las clases posteriores se generaron los guiones siguiendo el mismo procedimiento que el antes descrito, cambiando las temáticas. Para la segunda clase se creó el guion destinado al tema de las culturas andinas más representativas como la cultura Chavín, Nazca, entre otras (Para vislumbrar el guion ver anexo figura 30). Para la clase 3 el guion versó sobre la cultura inca, generando un escrito interesante y llamativo (Ver anexo figura 36).

2.5.3. Generación de Narraciones de Audio con Voz Sintética a través de Herramientas como DupDub. Una vez creado el “avatar” o la imagen a utilizar dentro del video educativo, surge el siguiente paso el cual es otorgarle voz al personaje. Para esta tarea, herramientas como DupDub han surgido como soluciones líderes en este campo, ofreciendo capacidades avanzadas para crear narraciones realistas y atractivas. Esta plataforma está equipada con una poderosa IA que hace uso del procesamiento del lenguaje natural para convertir texto escrito en habla, permitiendo que las narraciones sean más accesibles y versátiles pudiendo elegir entre 40 idiomas diferentes (Toolify.ai, 2024).

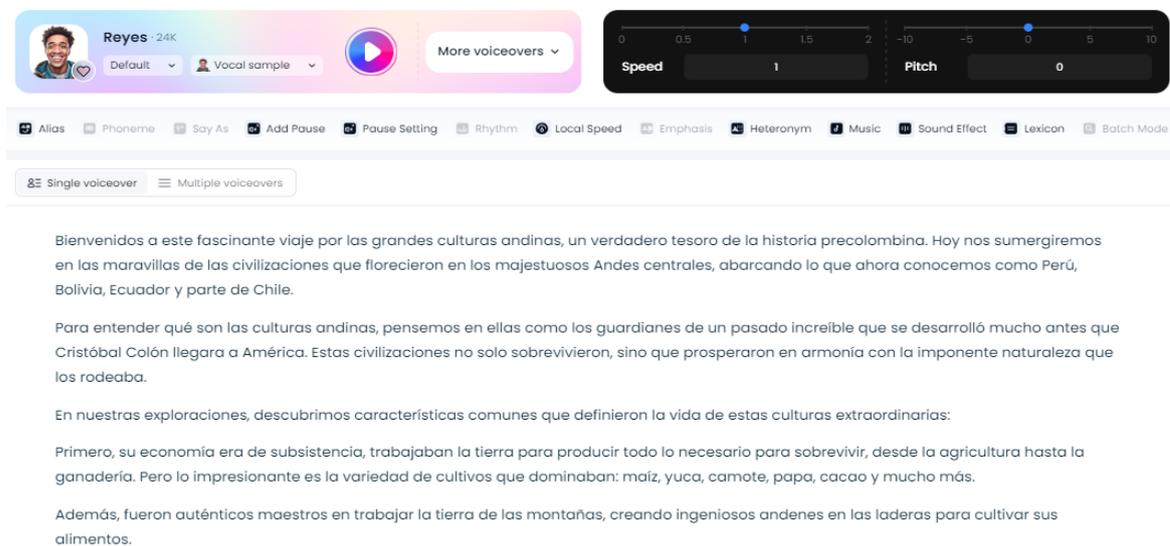
El proceso de generación de voz sintética comienza con la entrada de texto o el guion del video. Luego, es fundamental elegir una voz que vaya acorde al personaje creado y en este sentido, Dupdub tiene una amplia biblioteca de voces a disposición del usuario durante 3 días, que es el plazo del período de prueba gratuita y que, además, está limitada a 10 créditos por cuenta, lo que significa que el usuario puede crear dos o tres audios de 2:50 minutos de duración cada uno.

Dentro de la interfaz de Dupdub hay múltiples opciones para ajustar la voz del personaje, y hay un espacio donde se coloca el guion o el texto que el usuario quiera que sea leído (Ver figura 5). Una vez determinado el tono de voz, se genera el audio y el software comienza otro complejo proceso para entender la estructura gramatical y el significado del texto ingresado.

Finalmente, utilizando algoritmos complejos, la herramienta selecciona y ajusta la velocidad, entonaciones y otras características correspondientes al contenido y al contexto del texto, permitiendo que la voz generada no solo articule palabras, sino que también transmita emociones y énfasis apropiados, lo que es crucial para mantener la atención del oyente y hacer que las narraciones sean más accesibles, versátiles y llamativas (Para ver el contenido de los audios para la segunda y tercera clase se recomienda revisar el anexo 31 y 37, respectivamente)

Figura 5

Generación de la voz para la clase 1



Nota: En la figura se observa lo sencillo del proceso para crear la voz del personaje de la clase 1 utilizando la plataforma DubDup

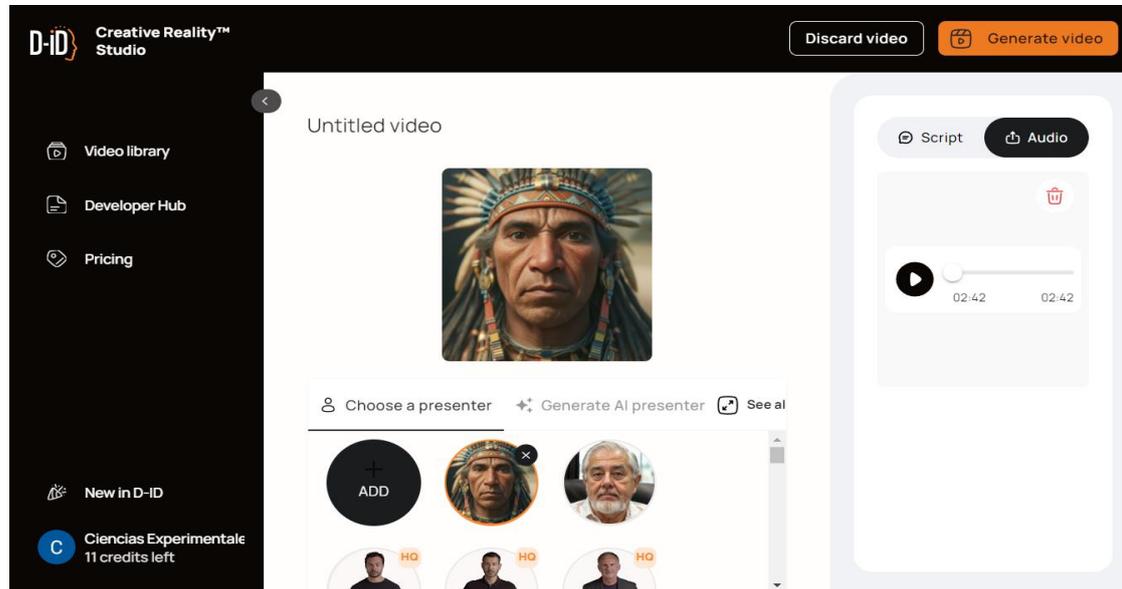
2.5.4 Animación de las Imágenes y Sincronización de Movimientos de Labios Usando Plataformas como D-ID. Una vez que el usuario tenga disponible tanto la imagen a usar como el audio con el guion del video, se necesita una plataforma que no solo fusione correctamente esos dos elementos Plataformas, sino que los transforme en un solo recurso educativo. Plataformas como D-ID están a la vanguardia de esta tecnología, ofreciendo soluciones que permiten dar vida a imágenes estáticas mediante la animación de los rasgos faciales, incluyendo la sincronización de los movimientos de los labios con pistas de audio.

De acuerdo a su página oficial, D-ID se especializa en tecnologías de interfaz de usuario natural y tiene la capacidad de transformar de manera integrada elementos como imágenes, textos, vídeos, audios y grabaciones de voz en avatares digitales que resultan muy atractivos para los usuarios ya que esta plataforma emplea técnicas de síntesis facial avanzadas y su conocimiento profundo en aprendizaje automático para crear interacciones interactivas con IA.

El proceso es sencillo e intuitivo debido a la propia interfaz de la plataforma. Se debe cargar un nuevo “avatar” es decir, una nueva imagen y se debe seleccionar la que se haya creado en Ideogram. Para la parte del audio, D-ID le permite generar un guion al usuario (poco recomendable) o bien, cargar directamente el archivo en formato mp3 generado en Dupdub en el apartado de audio. Una vez que los elementos estén cargados, el usuario hace clic en “generate” y el video comienza a procesarse (Ver figura 6). Para visualizar las evidencias del proceso previo a la generación de los videos destinados a la segunda y tercera clase se recomienda revisar los anexos, figura 32 y 38, respectivamente.

Figura 6

Generación del video para la clase 1



Nota: La figura muestra la interfaz de la plataforma D-ID la cual se empleó para crear las gesticulaciones de los labios al personaje y sincronizarlas con el audio previamente cargado, dando como resultado el video para la clase 1

2.5.5 Presentaciones Educativas Utilizando la Plataforma Gamma. Otro recurso que la IA permite crear es el apartado de las presentaciones educativas, haciéndolas no solo más llamativas visualmente, sino que también, simplifica su proceso de creación. Si bien la plataforma que posibilita lo anterior no solo se centra en la creación de diapositivas, sino que también abarca sitios webs y documentos, lo cierto es que el uso más común es para las presentaciones educativas. La plataforma en cuestión se denomina Gamma.

Gamma AI emplea técnicas de aprendizaje profundo y un vasto conjunto de datos para entrenar sus modelos de IA. Estos modelos son capaces de comprender la estructura adecuada de las presentaciones, el contenido apropiado para cada diapositiva y los elementos de diseño visual necesarios para crear exposiciones informativas y estéticamente agradables (Blockchain.News, 2024). Aunque herramientas como Google Slides, Prezi y PowerPoint ofrecen plantillas prediseñadas que pueden servir como guías, esta aplicación basada en IA va un paso más allá al permitir la modificación de plantillas con elementos dinámicos y en movimiento, características que la hacen distintiva y atractiva para los usuarios.

Cabe destacar que Gamma tiene dos particularidades en torno a la creación de las diapositivas: el usuario puede crear una presentación automática usando la IA o bien se puede ingresar información manualmente y la plataforma adaptará todos los datos ingresados y creará la presentación educativa lo más fiel al PROMPT ingresado. Importante señalar que, además del contenido, las imágenes que se generan dentro de la presentación son creadas con IA.

La presentación para la clase 1 (ver figura 7) versó sobre las características y particularidades de las culturas andinas. En la segunda clase se generó una presentación que ahondó en las culturas más renombradas (ver anexo figura 33) y para la tercera clase el tema versó acerca de la cultura inca, generando diapositivas interesantes y llamativas sobre dicha cultura (ver anexo figura 39).

Figura 7

Presentación educativa de la clase 1 creada en Gamma



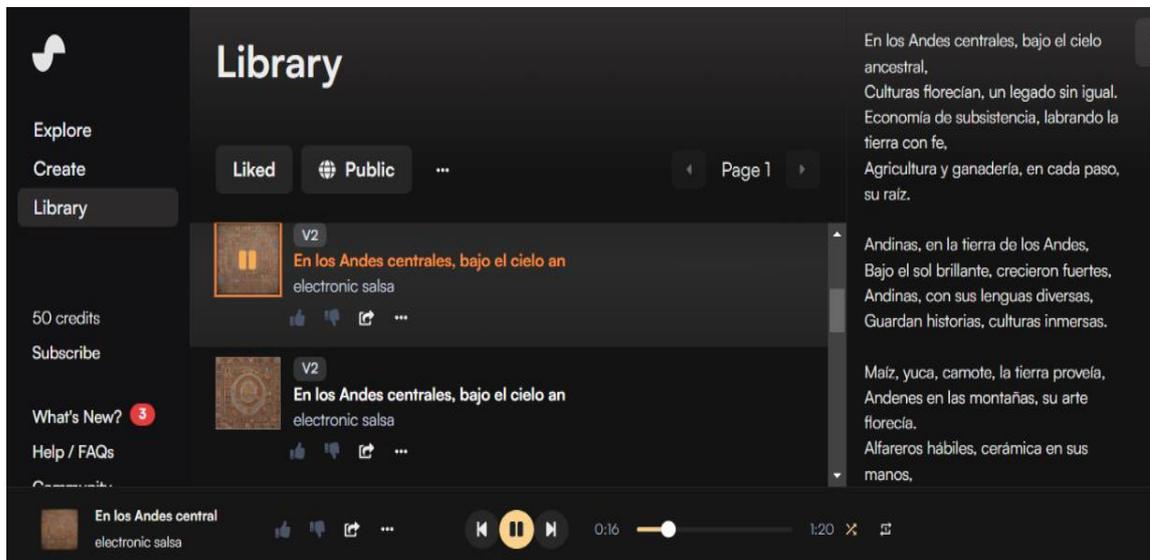
Nota: Se evidencia la presentación educativa de la clase 1 creada en Gamma, una Inteligencia Artificial que permite crear presentaciones de forma fácil, rápida y con estilos llamativos.

2.5.6 Creación de la Canción Educativa Utilizando Suno AI. Otro aspecto abordado en los recursos educativos generados con IA fue el de la música. Mediante Suno AI, que de acuerdo a Slotnisky (2024) es una plataforma que permite que los usuarios puedan crear canciones con melodía y letra incluida gracias a su poderosa IA generativa. Si bien las canciones generadas tienen una limitación de duración de poco más de un minuto, la calidad de las mismas es un aspecto muy destacable.

Para la clase 3 se optó por crear una canción de acuerdo a la temática estipulada en el PUD, y si bien no se utilizó el apartado de generar la canción a partir de un prompt, se hizo uso del apartado de personalización donde se colocó la letra de una canción generada con la ayuda de ChatGPT para que la letra estuviera lo más alineada posible con el contenido del libro y, finalmente, se especificó que el ritmo fuese salsa.

Figura 8

Creación de una pieza musical con fines educativos empleando SUNO

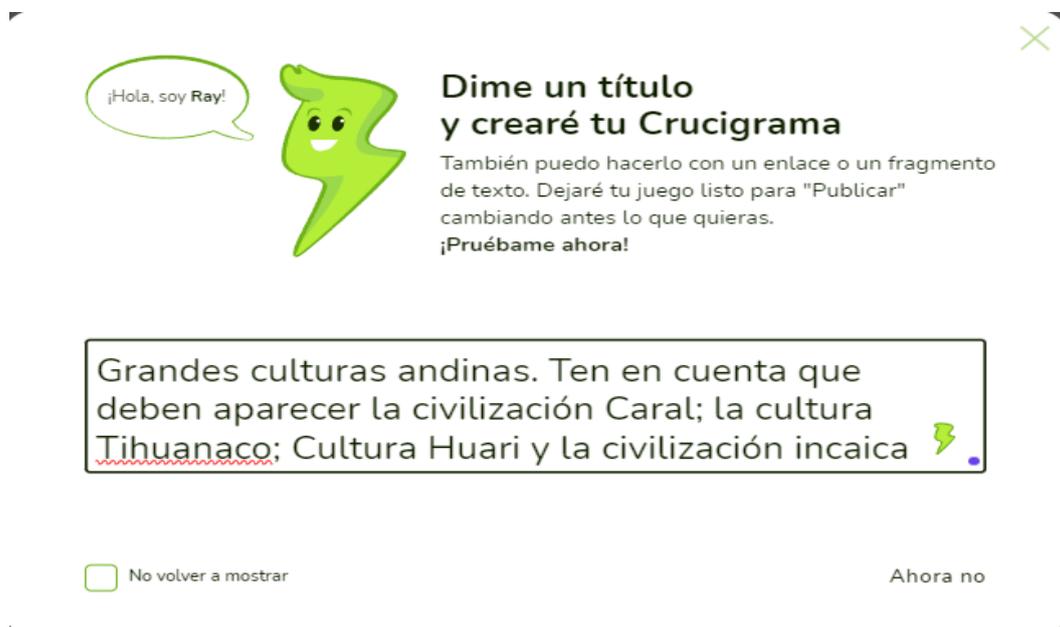


Nota: En la imagen se visualiza la interfaz de SUNO, y también se aprecia dos canciones con temática educativa usadas en la clase 3, producto del PROMPT ingresado en la plataforma.

