



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

**Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Habilidades de  
Lectoescritura en los estudiantes de 3ERO BGU en la Unidad Educativa  
"CIUDAD DE MACHALA"**

**TAMAYO ZAPATA KEVIN JOSUE  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**GAONA VASQUEZ KEVIN SANTIAGO  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de  
Habilidades de Lectoescritura en los estudiantes de 3ERO BGU en  
la Unidad Educativa "CIUDAD DE MACHALA"**

**TAMAYO ZAPATA KEVIN JOSUE  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**GAONA VASQUEZ KEVIN SANTIAGO  
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**

**Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de  
Habilidades de Lectoescritura en los estudiantes de 3ERO BGU en  
la Unidad Educativa "CIUDAD DE MACHALA"**

**TAMAYO ZAPATA KEVIN JOSUE  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**GAONA VASQUEZ KEVIN SANTIAGO  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**ARMIJOS CARRION JORGE LUIS**

**MACHALA  
2024**

# TESIS FINAL ULTIMO

9%  
Textos sospechosos



7% Similitudes

0% similitudes entre comillas  
2% entre las fuentes mencionadas  
3% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: TESIS FINAL ULTIMO.docx  
ID del documento: 21e99cce6fd4266f61c50c289a7b50f17592bb86  
Tamaño del documento original: 2,61 MB  
Autores: []

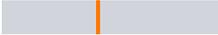
Depositante: JORGE LUIS ARMIJOS CARRION  
Fecha de depósito: 13/2/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 13/2/2025

Número de palabras: 10.912  
Número de caracteres: 74.572

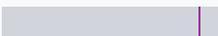
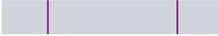
Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <b>doi.org</b> <a href="https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547">https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547</a> 17 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (84 palabras)
2	 <b>Documento de otro usuario</b> #c8cb8b El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (85 palabras)
3	 <b>dx.doi.org   Política educativa en Latinoamérica desde una perspectiva de los derech...</b> <a href="http://dx.doi.org/10.62574/1pszv816">http://dx.doi.org/10.62574/1pszv816</a> 16 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (69 palabras)
4	 <b>ve.scielo.org   La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa</b> <a href="https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2665-02822023000200152">https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2665-02822023000200152</a> 16 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (71 palabras)
5	 <b>www.scielo.org.bo   Chatbot basado en inteligencia artificial para la educación escol...</b> <a href="http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2616-79642023000301580">http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2616-79642023000301580</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (57 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 <b>informatica2clase.blogspot.com   INFORMATICA 2 BACHILLERATO: TIPOS DE SOFT...</b> <a href="https://informatica2clase.blogspot.com/2021/04/tipos-de-software-educativos.html">https://informatica2clase.blogspot.com/2021/04/tipos-de-software-educativos.html</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	 <b>www.mendeley.com   Investigación cualitativa: fundam... preview &amp; related info   M...</b> <a href="https://www.mendeley.com/catalogue/211f5cbe-ab7a-39fb-a606-57eef5306ac0/">https://www.mendeley.com/catalogue/211f5cbe-ab7a-39fb-a606-57eef5306ac0/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
3	 <b>PDF ESPINOZA - VARGAS 2024- 2025.pdf   Tesis</b> #f52c55 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
4	 <b>TESIS ESPINOZA-ROMERO.docx   TESIS ESPINOZA-ROMERO</b> #619bb8 El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)
5	 <b>dialnet.unirioja.es   Estrategias para implementar la personalización del aprendizaj...</b> <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9729678">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9729678</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

## Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

-  <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165883005>
-  <https://doi.org/10.14482/indes.23.2.7398>
-  <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>
-  <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36485>
-  <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2019.08.002>

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

Los que suscriben, TAMAYO ZAPATA KEVIN JOSUE y GAONA VASQUEZ KEVIN SANTIAGO, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Habilidades de Lectoescritura en los estudiantes de 3ERO BGU en la Unidad Educativa "CIUDAD DE MACHALA", 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.



TAMAYO ZAPATA KEVIN JOSUE

0705561330



GAONA VASQUEZ KEVIN SANTIAGO

0706737863

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Jehová por la sabiduría y bendiciones que me ha permitido seguir este camino a pesar de malos momentos.

Agradecerle a la persona que más amo en este mundo, Tania Marisol Zapata que ha sido mi inspiración y mi apoyo incondicional muchas veces que parecía no poder salir del abismo, gracias por su comprensión, apoyo económico y por enseñarme que sin la necesidad de un papá pudo demostrarme y apoyarme en uno de los sueños que tanto anhele para poder cumplir dentro de esta trayectoria.

Agradecerle de igual manera al Ing. Jorge Luis Armijos quien nos ha guiado en este proyecto sobre todo por la paciencia y predisposición que ha sido un aporte tan gran para poder seguir cumpliendo en lo académico, esta tesis también va dedicada a él ya que un gran maestro deja huellas en sus estudiantes.

Por último agradecerle a todas mis amistades, compañeros y personas que han formado parte de este camino muy largo, quienes han sido un soporte para seguir estudiando y animando, sobre todo a mi grupo de siempre que me han demostrado que la amistad es un gran apoyo en lo académico.

**Josue Tamayo Zapata**

Gracias a Dios por guiar nuestro camino en la elaboración de este trabajo de investigación. A mi mamá de crianza América Freire Aguilar a Carlos Paladines a la Universidad Técnica de Machala por ser parte del proceso para ser futuros profesionales, al Ing. Jorge Armijos habernos brindado la oportunidad de realizar nuestro trabajo de titulación a todas las personas que fueron parte de nuestro proceso universitario, Dr. Jhonny Pérez, Dra. Rosemary Samaniego, Ing. Sara Cruz, Ing. John Chamba, Ing. Yara Portela, Ing. Jorge Valarezo, Ing. Franklin Chamba, Lcdo. Pablo Granda, Ing. Oscar Riofrio, Ing. Mauricio Prado a mis padres Lilia Vásquez, Olivero Gaona y a mis hermanos y a la señora Paola Falconi. que fueron de apoyo motivacional para continuar con los estudios. A los docentes que impartieron sus conocimientos y compartieron sus experiencias con cada uno de nosotros.

**Kevin Santiago Gaona Vásquez**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar dedico este proyecto a Jehová que siempre estuvo conmigo y nunca permitió que me rinda, la fé grande y las esperanzas siempre puestas en el han sido calma para poder conseguir culminar este proyecto, le agradezco también a la persona que siempre estuvo conmigo en este camino largo de 4 años que ha sido mi motivación e inspiración para lograr verla orgullosa de mi, mi señora madre Tania Marisol Zapata, gracias por enseñarme valores y por la perseverancia en luchar por lo que uno quiere.

De segundo dedicarle al niño de mi interior que ha sabido manejar por un camino correcto la etapa de lograr algo en la vida, por no rendirse y tener la satisfacción de lograrlo prácticamente cuando el mundo siempre estuvo en contra, trabajando en silencio y con la felicidad que se me caracteriza siempre dispuesto a mostrarle al mundo que se puede lograr mucho sin apoyo constante, es un sueño por lograr, muchas experiencia vividas que fueron un fortalecimiento para seguir con el sueño de ser docente.

**Josue Tamayo Zapata**

Dedico mi proyecto de titulación a Dios por ser la entidad que me dio la oportunidad de experimentar día a día innumerables desafíos en seguir con mis estudios. A la señora América Freire Aguilar por ser parte esencial sentimentalmente, económicamente en mi proceso académico con sus consejos y en todo aspecto, los valores que me inculco a crecer en cualidades de la formación de mi personalidad.

**Kevin Santiago Gaona Vásquez**

### **RESUMEN 3 APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES DE LECTOESCRITURA EN EL BACHILLERATO.**

**Autores:** Santiago Gaona, Josue Zapata

**Tutor:** Ing. Jorge Luis Armijos Carrión

La presente investigación analiza el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el fortalecimiento de las habilidades de lectoescritura en estudiantes de tercero de Bachillerato General Unificado (BGU) de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala”. Se diseñó e implementó un chatbot denominado **Edubotz**, programado en **Python** y desarrollado en **Visual Studio Code**, con el objetivo de mejorar la participación activa de los estudiantes en el aprendizaje de Lengua y Literatura.

El estudio sigue una **metodología mixta (cualitativa y cuantitativa)** y adopta el modelo **ADDIE** para el desarrollo del prototipo, pasando por las fases de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. La investigación identificó problemas como la baja participación estudiantil, la falta de herramientas tecnológicas y el uso predominante de metodologías tradicionales en la enseñanza.

Durante la evaluación del chatbot, se realizaron dos experiencias: una con el **docente de la asignatura** y otra con **estudiantes**, quienes interactuaron con Edubotz mediante dispositivos móviles. Los resultados obtenidos mediante encuestas indicaron una mejora en la motivación, comprensión lectora y escritura de los alumnos, además de una mayor interacción con los contenidos educativos. El 68.42% de los estudiantes consideró que la IA enriquece su aprendizaje de lectoescritura y el 57.89% afirmó que mejora la comprensión lectora.

Las principales **conclusiones** destacan la efectividad del chatbot en el aula, el impacto positivo de la IA en la educación y la necesidad de seguir optimizando la herramienta para adaptarla a más asignaturas. Entre las **recomendaciones**, se sugiere capacitar a los docentes en herramientas tecnológicas y proporcionar mayor acceso a dispositivos digitales en las instituciones educativas.

Este estudio demuestra que la IA es una herramienta innovadora con gran potencial para mejorar la enseñanza de la lectoescritura, fomentando el aprendizaje autónomo y dinámico entre los estudiantes.

### **ABSTRACT 3: APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF LITERACY SKILLS IN HIGH SCHOOL**

**Autores:** Santiago Gaona, Josue Zapata

**Tutor:** Ing. Jorge Luis Armijos Carrión

#### **ABSTRACT**

This research analyzes the impact of Artificial Intelligence (AI) on strengthening literacy skills in third-year General Unified Baccalaureate (BGU) students at the "Ciudad de Machala" Educational Unit. A chatbot called Edubotz was designed and implemented, programmed in Python and developed in Visual Studio Code, with the aim of enhancing students' active participation in the learning of Language and Literature.

The study follows a mixed-method approach (qualitative and quantitative) and adopts the ADDIE model for prototype development, progressing through the phases of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research identified issues such as low student participation, the lack of technological tools, and the predominant use of traditional teaching methodologies.

During the chatbot evaluation, two experiences were conducted: one with the subject teacher and another with students, who interacted with Edubotz using mobile devices. The survey results indicated improvements in students' motivation, reading comprehension, and writing skills, as well as greater interaction with educational content. A total of 68.42% of students believed that AI enriches their literacy learning, while 57.89% stated that it enhances reading comprehension.

The main conclusions highlight the chatbot's effectiveness in the classroom, the positive impact of AI on education, and the need to continue optimizing the tool to adapt it to more subjects. Among the recommendations, it is suggested to train teachers in technological tools and provide greater access to digital devices in educational institutions.

This study demonstrates that AI is an innovative tool with great potential to improve literacy instruction, fostering autonomous and dynamic learning among students.