2.5.7 Desarrollo de Actividades Educativas Interactivas con IA en Educaplay. Para el apartado de evaluación formativa se ha propuesto la utilización de Educaplay por sus componentes tecnológicos, pero también pedagógicos. Dentro del primer apartado, se destaca la utilización de una poderosa IA para generar una serie de actividades de evaluación formativa para el estudiante. Es menester mencionar que el PROMPT debe ser detallado (Ver figura 9) para que la plataforma arroje resultados afines a lo que el docente concibe. Si en caso el prompt es escaso en detalles y genérico, la plataforma arroja una actividad genérica. (Ver anexo figura 34 y 40 para visualizar las actividades generadas para la segunda y tercera clase, respectivamente).

Figura 9

Utilización de la IA de Educaplay para generar la actividad de la clase 1



Nota: El gráfico presentado en esta sección muestra el PROMPT utilizado para crear una interactiva diseñada para la clase 1 sobre "Grandes Culturas Andinas" desarrollada en la plataforma Educaplay,

2.6 Herramientas de Desarrollo

Ideogram

La utilización de esta herramienta ha posibilitado crear representaciones visuales precisas y atractivas de personajes históricos relevantes para el contenido de la asignatura de Estudios Sociales. La clave de este proceso radica en la capacidad increíble de Ideogram para interpretar y comprender descripciones textuales complejas, lo que nos permite proporcionar instrucciones detalladas sobre las características físicas, el atuendo, la expresión facial y el entorno de cada personaje histórico.

Uno de los aspectos más impresionantes de Ideogram es su capacidad para producir imágenes de alta calidad y resolución, lo que garantiza que las representaciones visuales sean nítidas y detalladas, incluso cuando se amplían o se utilizan en pantallas de alta definición. Esto ha sido fundamental para el prototipo, ya que ha permitido crear recursos visuales que pueden ser utilizados en una variedad de formatos y dispositivos, sin comprometer la calidad de la imagen.

Otro beneficio clave de Ideogram es su capacidad para generar imágenes de manera rápida y eficiente. A diferencia de los enfoques tradicionales, donde la creación de imágenes personalizadas puede llevar días o incluso semanas de trabajo arduo, Ideogram puede producir imágenes de alta calidad en cuestión de minutos. Esto ha acelerado significativamente el proceso de desarrollo de prototipo, permitiéndonos centrarnos en otros aspectos cruciales, como la animación y la integración de los recursos visuales en la plataforma web. Además, la velocidad y la eficiencia de Ideogram han facilitado la iteración y la mejora continua de las imágenes, ya que hemos podido realizar ajustes y correcciones sin incurrir en retrasos significativos.

DupDub

Es una plataforma de video inteligente que aprovecha la IA para asistir a usuarios en diversas tareas relacionadas con la edición, gestión y optimización de contenido audiovisual, en otras palabras, actúa como un asistente virtual especializado que brinda soporte experto en múltiples procesos técnicos mediante la aplicación de algoritmos avanzados (Toolify.ai.).

Mediante técnicas de aprendizaje automático y reconocimiento de voz, DupDub permite transcribir automáticamente audio a texto multilingüe, editar videos recortando segmentos, añadiendo transiciones y normalizando volúmenes, resumir videos largos en clips destacando momentos clave, traducir subtítulos y voces, analizar sentimientos, emociones y temas principales, generar descripciones, etiquetas y metadatos automáticos, así como optimizar metadatos para mejorar visibilidad y posicionamiento en buscadores.

Ahora bien, en el apartado de generar voces para las narraciones educativas, Al aprovechar los avances en sistemas de síntesis de voz, DupDub brinda la posibilidad de convertir textos en audios narrativos fluidos y expresivos, que reproducen fielmente la dicción, entonación y matices característicos de una voz humana. Los usuarios pueden simplemente ingresar un guion o material didáctico y la IA se encargará de generar una narración oral envolvente en la voz, estilo y acento deseados.

Una de las grandes ventajas que ofrece esta plataforma es su versatilidad para interpretar distintos perfiles de voz. Gracias a su IA subyacente, la plataforma permite experimentar con una amplia gama de voces narrando en diferentes idiomas, géneros, rangos etarios y acentos regionales. Esto abre todo un abanico de posibilidades creativas para encontrar la voz narrativa perfecta que transmita con mayor eficacia el tono y la personalidad adecuados para cada proyecto educativo.

D-ID

La tecnología detrás de D-ID se basa en algoritmos de IA que analizan y procesan tanto la imagen como el audio para generar una experiencia sincronizada. Al introducir una imagen estática y una pista de audio, D-ID utiliza modelos de aprendizaje profundo para mapear dinámicamente los movimientos faciales necesarios para producir un efecto realista de habla (D-ID, 2024). Esto significa que los personajes o figuras históricas en materiales educativos pueden "hablar" con los estudiantes, explicando conceptos o narrando eventos, lo cual puede ser particularmente útil para mantener el interés y mejorar la retención de información.

La sincronización labial precisa es esencial para mantener la ilusión de un personaje hablante natural, tanto que, si los movimientos de los labios están fuera de sincronía con el audio, puede resultar, según la plataforma, en una experiencia desconcertante para el espectador, conocido como el efecto "uncanny valley", donde algo casi humano resulta inquietante. D-ID aborda este desafío mediante el ajuste minucioso de la animación para que coincida con el habla, asegurando que las palabras pronunciadas se alineen perfectamente con los movimientos de los labios del personaje animado. Esto es vital no solo para la autenticidad visual, sino también para apoyar a estudiantes con dificultades auditivas que pueden depender de la lectura de labios para comprender el contenido.

Finalmente, la implementación de estas tecnologías en recursos educativos abre nuevas puertas para la personalización del aprendizaje. Mediante el uso de plataformas como D-ID, los educadores pueden crear contenido que refleje la diversidad del aula, con personajes que pueden hablar múltiples idiomas y dialectos, adaptándose así a diferentes contextos culturales y lingüísticos.

Gamma

Acorde a lo establecido en Blockchain.News (2024), Gamma es una plataforma que aprovecha la Inteligencia Artificial para facilitar la creación de presentaciones, documentos y sitios web. Mediante algoritmos sofisticados de IA, esta herramienta permite generar contenido informativo y visualmente atractivo de manera rápida y sencilla, sin necesidad de realizar un laborioso trabajo de diseño.

Esta plataforma se especializa en crear presentaciones y también páginas webs, sin embargo, es el primer tipo de contenido el usado para la creación de recursos dentro de la investigación. Gamma pone a disposición del usuario una serie de ajustes previo a la generación de la presentación como cuan extenso son los textos, el nivel de "creatividad" a emplear en la generación de texto, y la plantilla a emplear, todo de forma gratuita.

Suno

De acuerdo a Slotnisky (2024), Suno es una innovadora herramienta de inteligencia artificial diseñada para la creación musical, permitiendo a los usuarios generar canciones completas, incluyendo letra y música original, con aproximadamente un minuto de duración. Cuenta con una interfaz sencilla y el proceso de creación se puede llevar a cabo mediante un sencillo prompt de lo que se quiere crear o bien, el usuario puede añadir su propia letra y dictaminar el estilo de la canción.

Esta herramienta de IA ofrece a los educadores la posibilidad de crear canciones personalizadas que se adapten específicamente al contenido de sus clases, ya que, al tener la posibilidad de generar rápidamente canciones sobre cualquier tema, pueden convertir información compleja o abstracta en letras pegadizas y melodías atractivas, ayudando a los estudiantes a retener información de manera más eficaz y duradera.

Educaplay

Educaplay ha creado una inteligencia artificial llamada Ray, diseñada para asistir en la creación y mejora de actividades educativas. Esta IA proporciona diversas funcionalidades que facilitan el trabajo de los educadores y mejoran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Al proporcionar un título como "El imperio inca", esta IA genera un juego completamente estructurado, listo para su publicación, aunque el usuario tiene la opción de realizar ajustes según sus preferencias (Rofes, 2023).

Utilizando la tecnología de inteligencia artificial de ChatGPT, esta IA asume la labor de creación de juegos, permitiendo tanto a educadores como creadores de contenido ahorrar tiempo significativo. El objetivo de esta herramienta es minimizar el tiempo invertido en el desarrollo de juegos de aprendizaje, facilitando así la creación de recursos educativos interactivos y de alta calidad con mayor eficiencia.

WordPress

Una vez desarrollados los recursos educativos se creó el repositorio digital donde se almacenaron los mismos, y para ello se usó la plataforma WordPress. Concretamente, esta plataforma es un sistema de gestión de contenidos (CMS) creado por Matt Mullenweg y Mike Little en mayo de 2003 mediante el uso de PHP y MySQL, bajo la licencia GPL (Escobar y Lagos, 2006). Este CMS originalmente fue desarrollado para facilitar la creación y publicación de blogs, pero con el tiempo se ha convertido en una herramienta versátil para desarrollar todo tipo de sitios web, desde sencillos blogs personales hasta complejos sitios de comercio electrónico, y todo esto, sin necesidad de tener conocimientos sobre programación (Coppola, 2023).

2.7 Descripción del Prototipo

Los recursos didácticos innovadores en la educación contemporánea representan no solo un avance tecnológico, sino también una transformación fundamental en la forma en que se aborda y facilita el proceso de aprendizaje, objetivo no solo del proyecto sino también del prototipo. Este consta de recursos educativos contemporáneos e innovadores para el estudiante del siglo XXI como videos, canciones y actividades generadas por IA que, a su vez, están anexadas a un repositorio creado en Wordpress.

Figura 10

Página de inicio del repositorio digital creado en WordPress



Nota: El gráfico que se presenta en esta sección es la vista principal del repositorio digital desarrollado en WordPress el cual se ha denominado REIA. Se visualizan los elementos constitutivos del repositorio como clases, recursos, actividades, entre otros.

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO.

3.1 Experiencia I

3.1.1 Planeación. Después de un primer acercamiento favorable entre los investigadores del proyecto y el Lcdo. Manuel Patiño Suárez, docente responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Estudios Sociales impartida en noveno de Educación General Básica (EGB) paralelo “E”, se prevé que la experiencia 1 abarcará dos partes: la experimentación del docente con el prototipo y el desarrollo de una breve entrevista para lo cual se desarrolló un cuestionario (ver anexo figura 41). Por ello, la experiencia durará 40 minutos.

En lo que compete al apartado de la experimentación del docente con el prototipo se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Presentación y descripción del prototipo al docente.
- Interacción del docente con los recursos educativos generados.
- Breve exposición del proceso de diseño y creación de los recursos desarrollados.
- Captación de dudas y/o sugerencias para mejorar el prototipo.

Una vez finalizada la actividad anterior se desarrolló la entrevista de ocho preguntas dirigida al docente para conocer el nivel de conocimiento y la percepción que tiene con respecto a la IA y su aplicación en lo educativo. Por ello, se desarrollarán las siguientes actividades:

- Explicación del objetivo de la entrevista
- Formulación de las preguntas.
- Grabación de la entrevista en formato de audio y video.
- Agradecimiento al docente y cierre de la entrevista.

Una vez establecidas las actividades que se llevarán a cabo en la Experiencia 1, es de vital importancia mencionar los elementos a considerar para desarrollar la experiencia.

- Lugar: En el aula del noveno año paralelo “E” del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre.
- Fecha: jueves 23 de mayo del 2024.
- Horario: de 15:15 a 15:55
- Medio: Presencial.
- Tiempo: 40 minutos.
- Recursos: Laptop, internet (en caso de no contar con internet se usará datos móviles).
- Técnica: Entrevista.
- Instrumento: Guía de entrevista

3.1.2 Experimentación. Según lo planificado, la experiencia 1 se llevaría a cabo el día 23 de mayo del 2024 pero por cuestiones de eventos académicos de la institución educativa se aplazó, y después de varias pláticas con el docente tanto de manera presencial en las instalaciones del colegio como vía WhatsApp, se reagendó la actividad y se estableció su realización para el día lunes 27 de mayo del presente año.

En la tarde del lunes 27 de mayo a las 15:15 se llevó la experimentación del docente con el prototipo. Como particularidad y dada la hora elegida, se suscitó el recreo y en ese lapso de tiempo está terminantemente prohibido el ingreso a las aulas tanto para los estudiantes como para los docentes, por lo que la actividad se llevó a cabo en la plazoleta de la unidad educativa (ver anexo figura 42).

Tal como se lo planificó, lo primero que se desarrolló fue una breve presentación del prototipo con la respectiva explicación de la interfaz y descripción de los diferentes elementos multimedia que están anexados en REIA, la página web desarrollada para anexar dichos recursos. Posterior a ello a la familiarización del docente con el producto, se llevó a cabo su interacción con los recursos educativos generados, lo que involucra la navegación por las diferentes secciones desarrolladas (clases, recursos, actividades, foros) y mientras dicha interacción ocurría, se exponía el proceso de diseño y creación de los recursos. Finalmente, se captaron dudas y/o sugerencias para mejorar el prototipo.

Aproximadamente a las 15:40 pm se realizó la entrevista al docente para conocer su nivel de conocimiento y percepción acerca de la IA en el ámbito educativo. Se abrió con la explicación del objetivo de la entrevista y se formularon 6 preguntas cuidadosamente diseñadas y alineadas a los objetivos de la investigación. Todo ese proceso se grabó en formato mp3 para su posterior análisis. La actividad concluyó a la hora establecida en la planificación (15:55 pm)

3.1.3 Evaluación y Reflexión. Como se lo estableció anteriormente, dentro del desarrollo de la experiencia I se llevó a cabo la entrevista al Lcdo. Manuel Patiño, docente de la Signatura de Estudios Sociales para el noveno año de Educación General Básica paralelo “E” cuyas respuestas contribuyeron a la investigación reafirmando que existe la necesidad de integrar tecnología en el proceso educativo y que la Inteligencia Artificial se postula como una herramienta de ayuda al docente para mejorar dicho proceso. Estas respuestas también ayudaron a enfocar las preguntas de la evaluación inicial dirigida a los estudiantes en la experiencia II.

En la primera pregunta realizada en la entrevista se aborda el tema de los desafíos presentes en la enseñanza de la materia de Estudios Sociales, el docente mencionó que el principal reto es integrar la tecnología en lo educativo ya que “conforme la educación evoluciona, conforme la educación avanza, se tiene que ir aplicando las que llamamos TIC, la tecnología, para de esta manera evolucionar y cambiar el proceso de enseñanza-aprendizaje”, evidenciado así la necesidad de un componente tecnológico en la institución educativa.

La segunda pregunta se formuló para conocer si el docente ha tenido la oportunidad de utilizar alguna herramienta o recurso basado en inteligencia artificial dentro de su práctica docente, pero su respuesta fue negativa mencionando que se debe a limitaciones propias de la institución ya que la misma “no tiene en este caso los recursos necesarios para poder aplicar a los estudiantes estas tecnologías dentro del proceso de enseñanza”

En el contexto de la aplicación de la IA, la tercera pregunta realizada fue: ¿En qué aspecto o áreas específicas del proceso educativo cree que la IA podría tener un mayor impacto o aportar más beneficios? La respuesta dada hacía mención a la autoformación porque la IA “prácticamente ayudaría al estudiante a que desarrolle todas esas habilidades, todas esas destrezas que prácticamente debe aplicarlas dentro del proceso educativo” y dichas destrezas trascienden el apartado de creación, diseño y ejecución de recursos, sino que también habilidades de escritura, de lógica, de prompt engineering, entre otras.

La cuarta pregunta realizada versó sobre las funcionalidades que deben tener los recursos generados con IA, para ello se preguntó: Al diseñar estos recursos basados en Inteligencia artificial, ¿qué características, funcionalidades o capacidades considera que serían más valiosas para apoyar el aprendizaje de los estudiantes en la materia de estudios sociales? El docente no dio una respuesta clara, pero aseveró que “la inteligencia artificial es algo muy relevante y que sería un recurso prácticamente adecuado para poder transformar la educación”.

Para la quinta pregunta se abordó el tema de cómo la IA puede mejorar el aprendizaje, por lo que se preguntó: ¿De qué manera considera que el uso de recursos educativos generados con inteligencia artificial puede mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes? Si bien no mencionó ninguna forma de llegar a ello, si mencionó que la IA puede lograr en los estudiantes “un aprendizaje eficaz, un aprendizaje importante que ayudaría a fortalecer los conocimientos de cada uno de ellos”.

En la penúltima pregunta se deseó conocer los métodos evaluativos que el docente emplearía para calificar los recursos creados, por lo que se preguntó sobre ¿Qué indicadores de evaluación como por ejemplo rúbrica para el contenido de los vídeos una lista de cotejos u otros indicadores de evaluación considera usted más relevantes para evaluar el efecto de los recursos educativos generados con IA? La elección fue la rúbrica ya que “esto permite prácticamente calificar detalladamente las actividades que prácticamente desarrolló (el estudiante)”.

Y, por último, se realizó una pregunta abierta para que el docente manifieste alguna sugerencia y/o recomendación para mejorar el prototipo desarrollado, pero no hubo ninguna observación de su parte y al final solo añadió que el prototipo “lleva la secuencia adecuada para la aplicación respectiva (con los estudiantes), creo que está en lo correcto y pueden aplicarlo”. Luego de la aplicación de la experiencia I que involucra la presentación, explicación y experimentación con el prototipo por parte del docente encargado de impartir la materia de Estudios Sociales en noveno año de Educación General Básica (EGB) paralelo “E” se estableció lo siguiente:

- El prototipo fue de total agrado del docente, considerándolo como un recurso necesario y alineado con las tendencias tecnológicas actuales.
- No hubo ninguna recomendación de mejora al prototipo por parte del profesor.

Si bien la experiencia I se desarrolló sin ningún contratiempo y el recurso tecnológico presentado al docente no recibió observaciones para su mejora, los investigadores consideraron necesario la realización de revisiones extras de cara a la aplicación de la experiencia II. Dichas mejoras se detallan a continuación:

- El registro sigue siendo obligatorio, pero se creó un pequeño cuadro de texto en la página de inicio alertando que los nuevos usuarios deben registrarse, haciendo el mensaje más directo y accesible.
- Se eliminó el correo electrónico de los requisitos para el registro.
- A los recursos creados se añadió un Chatbot creado con la plataforma Poe, esta herramienta llamada Sebas está orientada a resolver dudas de la materia de Estudios Sociales y potencializada con Claude, el modelo de lenguaje de Inteligencia Artificial desarrollado por Anthropic.

3.2 Experiencia II

3.2.1 Planeación. La experiencia 2 fue diseñada con rigor metodológico, centrándose en los 37 estudiantes de noveno año paralelo “E” del Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre, con el objetivo principal de evaluar y potenciar la comprensión de la inteligencia artificial entre los participantes. La investigación empleó un diseño pre-experimental, utilizando una valoración inicial y final como instrumentos de medición para cuantificar el impacto de la intervención educativa. Este enfoque permitió una evaluación comparativa del conocimiento de los estudiantes antes y después de la implementación del prototipo educativo.

La intervención se estructuró en cuatro sesiones presenciales durante junio de 2024, cada una con objetivos específicos:

- Sesión inicial (18 de junio): Aplicación de una evaluación inicial, introducción al prototipo y revisión de la infraestructura tecnológica.
- Segunda sesión (21 de junio): Registro de estudiantes en la plataforma de recursos y exploración del primer módulo de contenidos.
- Tercera sesión (25 de junio): Profundización en el segundo módulo de contenidos y refuerzo del uso del prototipo.
- Sesión final (28 de junio): Culminación del tercer módulo de contenidos y aplicación de la evaluación final.

3.2.2 Experimentación. La implementación del estudio se ejecutó mediante una serie de sesiones presenciales estratégicamente distribuidas durante junio de 2024, diseñadas para maximizar la eficacia del aprendizaje y la evaluación.

- La sesión inicial, se desarrolló en dos ubicaciones: el aula del noveno "E" y el laboratorio de cómputo. Esta sesión cumplió tres objetivos importantes: Primero, la administración de la valoración inicial para establecer una línea base de conocimientos sobre inteligencia artificial (ver anexo figura 43), la exposición detallada del prototipo a utilizar, y la verificación de la idoneidad del laboratorio para las actividades planificadas.
- La segunda intervención, realizada en el laboratorio de cómputo, se centró en dos aspectos fundamentales: el registro de los participantes en la plataforma donde se encuentran almacenados los recursos generados por IA y la introducción y análisis del primer módulo de contenidos (ver anexo figura 44 y 45).
- La tercera intervención se llevó a cabo también en el entorno del laboratorio. Esta etapa se dedicó a la profundización del segundo módulo de contenidos, con énfasis en la comprensión y aplicación práctica del prototipo por parte de los estudiantes (ver anexo figura 46 y 47).

- La sesión final, abarcó la revisión del tercer y último módulo de contenidos. Además, se administró la valoración final, instrumento fundamental para cuantificar el impacto del prototipo en el aprendizaje de los participantes sobre inteligencia artificial (ver anexo figura 48).

Esta estructura secuencial facilitó una inmersión gradual en la temática, permitiendo a los estudiantes asimilar progresivamente los conceptos de inteligencia artificial a través de recursos generados por la misma tecnología que estaban estudiando.

3.2.3 Evaluación y Reflexión. Luego de la implementación del prototipo llamado REIA con los estudiantes de noveno de Educación General Básica paralelo “E” a lo largo de cuatro sesiones de trabajos sincrónicos con duraciones de 2 horas académicas, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Un mayor interés de los estudiantes por los contenidos de la materia producto de la implementación de recursos multimedia generados con IA.
- Aumento significativo de la participación en la clase.
- Mayor intercambio de ideas entre docente-estudiantes.
- Una mayor retentiva de los contenidos impartidos en las diversas clases.
- Mayor colaboración entre compañeros.

La gran mayoría de estudiantes dieron una respuesta positiva al prototipo mostrado lo que se traduce por un lado en clases más dinámicas, más participativas, con feedback constante, con una clara tendencia a fortalecer el pensamiento crítico, la opinión propia, y por otro lado de forma asíncronas, en un despertar de la curiosidad por todo lo que la IA puede ofrecer para fortalecer su proceso de aprendizaje.

3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de Mejora del Prototipo

Valoración Inicial

Como parte de la valoración inicial estipulada en los métodos del proyecto, se desarrolló una encuesta con ocho preguntas orientadas a conocer el nivel de conocimiento y familiarización de los estudiantes con los recursos educativos innovadores y la inteligencia artificial, todo esto antes del desarrollo de las clases y la implementación del prototipo. Después de la aplicación de la valoración inicial y de la respectiva tabulación de los datos en la plataforma SPSS, se obtuvieron los siguientes resultados los cuales se muestran con sus respectivas tablas y gráficos:

1. ¿Qué tan familiarizado/a estás con el uso de tecnologías innovadoras en tus clases de Estudios Sociales?

Tabla 2

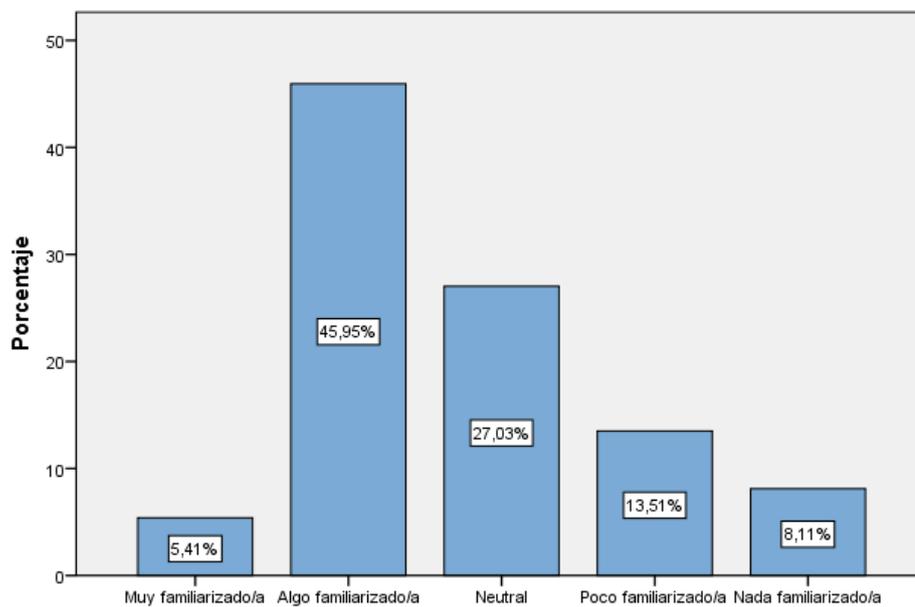
Pregunta 1 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy familiarizado/a	2	5,4	5,4	5,4
Algo familiarizado/a	17	45,9	45,9	51,4
Neutral	10	27,0	27,0	78,4
Poco familiarizado/a	5	13,5	13,5	91,9
Nada familiarizado/a	3	8,1	8,1	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la primera pregunta de la valoración inicial

Figura 11

Gráfico de la pregunta 1 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la primera pregunta de la valoración inicial

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que el 51,3% de los estudiantes (19 estudiantes) están familiarizados con el uso de tecnologías innovadoras en sus clases de Estudios Sociales, mientras que el 27% (10 estudiantes) mantiene una postura neutral y el 21,6% (8 estudiantes) está poco o nada familiarizado. Esta distribución indica que, aunque la mayoría tiene cierta familiaridad, una proporción significativa de estudiantes necesita más recursos y capacitación para sentirse cómodos e integrados con estas tecnologías en sus clases.

2. ¿Qué tan interesante encuentras el contenido actual de la asignatura de Estudios Sociales?

Tabla 3

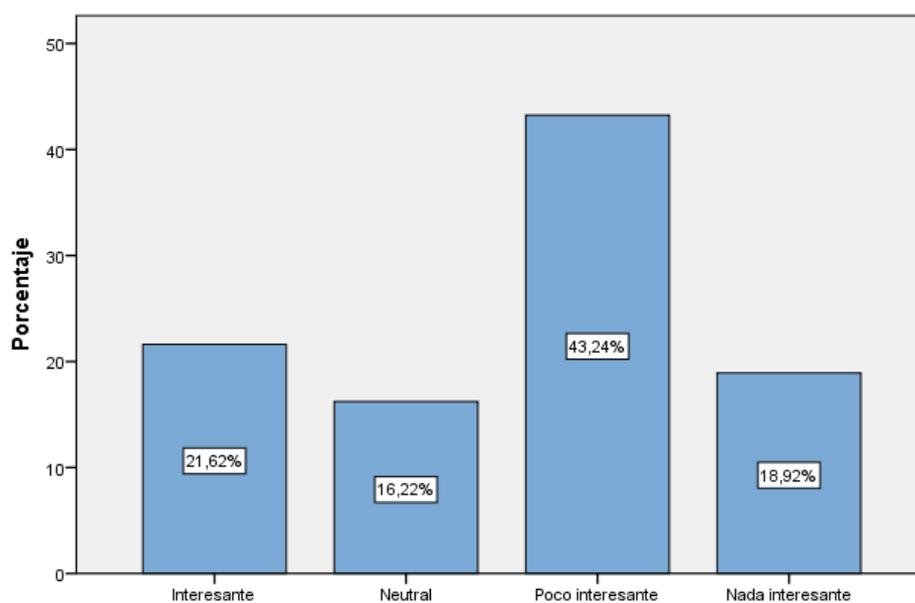
Pregunta 2 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Interesante	8	21,6	21,6	21,6
Neutral	6	16,2	16,2	37,8
Poco interesante	16	43,2	43,2	81,1
Nada interesante	7	18,9	18,9	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la segunda pregunta de la valoración inicial

Figura 12

Gráfico de la pregunta 2 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la segunda pregunta de la valoración inicial

Según los resultados obtenidos, se evidencia que el 21,6% de los estudiantes (8 estudiantes) encuentran interesante el contenido actual de la asignatura de Estudios Sociales, mientras que el 16,2% (6 estudiantes) se mantienen neutrales y el 62,1% (23 estudiantes) lo consideran poco o nada interesante. Esta mayoría significativa sugiere la necesidad de revisar y actualizar el contenido para hacerlo más atractivo y relevante, mejorando así el compromiso y la motivación de los estudiantes.

3. ¿Te sientes motivado/a a participar activamente en las clases de Estudios Sociales cuando se utilizan recursos tecnológicos innovadores?

Tabla 4

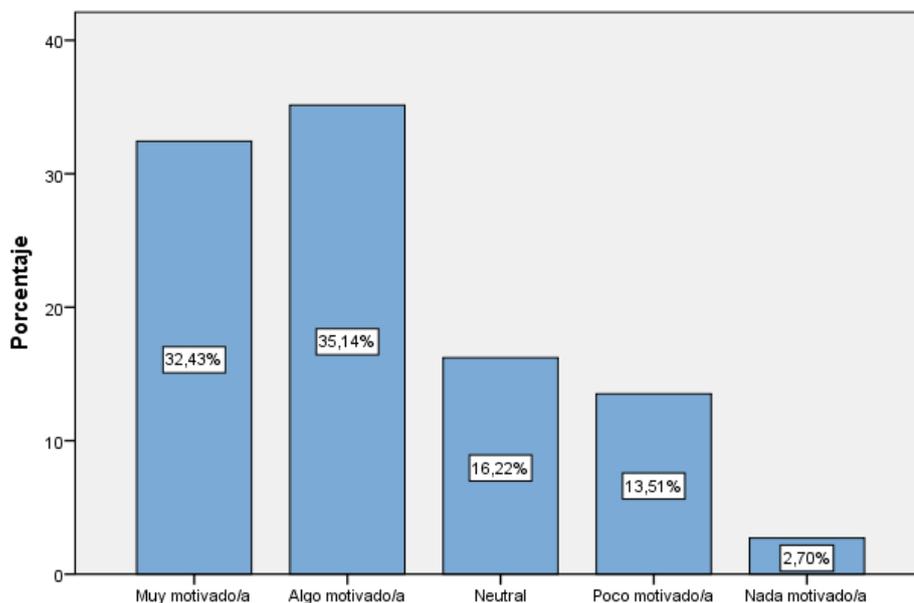
Pregunta 3 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy motivado/a	12	32,4	32,4	32,4
Algo motivado/a	13	35,1	35,1	67,6
Neutral	6	16,2	16,2	83,8
Poco motivado/a	5	13,5	13,5	97,3
Nada motivado/a	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la tercera pregunta de la valoración inicial

Figura 13

Gráfico de la pregunta 3 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la tercera pregunta de la valoración inicial

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede determinar que la mayoría de los estudiantes se sienten motivados a participar activamente en las clases de Estudios Sociales cuando se utilizan recursos tecnológicos innovadores. El 32,4% (12 estudiantes) están "muy motivados" y el 35,1% (13 estudiantes) están "algo motivados". Solo el 16,2% (6 estudiantes) se mantienen "neutrales", mientras que el 13,5% y el 2,7% se sienten "poco motivados" y "nada motivados", respectivamente. Esto indica que la incorporación de tecnología innovadora en la asignatura podría mejorar la motivación y la participación de los estudiantes.

4. ¿Qué tan familiarizado estás con el concepto de Inteligencia Artificial (IA)?