## INDICE

<b>CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS ...</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.....</b>	<b>10</b>
1.1.1 Planteamiento del Problema .....	10
1.1.2 Localización del problema objeto de estudio .....	11
1.1.3 Problema central .....	11
1.1.4 Problemas complementarios .....	12
1.1.5 Objetivos de investigación.....	12
1.1.5.1 Objetivo General.....	12
1.1.5.2 Objetivo Específicos .....	12
1.1.6 Población y Muestra .....	12
1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación .....	13
1.1.8 Descripción de los participantes .....	13
1.1.9 Características de la investigación.....	13
1.1.9.1 Enfoque de investigación.....	13
1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación .....	15
1.1.9.3 Método de investigación.....	15
1.1.9.4 Instrumentos de recolección de datos .....	16
1.2 Establecimiento de requerimientos .....	17
1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver .....	17
1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer.....	18
1.4 Marco Referencial .....	18
1.4.1 Referencias Conceptuales.....	18
<b>CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....</b>	<b>24</b>
2.1 Definición del Prototipo .....	24
2.2 Fundamentación teórica del Prototipo .....	25
2.3 Objetivos del Prototipo .....	25
Objetivo General.....	25
Objetivos Específicos. ....	26
2.4 Diseño de la Inteligencia Artificial.....	26
2.5 Desarrollo de la Inteligencia Artificial .....	27
2.6 Herramientas en Desarrollo .....	29
2.7 Descripción del Prototipo .....	29
<b>CAPITULO III. EVALUACION DEL PROTOTIPO.....</b>	<b>32</b>

3.1 EXPERIENCIA I.....	32
3.1.1 Planeación.....	32
<b>3.1.2 EXPERIMENTACION .....</b>	<b>34</b>
3.1.2.1 Detalles de la Inducción .....	34
3.1.2.2 Detalles del Desarrollo de la Experiencia I .....	35
3.1.3 Evaluación y Reflexión.....	36
3.1.4 Resultados de la Experiencia I.....	36
3.2 EXPERIENCIA II .....	38
3.2.1 Planeación.....	38
3.2.2 Experimentación .....	39
3.2.3 Evaluación y Reflexión.....	40
3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de Mejora del Prototipo	41
3.2.4.1 Resultados de la Experiencia II .....	41
3.2.4.2 Propuesta futura de mejora al prototipo.....	44
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>47</b>

## CONTENIDOS DE GRAFICOS

<b>Figura 1</b> Unidad Educativa "Ciudad de Machala" .....	11
<b>Figura 2</b> Metodología ADDIE.....	27
<b>Figura 3</b> Visual Studio Code .....	30
<b>Figura 4</b> Chatbot.....	30
<b>Figura 5</b> Resultados de la pregunta 1 .....	41
<b>Figura 6</b> Resultados de la pregunta 2 .....	42
<b>Figura 7</b> Resultados de la pregunta 3 .....	43
<b>Figura 8</b> Resultados de la pregunta 4 .....	44

## CONTENIDO DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Descripción de los participantes .....	13
<b>Tabla 2</b> Cronograma .....	32
<b>Tabla 3</b> Cronograma de actividades y tiempo programados para la demostración del prototipo.....	33
<b>Tabla 4</b> Recursos Tecnológicos para presentación del Chatbot .....	33
<b>Tabla 5</b> Descripción de los Participantes.....	34
<b>Tabla 6</b> Entrevista realizada al docente .....	37
<b>Tabla 7</b> Planificación de Experiencia II.....	39

## ANEXOS

<b>Anexos 1:</b> Ficha de observación .....	51
<b>Anexos 2:</b> Entrevista al docente involucrado con el proyecto .....	51
<b>Anexos 3:</b> Experiencia I.....	51
<b>Anexos 4:</b> Encuesta elaborada para los estudiantes .....	52
<b>Anexos 5:</b> Experiencia II.....	52

## INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha cambiado muchos campos en los últimos diez años, desde la medicina hasta el entretenimiento, y la educación no es una excepción. Las instituciones educativas están comenzando a incorporar tecnologías de IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Este avance tecnológico tiene el objetivo de transformar los métodos educativos tradicionales al brindar soluciones personalizadas y eficientes tanto para los estudiantes como para los maestros.

La aplicación de la Inteligencia artificial, que personalizan la asistencia a los estudiantes, y las herramientas administrativas, que optimizan la gestión escolar, son algunas de las aplicaciones de la IA en el ámbito educativo. Además, la IA facilita la evaluación automatizada, el análisis de datos y la creación de contenido educativo para mejorar los procesos educativos y académicos.

Sin embargo, la implementación de la inteligencia artificial en instituciones educativas también plantea desafíos significativos. Entre estos se incluyen cuestiones éticas, la necesidad de formación especializada para los docentes, y la brecha tecnológica que puede surgir entre diferentes regiones y contextos socioeconómicos. Por lo tanto, es crucial analizar tanto los beneficios potenciales como las dificultades que conlleva la integración de la IA en la educación.

Aunque la IA como herramienta educativa ofrece un potencial significativo, es esencial reconocer y abordar sus limitaciones e inconvenientes. Un enfoque equilibrado, que combine los puntos fuertes de la IA con la experiencia de los educadores humanos, puede aprovechar los beneficios de la tecnología y mantener al mismo tiempo los elementos humanos esenciales necesarios para una educación integral y holística (Murtaza, Ahmed, Shamsi, Sherwani, & Usman, 2022)

## 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

Hoy en día la educación en general está adaptando grandes cambios, donde uno de los principales es la tecnología que se ha integrado bastante para el proceso de enseñanza aprendizaje. Día a día en el mundo actual se adapta a nuevos desafíos para integrar medios didácticos y pedagógicos que brinda la tecnología para cubrir necesidades en la educación creando ambientes más dinámicos, formativos e inclusivos.

La inteligencia artificial impulsa la creación de contenidos dinámicos el desarrollo de nuevas habilidades y permite que los estudiantes puedan abordar situaciones prácticas de manera creativa y experimental. Esto permite la familiarización de la teoría con la practica desarrollando un pensamiento crítico y lógico.

Se considera que la Inteligencia Artificial en el aula ayudaría a comprender como se manejan los sistemas digitales: comprender en el aula la tecnología aplicada, como interviene la IA como soporte que permita a los alumnos reconocer y comprender como estas se familiarizan, nuevas estrategias tecnológicas que ayudan a ejecutar el proceso de enseñanza y aprendizaje de una forma más accesible y dinámica.

De este primer contacto se han logrado grandes avances al punto de poder aplicar la Inteligencia Artificial en tutorías de estudiantes por medio de preguntas y diálogos de la máquina con el alumno, además, la generación de perfiles por parte de la Inteligencia Artificial ayuda a una educación personalizada e inclusiva, también existe la asignación de tareas repetitivas y rutinarias en la educación, entre muchas otras más aplicaciones de Inteligencia Artificial en la educación.

En este trascurso de tiempo se llevó a cabo diferentes días de visitas en la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” como parte del estudio para verificar algunos problemas. Debido a esta visita se identificaron varios problemas mediante una ficha de observación cuales detallaremos en lo siguiente:

- **Baja Participación activa:** los alumnos no se involucran mucho con las actividades realizadas dentro del aula.

- **Se contrapone el método tradicional:** en el colegio se sigue usando enfoques pedagógicos antiguos y no modernos.
- **Falta de herramientas tecnológicas:** debido a la falta de gestión tanto del Municipio de Machala y el no monitoreo para dar un mejor soporte a los estudiantes mediante herramientas tecnológicas.

Mediante esta observación se especifica el problema central y problemas complementarios más adelante.

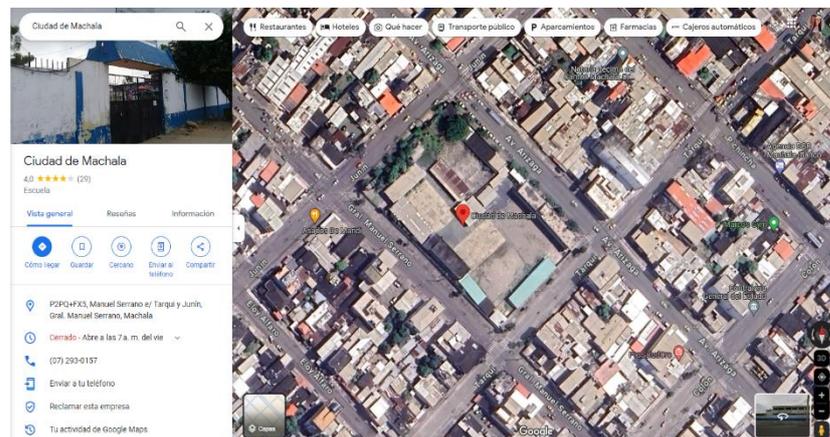
### 1.1.2 Localización del problema objeto de estudio

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” (ver Figura 1) que se encuentra ubicada por el centro de la ciudad de Machala, en la provincia de EL Oro. La rectora de la institución la Mgs. Graciela del Pilar Molina Vicuña cuenta con niveles de básica elemental, media y superior, lo cual nuestra propuesta será implementada en básica superior.

La presente investigación se aplicó a los estudiantes de 3 BGU a cargo del Lcdo. Roberto Riviñño Gallardo Samaniego.

### Figura 1

*Unidad Educativa "Ciudad de Machala"*



**Fuente:** *Ciudad de Machala, P2PQ+FX5, Manuel Serrano e/ Tarqui y Junín, Gral. Manuel Serrano, Machala*

### 1.1.3 Problema central

¿Cómo ayudaría el Desarrollo de un sistema asistido mediante una aplicación para el fortalecimiento de la Lectoescritura en los estudiantes de 3ero BGU?

- Falta de motivación
- Escasa participación de forma colaborativa.

#### **1.1.4 Problemas complementarios**

- ¿Cómo integrar de forma adecuada en Lengua y Literatura el desarrollo de una aplicación basada en IA para fortalecer la lectoescritura?
- ¿Qué recursos o métodos implementa el profesor de Lengua y literatura para fortalecer la lectoescritura en los estudiantes?
- ¿Cuáles son los efectos del aprendizaje al integrar la IA para mejorar las habilidades de lectoescritura?
- ¿Cuál será el impacto de la Inteligencia Artificial al momento de integrarse para fortalecer habilidades?

#### **1.1.5 Objetivos de investigación**

##### **1.1.5.1 Objetivo General**

- Desarrollar un sistema asistido mediante una aplicación para el fortalecimiento de la Lectoescritura en los estudiantes de 3ero BGU.

##### **1.1.5.2 Objetivo Específicos**

- Analizar los recursos empleados que utiliza el docente en el área de lengua y literatura mediante una guía de observación.
- Seleccionar una aplicación apropiada para el desarrollo de sistemas asistidos, considerando el fácil funcionamiento, accesibilidad y comprensión de los estudiantes.
- Diseñar una aplicación educativa para fortalecer habilidades que potencien el proceso de enseñanza de los estudiantes.
- Evaluar el impacto de Sistemas asistidos basados en IA en el aprendizaje de los estudiantes mediante una clase demostrativa.

#### **1.1.6 Población y Muestra**

Con el permiso de la Autoridades en especial de la Rectora la Mgs. Graciela del Pilar Molina Vicuña de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” se precedió a con 19

estudiantes del Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” y el docente a cargo de la supervisión del proceso.

### **1.1.7 Identificación y descripción de las unidades de investigación**

Estudiantes: Son alumnos que pertenecen al Tercero de Bachillerato “C” de la Unidad Educativa Ciudad de Machala. El promedio de edad de dichos estudiantes es entre 16-18 años, 11 mujeres, 8 varones.

Profesor: Es el docente a cargo de la asignatura de Lengua y Literatura y Lectura Crítica de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala”.

### **1.1.8 Descripción de los participantes**

Esta investigación será realizada a un conjunto de estudiantes para la recolección de datos, con una muestra correspondiente al curso de tercero de Bachillerato, paralelo “C” de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala”, ubicada en la Ciudad de Machala, provincia de El Oro (Ver tabla 1).

La muestra seleccionada está conformada por 19 alumnos, quienes constituyen el objeto de estudio de la investigación, presentados en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

*Descripción de los participantes*

<b>Tercero “C” de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala”</b>			
	Estudiantes	Docentes	Total
<b>Hombres</b>	8	1	
<b>Mujeres</b>	11		
<b>Total</b>	19	1	20

*Nota:* Descripción de los estudiantes y docente involucrados en la investigación

### **1.1.9 Características de la investigación**

#### **1.1.9.1 Enfoque de investigación**

Este estudio se centra en investigar la integración de la Inteligencia Artificial desarrollada en un entorno educativo, como puede involucrar a los estudiantes los sistemas asistidos y la tecnología educativa. Se evalúa esta integración de como: cómo los estudiantes recrean las ideas sobre la Inteligencia Artificial, que nivel logran alcanzar mediante la Inteligencia Artificial integrada en la educación, cómo crean actividades que favorezcan el desarrollo de habilidades para fortalecer las habilidades de Lectoescritura y mejorar el proceso de

enseñanza - aprendizaje. Este enfoque permite ver como la Inteligencia Artificial puede servir como una herramienta tecnológica, estrategia pedagógica para mejorar el proceso de enseñanza.

Es necesario destacar que en esta investigación la tecnología se considera como un recurso, los seres humanos son quienes atribuyen a la educación como soporte o nuevos retos para mejorar el proceso de aprendizaje, debido a esto se busca que esta investigación sea muy específica, clara y con enfoques que sean adaptables al ámbito educativo. Para esto se tomará una metodología Mixta que combine los enfoques tanto Cuantitativo y Cualitativo. Esta combinación permite que la investigación tome experiencias y procesos de aprendizajes de los estudiantes, permite analizar los datos y clasificarlos para poder evaluar y ver la efectividad de la Inteligencia Artificial como un Sistema Asistido.

**Mixta:** La metodología mixta se refiere a la combinación estratégica de métodos cualitativos y cuantitativos en un solo estudio para responder a preguntas de investigación complejas y multifacéticas. Este enfoque permite recolectar, analizar e interpretar datos tanto numéricos (cuantitativos) como no numéricos (cualitativos), facilitando una comprensión más integral del problema de investigación.

### **Enfoque Cualitativo**

Desde una perspectiva cualitativa, la realidad se entiende como algo en constante cambio, influido por el contexto y las personas involucradas. Por lo tanto, lo importante son los procesos que ocurren dentro de ese contexto. Torres (2016) señala que “los resultados de un proceso investigativo, no pueden ser generalizables, sino permiten la comprensión de fenómenos a través de la lectura de los procesos, el cual puede generar permanentemente nuevas teorías fundamentadas, ahí la razón de su carácter flexible”.