Tabla 5

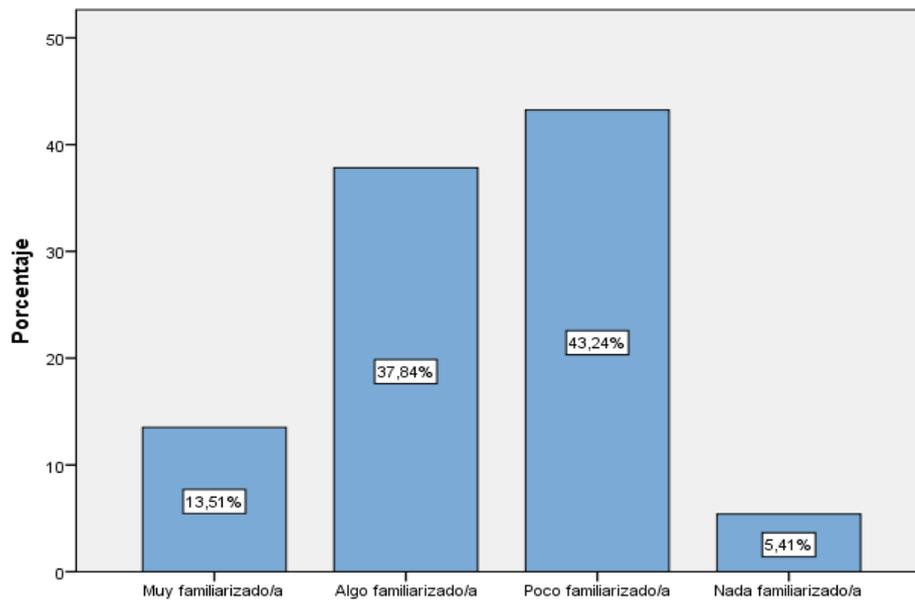
Pregunta 4 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy familiarizado/a	5	13,5	13,5	13,5
Algo familiarizado/a	14	37,8	37,8	51,4
Poco familiarizado/a	16	43,2	43,2	94,6
Nada familiarizado/a	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la cuarta pregunta de la valoración inicial

Figura 14

Gráfico de la pregunta 4 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la cuarta pregunta del de la valoración inicial

Basándonos en los resultados obtenidos, se puede observar que la mayoría de los estudiantes tienen un nivel de familiaridad considerable con la Inteligencia Artificial. El 43,2% (16 estudiantes) están "poco familiarizados" y el 37,8% (14 estudiantes) están "algo familiarizados". Solo el 13,5% (5 estudiantes) están "muy familiarizados" y el 5,4% (2 estudiantes) están "nada familiarizados". Esto sugiere que la mayoría de los estudiantes tienen algún grado de conocimiento sobre la Inteligencia Artificial, lo cual podría facilitar futuras discusiones y aplicaciones en el aula.

5. ¿Consideras que el uso de Inteligencia Artificial puede hacer que las clases de Estudios Sociales sean más interesantes y atractivas?

Tabla 6

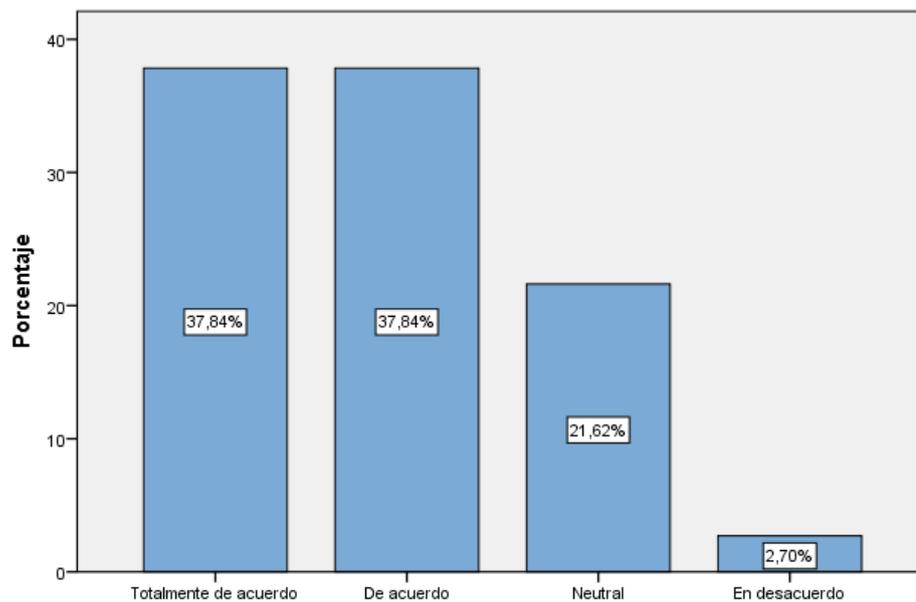
Pregunta 5 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	14	37,8	37,8	37,8
De acuerdo	14	37,8	37,8	75,7
Neutral	8	21,6	21,6	97,3
En desacuerdo	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la valoración inicial

Figura 15

Gráfico de la pregunta 5 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la valoración inicial

Según los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de los estudiantes creen que la Inteligencia Artificial (IA) podría hacer las clases de Estudios Sociales más interesantes y atractivas. El 37,8% (14 estudiantes) están "totalmente de acuerdo" y otro 37,8% (14 estudiantes) están "de acuerdo" con esta idea. Un 21,6% (8 estudiantes) tienen una postura "neutral", mientras que solo el 2,7% (1 estudiante) está "en desacuerdo". Esto muestra que la mayoría de los estudiantes ven positivamente la integración de la IA en las clases de Estudios Sociales para mejorar su atractivo y dinamismo.

6. ¿Crees que la integración de videos, presentaciones y actividades interactivas generadas con Inteligencia Artificial puede facilitar tu aprendizaje en Estudios Sociales?

Tabla 7

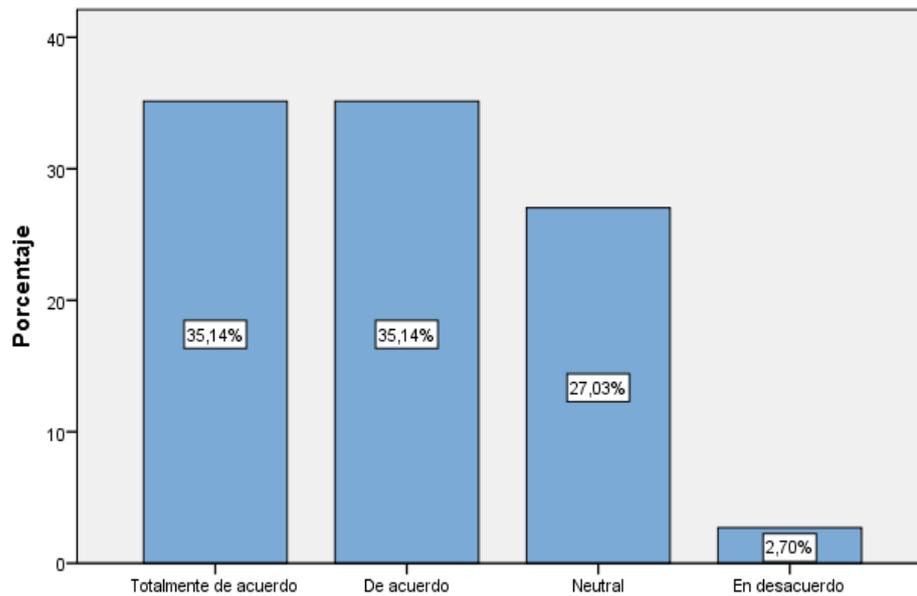
Pregunta 7 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	13	35,1	35,1	35,1
De acuerdo	13	35,1	35,1	70,3
Neutral	10	27,0	27,0	97,3
En desacuerdo	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la sexta pregunta de la valoración inicial

Figura 16

Gráfico de la pregunta 6 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la sexta pregunta de la valoración inicial

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que el uso de videos, presentaciones y actividades interactivas generadas con Inteligencia Artificial (IA) puede facilitar el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Estudios Sociales. El 35,1% (13 estudiantes) está "totalmente de acuerdo" y otro 35,1% (13 estudiantes) está "de acuerdo" con esta afirmación. Un 27,0% (10 estudiantes) tiene una postura "neutral", y solo el 2,7% (1 estudiante) está "en desacuerdo". Esto sugiere una percepción mayoritariamente positiva hacia la integración de tecnologías basadas en IA para mejorar el aprendizaje en esta materia.

7. ¿Considera que es fácil de entender el material educativo que incorpora inteligencia artificial?

Tabla 8

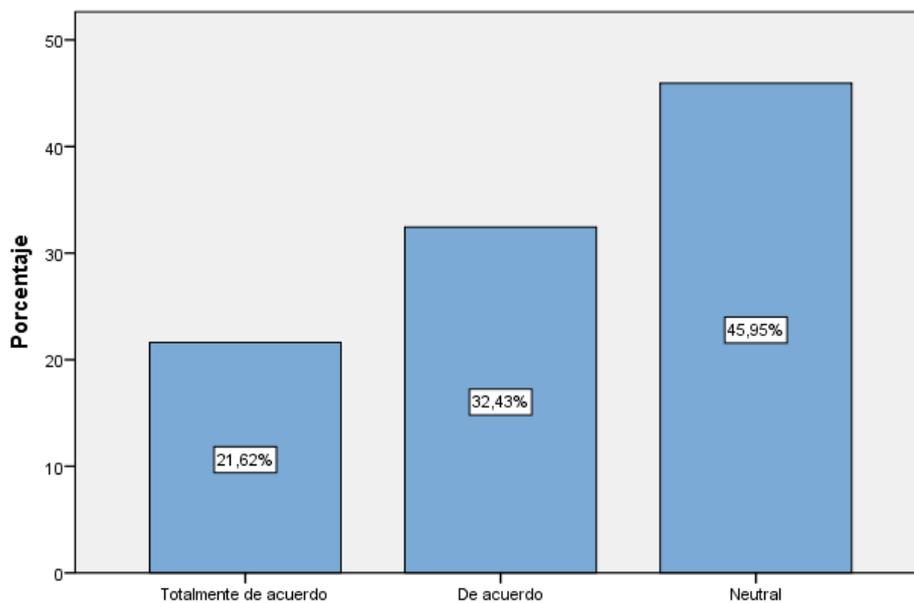
Pregunta 7 de la valoración inicial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	8	21,6	21,6	21,6
De acuerdo	12	32,4	32,4	54,1
Neutral	17	45,9	45,9	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la séptima pregunta de la valoración inicial

Figura 17

Gráfico de la pregunta 7 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la séptima pregunta de la valoración inicial

Basándonos en los resultados obtenidos, se puede determinar que las opiniones sobre la facilidad de comprensión del material educativo con Inteligencia Artificial (IA) están divididas. El 45,9% (17 estudiantes) es "neutral" respecto a la facilidad de entendimiento, mientras que el 32,4% (12 estudiantes) está "de acuerdo" en que es fácil de entender, y el 21,6% (8 estudiantes) está "totalmente de acuerdo". Esto muestra que, aunque hay percepciones positivas, también existe cierta neutralidad o incertidumbre entre los estudiantes sobre la comprensión del material con IA.

8. ¿Qué tan dispuesto estarías a utilizar recursos educativos basados en IA para aprender Estudios Sociales?

Tabla 9

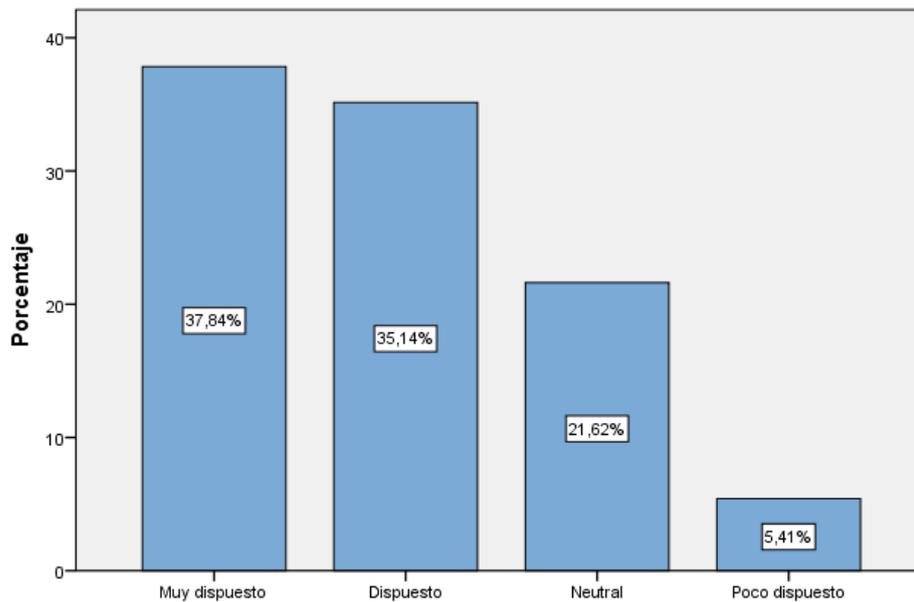
Pregunta 8 de la valoración inicial

	Participantes	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy dispuesto	14	37,8	37,8	37,8
Dispuesto	13	35,1	35,1	73,0
Neutral	8	21,6	21,6	94,6
Poco dispuesto	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la octava pregunta de la valoración inicial

Figura 18

Gráfico de la pregunta 8 de la valoración inicial



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la octava pregunta de la valoración inicial

Según los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de los estudiantes están dispuestos a utilizar recursos educativos basados en Inteligencia Artificial (IA) para aprender Estudios Sociales. El 37,8% (14 estudiantes) está "muy dispuesto" y el 35,1% (13 estudiantes) está "dispuesto" a emplear estos recursos. El 21,6% (8 estudiantes) es "neutral" y solo el 5,4% (2 estudiantes) está "poco dispuesto". Esto indica una actitud mayoritariamente positiva hacia el uso de tecnologías basadas en IA en el aprendizaje de esta asignatura.

Valoración Final.

Una vez finalizada la experimentación de los estudiantes con el prototipo y las sesiones de clase planificadas, se realizó una valoración final para determinar el nivel de impacto del prototipo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Estudios Sociales. A continuación, se muestran los resultados obtenidos con sus respectivas tablas y gráficos para una mejor comprensión de los mismos:

1. ¿Cómo calificarías la accesibilidad a los recursos generados con IA?

Tabla 10

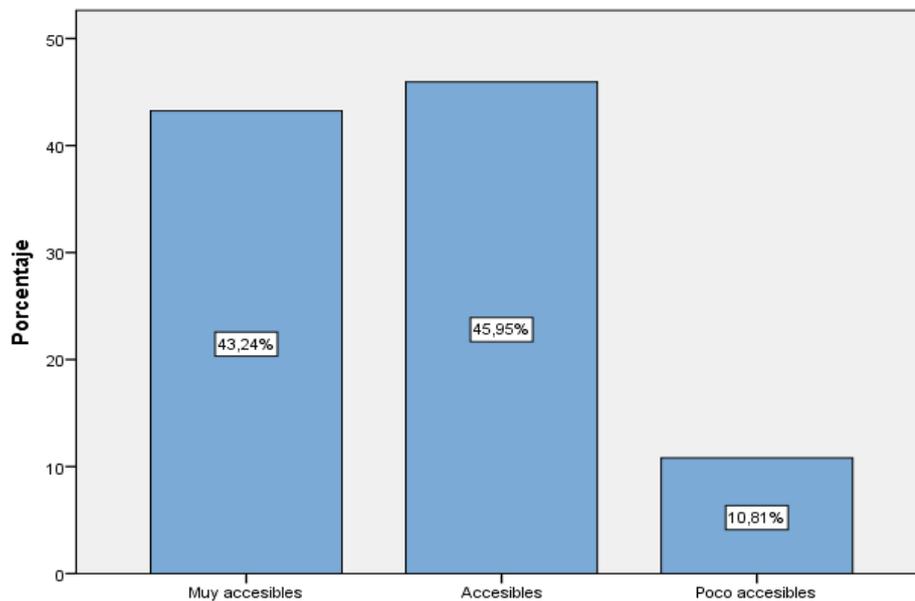
Pregunta 1 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy accesibles	16	43,2	43,2	43,2
Accesibles	17	45,9	45,9	89,2
Poco accesibles	4	10,8	10,8	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la primera pregunta de la valoración final

Figura 19

Gráfico de la pregunta 1 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la primera pregunta de la valoración final

Los resultados muestran una percepción generalmente positiva sobre la accesibilidad de los recursos generados con IA. El 43.2% de los encuestados los considera "Muy accesibles", mientras que el 45.9% los califica como "Accesibles". Esto suma un 89.1% de opiniones favorables. Solo el 10.8% los encuentra "Poco accesibles". La distribución sugiere que la gran mayoría de los participantes (33 de 37) no experimentan dificultades significativas para acceder a estos recursos, lo cual es un indicador positivo para su implementación y uso en entornos educativos.