### **Enfoque Cuantitativo**

Desde la visión cuantitativa, la realidad es un hecho que está condicionado por una causa, por tanto, la realidad es el efecto que puede ser generalizable, sin tomar en cuenta el contexto ni los sujetos. Corona Lisboa (2018) afirma que “los investigadores cuantitativos tienden a ver el mundo en términos de variables, es decir, consideran a la explicación como una demostración de la existencia de una relación estadística entre las diferentes variables”

### **1.1.9.2 Nivel o alcance de la investigación**

El nivel o alcance de una investigación se refiere a la profundidad y amplitud con la que se aborda el problema de estudio. Esto depende de varios factores, como los objetivos de la investigación, los recursos disponibles, el tiempo, y la naturaleza del fenómeno que se está investigando.

Para esto se necesita supervisar el proceso de los estudiantes a ver si existe alguna falencia al momento de aplicar estos métodos o estrategias al aplicar la Inteligencia artificial en la asignatura de Lengua y Literatura. Según Hurtado (2008), el investigador debe establecer los lapsos que va a dedicar a su estudio, y asignarle prioridad frente a otro tipo de actividades.

Por lo tanto, se hace necesario una dedicación y constancia para que el avance de la investigación se pueda ir observando en el tiempo programado.

El alcance de la investigación es descriptivo cual se encarga de identificar el problema por medio de la recopilación de datos a través del prototipo propuesto que se va a implementar, Se utilizaran herramientas técnicas para validar y verificar el prototipo y su contenido.

### **1.1.9.3 Método de investigación**

La ejecución de esta investigación está basada en la integración y el desarrollo de diferentes habilidades de distintos autores para poder brindar una propuesta tecnológica e innovadora en las instituciones educativas.

Para realizar esta propuesta se parte de métodos teóricos y de métodos empíricos (prácticos), los mismos que se ejecutaran al momento de aplicar el prototipo adaptado a un plan de Unidad dentro de la asignatura, que será ejecutado y mostrado a los estudiantes y al docente de dicha asignatura. Una vez aplicado se recolectará datos de forma cuantitativa para verificar si esta propuesta ayudara de forma confiable posibles problemas dentro de la asignatura de Lengua y Literatura.

## **Métodos Teóricos**

Son enfoques y técnicas que se utilizan para desarrollar y analizar conceptos, teorías y modelos.

Según Gonzalez (2007), el problema puede convertirse en el primer momento del modelo teórico que se irá desarrollando en el curso de la investigación. Precisa que la formulación del problema constituye la primera aproximación al objeto de investigación desde las posiciones de partida del investigador y se facilita en aquellos con años de práctica profesional que a problematizarla consuetudinariamente.

## **Métodos Empíricos**

Se basan en la experiencia en el contacto con la realidad; es decir, se fundamentan en la experimentación y la lógica que, junto a la observación de fenómenos y su análisis estadístico, son los más utilizados en el campo de las ciencias sociales y naturales (Bernal, 2010)

- **Observación:** Se enfocará el comportamiento de los estudiantes en las clases donde se integrará la Inteligencia Artificial mediante el prototipo por medio de la participación activa, el trabajo colaborativo y los diferentes estímulos proporcionados por el prototipo.
- **Encuesta:** Se aplicará una encuesta a los estudiantes y profesores para recopilar los datos cuantitativos para ver su perspectiva y experiencias transcurridas en las clases desarrolladas con la IA involucrada dentro de la asignatura de Lengua y Literatura.
- **Entrevista:** La entrevista estará dirigida a las personas involucradas en el proyecto para recolectar datos sobre el desarrollo y el uso del chatbot.
- **Revisión de Documento**

### **1.1.9.4 Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos son herramientas y métodos que los investigadores utilizan para recoger información relevante y necesaria para responder a sus preguntas de investigación. En una investigación que aborde la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo, se pueden utilizar varios tipos de instrumentos

## **1.2 Establecimiento de requerimientos**

Esta propuesta nos permite efectuar esta investigación bajo un objeto de estudio. En este contexto se ejecutará un prototipo en la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” enfocado en el desarrollo de habilidades de Lectoescritura.

Debido a esto es necesario detallar que este estudio busca la realización de fortalecer las habilidades mediante un sistema asistido que permita que los estudiantes acudan a la lectura y escritura por medio de la IA, los estudiantes y el docente de Lengua y Literatura tendrán un rol muy importante para el desarrollo del prototipo para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **1.2.1 Descripción de los requerimientos/necesidades que el prototipo debe resolver**

#### **Requerimientos pedagógicos**

Los requerimientos establecidos en este ámbito se ajustan a todas aquellas necesidades de la propuesta que se ejecutara.

- Plan de unidad didáctica de la asignatura
- Interactividad de los contenidos
- Participación activa de los estudiantes
- Adaptabilidad al estudiante
- Fomento de la creatividad

#### **Requerimientos técnicos**

Los requerimientos técnicos son especificaciones detalladas que definen las condiciones y características que debe cumplir un sistema o producto desde el punto de vista técnico. Estos requerimientos aseguran que el sistema funcione correctamente, se integre bien con otros sistemas, y cumpla con los estándares de calidad y desempeño.

- Software
- Hardware
- Base de Datos

#### **Requerimientos tecnológicos**

Los requerimientos tecnológicos son específicos de la infraestructura tecnológica necesaria para implementar, desarrollar y mantener un sistema o herramienta.

- Conectividad
- Interactividad
- Creatividad
- Diseño
- Ejecución
- Componentes Hardware y Software
- Computadoras
- Dispositivos Móviles
- Proyector

### **1.3 Justificación del requerimiento a satisfacer**

Para la ejecución del proyecto de investigación es integrar la Inteligencia Artificial mediante un ChatBot como una herramienta educativa que mejore el proceso de enseñanza – aprendizaje aportando de una forma valida y de progreso que se fortalezcan las habilidades de Lectoescritura.

Debido a ello, hemos tomado en cuenta las siguientes metodologías de investigación: cualitativa y cuantitativa que nos permite recopilar datos, reconocer y evaluar la evolución de dicho proyecto, ofreciendo una propuesta verídica al integrar la IA dentro del aula de clase.

### **1.4 Marco Referencial**

#### **1.4.1 Referencias Conceptuales**

##### **La Educación**

El sistema educativo busca el desarrollo completo e integral de los estudiantes mediante una enseñanza y un aprendizaje efectivos, con el fin de formar ciudadanos capaces de combinar sus habilidades y resolver problemas en contextos complejos y cambiantes. Para lograr esto, los directivos de las instituciones diseñan planes estratégicos que optimicen la gestión educativa en beneficio de todos los miembros de los centros educativos.

En el campo educativo, las instituciones tienen el fin de crear transparencia, desarrollar y alcanzar las metas, buscando administrar racionalmente sus recursos humanos y

económicos, diseñar un programa curricular en los diferentes niveles de estudio y un marco institucional con un plan estratégico para generar condiciones y estrategias con el fin de que los colaboradores operen con eficacia, eficiencia y productividad (Minedu, 2019)

En Ecuador, la educación se entiende como un proceso integral que busca el desarrollo completo de las capacidades cognitivas, emocionales y sociales de los estudiantes.

Según Irrazabal (2023), el sistema educativo del país está enfocado en asegurar un acceso equitativo a una educación de calidad, teniendo en cuenta la diversidad cultural y promoviendo la igualdad de oportunidades para todos, sin importar su origen social o lugar de residencia. Este enfoque abarca no solo la formación académica, sino también la educación en valores, la conservación de la identidad cultural y la estimulación de la participación activa en la vida comunitaria y democrática.

### **La educación y la tecnología educativa**

Según Macías (2021), la educación puede alcanzar sus objetivos más significativos a través del uso estructurado de la tecnología educativa, utilizando una variedad de recursos para el aprendizaje, que incluyen tanto los métodos convencionales, como los libros y la pizarra, como las herramientas proporcionadas por las tecnologías de la información y la comunicación lo cual se refuerza por la cultura tecnológica, (Urzúa, 2022) Nos afirma de manera certera que sí, lo cual se evidencia con la diversidad de equipos que en la actualidad existen, la familiaridad de su manejo y su cotidianidad de uso.

Según Flores Tena et al., (2021), la tecnología se centraba en el desarrollo de la escritura y en la utilización de materiales como el papel, el papiro y el pergamino, así como en la fabricación de estas a través de las primeras máquinas simples. En la Edad Media, se introdujeron los primeros laboratorios químicos y se desarrollaron tres nuevas tecnologías significativas: el papel, la pólvora y la imprenta. También surgieron innovaciones como los molinos hidráulicos y de viento, la brújula, la rueca para hilar y el reloj basado en engranajes, que dieron lugar a sistemas más complejos y avanzados.

La tecnología educativa desempeña un papel crucial en la evolución de la educación, facilitando métodos de enseñanza más efectivos y adaptados a las necesidades individuales. A su vez, la educación proporciona el contexto y el propósito para el uso de

estas tecnologías, asegurando que se alineen con los objetivos educativos y contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes.

La incorporación de la tecnología e innovación ha provocado cambios organizacionales a nivel global, impactando diversos sectores como el empresarial, económico, político y educativo, entre otros. Según Dwivedi et al., (2021), su propósito es desarrollar sistemas que mejoren la productividad, gestionen los datos de manera eficiente y proporcionen respuestas rápidas. En ese sentido define la innovación como una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógica.

### **Inteligencia Artificial educativa**

Los sistemas de tutoría inteligente, que personalizan la asistencia a los estudiantes, y las herramientas administrativas, que optimizan la gestión escolar, son algunas de las aplicaciones de la IA en el ámbito educativo. Además, la IA facilita la evaluación automatizada, el análisis de datos y la creación de contenido educativo para mejorar los procesos educativos y académicos.

Según Carbonell-García (2023), Antes de la pandemia de COVID-19, la tecnología ya estaba siendo incorporada de manera efectiva en el ámbito educativo, aunque no se consideraba un recurso esencial para el aprendizaje. Sin embargo, las circunstancias derivadas de la crisis sanitaria aceleraron significativamente su avance en la e.

Por otro lado, IA se define como un campo de estudio dedicado a explicar y replicar el comportamiento inteligente a través de procesos computacionales. Para su funcionamiento, la IA se basa en ciertos componentes fundamentales, cuyo conocimiento es clave para comprender su alcance. Según el científico Amit Modi, máster en ciencias de la computación, master de ciencias de la computación, señala que sus tres componentes son:

- **Aprendizaje automático**
- **Aprendizaje profundo**
- **Aprendizaje de refuerzo**

Es decir, que en las instituciones educativas están cada vez más interesadas en utilizar la IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Según Teran Pazmiño et al., (2024), esta tecnología permite la creación de sistemas de tutoría inteligente que se adaptan a las necesidades únicas de cada estudiante ofreciendo asistencia personalizada.

### **La Inteligencia Artificial en la Informática Educativa**

La educación es una de las áreas de aplicación de la IA. Se plantea que el uso de las técnicas de IA en la elaboración de software educativos permite que los sistemas:

- Se adapten mejor a las características de los estudiantes teniendo en cuenta el historial de actuaciones del alumno y no a una respuesta aislada.
- Generen problemas, soluciones y diagnósticos cómo y cuándo se necesite durante una sesión de aprendizaje.

Según Puerto y Gutiérrez ( 2022), desde el punto de vista del usuario que aprende, un sistema experto es un sistema que además de demostrar gran capacidad de desempeño en términos de velocidad, precisión y exactitud, tiene como contenido un dominio de conocimientos que requiere de gran cantidad de experiencia humana, no solo principios y reglas de alto nivel, sino que es capaz de hallar o juzgar la solución a algo, explicando o justificando lo que halla o juzga, de modo que es capaz de convencer al usuario de que su razonamiento es correcto.

El relativo y creciente uso de la informática en la educación está más relacionado con el impacto que esta ha tenido y seguirá teniendo en el mundo moderno. La computadora debe ser vista como un medio que el maestro puede utilizar junto con otros recursos. Sin embargo, este medio debe superar las limitaciones de los métodos educativos convencionales y enfrentar los desafíos impuestos por los últimos avances tecnológicos (Tomalá De La Cruz, 2023).

Según Carbonell-García et al., (2023), los sistemas expertos como uno de los tipos de sistemas de Enseñanza Asistida por Computadoras (EAC) que utilizan técnicas de IA. Un profesional en formación puede beneficiarse observando cómo un sistema experto resuelve un problema difícil, así como analizando las explicaciones que ofrece y los métodos de búsqueda y solución aplicados por el sistema.

No obstante, la implementación de la IA en la informática educativa plantea varios desafíos. Las cuestiones éticas relacionadas con la privacidad de los datos, la equidad en

el acceso a la tecnología y la necesidad de formación especializada para los docentes son aspectos críticos que deben abordarse. Además, es fundamental asegurar que la tecnología sea inclusiva y accesible para todos los estudiantes, independientemente de sus contextos socioeconómicos.