2. ¿Cómo calificarías el nivel de dificultad para usar los recursos educativos basados en IA?

Tabla 11

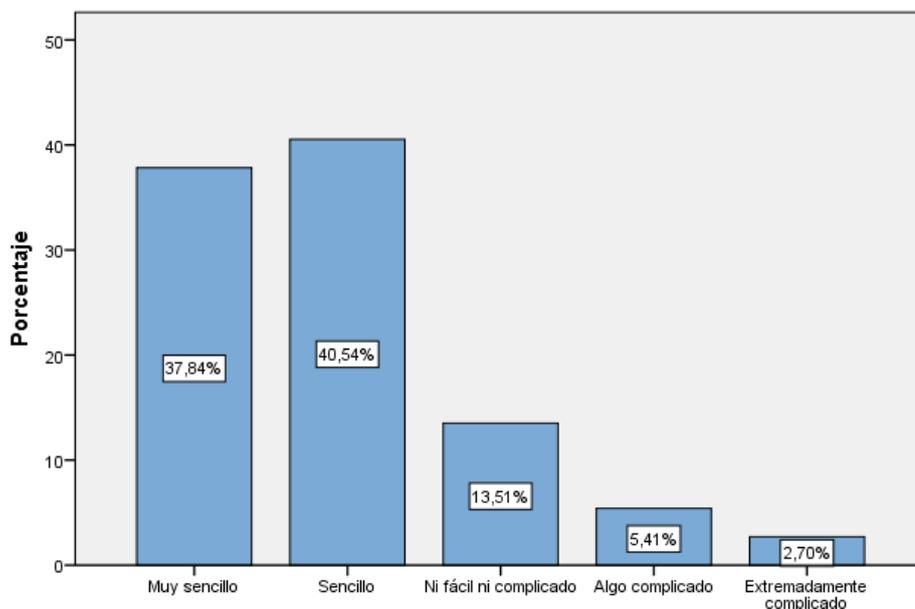
Pregunta 2 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy sencillo	14	37,8	37,8	37,8
Sencillo	15	40,5	40,5	78,4
Ni fácil ni complicado	5	13,5	13,5	91,9
Algo complicado	2	5,4	5,4	97,3
Extremadamente complicado	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la segunda pregunta de la valoración final

Figura 20

Gráfico de la pregunta 2 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la segunda pregunta de la valoración final

En cuanto a la facilidad de uso, los datos revelan una tendencia positiva en las respuestas obtenidas. El 37.8% considera el uso "Muy sencillo", y el 40.5% lo califica como "Sencillo", sumando un 78.3% de opiniones que indican facilidad de uso. Un 13.5% se mantiene neutral, mientras que solo un 8.1% lo encuentra complicado en algún grado. Es notable que únicamente un 2.7% (1 persona) lo considera "Extremadamente complicado". Estos resultados sugieren que la mayoría de los usuarios pueden manejar estos recursos sin mayor dificultad, lo cual es crucial para su adopción efectiva en el ámbito educativo.

3. ¿Considera que los recursos innovadores generados con IA han fortalecido su proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Estudios Sociales?

Tabla 12

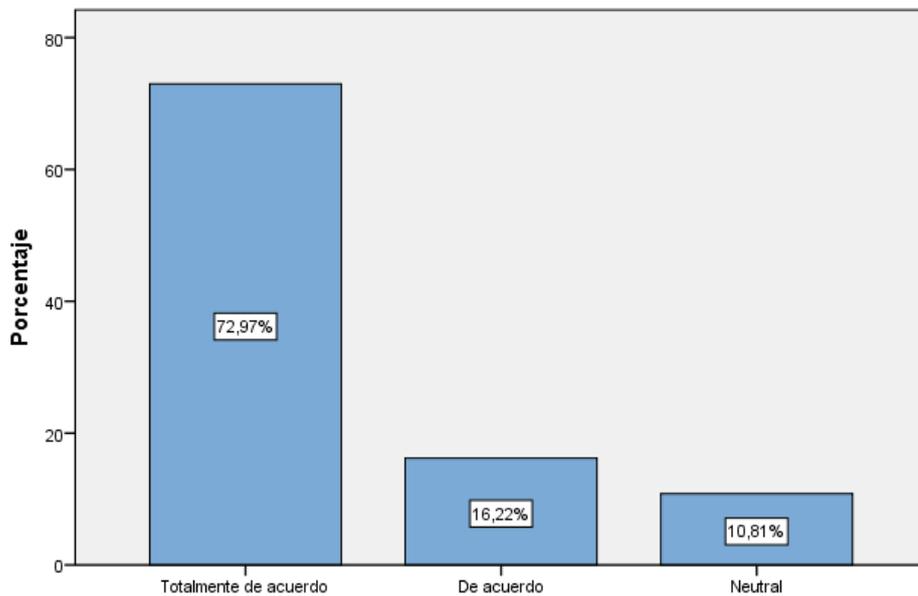
Pregunta 3 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente de acuerdo	27	73,0	73,0	73,0
De acuerdo	6	16,2	16,2	89,2
Neutral	4	10,8	10,8	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la tercera pregunta de la valoración final

Figura 21

Gráfico de la pregunta 3 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la tercera pregunta de la valoración final

La percepción sobre el impacto de los recursos de IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje es altamente positiva. Un contundente 73% está "Totalmente de acuerdo" con que estos recursos han fortalecido su proceso educativo, seguido por un 16.2% que está "De acuerdo". En total, el 89.2% tiene una opinión favorable. El 10.8% restante se mantiene neutral, y notablemente, no hay opiniones negativas. Estos datos indican un fuerte respaldo a la efectividad de los recursos de IA en mejorar la experiencia educativa en Estudios Sociales.

4. ¿Los recursos educativos generados con IA mejoró su comprensión de los conceptos en estudios sociales?

Tabla 13

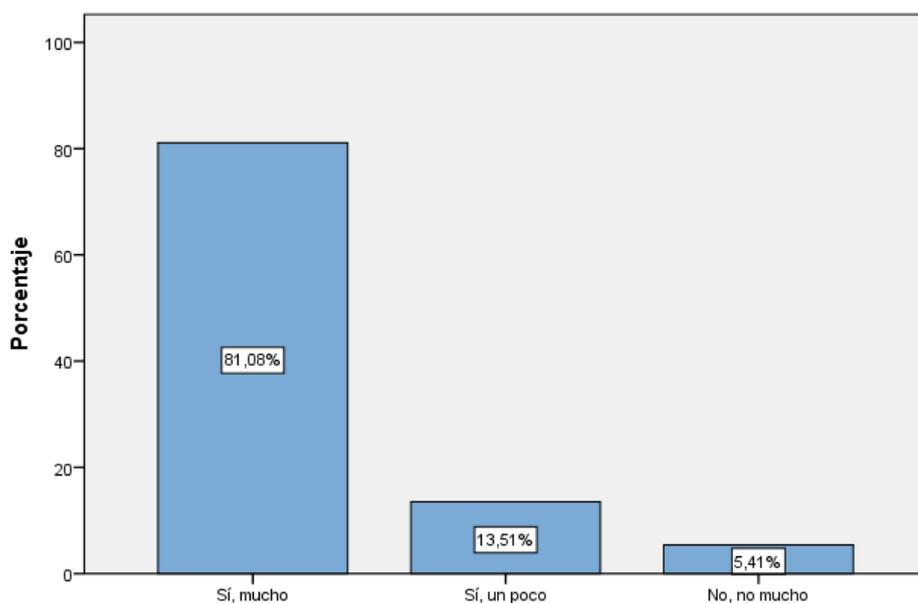
Pregunta 4 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí, mucho	30	81,1	81,1	81,1
Sí, un poco	5	13,5	13,5	94,6
No, no mucho	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la cuarta pregunta de la valoración final

Figura 22

Gráfico de la pregunta 4 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la cuarta pregunta de la valoración final

Los resultados en esta pregunta son particularmente favorables. Un impresionante 81.1% de los encuestados afirma que los recursos educativos generados con IA mejoraron "mucho" su comprensión de los conceptos en Estudios Sociales. Adicionalmente, un 13.5% indica que mejoraron "un poco" su comprensión. En total, el 94.6% reporta algún grado de mejora. Solo un 5.4% (2 personas) no percibió mucha mejora. Estos datos sugieren que los recursos de IA tienen un impacto positivo significativo en la comprensión de los conceptos de la asignatura para la gran mayoría de los estudiantes.

5. ¿Sientes que el uso del prototipo ha contribuido a una mayor interactividad y participación en las clases de estudios sociales?

Tabla 14

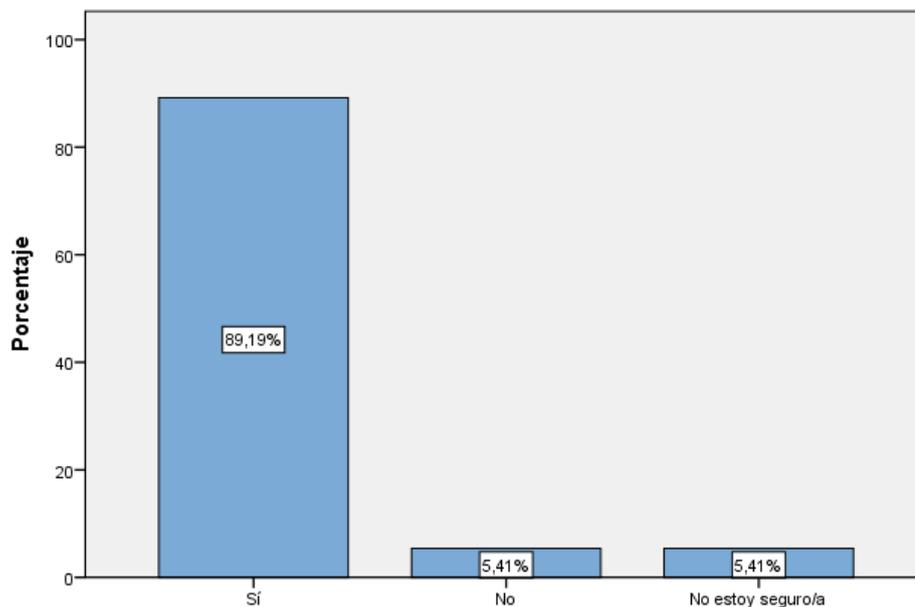
Pregunta 5 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	33	89,2	89,2	89,2
No	2	5,4	5,4	94,6
No estoy seguro/a	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la valoración final

Figura 23

Gráfico de la pregunta 5 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la valoración final

Los resultados muestran una opinión muy positiva sobre la contribución del prototipo a la interactividad y participación en las clases. Un contundente 89.2% de los encuestados (33 de 37) respondió afirmativamente, indicando que el prototipo ha mejorado estos aspectos. Solo un 5.4% (2 personas) respondió negativamente, y otro 5.4% no estaba seguro. Estos datos sugieren que el prototipo ha tenido un impacto significativo en la dinámica de las clases, fomentando una mayor participación e interacción entre los estudiantes. La alta tasa de respuestas positivas indica que el prototipo está cumpliendo eficazmente su objetivo de hacer las clases más interactivas y participativas.

6. ¿Te gustaría que este tipo de recursos innovadores se implementen más a menudo en otras asignaturas?

Tabla 15

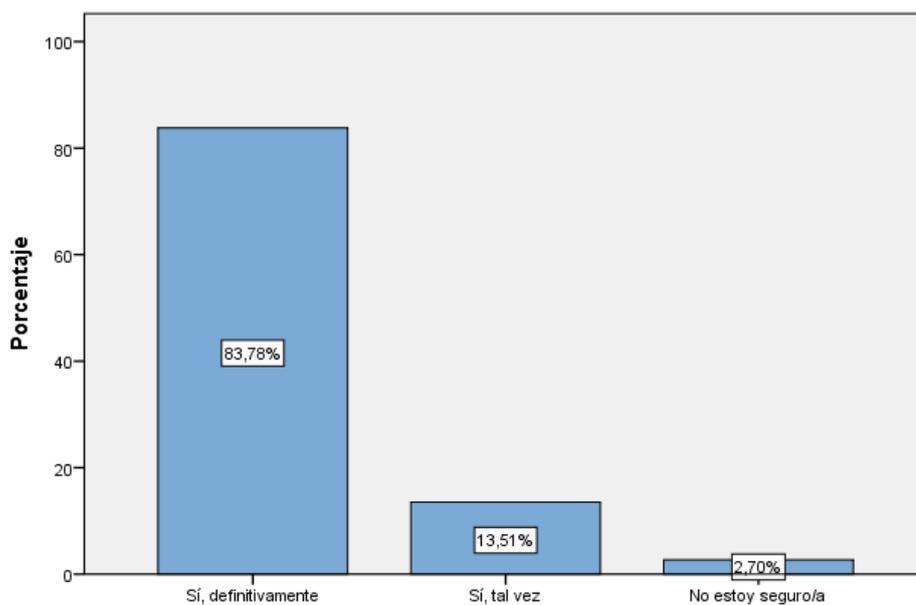
Pregunta 6 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí, definitivamente	31	83,8	83,8	83,8
Sí, tal vez	5	13,5	13,5	97,3
No estoy seguro/a	1	2,7	2,7	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la sexta pregunta de la valoración final

Figura 24

Gráfico de la pregunta 6 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la sexta pregunta de la valoración final

Las respuestas a esta pregunta muestran un fuerte interés en la expansión de estos recursos innovadores a otras asignaturas. Un impresionante 83.8% de los encuestados (31 de 37) respondió "Sí, definitivamente", expresando un deseo claro y entusiasta por ver estos recursos en más áreas de su educación. Adicionalmente, un 13.5% (5 personas) respondió "Sí, tal vez", mostrando una actitud positiva, aunque más cautelosa. Solo un 2.7% (1 persona) no estaba seguro, y notablemente, no hubo respuestas negativas. Estos resultados indican una gran aceptación y apreciación de estos recursos innovadores, sugiriendo que los estudiantes ven un valor significativo en su uso y desean beneficiarse de ellos en un contexto educativo más amplio.

7. ¿Cuál ha sido tu nivel de satisfacción general con el uso de los recursos generados con IA en la asignatura de estudios sociales?

Tabla 16

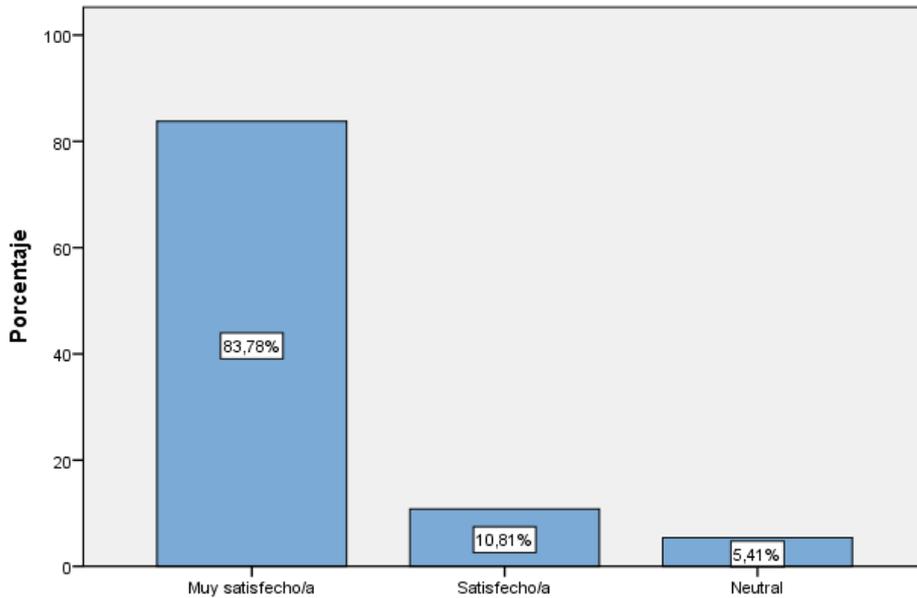
Pregunta 7 de la valoración final

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy satisfecho/a	31	83,8	83,8	83,8
Satisfecho/a	4	10,8	10,8	94,6
Neutral	2	5,4	5,4	100,0
Total	37	100,0	100,0	

Nota: Tabla con los resultados obtenidos en la séptima pregunta de la valoración final

Figura 25

Gráfico de la pregunta 7 de la valoración final



Nota: Gráfico estadístico con los resultados obtenidos en la séptima pregunta de la valoración final

Los datos revelan un alto nivel de satisfacción con los recursos generados por IA en la asignatura de estudios sociales. Un 83.8% de los encuestados (31 de 37) se declaró "Muy satisfecho/a", lo cual es un indicador extremadamente positivo. Además, un 10.8% (4 personas) se mostró "Satisfecho/a", llevando el total de satisfacción a un impresionante 94.6%. Solo un 5.4% (2 personas) expresó una opinión neutral, y es notable que no hubo respuestas negativas. Esta distribución de respuestas sugiere que los recursos generados por IA han tenido una recepción excepcionalmente positiva entre los estudiantes, cumpliendo o superando sus expectativas en términos de calidad y utilidad para el aprendizaje de estudios sociales.

Adicionalmente se realizó una última pregunta, en la cual los estudiantes tuvieron la posibilidad de emitir de forma escrita sugerencias y/o recomendaciones sobre el prototipo una vez terminada la fase de experimentación que contempló tres clases llevadas a cabo en el laboratorio de computación. Como resultado, todas las respuestas fueron positivas lo que significa que no hubo observaciones ni sugerencias para la mejora del prototipo, pudiendo concluir que fue del total agrado de los estudiantes.

Si bien el prototipo desarrollado no tuvo observaciones ni sugerencias de mejora por parte de los estudiantes, los autores de esta investigación consideran importante desarrollar la prospectiva del prototipo desarrollado para que pueda adaptarse a futuras necesidades educativas, incorporar avances tecnológicos emergentes y expandir su funcionalidad a otras áreas del conocimiento. Estas mejoras a futuro contemplan:

- Desarrollar recursos educativos más interactivos y atractivos, como simulaciones avanzadas, juegos educativos y actividades prácticas, lo cual, aumentará el compromiso de los estudiantes y mejorará su comprensión de los conceptos.
- Mejoras significativas en la accesibilidad de la plataforma, asegurando que los recursos educativos sean fácilmente utilizables por estudiantes con diversas necesidades especiales.
- Actualización constante y automática de los recursos educativos basándose en los últimos avances y descubrimientos en diversas disciplinas.
- Un mayor enfoque en la formación y el apoyo continuo para los docentes en el uso de tecnologías de IA y recursos educativos digitales.

CONCLUSIONES

La integración de herramientas didácticas fundamentadas en IA en la asignatura de Estudios Sociales para estudiantes de noveno año en el Colegio de Bachillerato Nueve de Octubre ha fortalecido significativamente el proceso educativo. Estas innovaciones tecnológicas han logrado aumentar el interés y la participación del alumnado, mejorando su comprensión y retención de la asignatura. La interactividad de estas herramientas ha hecho que las clases sean más atractivas y dinámicas.

- La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación ha demostrado ser revolucionaria, transformando significativamente la enseñanza y el aprendizaje. Más que una herramienta tecnológica, la IA impulsa cambios profundos, optimizando tareas administrativas y permitiendo a los educadores centrarse en aspectos cualitativos. Sin embargo, surgen desafíos, como garantizar el acceso equitativo a estas tecnologías y equilibrar la asistencia tecnológica con el papel del docente.
- El desarrollo de recursos educativos innovadores basados en Inteligencia Artificial para la asignatura de Estudios Sociales ha sido altamente enriquecedor y transformador. Videos, diapositivas, música y actividades interactivas han captado la atención de los estudiantes y mejorado su comprensión. La IA ha permitido personalizar el material con videos adaptativos y diapositivas interactivas, mientras que la música temática ha añadido una dimensión emocional. Las actividades interactivas incorporan gamificación y respuestas en tiempo real.
- La implementación de recursos educativos basados en IA ha fortalecido la enseñanza-aprendizaje de Estudios Sociales, aumentando notablemente el compromiso y la motivación de los estudiantes. Su capacidad de adaptación y personalización supera a los métodos tradicionales en efectividad. Además, la interactividad y la retroalimentación inmediata han fomentado un aprendizaje más activo y participativo, aunque su implementación enfrenta ciertos desafíos.

- La evaluación del conocimiento de los estudiantes ha permitido observar un incremento en la comprensión y retención de contenidos en la asignatura de Estudios Sociales, así como mejoras en el análisis de eventos históricos y conceptos sociales complejos. Además, se ha notado un aumento en la motivación y el interés de los estudiantes, con una mayor participación en clase y en actividades de aprendizaje autónomo, lo que sugiere que los recursos de IA han hecho el contenido más atractivo y relevante.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda explorar las potencialidades de la IA en la creación de recursos con tecnologías 3D, realidad virtual, aumentada, simulaciones para así ampliar el abanico de posibilidades en cuanto a enriquecer el proceso educativo
- Desarrollar un programa de capacitación continua para docentes sobre el diseño y creación de recursos educativos con IA.
- Crear un repositorio digital institucional para almacenar y compartir los recursos educativos basados en IA desarrollados por los docentes. Esto facilitará el acceso a estos materiales, promoverá la colaboración entre educadores y permitirá una implementación más amplia y sostenible de estos recursos en diferentes clases y niveles educativos.
- Implementar un sistema de evaluación integral que no califique los recursos con IA, sino que mida los conocimientos adquiridos y las habilidades desarrolladas por los estudiantes.

Referencias Bibliográficas

Álvarez Vega, M., Quirós Mora, L. M., & Cortés Badilla, M. V. (2020). Inteligencia artificial y aprendizaje automático en medicina. *Revista Medica Sinergia*, 5(8), e557. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i8.557>

Aparicio Gómez, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217–230. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>

Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta. Fidas G. Arias Odón.

https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf

Asif, A. W. (2024). *Ideogram AI review: What sets it apart?* MSPoweruser. <https://mspoweruser.com/ideogram-ai-review/>

Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>

Bagur-Pons, S., Rosselló-Ramon, M. R., Paz-Lourido, B., & Verger, S. (2021). El enfoque integrador de la metodología mixta en la investigación educativa. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación Y Evaluación Educativa*, 27(1). <https://www.redalyc.org/journal/916/91668059003/html/>

Blockchain.News. (2024). *What is gamma AI?* <https://blockchain.news/wiki/what-is-gamma-ai>

Castañeda Mota, M. M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1), e1555. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1555>

Celi-Parraga, R. J., Varela-Tapia, E. A., Acosta-Guzmán, I. L., & Montaña-Pulzara, N. R. (2021). Técnicas de procesamiento de lenguaje natural en la inteligencia artificial

conversacional textual. AlfaPublicaciones, 3(4.1), 40–52.
<https://doi.org/10.33262/ap.v3i4.1.123>

Cevallos Salazar, J. E., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J., & Tomalá Bazán, J. L. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7(2), 86–93.
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>

Chávez Santamaria, W y Aucatoma Noroña, M. (2021). Recursos didácticos para la enseñanza de las ciencias sociales en el nivel de Bachillerato General Unificado en el Ecuador. Quito : UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/26488>

Coppola, M. (2023). Qué es WordPress, para qué sirve y cómo utilizarlo. Hubspot.es.
<https://blog.hubspot.es/website/guia-completa-wordpress>

Dávila Newman, G., (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12(Ext), 180-205.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76109911>

D-ID. (2024). *About Us* <https://www.d-id.com/about-us/>

Escobar Arriagada, C., & Lagos Llancao, J. (2006). Serie N° 10: Wordpress y la creación de un sitio web dinámico: metodología de instalación y puesta en marcha. Utem.cl.
<https://repositorio.utem.cl/handle/30081993/691>

Espinoza Freire, E. E. (2018). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I. Conrado, 14, 39-49. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000500039

Estupiñán, J., Leyva, M., Peñafiel, A., & El Assafiri, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad Y Sociedad*, 13(S3), 362–368.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2490>

Fernández, E. (2023). Innovación metodológica educativa por la Inteligencia Artificial. Apuntes sobre desafíos y perspectivas dentro de la comunidad docente. Riunet.upv.es.
<http://hdl.handle.net/10251/197478>

García, V., Mora, A., & Ávila, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 28. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8231632.pdf>

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Guzmán Arenas, A. (2023). ChatGPT, el nuevo y asombroso chatbot de inteligencia artificial. *Revista Ciencia*, 74(3). <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/index.php/vol-74-numero-3/353-de-actualidad/1039-chatgpt-el-nuevo-y-asombroso-chatbot-de-inteligencia-artificial>

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Koza, W. (2023). Cómo hacer cosas con palabras. Algunas reflexiones en torno a las inteligencias artificiales generativas de imágenes. *Quintú quimün. revista de lingüística*, 7(2), Q078. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10014180>

Losada Cárdenas, M. Á., & Peña Estrada, C. C. (2022). Diseño instruccional: fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *RIDE revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1309>

Mena, N. P., & Roca, E. R. (2017). El aprendizaje de las ciencias sociales desde el entorno: las percepciones de futuros maestros en el Geoforo Iberoamericano de Educación. *Biblio3W Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. <https://revistes.ub.edu/index.php/b3w/article/view/26431>

- Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información: RITI*, 7(14), 260–270. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7242777.pdf>
- Ortega González, D., Acosta Álvarez, C. L., Ortega Cabrera, F., & Díaz Cruz, Y. (2021). Retos de la educación contemporánea ante la virtualización y ubicuidad de los entornos sociales. *Conrado*, 17(78), 32–39. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100032&script=sci_arttext
- Osorio Gómez, L. A., Vidanovic Geremich, M. A. ., & Finol De Franco, P. M. . (2021). Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas* , 23(23), 001 - 011. <https://doi.org/10.55867/qual23.01>
- Pacheco, L. (2021). Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, 4(1), 65–77. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.005>
- Palomino, M. (2023). Los Grandes Modelos del Lenguaje basados en Transformers: revisión y aplicación práctica con ChatGPT. Comillas.edu. <http://hdl.handle.net/11531/69691>
- Paredes Paredes, C. E., Campoverde Agurto, M. P., & Játiva Macas, D. F. (2021). Herramientas tecno-educativas del siglo XXI: fortaleciendo competencias digitales docentes para la enseñanza y aprendizaje. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 335–349. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.155>
- Piedra Isusqui, J. C., Salazar Villavicencior, I. E., Vilchez Inga, C., Cortez Gutiérrez, H. O., García Díaz, B. L., & Amaya Amaya, K. L. (2023). La Inteligencia Artificial al servicio de la gestión y la implementación en la educación. <https://doi.org/10.31219/osf.io/z2y7c>
- Pinilla, J. (2020). Recursos digitales para el aula del S. XXI. Comillas.edu. <http://hdl.handle.net/11531/66657>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administracion de Negocios*, 82, 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Rodríguez, Á., Orozco, K., García, J., Rodríguez, S., & Barros, H. (2023). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático. *Dominio de Las Ciencias*, 9(3), 2162–2178. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3548>

Rofes, R. (2023). ¡Hola, soy Ray! Dime un título y crearé tu juego - Educaplay. Educaplay. <https://blog.educaplay.com/es/hola-soy-ray-dime-un-titulo-y-creare-tu-juego-2/>

Rumazo, K. F. B., Cabrera, L. M. C., Cabrera, L. M. C., & Núñez, G. N. M. (2022). Importancia de la innovación educativa en la mejora de la calidad de la educación en Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(1), 196–209. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/50>

Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Sánchez, C. (2019). Estrategias innovadoras en la planificación curricular, un reto de la educación contemporánea. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas Y Sociales*, 4(3), 39–47. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7047173.pdf>

Saunders, M.N.K., Lewis, P. and Thornhill, A. (2019) *Research Methods for Business Students*. 8th Edition, Pearson, New York. https://www.pearson.com/nl/en_NL/higher-education/subject-catalogue/business-and-management/Research-methods-for-business-students-8e-saunders.html

Slotnisky, D. (2024, 21 marzo). Suno: cómo crear tus propias canciones (con letra y música original) en un minuto gracias a la inteligencia artificial. *LA NACION*. <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/suno-como-crear-tus-propias-canciones-con-letra-y-musica-original-en-un-minuto-gracias-a-la-nid21032024/>

Solano Muñoz, E. (2006). ¿Enseñamos Estudios Sociales o Historia? Actualidades Investigativas En Educación, 6(2). <https://doi.org/10.15517/aie.v6i2.9213>

Toolify.ia. (2024). *Dupdub: ¿El Convertidor de Texto a Voz más Realista, Pruébalo YA!* Toolify.ai. Recuperado el 21 de febrero de 2024, de <https://www.toolify.ai/es/ai-news-es/dupdub-el-convertidor-de-texto-a-voz-ms-realista-prubalo-ya-1190171>

Valarezo, J., Carrión, M., & Ordoñez, K. (2018). LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. UN RETO AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ResearchGate; unknown. https://www.researchgate.net/publication/327254115_LAS_TECNOLOGIAS_DE_LA_INFORMACION_Y_LA_COMUNICACION_UN_RETO_AL_PROCESO_DE_ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Valarezo, J., y Santos, O. (2019). Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en la formación docente. ResearchGate; unknown. https://www.researchgate.net/publication/336829990_Las_Tecnologias_del_Aprendizaje_y_el_Conocimiento_en_la_formacion_docente

Anexos

Figura 26

Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 1

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR CON DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE-DUA POR TRIMESTRE 2023-2024				
DATOS INFORMATIVOS				
NOMBRE DEL DOCENTE: Mgs. Patricia Espinoza Ramírez		TRIMESTRE: Segundo	FECHA: Desde 31 de julio hasta 1 de noviembre del 2023	
ÁREA: Ciencias Sociales	GRADO/CURSO: Noveno	PARALELOS: G-H-I-J-K-L		
APRENDIZAJE DISCIPLINAR				
OBJETIVOS DE LA UNIDAD: Bloques curriculares: Historia e Identidad: Reconocer el desarrollo de las culturas andinas, a partir del estudio de sus características políticas, económicas, sociales y culturales, para comprender su papel e importancia en el marco histórico mundial. Los seres humanos en el espacio: Contrastar las principales características geográficas, de los subcontinentes América Central y América del Sur, mediante el uso y análisis de herramientas cartográficas, con el fin de comprender la incidencia de estos factores en la vida de sus pobladores. La convivencia: Explicar las características del concepto ciudadanía, a partir de lecturas y casos aplicados a la sociedad ecuatoriana, para estimular la práctica de valores y la construcción de un Ecuador justo, solidario y unitario.				
OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Exponer una visión general de varios desarrollos históricos de la humanidad, desde sus orígenes hasta el siglo XX, frente a la evolución de los pueblos aborígenes de América.				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, ACTIVIDADES PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	RECURSOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
SEMANA: 1 TEMA: GRANDES CULTURAS ANDINAS (Pág. 54) América del Sur El espacio andino y sus características CS.4.1.19. Explicar el desarrollo de las culturas andinas anteriores al Inca con sus principales avances	I.CS.4.1.2. Analiza la evolución y relación entre el origen de los primeros pobladores de América, la formación de grandes civilizaciones, el desarrollo de las culturas andinas, el origen y desarrollo del Imperio inca y la estructura organizativa del Tahuantinsuyo, destacando el legado material y cultural indígena y los rasgos más significativos que	Principio 1. Representación: Experiencia Concreta. <ul style="list-style-type: none"> • Conversar en grupos acerca de Las características geográficas de América del Sur. • Describir lo observado en las imágenes de las páginas 52,53. Principio 2. Acción y Expresión Reflexión Preguntas: <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el espacio Andino? 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Texto de Noveno año. ■ Video. ■ Hojas impresas ■ Marcadores ■ Láminas ■ Pizarra ■ Lapiceros. ■ Lápiz. ■ Cuaderno. 	Técnicas <ul style="list-style-type: none"> ■ Observación ■ Trabajo en grupos ■ Lectura comentada ■ Conversación Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> ■ Participación individual y/o grupal. ■ Lista de cotejos

Nota: Se observa el Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales dirigido a los estudiantes de noveno año EGB. donde se visualizan los contenidos, recursos, estrategias metodológicas, y demás apartados para llevar a cabo la clase de la semana 1.