### **Educación inclusiva**

La educación inclusiva es un elemento clave para crear una sociedad más justa y equitativa. Este enfoque tiene como objetivo garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias físicas, intelectuales, culturales o socioeconómicas, tengan acceso a una educación de alta calidad en un entorno que valore la diversidad y promueva la igualdad de oportunidades. (Delgado, Vivas, & Sanchez, 2021)

Según Romo (2017), en la educación inclusiva: el camino hacia el futuro”, se enuncia la necesidad de contar con docentes sensibilizados con las distintas necesidades de aprendizaje y la importancia de una formación centrada en el desarrollo de las capacidades y materiales necesarios para enseñar a distintas poblaciones estudiantiles.

La igualdad de oportunidades es una de las bases de la educación inclusiva. Esto implica que todos los estudiantes deben tener las mismas oportunidades de aprendizaje y participación, sin obstáculos. El respeto por la diversidad es el segundo fundamento, que implica reconocer y valorar las diferencias individuales como fortalezas en lugar de limitaciones (Misischia, 2017)

Irrazabal-Bohórquez et al., (2023) Señalan que la educación inclusiva enfrenta muchos desafíos, incluida la capacitación adecuada de los docentes, la adaptación de la infraestructura y la creación de materiales educativos accesibles. Los beneficios, sin embargo, son significativos: fomenta una mayor empatía y comprensión entre los estudiantes, prepara a todos para vivir en una sociedad diversa y asegura que nadie quede atrás en su desarrollo educativo.

La educación inclusiva, es uno de los grandes desafíos para los contextos de educación superior actuales, caracterizados por el aumento de la complejidad y la diversidad de los estudiantes y sus situaciones. Por tanto, permite a todos sus actores, generar diferentes

escenarios de intervención con el fin de buscar siempre el acceso, la permanencia y el éxito académico de todos los estudiantes.

### **Habilidades de lectoescritura**

Como explican Ballestas Camacho (2015), la lectura es una actividad en la que una persona interactúa con un texto escrito para analizar e interpretar su significado, integrando su experiencia previa con la información presente en el contenido. En este sentido, la escritura permite la transmisión de mensajes con coherencia y significado, haciendo uso de signos.

Morales-Escalante et al. (2023) Señalan que la lectura y la escritura son elementos esenciales en el contexto educativo, por lo que su incorporación transversal en todos los procesos de formación resulta fundamental. Las instituciones académicas reconocen su importancia, tanto como una meta educativa en sí misma como un medio para potenciar el aprendizaje. En este sentido, ambas habilidades intelectuales favorecen la construcción del conocimiento, ya que desempeñan un papel clave en el desarrollo del pensamiento.

Según infante et al., (2012), el desarrollo de la habilidad de lectoescritura es fundamental en el proceso de formación de todo individuo, ya que contribuye a su contacto y significación del mundo que lo rodea. No obstante, representa uno de los grandes retos en los sistemas educativos frente a la necesidad de mejorar la calidad en sus procesos.

Según Vieiro & Amboage (2016) mencionan que las habilidades de lectoescritura son fundamentales para el desarrollo académico y personal de los individuos, y abarcan tanto la capacidad de leer como la de escribir. Estas habilidades no solo son esenciales para el éxito en la escuela, sino también para la vida diaria y el trabajo.

### **Relación entre las habilidades de lectura y comprensión lectora**

Dentro de este vasto campo, la relación entre las habilidades de lectura de palabras y la comprensión lectora es un área de estudio crucial. Las habilidades de lectura de palabras, que incluyen la decodificación, el reconocimiento y la fluidez, forman la base sobre la cual se construye la comprensión lectora. (Amaury et al., 2007)

Este vínculo esencial subraya la importancia de desarrollar ambas habilidades de manera integrada y simultánea para promover una lectura efectiva y enriquecedora.

El proceso de lectura comienza cuando el lector toma contacto con el texto y lleva a cabo una serie de operaciones cognitivas que se desencadenan, desde el movimiento de nuestros ojos a lo largo de las palabras que forman las oraciones de un texto, hasta el acceso a su significado. El lector, una vez frente al texto, activará un proceso perceptivo básico, mediante el cual extraerá información visualmente.

Por otro lado, Menacho Ángeles et al., (2024) Nos menciona que la comprensión lectora se refiere a la capacidad de entender y extraer significado del texto. Esto incluye niveles de comprensión literal, donde se captan los hechos y detalles explícitos; inferencial, donde se deducen significados implícitos y relaciones entre ideas; y crítica, donde se evalúa y analiza el propósito, tono y estructura argumentativa del texto.

Desarrollar estas habilidades de manera integrada y sincronizada es fundamental para promover una lectura efectiva y completa. Los métodos pedagógicos que combinan instrucción como decodificación, reconocimiento de palabras y fluidez con estrategias de comprensión lectora como preguntas, resúmenes y predicciones son fundamentales para el desarrollo general de las habilidades lectoras.

La lectura es una de las habilidades más importantes en cualquier idioma. Su relevancia preocupa a profesionales e investigadores en todo el mundo, y su enseñanza sigue siendo un desafío significativo para las instituciones educativas a lo largo del tiempo. Leer es algo más que acceder al reconocimiento visual de palabras y decodificar el vocabulario de un texto mediante la activación de habilidades fonológicas (Vieiro & Amboage, 2016)

## **CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO**

### **2.1 Definición del Prototipo**

El presente prototipo tiene como objetivo desarrollar un chatbot para fortalecer las habilidades de Lectoescritura de los estudiantes de forma interactiva en la asignatura de

Lengua y Literatura dentro del aula de clase implementando nuevos métodos o estrategias. El desarrollo de este Chatbot como aporte a la educación intenta mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, permitiendo que los estudiantes se integren a este mundo de la tecnología para desarrollar nuevos conocimientos y habilidades.

Este prototipo lograra alcanzar la motivación, interés y curiosidad de los estudiantes, tendrán una implicación directa con el prototipo mediante las guías tanto del docente y de los que estamos a cargo del proyecto. Su interactividad permitirá que los estudiantes se integren al mundo de la Inteligencia Artificial con la idea de relacionarse más con la educación.

## **2.2 Fundamentación teórica del Prototipo**

Uno de los propósitos de los chatbots impulsados por IA no es sustituir la enseñanza humana, sino ofrecer una solución complementaria al proceso educativo actual, proporcionando una interacción adicional y asistiendo a los responsables en la formulación de políticas educativas.

Al respecto,(Mojica Moreno et al., 2021) señalan que es preciso señalar que existen factores endógenos como las interrupciones en la señal de internet, nivel socio económico, las pequeñas pantallas de los teléfonos inteligentes y otros que podrían influir negativamente en el proceso de aprendizaje

La influencia que tiene la Inteligencia Artificial permite que se adapte a diferentes contextos educativos donde se propongan una ayuda o un respaldo a la educación de una forma dinámica y espontanea asumiendo un nuevo rol tanto del docente y de los alumnos para que se integren estas propias dichas. (Sarosa, 2020)

La sociedad se está transformando digitalmente a gran escala donde los algoritmos inteligentes encuentran una explicación a las interrogantes (Noah-Harari, 2018).

## **2.3 Objetivos del Prototipo**

### **Objetivo General.**

Desarrollar un chatbot con Inteligencia Artificial utilizando Python para el fortalecimiento de la Lectoescritura en la asignatura de Lengua y Literatura en el 3ERO BGU.

### **Objetivos Específicos.**

- Diseñar un chatbot que cubra las necesidades pedagógicas dentro de la asignatura de Lengua y Literatura en el 3ERO BGU.
- Introducir a los estudiantes a la tecnología de chatbots y herramientas basadas en IA, contribuyendo al desarrollo de sus habilidades digitales y preparación para un entorno laboral cada vez más tecnológico.
- Ayudar a los estudiantes a resolver dudas relacionadas con los contenidos de las materias, métodos de estudio y recursos educativos adicionales, promoviendo un aprendizaje autónomo y eficiente.
- Implementar el prototipo del chatbot en un entorno real, asegurando que los estudiantes tengan una accesibilidad adecuada.

### **2.4 Diseño de la Inteligencia Artificial**

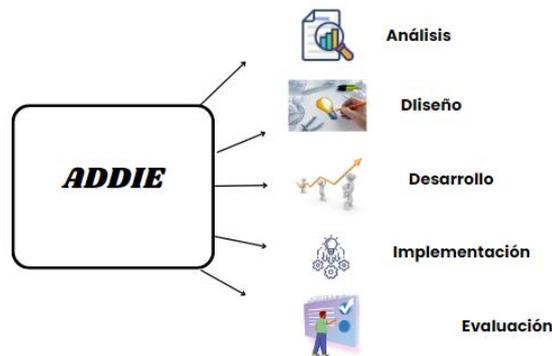
Para el diseño de nuestro ChatBot mediante la IA utilizaremos plataformas como Visual Studio Code y Python. Lo cual decidimos que para este proyecto utilizaríamos la metodología ADDIE, una metodología especializada para el diseño y desarrollo de programas educativos y de capacitación. Se utiliza ampliamente en el campo del diseño instruccional y la ingeniería educativa para crear materiales de aprendizaje efectivos.

La metodología ADDIE es una herramienta eficaz para diseñar y desarrollar materiales educativos y programas de capacitación, asegurando que sean efectivos, bien estructurados y adaptados a las necesidades de los estudiantes.

Morales González, (2022) reconocen la introducción del término ADDIE de forma intencionada para representar un modelo que enfatiza las interconexiones entre el desarrollo de intervenciones de instrucción y de intervenciones de mejora, cuyo proceso involucra el análisis, el diseño, el desarrollo, la implementación y la evaluación. De esta manera, un uso general del acrónimo, implícito en los modelos instruccionales, ha ido transitando en descripciones narrativas más complejas que lo distinguen como un modelo.

## Figura 2

### Metodología ADDIE



Fuente: Elaboración Propia

## 2.5 Desarrollo de la Inteligencia Artificial

Para el desarrollo del chatbot, se sigue un proceso detallado y complejo que abarca varias fases para asegurar su funcionalidad, usabilidad y éxito. Cabe destacar que se ha optado por utilizar el modelo ADDIE como metodología para guiar este desarrollo.

**Fase 1 Análisis:** En esta fase se identificó las necesidades de los estudiantes donde se plantearon como problemas complementarios al momento de haber implementado una técnica de observación en el 3ERO de BGU paralelo "C" de la Unidad Educativa Ciudad de Machala.

- **Baja participación activa**
- **No se relacionaban con la tecnología**
- **Falta de recursos tecnológicos**

**Fase 2 Diseño:** Para la creación de este prototipo (Chatbot) se implicaron varios pasos claves que aseguran que el chatbot sea efectivo, intuitivo y capaz de cumplir con los objetivos educativos.

Estudiantes y docentes podrán tener acceso a este chatbot que permitirá que su entorno educativo al relacionarse con la Inteligencia Artificial sea más práctica e intuitiva estableciendo que temas de la asignatura Lengua y Literatura y áreas que queramos cubrir. Más allá de enriquecer y fortalecer las habilidades de Lectoescritura mediante esta Inteligencia Artificial también tendrá un soporte emocional haciendo que los estudiantes

se relacionen más con la tecnología y la implementen en la educación para mejorar su proceso de formación académica.

**Fase 3 Desarrollo:** Se desarrolla la creación del chatbot con la ayuda de la Inteligencia Artificial detallando los elementos y las herramientas implementadas en este:

Se utiliza como herramienta principal a **Visual Studio Code** que es un editor de código fuente ligero desarrollado en Microsoft, lo que nos permitió programar de manera efectiva y accesible sin tener mucho conocimiento previo.

Como lenguaje de programación para este Chatbot se utilizó el lenguaje **Python**, cual es un lenguaje de programación de alto nivel, conocido bastante por su legibilidad y simplicidad al implementarlo y ejecutarlo.

También se instalaron extensiones dentro de Visual Studio Code para una óptima realización del chatbot tanto como **Run Code** que permite ejecutar los comandos de forma directa.

También, se están adecuando contenidos de la asignatura de Lengua y Literatura acorde a la Unidad desarrollada por el docente.

**Fase 4 Implementación:** En esta fase las personas involucradas en el proyecto tanto el docente como los estudiantes, tendrán la accesibilidad de relacionarse con el chatbot mediante una clase demostrativa donde se detallará el uso del chatbot y cómo influye en el fortalecimiento de la lectoescritura.

Algunas ventajas de este chatbot que aparte de ser un recurso educativo mediante la Inteligencia Artificial también será como un soporte emocional ya que estará vinculado con el alumno directamente, estableciendo una comunicación asertiva sobre temas académicos y sociales.

En la implementación también se tendrá en cuenta los fallos y las actualizaciones de este prototipo lo cual el monitoreo que se adecuara dentro del aula servirá para dar mejoras al chatbot y así sea más accesible y tenga una mayor usabilidad dentro del aula de clase.