Figura 27

Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 2



COLEGIO DE BACHILLERATO NUEVE DE OCTUBRE

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, ACTIVIDADES PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	RECURSOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>SEMANA: 2</p> <p>TEMA: GRANDES CULTURAS ANDINAS (Pág. 55-58)</p> <p>CULTURA CHAVIN CULTURA NAZCA CULTURA MOCHICA O MOCHE CULTURA TIAHUANACO</p> <p>CS.4.1.19. Explicar el desarrollo de las culturas andinas anteriores al Inca con sus principales avances civilizatorios.</p>	<p>I.CS.4.1.2. Analiza la evolución y relación entre el origen de los primeros pobladores de América, la formación de grandes civilizaciones, el desarrollo de las culturas andinas, el origen y desarrollo del Imperio inca y la estructura organizativa del Tahuantinsuyo, destacando el legado material y cultural indígena y los rasgos más significativos que diferencian las culturas americanas. (I.2.)</p>	<p>Principio 1. Representación: Experiencia Concreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación de un video o imágenes del texto sobre las culturas andinas Describir lo observado. <p>Principio 2. Acción y Expresión</p> <p>Reflexión Preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Preguntar. ¿Por qué si las culturas andinas desarrollaron importantes conocimientos desconocían el uso de la rueda como medio de transporte? <p>Conceptualización:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contestar las siguientes preguntas sobre la capa de Ozono: <ul style="list-style-type: none"> ¿Por qué se celebra el Día Internacional de la capa de ozono? ¿Cuándo es el Día Internacional de la Prevención de la capa de ozono? ¿Qué es la protección de la capa de ozono? ¿Qué podemos hacer para preservar la capa de ozono? ¿Qué es y cuál es la importancia de la capa de ozono? Hacer lectura en forma silenciosa del texto sobre la CULTURA CHAVIN, CULTURA NAZCA, CULTURA MOCHICA O MOCHE, CULTURA TIAHUANACO. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Noveno año. Video. Hojas impresas Marcadores Láminas Pizarra Lapiceros. Lápiz. Cuaderno. Mapas. 	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación Trabajo en grupos Lectura comentada Conversación <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación individual y/o grupal. Lista de cotejos (coevaluación) Elaboración de mapas. Tareas.

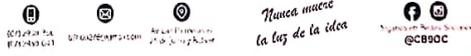

Nunca muere la luz de la idea


Nota: Se observa el Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales dirigido a los estudiantes de noveno año EGB. donde se visualizan los contenidos, recursos, estrategias metodológicas, y demás apartados para llevar a cabo la clase de la semana 2.

Figura 28

Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales para la semana 3

 COLEGIO DE BACHILLERATO NUEVE DE OCTUBRE				
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar subrayado del texto en parejas sobre las culturas Andinas. Leer e Identificar las ideas principales de los párrafos sobre la cultura Chavín. Relacionar y comentar en parejas el contenido de los párrafos sobre las características de la Cultura Nazca. Describir y anotar en el cuaderno sobre las características de la cultura Moche. Subrayar y leer en voz alta sobre las características de la cultura Tiahuanaco. Subrayar en el texto y explicar lo más importante de la temática. <p>Principio 3. Motivación</p> <p>Aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaborar un organizador gráfico sobre las Culturas Andinas estudiadas. Escribir y contestar en el cuaderno la siguiente pregunta. ¿Qué tenían en común las diferentes culturas andinas? 		
<p>OBJETIVO DE APRENDIZAJE: Exponer una visión general de varios desarrollos históricos de la humanidad, desde sus orígenes hasta el siglo XX, frente a la evolución de los pueblos aborígenes de América.</p>				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS, ACTIVIDADES PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	RECURSOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>SEMANA: 3</p> <p>TEMA: EL IMPERIO INCA (Pág. 59-60)</p> <p>CS.4.1.20. Analizar el origen y desarrollo del Imperio inca como civilización y la influencia de su aparato político y militar.</p>	<p>I.CS.4.1.2. Analiza la evolución y relación entre el origen de los primeros pobladores de América, la formación de grandes civilizaciones, el desarrollo de las culturas andinas, el origen y desarrollo del Imperio inca y la estructura organizativa del</p>	<p>Principio 1. Representación: Experiencia Concreta.</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación de un video o imágenes del texto sobre los Incas <p>https://www.facebook.com/watch/?extid=WA-UNK-UNK-UNK-AN_GK0T-GK1C&mibextid=htV0ZB&v=3108476049447125</p>	<ul style="list-style-type: none"> Textos de Noveno año. Video. Hojas impresas Marcadores Láminas Pizarra Lapiceros. 	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Observación Trabajo en grupos Lectura comentada Conversación <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación



Nunca muere la luz de la idea

Nota: Se observa el Plan de Unidad Didáctica (PUD) de estudios sociales dirigido a los estudiantes de noveno año EGB. donde se visualizan los contenidos, recursos, estrategias metodológicas, y demás apartados para llevar a cabo la clase de la semana 3.

Figura 29

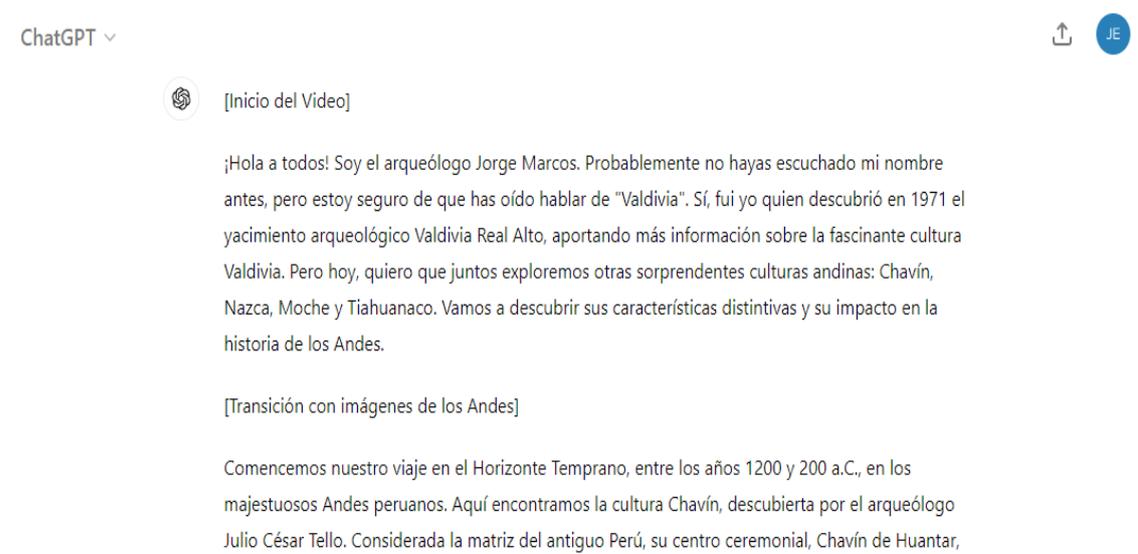
Creación del personaje para la clase 2



Nota: En la figura se visualiza el personaje a emplear para el desarrollo de la clase 2, personaje creado mediante IDEOGRAM. También, se visualiza el prompt utilizado.

Figura 30

Guion educativo para la clase 2



Nota: En la imagen se observa el guion educativo para la clase 2 generado mediante ChatGPT.

Figura 31

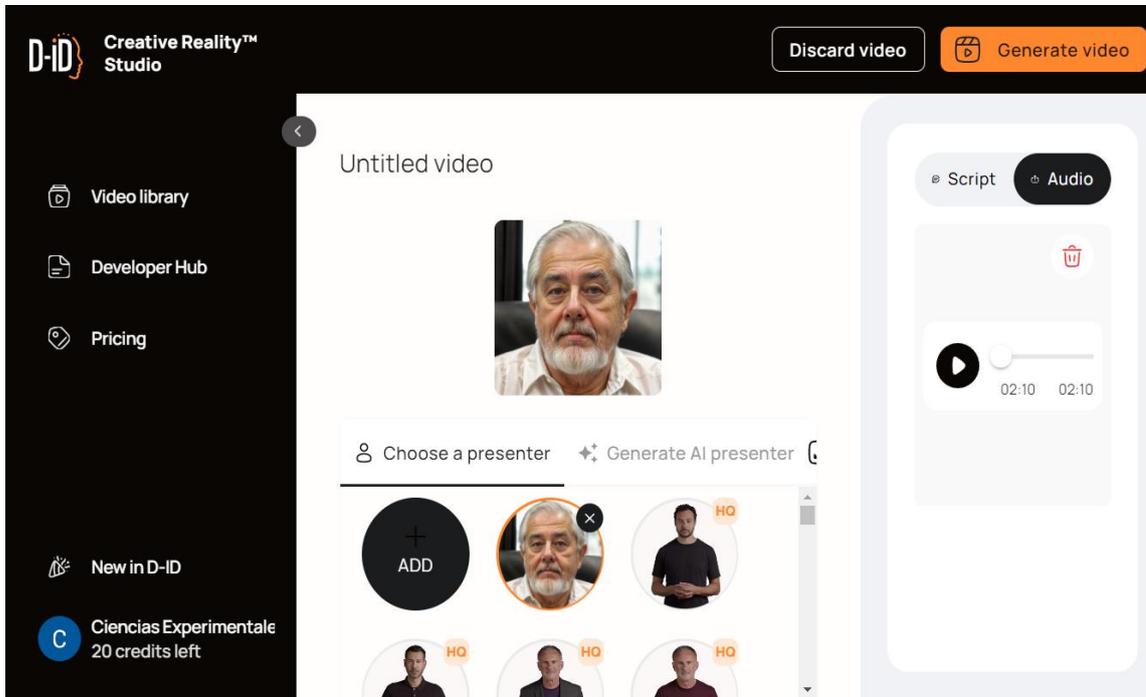
Generación de la voz sintética por IA para la clase 2



Nota: En la figura se observa lo sencillo del proceso para crear la voz del personaje de la clase 2 utilizando la plataforma DubDup

Figura 32

Generación del video educativo para la clase 2



Nota: La figura muestra la interfaz de la plataforma D-ID la cual se empleó para crear las gesticulaciones de los labios al personaje y sincronizarlas con el audio previamente cargado, dando como resultado el video para la clase 2.

Figura 33

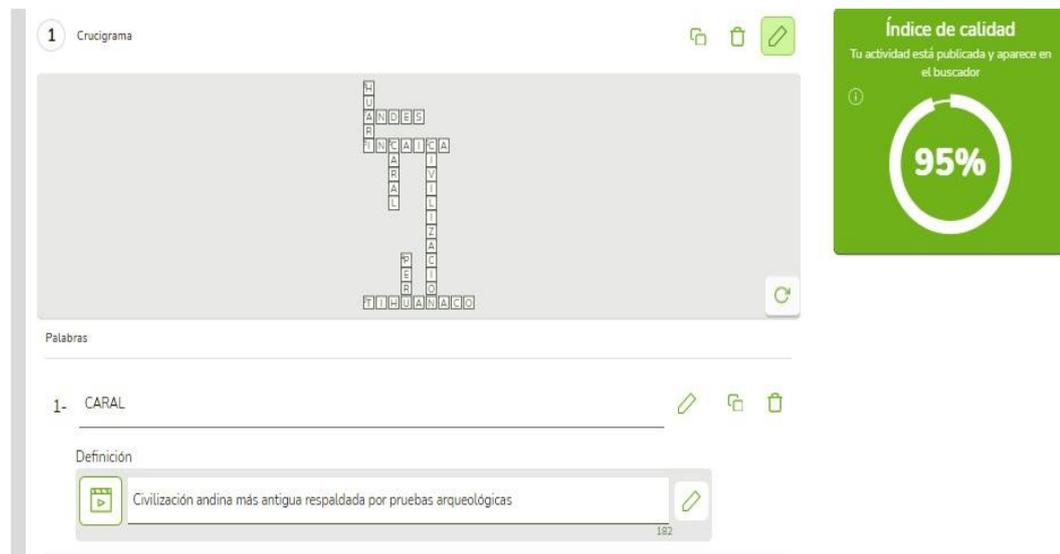
Generación de la presentación educativa para la clase 2



Nota: Se evidencia la presentación educativa de la clase 2 creada en Gamma.

Figura 34

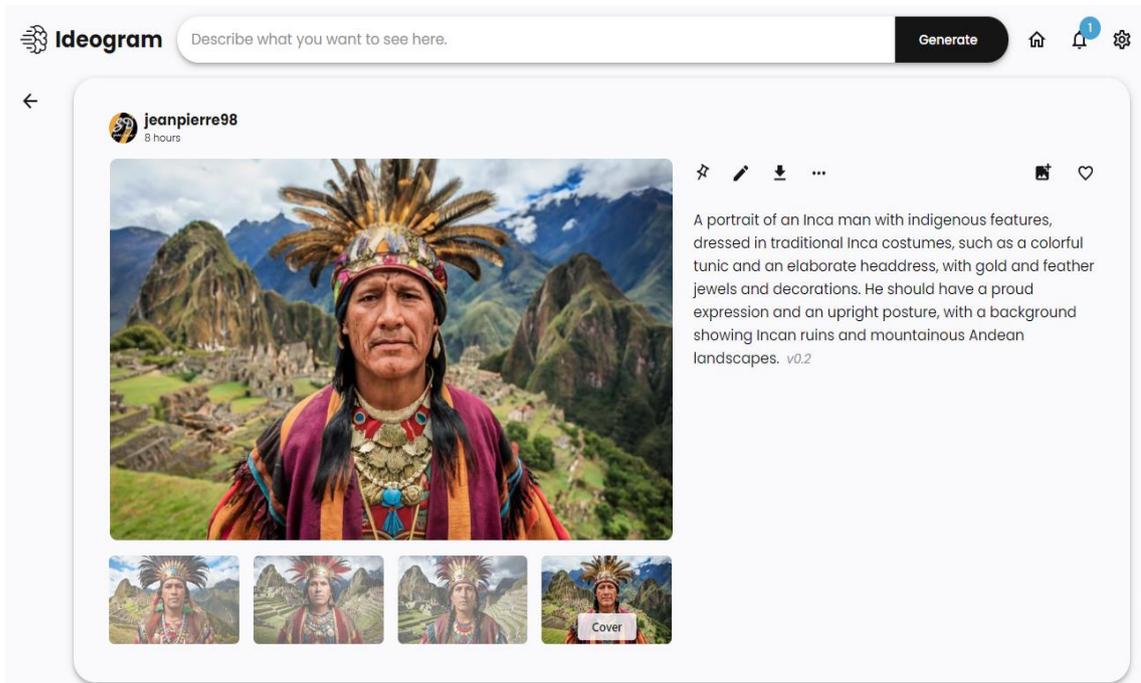
Actividad formativa para la clase 2



Nota: Vista de la actividad generada mediante el prompt previamente introducido en el creador de actividades potenciado por IA de Educaplay.