**Fase 5 Evaluación:** En esta última fase se llevará a cabo una encuesta para determinar la influencia y efectividad del chatbot en los estudiantes del 3ero BGU paralelo “C”, esto

nos permitirá identificar y corregir problemas, mejorar la funcionalidad y asegurar que el chatbot cumpla con los requisitos establecidos.

Se detallarán la revisión de respuestas del chatbot y las pruebas de dialogo a ver si se está optimizando de una forma clara siendo así que los estudiantes a largo plazo sigan ejecutando el prototipo obteniendo resultados eficaces.

## 2.6 Herramientas en Desarrollo

Para la creación del prototipo, se utilizaron las diferentes herramientas y extensiones para ejecutar el chatbot:

- **Visual Studio Code:** Esta herramienta principal nos permitió editar códigos con soporte para múltiples lenguajes y extensiones para el desarrollo del chatbot, su manera accesible de no tener experiencia e implementarla hizo que tenga mayor efectividad para la creación del prototipo.
- **PyCharm:** IDE para Python con herramientas avanzadas para el desarrollo y depuración de aplicaciones.
- **Python:** Se utilizó Python como el lenguaje principal de programación para este prototipo ya que su alta influencia a nivel mundial permite adaptarlo a cualquier tipo de chatbot echo por Inteligencia Artificial.
- **Dialogflow (Google):** Como plataforma de desarrollo del chatbot ya que tiene un Procesamiento de Lenguaje Natural y manejo de diálogos simples.
- **NLTK (Natural Language Toolkit):** Esta herramienta nos permite entrenar el chatbot, Biblioteca para el procesamiento de lenguaje natural en Python, útil para tareas lingüísticas y análisis de texto.
- **Dashbot:** Esta plataforma ayuda analizar el chatbot para proporcionar información sobre el rendimiento y la experiencia del usuario.

## 2.7 Descripción del Prototipo

### Descripción Técnica

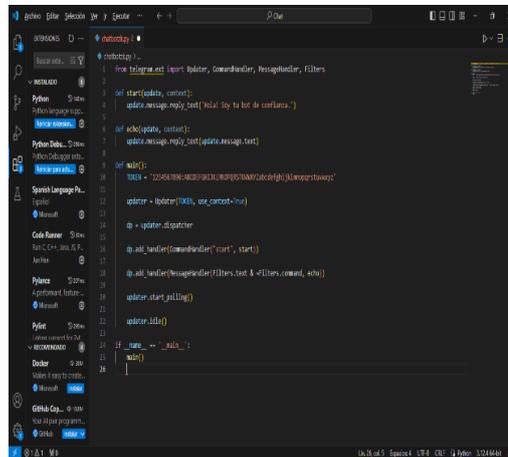
Pasos para ejecutar el chatbot

**Paso 1: Instalar cualquier software.**

- En nuestro caso instalar la extensión de Visual Studio Code, herramientas de Python.

**Figura 3**

*Visual Studio Code*



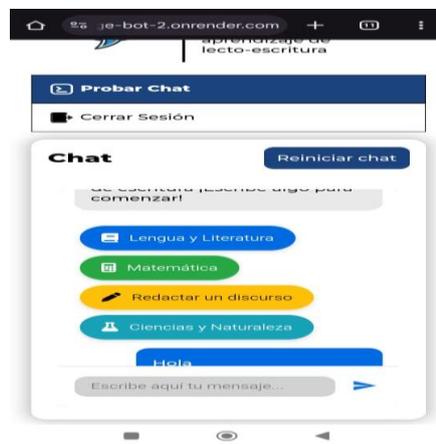
Fuente: Elaboración propia

**Paso 2: Acceder a la plataforma del chatbot.**

- Iniciar sesión con las credenciales necesarias para entrar a la plataforma

**Figura 4**

*Chatbot*



Nota: Elaboración propia

**Paso 3: Iniciar una conversación con el chatbot.**

- Ya al momento de iniciar sesión, introducir textos para empezar a dialogar con el chatbot.

**Paso 4: Despliegue del chatbot.**

- El chatbot está listo para su uso general, despliega el chatbot en el entorno de producción. Esto podría involucrar la publicación en un sitio web, una aplicación móvil o una plataforma de mensajería.

**Paso 5: Usar bien los prompts en los recursos educativos.**

- Manejar un dialogo de educación dentro del entorno de la asignatura.

**Paso 6: Salir del chatbot.**

- Después de obtener información sobre la asignatura y los contenidos sugeridos.

**Descripción pedagógica**

El presente prototipo es una herramienta que puede integrarse de manera efectiva al proceso de enseñanza – aprendizaje de forma drástica teniendo un gran pacto a la actualidad con las nuevas tecnologías educativas familiarizadas en la educación.

La implementación del chatbot dentro de la Unidad Educativa facilitara crear entornos educativos dinámicos, innovadores, actualizados, donde el estudiante podrá crear y visualizara el contenido educativo más llamativo.

## CAPITULO III. EVALUACION DEL PROTOTIPO

### 3.1 EXPERIENCIA I

La primera fase de la experiencia 1 permite evaluar la implementación del prototipo en el proceso de enseñanza – aprendizaje ante el docente del colegio, con el propósito de mejoras en la personalización, interactividad y usabilidad del prototipo. Este prototipo buscar integrar nuevas tecnologías emergentes que permitan mejorar las habilidades y la motivación de los estudiantes de forma educativa implementando nuevas estrategias didácticas. Este producto, además, brinda al docente la oportunidad de integrar, explorar la aplicación para mejoras que permitan adaptarse a las necesidades del estudiante mientras se fomenta una interactividad y dinamismo en el aula de clase.

#### 3.1.1 Planeación.

Este proyecto tiene como finalidad organizar las fases previas de la experiencia 1 para la implementación del chatbot que permita la ejecución efectiva y accesible del prototipo en el contexto educativo. En este desarrollo, se evalúan diferentes factores que permitan la efectividad y el éxito de las actividades, tomando en cuenta el espacio físico de la institución y el entorno tecnológico para poder integrar el producto.

El prototipo que se implementara está integrado por elementos tangibles como intangibles, haciendo que se combinen de manera eficiente las dimensiones pedagógicas, tecnológicas y curriculares. Por ello es fundamental ofrecer una breve explicación al docente sobre el contenido que está dentro de chatbot que está estructurada con las unidades del libro de Lengua y Literatura.

Se evaluarán factores claves para la presentación del prototipo, como el horario adecuado, el espacio disponible, la iluminación adecuada y la modalidad más flexible para el docente. Además, como recursos más importantes se pondrá énfasis en el tema tecnológico analizando la conectividad de la institución si brinda con Internet y conectores que permitan la implementación eficaz y efectiva.

Esto se llevará a cabo con la colaboración del docente asignado de la asignatura de Lengua y Literatura en la Institución acogida. (Ver tabla 2).

#### Tabla 2

##### *Cronograma*

<b>Fecha</b>	Lunes, 27 de Enero del 2025
--------------	-----------------------------

<b>Hora</b>	13:10 PM – 13:55 PM
<b>Lugar</b>	Unidad Educativa “Ciudad de Machala”
<b>Modalidad</b>	Presencial

*Nota:* Este cronograma ha sido realizada para obtener información detallada de la experiencia I.

En el siguiente cronograma se detalla las actividades programadas para la demostración del prototipo, incluye instrucciones iniciales, descripción del producto y la recolección de información mediante una entrevista al docente (ver tabla 3).

**Tabla 3**

*Cronograma de actividades y tiempo programados para la demostración del prototipo*

<b>Actividades</b>	<b>Duración</b>
- Indicaciones y ajustes de inicio del Chatbot para garantizar funcionalidad.	10 minutos
- Descripción del producto dentro de la educación y su usabilidad.	20 minutos
- Obtención de información mediante entrevista al docente.	15 minutos
<b>Total</b>	<b>45 minutos</b>

*Nota:* El cronograma establece el tiempo asignado y las actividades a realizar.

Fuente: elaboración propia.

En la experimentación 1 se utilizarán distintos recursos tecnológicos, los cuales se detallarán a continuación. (Ver tabla 4)

**Tabla 4**

*Recursos Tecnológicos para presentación del Chatbot*

<b>Recursos</b>	<b>Descripción</b>
Smartphone	Dispositivos necesarios
Laptop	Gama Media (HP)
Internet	Datos móviles
Proyector	Alta Gama
Cable USB	Transmisión de Datos

*Nota:* Los recursos detallados son esenciales para la presentación del Chatbot.

**Tabla 5**

*Descripción de los Participantes.*

---

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre del participante</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lcdo. Roberto Rivelino Gallardo Samaniego</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Recolección de Información</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrevista mediante cuestionario</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Perfil del Docente</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Docente del 3ero de BGU de la Unidad Educativa “Ciudad de Machala” – Docente de Lengua y Literatura</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Participante</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 Docente</li></ul>

---

*Nota:* Se detalla la Institución y el docente encargado que participó en la experiencia.

En esta experiencia se detallaron las actividades asignadas que marcaron el comienzo de la primera interacción y demostración del Chatbot.

**Participantes:** El docente encargado de la asignatura Lengua y Literatura del 3ero BGU, paralelo “C”.

Para obtener los datos de esta primera experiencia, se realizó una entrevista al docente de Lengua y Literatura que proporciono comentarios positivos del producto.

El prototipo “Edubotz” es un chatbot elaborado con Inteligencia Artificial diseñada para abarcar las necesidades pedagógicas en el área de la Lectoescritura. La aplicación atribuye un fortalecimiento de estas habilidades de forma interactiva y dinámica.

La reunión se realizó de manera presencial con la participación del Lcdo. Roberto Rivelino Gallardo Samaniego. Durante la sesión, se realizaron diferentes actividades, se dio una introducción al docente sobre las Tecnologías Emergentes, se presentó el Chatbot desde un teléfono celular explicando su función, La experiencia educativa tuvo lugar en la sala de docentes. Tras la presentación y explicación el docente compartió sus opiniones y recomendaciones de forma pedagógica.

### **3.1.2 EXPERIMENTACION**

#### **3.1.2.1 Detalles de la Inducción**

En primer lugar, se realizó una visita a la institución con el propósito de tramitar con el rector encargado de la institución para la autorización de nuestro proyecto de Tesis.

Luego, se realizó una conversación con el docente responsable de la asignatura de Lengua y Literatura para planificar la reunión con la disposición de su tiempo, esta se llevó a cabo el 27 de Enero del 2025 a las 13:10 PM en el establecimiento de la sala de docentes en la Unidad Educativa “Ciudad de Machala”. En esta sesión, se presentó con éxito el prototipo Edubotz. Siguiendo una secuencia de pasos diseñados para mejorar la experiencia:

- Como primer acto, se dio un cordial saludo al docente encargado, la experiencia tuvo como lugar la sala de docentes.
- Se explicó brevemente sobre la Inteligencia Artificial y su aporte a la educación y cuál era el propósito de nuestro producto al integrarse dentro de la asignatura de Lengua y Literatura.
- Se presentó una explicación detallada del Edubotz, destacando sus características, su diseño y los contenidos que formarán parte del prototipo.
- Para concluir, se dio paso a la interacción del prototipo con el docente para que tenga experiencia del manejo, por lo cual esto permitió dar inicio a la entrevista con el docente.

### **3.1.2.2 Detalles del Desarrollo de la Experiencia I**

En esta experiencia inicial, con la contribución del docente responsable de la asignatura se llevó a cabo la observación y el análisis del prototipo Edubotz. Se propusieron sugerencias y recomendaciones para mejorar los contenidos y actividades, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la IA.

- Explicación breve, se detalló sobre las Tecnologías Emergentes y la Inteligencia Artificial como estrategia pedagógica relacionada a la educación. Esto, nos permitió dar la presentación del prototipo donde se explica el diseño y la usabilidad del chatbot, destacando su funcionalidad y adaptabilidad a los contenidos sobre la asignatura de Lengua y Literatura.
- Adicionalmente, se detalló que el chatbot se construyó a partir de la micro planificación de la asignatura Lengua y Literatura, empleando actividades, refuerzos, informaciones orientadas a despertar el dinamismo y la interactividad de los estudiantes.
- Colaboración del docente encargado mediante sugerencias y recomendaciones para mejorar la calidad del chatbot y perfeccionar los contenidos integrados dentro del mismo.

- Al dar cada detalle del chatbot y el objetivo a cumplir se hizo una valoración a través de una entrevista al docente.

### **Detalles del Cierre**

Durante la entrevista dirigida hacia el docente, se recopilaron sugerencias y aportes importantes para mejorar la accesibilidad y adaptabilidad del prototipo a los contenidos demostrados para cumplir objetivos del chatbot dentro del ámbito educativo.

Finalmente, al realizarse la entrevista al docente encargado de la asignatura de Lengua y literatura cuyas respuestas tendrán un análisis concreto de la información, ya que esta entrevista aborda cuestiones relacionadas con los aspectos pedagógicos, tecnológicos y curriculares. Lo que facilitara a la mejora del prototipo e integrarlo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **3.1.3 Evaluación y Reflexión**

Este proceso es fundamental, ya que permite gestionar procesos de mejora y de adaptabilidad dentro del prototipo. Esto permite evaluar y el impacto del chatbot para integrarlo en un entorno educativo a través de reflexiones y recomendaciones detalladas.

**Accesibilidad:** Edubotz se caracteriza por su interfaz sencilla de usar, permite el ingreso de los estudiantes mediante un usuario creado sin necesidad de tener habilidades complejas.

**Interactividad:** Edubotz se muestra como un apoyo tecnológico para los estudiantes y el docente, esto facilita la interacción dentro del aula.

**Fortalecimiento:** Los estudiantes pueden acceder a la información dentro del chatbot de manera más interactiva y dinámica, los temas integrados dentro del Edubotz permite que mejoren sus habilidades tanto de lectura y escritura, etc.

### **3.1.4 Resultados de la Experiencia I**

Los resultados obtenidos en la primera experiencia con el docente encargado de la asignatura de Lengua y Literatura, Lcdo., Roberto Rivelino Gallardo Samaniego, se presentó el chatbot Educativo y sus contenidos integrados sobre la materia. Cada respuesta refleja un análisis para el proceso de mejora tanto en lo pedagógico, tecnológico y curricular para abordar las necesidades de los estudiantes. (Ver tabla 6).

**Tabla 6**

*Entrevista realizada al docente*

<b>Pedagógica</b>	
<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
¿Cómo evalúa el potencial de la inteligencia artificial para incentivar una mayor participación activa de los estudiantes en las actividades de lectoescritura, en comparación con métodos tradicionales?	Es necesaria, porque, los jóvenes pasan la mayor parte de su tiempo en el celular, hay juegos como el mejoramiento del vocabulario, ortografía y gramática que contiene palabras homófonas, para incentivar a mis estudiantes a usar la tecnología para cosas buenas.
¿Qué estrategias considera clave para fomentar la participación activa utilizando IA?	En primer lugar, proyector e internet, que haya el interés de los estudiantes por que el contenido de Lengua y Literatura es pesado, pero mediante actividades interactivas o imágenes que se relacionen podemos tener una mayor participación de los estudiantes.
<b>Curricular</b>	
¿Piensa usted que la integración de recursos digitales en el currículo de la asignatura de Lengua Y Literatura contribuye al logro de los objetivos de aprendizaje?	Si se puede lograr, aparte existe las aplicaciones como Kahoot que ahí hay juegos donde los integre en la virtualidad para obtener un poco la atención del estudiante.
<b>Tecnológica</b>	
¿Cree usted que las tecnologías emergentes, como la IA, facilitan el aprendizaje y enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes en la asignatura de Lengua y Literatura? ¿Por qué?	Sí, porque los estudiantes son muy visuales actualmente, aparte que los anima los motiva y necesitamos esa motivación para que ellos sigan teniendo las ganas de aprender.
¿Considera que la IA “Edubotz” es una herramienta educativa más efectiva que otras herramientas?	Sí, porque Lengua y Literatura abarca muchos temas importantes, si lo hacemos con la Inteligencia Artificial como el chatbot hay mayor motivación mayor

	predisposición y mayor calidad de los trabajos realizados.
¿Cree que el uso de herramientas de inteligencia artificial le brinda mayores oportunidades para ser creativo en la planificación y ejecución de sus clases?	Claro que sí, así no pasaremos tanto tiempo distribuir todas las temáticas del libro, con la IA nos brindaría un apoyo positivo.
¿Considera usted que las instrucciones proporcionadas son claras para comprender como utilizar la IA en la asignatura de Lengua y Literatura?	Si exactamente, en si ya no sería el ChatGpt sino más bien el Edubotz que atribuye directamente las actividades de la Unidad integradas en Lengua y Literatura.
¿Qué recomendaciones haría para mejorar la accesibilidad de las instrucciones para herramientas de IA?	Como recomendación, bueno, los colores que manejan son muy buenos, Lengua y Literatura el azul siempre es asociado a la inteligencia a la predisposición para el trabajo, el amarillo representa esa situación visual que ellos necesitan para fortalecer su comunicación, la verdad que el chatbot me parece muy completo.

*Nota:* Resultados de la entrevista con el docente encargado de la asignatura Lengua y Literatura.

## **3.2 EXPERIENCIA II**

### **3.2.1 Planeación**

Para llevar a cabo la segunda experiencia, se planifico una clase de una duración de 45 minutos, el lugar donde se la realizo fue en el aula de clase del colegio Unidad Educativa “Ciudad de Machala”, con la participación de estudiantes del 3ERO de BGU paralelo “C”, exactamente con 19 estudiantes y la supervisión del docente encargado de la asignatura de Lengua y Literatura, el Lcdo, Roberto Rivelino Gallardo Samaniego, quien nos permitió una de sus horas de clases para poder integrar este proyecto dentro de su asignatura. Este prototipo fue presentado con los objetivos de fortalecer las habilidades de lectoescritura mediante información sobre las unidades detalladas por el docente, brindando a los estudiantes una nueva experiencia de forma dinámica e interactiva al relacionarse con la tecnología. (Ver tabla 7).

**Tabla 7***Planificación de Experiencia II*

<b>Planificación</b>	<b>Detalles</b>
Hora y Fecha	Martes, 28 de Enero de 2025 Hora 13:10 – 13:55.
Lugar	Unidad Educativa “Ciudad de Machala”
Participantes	Estudiantes del 3ero de BGU paralelo “C”
Lugar de interacción	Aula de clase
Materiales	Proyector, datos móviles, laptop, dispositivos móviles.
Actividades	<p>Introducción del chatbot: 5 minutos</p> <p>Presentación del prototipo: 15 minutos</p> <p>Exploración e interacción con el Edubotz: 10 minutos</p> <p>Retroalimentación y ronda de preguntas: 5 minutos</p> <p>Realización de la encuesta: 10 minutos</p>

*Nota:* Esta tabla detalla el Lugar y fecha donde se ejecutará la experiencia II, detallando igualmente las actividades a realizarse.

**3.2.2 Experimentación**

Se presentó el prototipo Edubotz, desarrollado con la herramienta Visual Studio Code. El prototipo integró contenidos sobre la Unidad detallada por el docente y las actividades a realizar alineados al currículo de la asignatura de Lengua y Literatura, presentado como una herramienta innovadora para incentivar la relación de la tecnología con la educación y la integración de los estudiantes con estas tecnologías emergentes ofreciendo una experiencia única dinámica a interactiva. A continuación, se detalla cómo se distribuyó cada uno de los procesos llevado a cabo con los estudiantes en la presentación del prototipo:

- Bienvenida y presentación a los estudiantes, realizando una breve introducción sencilla sobre que son las Tecnologías Emergentes y una explicación de la

Inteligencia Artificial. A continuación, se detalló en que consiste este proyecto de tesis con la creación de un prototipo “Edubotz”.

- Se relaciona el tema de clase de las unidades dadas por el docente, para ver los conocimientos previos sin integrar aun la tecnología dentro del aula.
- A continuación, se proyectó el prototipo Edubotz realizado desde la herramienta Visual Studio Code, donde los estudiantes tuvieron la primera impresión visual del prototipo.
- Se detalló algunas de las características principales del Edubotz, debido a eso se procedió a la interacción de los estudiantes con el chatbot.
- Se compartió a cada uno de los estudiantes el chatbot que contaban con dispositivo móvil y se les brindo datos móviles para que puedan tener una interacción más cercana con el prototipo.
- Los estudiantes empezaron a interactuar con el chatbot sobre los temas vistos ya en clases, captando su atención de forma dinámica y obteniendo información valida sobre sus interrogantes.
- Se precedió a retroalimentar y dar una breve explicación como el prototipo actúa al momento que solicitan información y se dio tiempo para que los estudiantes realicen preguntas.
- Finalmente, se precedió a detallar la encuesta que se realizó a los estudiantes del 3ero de BGU, se la dio en formato físico que incluyó una escala de Likert y una pregunta cerrada, el objetivo de esta encuesta es evaluar la experiencia de los estudiantes con el prototipo Edubotz abarcando sus necesidades.

### **3.2.3 Evaluación y Reflexión**

En esta última experiencia, se obtuvo una cooperación de los estudiantes del 3ero de BGU dentro del entorno de la Inteligencia Artificial integrada en el aula de clase. Los resultados obtenidos mediante la técnica de encuesta sobre el prototipo Edubotz, se realizó con el fin de medir la efectividad y el impacto dentro del proceso enseñanza – aprendizaje. Esta encuesta contó con 10 preguntas, dirigidos a 19 estudiantes del 3ero de BGU.

El prototipo Edubotz tuvo una gran acogida por los estudiantes del 3ero paralelo “C” creando un entorno interactivo e innovador mediante nuevas estrategias tecnológicas donde los estudiantes pudieron interactuar de manera efectiva y clara los contenidos alineados a la asignatura de Lengua y Literatura, a la vez, pudieron desarrollarse actividades de forma dinámica gracias a la accesibilidad e información que impartía el

Edubotz. Esta experiencia permitió el fortalecimiento de habilidades como la lectoescritura a través de la interacción que tuvieron con el chatbot. Los estudiantes mostraron un gran interés al involucrarse con estas tecnologías emergentes y poder cubrir sus necesidades de una forma diferente a las actividades establecidas de manera tradicional, lo cual refleja el impacto positivo y efectivo a través de la encuesta sobre el chatbot.

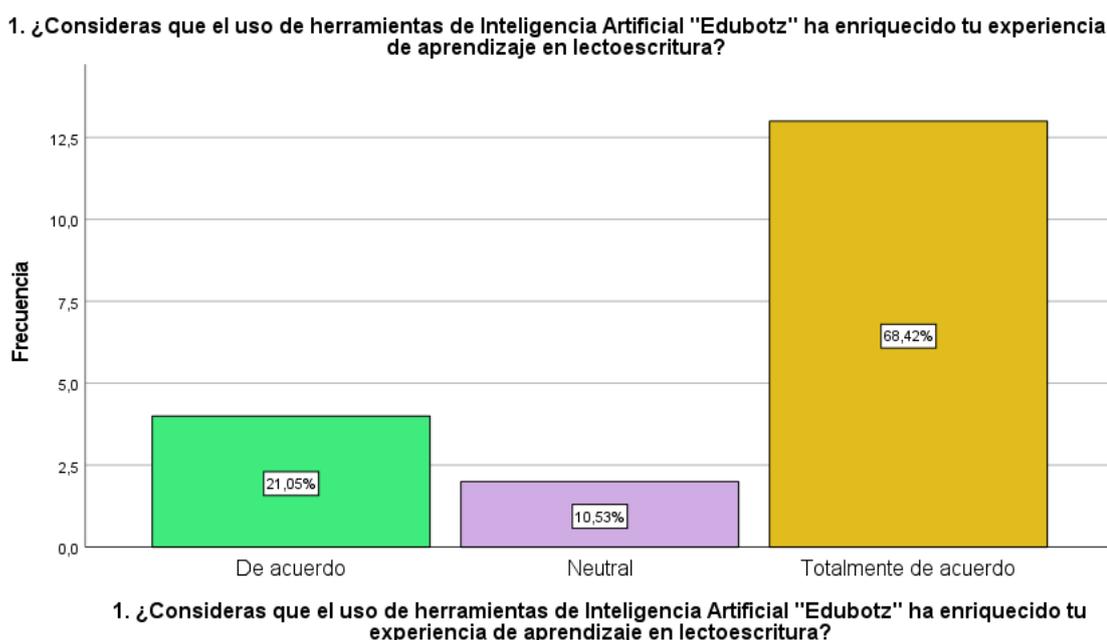
### 3.2.4 Resultados de la Experiencia II y Propuestas Futuras de Mejora del Prototipo

#### 3.2.4.1 Resultados de la Experiencia II

Aquí se detalla los resultados obtenidos por la encuesta, dirigida a los estudiantes del 3ero de BGU paralelo “C” del Colegio Unidad Educativa “Ciudad de Machala”. El fin de esta encuesta es evaluar la experiencia de los estudiantes con la interacción del prototipo Edubotz, para poder recalcar la efectividad de este proyecto dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. A continuación, se detallan los resultados mediante gráficos:

**Figura 5**

*Resultados de la pregunta 1*



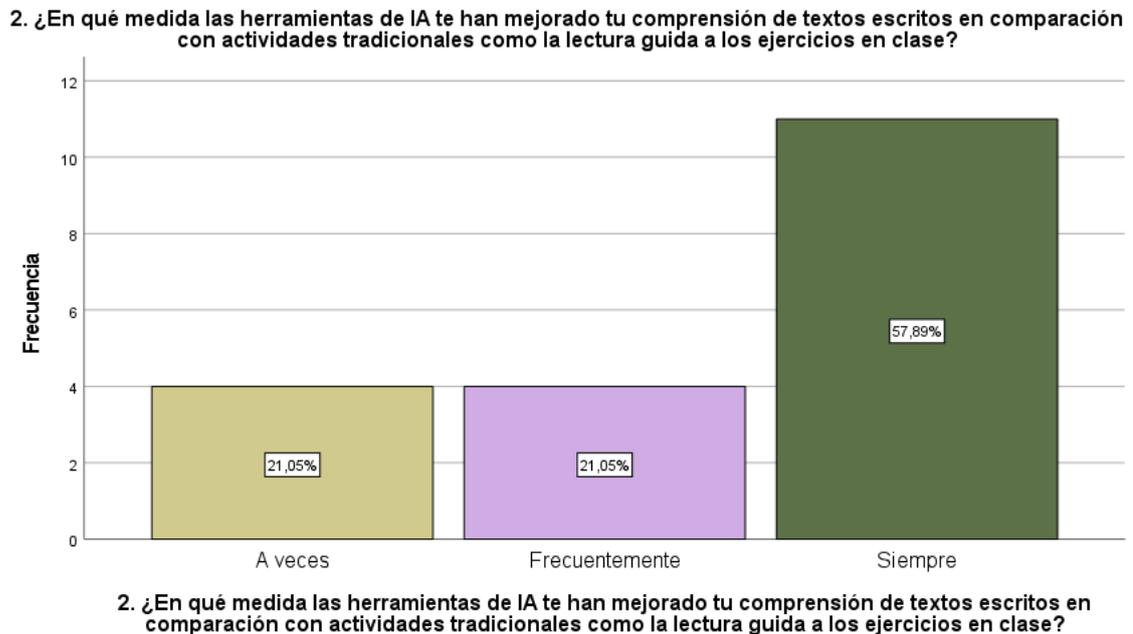
*Nota:* Grafica sobre el uso de Inteligencia Artificial.