Figura 35

Creación del personaje para la clase 3



Nota: En la figura se visualiza el personaje creado mediante Ideogram y que se usó para el desarrollo de la clase 3. También, se visualiza el prompt utilizado.

Figura 36

Guion educativo para la clase 3

ChatGPT ▾



[Inicio del Video]

En lo profundo de la región andina, entre los siglos XV y XVI, surgió una civilización que gobernó desde la majestuosa ciudad sagrada de Cusco. Los incas extendieron su imperio desde la costa del Pacífico hasta las cimas de los Andes, abarcando territorios que hoy conocemos como Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia, Chile y Argentina.

[Imágenes de Cusco y del Imperio Inca]

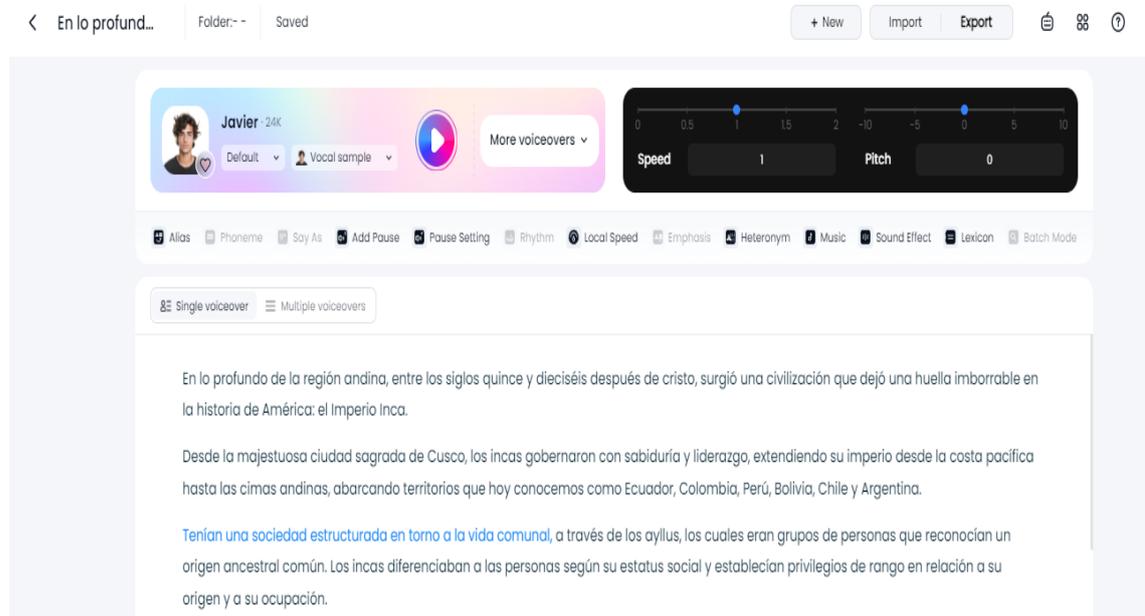
La sociedad inca estaba estructurada en torno a la vida comunal de los ayllus, grupos de personas que reconocían un origen ancestral común. Los incas diferenciaban a las personas según su estatus social y establecían privilegios de rango en relación a su origen y ocupación.

[Imágenes de comunidades andinas y estructuras sociales]

Nota: En la imagen se observa el guion educativo para la clase 3 generado mediante ChatGPT.

Figura 37

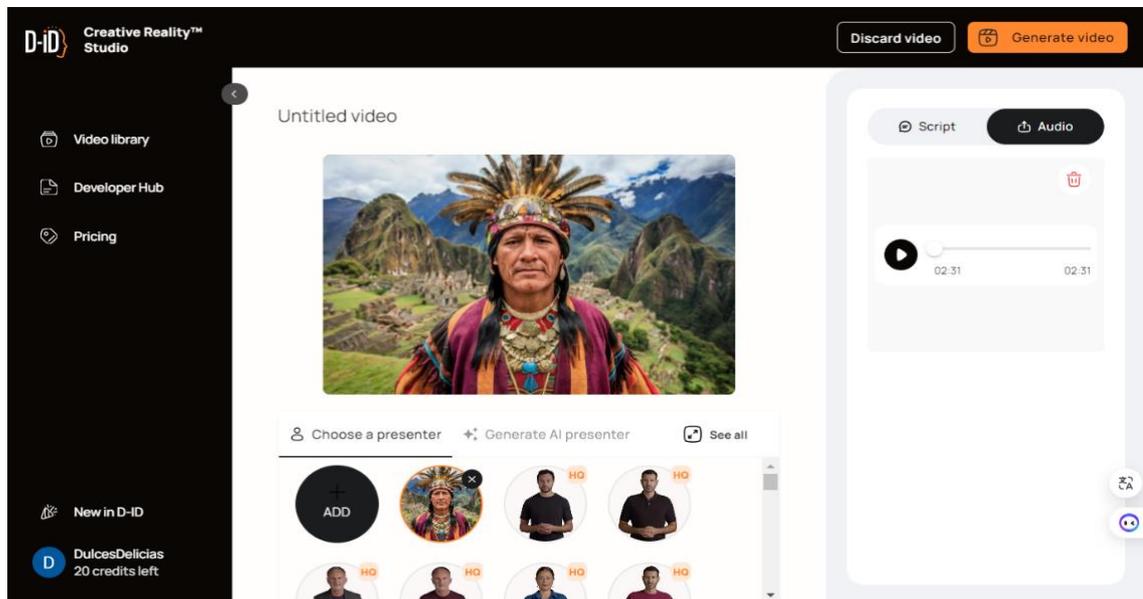
Generación de la voz sintética por IA para la clase 3



Nota: En la figura se observa el guion completo usado en la conversión del texto a voz para el personaje de la clase 3, utilizando la plataforma DubDup.

Figura 38

Generación del video educativo para la clase 3



Nota: La figura muestra la interfaz de la plataforma D-ID la cual se empleó para crear las gesticulaciones de los labios al personaje y sincronizarlas con el audio previamente cargado, dando como resultado el video para la clase 2.

Figura 39

Generación de la presentación educativa para la clase 3



Nota: Se evidencia la presentación educativa de la clase 3 creada en Gamma.

Figura 39

Actividad de evaluación formativa para la clase 3



Nota: Vista de la actividad formativa diseñada para la clase 3.

Figura 40

Cuestionario para la entrevista al docente



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
Calidad, Pertinencia y Calidez
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES



PREGUNTAS PARA LA ENTREVISTA AL DOCENTE

- Como docente de la asignatura de Estudios Sociales para el noveno año paralelo "E", ¿podría compartir cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia?
- ¿Ha tenido la oportunidad de utilizar o experimentar con alguna herramienta o recurso basado en IA en su práctica docente?
- **Objetivo 1:** Desde su experiencia docente, ¿en qué aspectos o áreas específicas del proceso educativo cree que la Inteligencia Artificial podría tener un mayor impacto o aportar más beneficios? (creación de materiales, actividades, etc)
- **Objetivo 2:** Al diseñar estos recursos basados en IA, ¿qué características, funcionalidades o capacidades considera que serían más valiosas para apoyar el aprendizaje de los estudiantes en la materia de Estudios Sociales?
- **Objetivo 3:** ¿De qué manera considera que el empleo de recursos educativos generados con inteligencia artificial pueda mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes?
- **Objetivo 4:** ¿Qué indicadores de evaluación considera más relevantes para evaluar el efecto de los recursos generados con inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes, y por qué?
- **Pregunta de mejora:** ¿Considera usted que hay aspectos del prototipo actual de recursos educativos basados en inteligencia artificial que podrían mejorarse?

Nota: Se visualiza el banco de preguntas (siete en total) cuidadosamente formuladas y seleccionadas para la entrevista al docente de la asignatura de estudios sociales.

Figura 42

Explicación del prototipo al docente



Nota: La imagen muestra a los investigadores dando la explicación de todos los elementos constitutivos del prototipo al docente de la asignatura de Estudios Sociales.

Figura 41

Valoración inicial dirigida a estudiantes

Cuestionario de Evaluación Inicial sobre el uso de recursos educativos innovadores creados con Inteligencia Artificial (IA)

Nombre: Rachel Chuva 9^oE

1. ¿Qué tan familiarizado/a estás con el uso de recursos tecnológicos innovadores dentro de las clases de Estudios Sociales?

- Muy familiarizado/a
- **Algo familiarizado/a**
- Neutral
- Poco familiarizado/a
- Nada familiarizado/a

2. ¿Qué tan interesante encuentras el contenido actual de la asignatura de Estudios Sociales?

- Muy interesante
- **Interesante**
- Neutral
- Poco interesante
- Nada interesante

3. ¿Te sientes motivado/a para participar activamente en las clases de Estudios Sociales cuando se utilizan recursos tecnológicos innovadores?

- Muy motivado/a
- **Algo motivado/a**
- Neutral
- Poco motivado/a
- Nada motivado/a

4. ¿Qué tan familiarizado estás con el concepto de Inteligencia Artificial (IA)?

- Muy familiarizado
- Algo familiarizado
- **Poco familiarizado**
- Nada familiarizado

5. ¿Consideras que el uso de Inteligencia Artificial puede hacer que las clases de Estudios Sociales sean más interesantes y atractivas?

- **Totalmente de acuerdo**
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

6. ¿Crees que la integración de videos, presentaciones y actividades interactivas generadas con Inteligencia Artificial puede facilitar tu aprendizaje en Estudios Sociales?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) **De acuerdo**
- c) Neutral
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7. ¿Considera que es fácil de entender el material educativo que incorpora inteligencia artificial?

- **Totalmente de acuerdo**
- De acuerdo
- Neutral
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

8. ¿Qué tan dispuesto estarías a utilizar recursos educativos basados en IA para aprender Estudios Sociales?

- **Muy dispuesto**
- Dispuesto
- Neutral
- Poco dispuesto
- Nada dispuesto

Nota: Se observa una de las 37 valoraciones iniciales respondidas por los estudiantes de noveno año EGB paralelo “E”. Se aprecia en la parte superior el nombre del estudiante y el curso y paralelo en cuestión.

Figura 44

Estudiantes en el laboratorio de cómputo previo inicio a la clase 1



Nota: En la imagen se aprecia a los estudiantes del noveno año EGB paralelo “E” correctamente ordenados en el laboratorio de computación de la institución educativa, para llevar a cabo la clase 1 utilizando el prototipo creado (REIA).

Figura 45

Explicación del prototipo a los estudiantes



Nota: Se introduce a los estudiantes en la temática de la Inteligencia Artificial (IA) y posteriormente se explica detalladamente el prototipo creado y los elementos constitutivos del mismo, todo esto como parte de la clase 1.

Figura 46

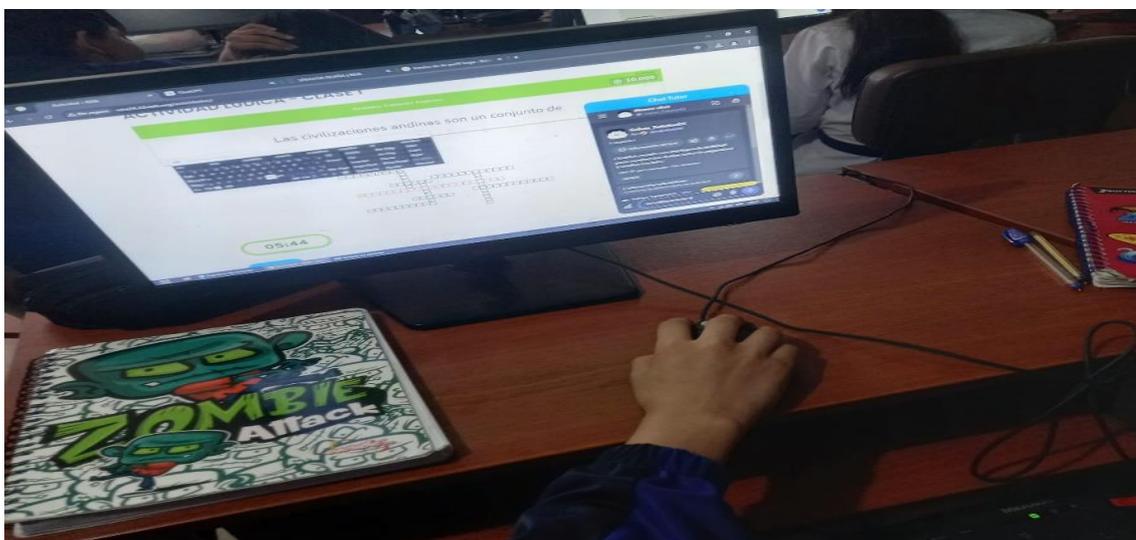
Directrices para los estudiantes sobre el correcto manejo del prototipo



Nota: En la imagen se observa la ayuda brindada a los estudiantes para el correcto manejo y navegación por las diferentes secciones del prototipo. También se observa que los demás estudiantes están interactuando con ChatGPT de acuerdo a las indicaciones dadas previamente durante la clase 2.

Figura 47

Uso del chatbot



Nota: Se observa la utilización del chatbot por parte de los estudiantes como recurso de apoyo para la realización de la actividad para la clase 2.

Figura 48

Valoración final dirigida a estudiantes

Test evaluativo posterior a la aplicación de la experiencia 2 (aplicación del prototipo)

Nombre: Bella Vásquez

1. ¿Cómo calificarías la accesibilidad a los recursos generados con IA?

a) Muy accesibles

b) Accesibles

c) Ni accesibles ni no accesibles

d) Poco accesibles

e) Nada accesibles

2. ¿Cómo calificarías el nivel de dificultad para usar los recursos educativos basados en IA?

a) Muy sencillo

b) Sencillo

c) Ni fácil ni complicado

d) Algo complicado

e) Extremadamente complicado

3. ¿Considera que los recursos innovadores generados con IA han fortalecido su proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Estudios Sociales?

a) Totalmente de acuerdo

b) De acuerdo

c) Neutral

d) En desacuerdo

e) Totalmente en desacuerdo

4. ¿Los recursos educativos generados con IA mejoró su comprensión de los conceptos en estudios sociales?

a) Si, mucho

b) Si, un poco

c) No, no mucho

d) No, en absoluto

5. ¿Sientes que el uso del prototipo ha contribuido a una mayor interactividad y participación en las clases de estudios sociales?

a) Sí

b) No

c) No estoy seguro

6. ¿Te gustaría que este tipo de recursos innovadores se implementen más a menudo en otras asignaturas?

a) Sí, definitivamente

b) Sí, tal vez

c) No estoy seguro/a

d) No, prefiero los métodos tradicionales

7. ¿Cuál ha sido tu nivel de satisfacción general con el uso de los recursos generados con IA en la asignatura de estudios sociales?

a) Muy satisfecho/a

b) Satisfecho/a

c) Neutral

d) Insatisfecho/a

e) Muy insatisfecho/a

8. ¿Qué aspectos del prototipo mejorarías para incrementar su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Me gusta mucho gracias a la IA

Nota: Se observa una de las 37 valoraciones finales respondidas por los estudiantes de noveno año EGB paralelo “E”. Se aprecia en la parte superior el nombre del estudiante y el curso y paralelo en cuestión.