**Análisis:** Los datos reflejan que el 68,42% de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo con que la IA enriquece su aprendizaje de Lectoescritura. El 21,05% de los estudiantes están de acuerdo con estas Tecnologías Emergentes, mientras

que el 10,53% de los estudiantes están con un pensamiento neutral sobre si la IA puede enriquecer el aprendizaje de la lectoescritura.

## Figura 6

*Resultados de la pregunta 2*

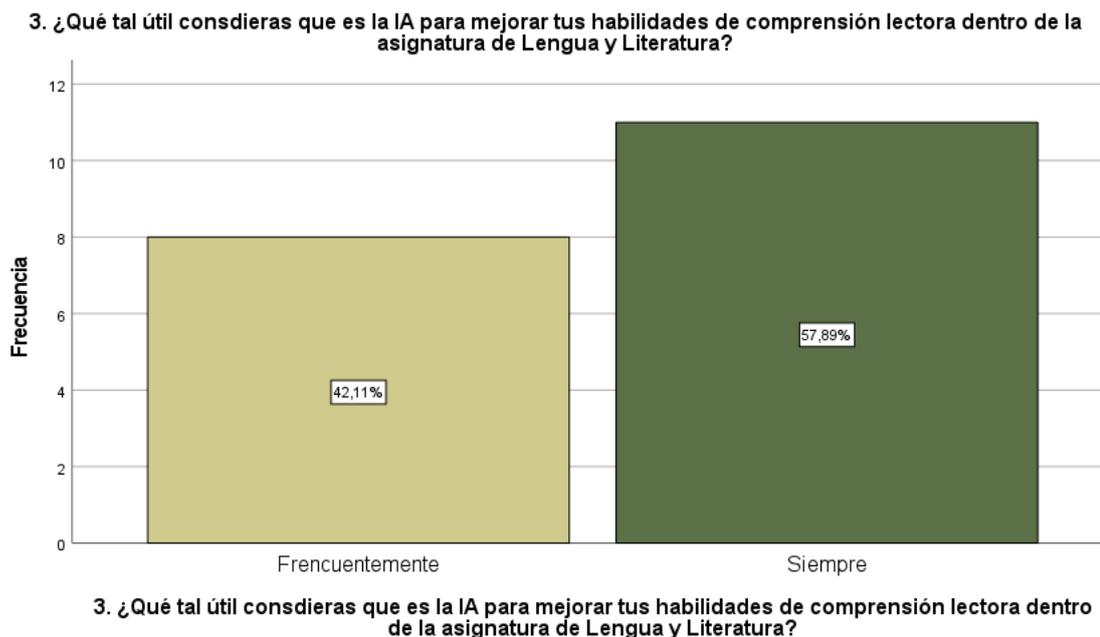


*Nota:* Grafica sobre la comparación de Tecnologías nuevas con actividades manejadas de forma tradicional.

**Análisis:** Al considerarse los datos obtenidos de la muestra de los 19 estudiantes del 3ero de BGU paralelo “C”. El 57,89% consideran que el uso de herramientas con IA mejoran la comprensión de textos escritos en comparación con los métodos tradicionales, Por otro lado el 21,05% cree que frecuentemente estas herramientas mejoran estas actividades en comparación a las tradicionales, por último el 21,05% de los estudiantes consideran que a veces estas herramientas contribuyen con la comprensión de los textos, tomando en cuenta la falta de seguimiento e integración de Tecnologías Emergentes dentro del Aula de clase.

## Figura 7

### Resultados de la pregunta 3

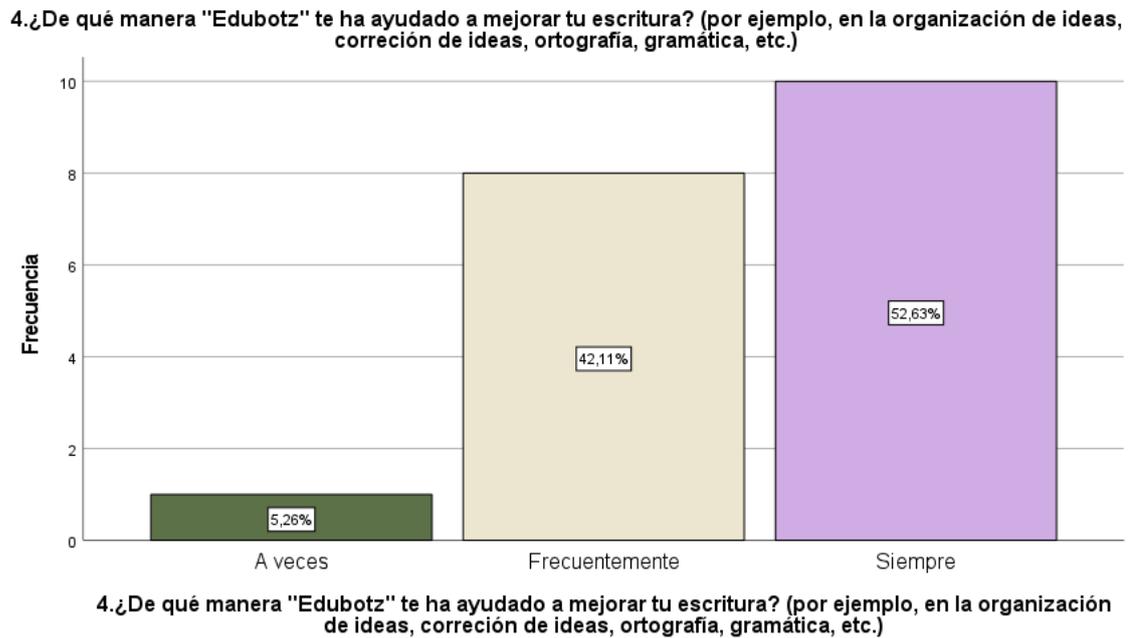


*Nota:* Grafica de barras para ver la consideración de la IA para mejorar habilidades de Lectoescritura.

**Análisis:** El análisis realizado a partir de las respuestas muestra que el 57,89% de los estudiantes consideran que siempre la IA es de utilidad para mejorar las habilidades de comprensión lectora dentro de la asignatura de Lengua y Literatura. El otro 42,11% de los estudiantes reflejan que frecuentemente el uso de esta IA permite mejorar sus habilidades, dando como resultado que mediante esta experiencia los estudiantes involucrados están contentos con la integración de nuevas herramientas para mejorar su proceso de enseñanza – aprendizaje.

## Figura 8

### Resultados de la pregunta 4



*Nota:* Grafica de barras para interpretar que el Edubotz ha ayudado a mejorar la habilidad de escritura.

**Análisis:** Los resultados reflejan que el 52,63% de los estudiantes al interactuar con el chatbot siempre pueden mejorar la habilidad de escritura ya que lo hacen de una forma dinámica e interactiva. El otro 42,11% reflejan que el Edubotz aporta frecuentemente el mejoramiento de la escritura, por último, el 5,26% de los estudiantes consideran que a veces este chatbot podría mejorar sus habilidades, resaltando la falta de continuidad y acercamiento con las tecnologías.

#### 3.2.4.2 Propuesta futura de mejora al prototipo

Mediante los resultados obtenidos mediante la encuesta realizada a los estudiantes del 3ero de BGU durante la aplicación del Edubotz, se recopiló información muy importante para mejoras del prototipo en aspectos de diseño, usabilidad, crear contenido e interactividad. A partir de esto se propone mejoras futuras para el prototipo:

- El prototipo tenga una conectividad sin el uso de Internet o datos móviles.
- Que el chatbot refleje más contenido sobre diferentes asignaturas aparte de Lengua y Literatura.
- Que se añada un apoyo de voz para personas que tienen problemas visuales.
- Que el prototipo tenga una interfaz larga y gratuita.

## CONCLUSIONES

El prototipo Edubotz ha demostrado ser una herramienta efectiva y eficaz al integrarla dentro del currículo educativo para mejorar las habilidades de Lectoescritura en la asignatura de Lengua y Literatura. Como consiguiente al evaluarse mediante las experiencias se concluye lo siguiente:

- Al analizar los recursos empleados por el docente encargado de la asignatura de Lengua y Literatura muestra que, en casos, el uso de métodos tradicionales como libros, textos, cuadernos no permite la interacción completa de los estudiantes. La incorporación de recursos tecnológicos y visuales puede mejorar el aprendizaje y facilitar la comprensión de actividades y temas educativos.
- Al realizarse en la plataforma Visual Studio Code y con la complementación de Python permitio la creación de actividades accesibles y de un manejo fácil de usa. La integración de información para fortalecer la lectoescritura ha permitido que los estudiantes tengan una experiencia educativa única y eficaz para cubrir sus necesidades.
- El chatbot fue diseñado para integrar dentro de si los recursos e información alienados al currículo dentro de la asignatura de Lengua y Literatura. Destinada a fortalecer habilidades específicas dentro del área de Lengua, lo cual, es importante para lograr un impacto positivo en el aprendizaje.
- El impacto del prototipo basado en IA se evaluó a través de diferentes técnicas aplicadas al docente y estudiantes involucrados en el proceso. La encuesta realizada a los estudiantes ha demostrado tener un impacto positivo en el aprendizaje, especialmente al implementarse en clases demostrativas, esto evidencio que el prototipo Edubotz facilito e incremento su participación activa y fortaleció de forma dinámica sus habilidades de escritura y lectura, a comparación de métodos tradicionales.

## **RECOMENDACIONES**

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación, se recomienda los siguientes aspectos:

- Se sugiere que la institución promueva capacitaciones a los docentes sobre nuevas estrategias didácticas integrando nuevas Tecnologías, permitiendo que puedan desarrollar nuevas estrategias pedagógicas para promover de mejor manera el aprendizaje educativo.
- Es esencial que se brinde a los docentes herramientas tecnológicas como (Laptop, Proyector, etc.) Para que puedan impartir clases más innovadoras y dinámicas dentro del aula de clase.
- Es necesario que se permita que los estudiantes puedan acceder a un dispositivo móvil bajo la supervisión de los docentes y dándoles charlas de conocimientos previos de cómo usar estas herramientas para promover un mejor aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Amaury, M. S., Torres, P., José, M. S., & Silva, S. (2007). Metodología para el aprendizaje del diseño de bases de datos relacionales. *Luz*, 6(3), 1–10. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=589165883005>
- Ballestas Camacho, R. (2015). The relationship between the acquisition of ict and the literacy skills in students of first degree of basic primary. *Investigación & Desarrollo*, 23(2), 338-368. <https://doi.org/10.14482/indes.23.2.7398>
- Carbonell-García. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *EPISTEME KOINONIA*, 6(12), 152–166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O., Paredes-Fernández, O. W., Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O., & Paredes-Fernández, O. W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152–166. <https://doi.org/10.35381/E.K.V6I12.2547>
- Corona Lisboa, J. L. (2018). Investigación cualitativa: fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 69–76. <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>
- Delgado, K., Vivas, D., & Sanchez, J. (Agosto de 2021). Educación inclusiva en la educación superior. Obtenido de Educación inclusiva en la educación superior: <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36485>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2019.08.002>
- Flores Tena, M., Ortega Navas, M. C., & Sánchez Fuster, M. C. (2021). Las nuevas tecnologías como estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en la era digital . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 24(1 SE-Artículos). <https://doi.org/10.6018/reifop.406051>
- Infante, M., Coloma, C. J., & Himmel, E. (2012). Comprensión lectora, comprensión oral y decodificación en escolares de 2° y 4° básico de escuelas municipales. *Estudios Pedagógicos*, 38(1), 149–160. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052012000100009>
- Irrazabal. (2023). La Educación ecuatoriana. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(11), 17–31. <https://doi.org/10.35381/E.K.V6I11.2300>

- Irrazabal-Bohórquez, A. T., Esteves-Fajardo, Z. I., Chenet-Zuta, M. E., Melgar-Ojeda, K. A., Irrazabal-Bohórquez, A. T., Esteves-Fajardo, Z. I., Chenet-Zuta, M. E., & Melgar-Ojeda, K. A. (2023). Educación inclusiva desde la episteme ecuatoriana. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(11), 17–31.  
<https://doi.org/10.35381/E.K.V6I11.2300>
- Macías, Y. (2021). La tecnología y la Inteligencia Artificial en el Sistema Educativo. *Repositori Universitat Jaume I*, 1–54.  
<https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/195263>
- Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., Osorio Menacho, J. A., León Pizarro, B. L., Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom*, 4(2).  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.10693945>
- Mojica Moreno, P., Ayala Lozano, S., Mojica Moreno, P., & Ayala Lozano, S. (2021). Diseño y fabricación de prototipos en el proceso de aprendizaje para los talleres de Electricidad y Mecánica en el Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 56, Iguala de la Independencia, Guerrero. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(SPE4).  
<https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V8I.2751>
- Minedu. (31 de Diciembre de 2019). *PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL 2019-2022*. Obtenido de PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL 2019-2022:  
[http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan\\_institucional/rm-737-2018-minedu.pdf](http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan_institucional/rm-737-2018-minedu.pdf)
- Morales-Escalante, A. T., Esteves-Fajardo, Z. I., Morales-Escalante, A. T., & Esteves-Fajardo, Z. I. (2023). Estrategias didácticas interactivas para el desarrollo de la lectoescritura en básica media. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 118–134. <https://doi.org/10.35381/R.K.V8I1.2611>
- Morales González, B. (2022). Instructional design according to the ADDIE model in initial teacher training. *Apertura*, 14(1), 80–95.  
<https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>
- Puerto, D. A. Del, & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). Artificial Intelligence as an Educational Resource during Preservice Teacher Training. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362.  
<https://doi.org/10.5944/RIED.25.2.32332>
- Romo, N. M. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Bordón*, 69(3), 41–56.  
<https://doi.org/10.13042/BORDON.2017.52401>
- Sarosa, M. K. (Mayo de 2020). Developing a Social media-based Chatbot For English. Obtenido de Developing a Social media-based Chatbot For English:  
<https://doi.org/10.1088/1757-899X/732/1/012074>
- Tomalá De La Cruz, M. A. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 238–251.

[https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.238-251](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251)

- Torres, P. (2016). Acerca de los enfoques cuantitativo y cualitativo en la investigación educativa cubana actual. *Atenas*, 2(34), 1–11. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Teran Pazmiño, E. M., Cadena Morales, L. S., González González, L. P., Guamán Sánchez, N. de J., & León Flores, M. C. (2024). Tecnología y Personalización del Aprendizaje. *Retos de La Ciencia, ISSN-e 2602-8247, Vol. 1, Núm. Extra 4, 2024 (Ejemplar Dedicado a: Edición Especial: Transformaciones Educativas Para Una Sociedad Cambiante)*, Págs. 115-129, 1(4), 115–129. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9729676&info=resumen&idioma=SPA>
- Urzúa, E. (2022). La calidad de la educación en territorios rurales desde las políticas públicas. *Sophia, Colección de Filosofía de La Educación*, 32(32), 171–193. <https://doi.org/10.17163/SOPH.N32.2022.05>
- Vieiro, P., & Amboage, I. (2016). Relación entre habilidades de lectura de palabras y comprensión lectora. *Revista de Investigación En Logopedia*, 6(1), 1–21. <https://doi.org/10.5209/rlog.58552>
- Adamopoulou, E., y Moussiades, L. (2020). Una descripción general de la tecnología de chatbot. *Aplicaciones e innovaciones de inteligencia artificial* , 584, 373 - 383. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49186-4_31) .
- Pérez, J., Daradoumis, T., & Puig, J. (2020). Redescubriendo el uso de chatbots en educación: una revisión sistemática de la literatura. *Computer Applications in Engineering Education* , 28, 1549 - 1565. <https://doi.org/10.1002/cae.22326> .
- Hwang, G., y Chang, C. (2021). Una revisión de las oportunidades y desafíos de los chatbots en la educación. *Interactive Learning Environments* , 31, 4099-4112. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1952615> .
- Kooli, C. (2023). Chatbots en educación e investigación: un examen crítico de las implicaciones éticas y las soluciones. *Sustainability* . <https://doi.org/10.3390/su15075614> .
- Deng, X., y Yu, Z. (2023). Un metaanálisis y una revisión sistemática del efecto del uso de la tecnología de chatbots en la educación sostenible. *Sustainability* . <https://doi.org/10.3390/su15042940> .
- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K., Zangogianni, P. y Daradoumis, A. (2022). Chatbots educativos de IA para el aprendizaje integrado de contenidos y idiomas. *Ciencias Aplicadas* . <https://doi.org/10.3390/app12073239> .
- Klimova, B. y Seraj, P. (2023). El uso de chatbots en entornos universitarios de inglés como lengua extranjera: tendencias de investigación e implicaciones pedagógicas. *Frontiers in Psychology* , 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1131506> .
- Chen, H., Widarso, G. y Sutrisno, H. (2020). Un chatbot para aprender chino: logros de aprendizaje y aceptación de la tecnología. *Journal of Educational Computing Research* , 58, 1161-1189. <https://doi.org/10.1177/0735633120929622> .

Clarizia, F., Colace, F., Lombardi, M., Pascale, F., & Santaniello, D. (2018). Chatbot: Un sistema de apoyo educativo para estudiantes., 291-302.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-01689-0\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-030-01689-0_23) .

Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M. y Drachsler, H. (2021). ¿Ya llegamos? - Una revisión sistemática de la literatura sobre chatbots en la educación. *Fronteras en Inteligencia Artificial* , 4.  
<https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924> .

# ANEXOS

## Anexos 1

### Ficha de observación

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES</b> <b>PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS</b> <b>EXPERIMENTALES</b> <b>FICHA DE OBSERVACIÓN</b>																																										
<b>Curso:</b> _____ <b>Asignatura:</b> _____ <b>Fecha:</b> Año: _____ Mes: _____ Día: _____ Duración: _____ <b>Observadora:</b> _____																																											
<b>Objetivo:</b> Analizar detalladamente la disponibilidad del uso de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje dentro del aula, con el propósito de desarrollar estrategias eficaces que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje.																																											
<b>Leyenda:</b> (NO) no se observó, (1) se observó solo una vez (2) se observó pocas veces (3) se observó algunas veces (4) se observó con frecuencia																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">HERRAMIENTAS EDUCATIVAS</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">NO</th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		HERRAMIENTAS EDUCATIVAS						NO	1	2	3	4		1						2						3						4						5					
HERRAMIENTAS EDUCATIVAS																																											
NO	1	2	3	4																																							
1																																											
2																																											
3																																											
4																																											
5																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">PROCESO DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE</th> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">NO</th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		PROCESO DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE						NO	1	2	3	4		6						7																							
PROCESO DE ENSEÑANZA -APRENDIZAJE																																											
NO	1	2	3	4																																							
6																																											
7																																											

INTERACCIÓN CON LOS ESTUDIANTES					
NO	1	2	3	4	
10					
11					
12					
13					
14					

OBSERVACIONES	
1	
2	
3	

## Anexos 2

### Entrevista al docente involucrado con el proyecto



#### ENTREVISTA A DOCENTE DE LA EXPERIENCIA 1



**Integrantes:** Santiago Caza, Jovya Tunayo

**Tema:** Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Habilidades de Lectoescritura en el Bachillerato

**Instrucciones:** Se utilizará un dispositivo móvil para grabar sus respuestas. Escuche atentamente y responda con total sinceridad a todas las preguntas planteadas para la entrevista de la experiencia 1. Dirigido al docente de la asignatura de Lengua y Literatura.

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Preguntas
(VI) Desarrollo de habilidades de lectoescritura.	La lectoescritura es el proceso que combina dos habilidades fundamentales: la lectura (decodificar y comprender textos escritos) y la escritura (expresar ideas de manera estructurada y coherente mediante signos gráficos), según (Ballester Casado, 2015), la lectura representa una actividad en la que el sujeto interactúa con un texto escrito a fin de identificar y construir un significado	<b>Participativa</b>	Nivel de compromiso de los estudiantes en las actividades educativas.	1. ¿Cómo evalúa el potencial de la inteligencia artificial para incentivar una mayor participación activa de los estudiantes en las actividades de lectoescritura, en comparación con métodos tradicionales?
		<b>Curricular</b>	Integración de contenidos curriculares con herramientas tecnológicas.	2. ¿Qué estrategias consideras clave para fomentar la participación activa utilizando IA?
		<b>Tecnológica</b>	Impacto de las tecnologías emergentes en el aprendizaje y experiencia educativa.	3. ¿Puede usted que la integración de recursos digitales en el currículo de la asignatura de Lengua y Literatura contribuya al logro de los objetivos de aprendizaje?

Según (Epstein & Vaidira, 2008) nos muestra que la IA puede ser utilizada como sustento virtual, plataformas adaptativas de aprendizaje, reconocimiento de texto a voz, y análisis de datos para personalizar el proceso educativo.	Efectividad Educativa de la Inteligencia Artificial	Percepción de estructuras de IA como herramientas educativas.	¿Considera que la IA "Edubot" es una herramienta educativa más efectiva que otras herramientas? ¿Por qué?
(VI) Aplicación de la Inteligencia Artificial.	Integración de IA en el currículo	Impacto de la IA en la mejora del rendimiento académico.	1. ¿Considera usted que las instrucciones proporcionadas son claras para comprender cómo utilizar la IA en la asignatura de Lengua y Literatura? 2. ¿Qué reconocimientos le ha permitido para mejorar la accesibilidad de las instrucciones para herramientas de IA?



## Anexos 4

### Encuesta elaborada para los estudiantes

□

#### Encuestas a estudiantes Experiencia 2

**Autores:** Santiago Goona, Josue Tamayo Zapata

**Tema:** Aplicación de la Inteligencia Artificial en el Desarrollo de Habilidades de Lectoescritura en el Bachillerato.

**Instrucción para encuesta:** Esta encuesta tiene como objetivo medir su percepción sobre la Inteligencia Artificial "EduBotz" en diferentes aspectos integrados dentro de la educación, como usabilidad, accesibilidad, interactividad. Su participación será muy importante para ayudarnos a mejorar este prototipo y realizar una aplicación más positiva para los estudiantes. Lea detenidamente cada pregunta, la encuesta le tomará entre unos 5 a 10 minutos, responder con sinceridad.

#### Preguntas:

- ¿Consideras que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial "EduBotz" ha enriquecido tu experiencia de aprendizaje en lectoescritura?
  - Totalmente en desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Neutral
  - De acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
- ¿En qué medida las herramientas de IA te han mejorado tu comprensión de textos escritos en comparación con actividades tradicionales como la lectura guiada o los ejercicios en clase?
  - Nunca
  - Rara vez
  - A veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
- ¿Qué tan útil consideras que es la IA para mejorar tus habilidades de comprensión lectora dentro de la asignatura de Lengua y Literatura?
  - Nunca
  - Rara vez
  - A veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
- ¿De qué manera "EduBotz" te ha ayudado a mejorar tu escritura (por ejemplo, en la organización de ideas, corrección de ideas, ortografía, gramática, etc.)?
  - Nunca
  - Rara vez
  - A veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
- ¿Sientes que la personalización de contenidos educativos mediante herramientas de IA ha mejorado tu aprendizaje de lectoescritura?
  - Totalmente en desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Neutral
  - De acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
- ¿Qué tan motivado/a te sientes para participar en actividades de lectoescritura cuando se usan herramientas de IA?
  - Nunca
  - Rara vez
  - A veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
- ¿Crees que las herramientas de IA fomentan tu creatividad en las actividades de escritura?
  - Totalmente en desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Neutral
  - De acuerdo
  - Totalmente de acuerdo
- ¿Qué tan claras y accesibles consideras las instrucciones para usar la herramienta EduBotz en las actividades de lectoescritura?
  - Muy difíciles de entender
  - Difíciles de entender
  - Neutrales
  - Fáciles de entender

## Anexos 5

### Experiencia II



