



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO  
DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-  
APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA.**

**RIVERA HERNANDEZ ERWIN ANDRES  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MACHALA  
2024**



**UTMACH**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO  
DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE  
LENGUA Y LITERATURA.**

**RIVERA HERNANDEZ ERWIN ANDRES  
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**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO  
DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE  
LENGUA Y LITERATURA.**

**RIVERA HERNANDEZ ERWIN ANDRES  
LICENCIADO EN PEDAGOGIA DE LA INFORMATICA**

**MATIAS OLABE JOHANNA CAROLINA**

**MACHALA  
2024**



# RIVERA\_PLAGIO

< 1%  
Textos sospechosos



< 1% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: RIVERA\_PLAGIO.docx  
ID del documento: 77e240fc6b012354a6dfef21c7a11b4340a60b29  
Tamaño del documento original: 7,56 MB  
Autores: []

Depositante: Matías Olabe Johanna Carolina  
Fecha de depósito: 8/2/2025  
Tipo de carga: interface  
fecha de fin de análisis: 8/2/2025

Número de palabras: 7322  
Número de caracteres: 49.414

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<b>AMBAR_PAMALA.docx</b>   AMBAR_PAMALA #26d7f3 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
2	<b>Documento de otro usuario</b> #264852 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
3	<b>epperu.org</b>   Uso de la tecnología en la educación: Herramientas y plataformas en e... <a href="https://epperu.org/uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion-herramientas-y-plataformas-en-educaci...">https://epperu.org/uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion-herramientas-y-plataformas-en-educaci...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	<b>reportechaco.com</b>   Sesiones online inmersivas: ¿El futuro de la educación en línea? ... <a href="https://reportechaco.com/post/sesiones-online-inmersivas-el-futuro-de-la-educacion-en-linea">https://reportechaco.com/post/sesiones-online-inmersivas-el-futuro-de-la-educacion-en-linea</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
5	<b>Documento de otro usuario</b> #05de5d El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

**Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)** Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1 <https://goo.gl/maps/6yHXZArKe1yoAzre9>

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

El que suscribe, RIVERA HERNANDEZ ERWIN ANDRES, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA., otorga 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 tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara 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.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume 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.



RIVERA HERNANDEZ ERWIN ANDRES

0705179729

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, que ha sido mi pilar en cada etapa de este camino. A mis padres, por su amor incondicional, por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia, y por ser mi mayor ejemplo de dedicación y fortaleza. A mis hermanos, por su apoyo constante y por recordarme siempre que los sueños se alcanzan con determinación. Sin su aliento y confianza en mí, este logro no habría sido posible.

También dedico este esfuerzo a mis docentes y amigos, quienes con su guía y compañía hicieron de este proceso una experiencia enriquecedora. A los profesores que compartieron su conocimiento y motivaron mi crecimiento académico, ya mis compañeros, por cada momento de aprendizaje y colaboración. Gracias por ser parte de este viaje, por inspirarme a seguir adelante y por demostrarme que el conocimiento se construye mejor cuando se comparte.

RIVERA HERNÁNDEZ ERWIN ANDRÉS



**“UTMACH”**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

**METAVERSO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA**

**RIVERA HERNÁNDEZ ERWIN ANDRÉS**



**“UTMACH”**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA.**

**RIVERA HERNÁNDEZ ERWIN ANDRÉS**



**"UTMACH"**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN METAVERSO COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA  
FORTALECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE  
LENGUA Y LITERATURA.**

**RIVERA HERNÁNDEZ ERWIN ANDRÉS**

**ING. SIST. MATÍAS OLABE JOHANN CAROLINA**

## INDICE

INDICEDETABLAS.....	4
INDICEDEFIGURAS.....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTO.....	9
INTRODUCCION.....	10
CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.....	11
3.1    Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.....	11
3.1.1    Planteamiento del Problema.....	11
3.1.2    Localización del problema objeto de estudio.....	12
3.1.3    Problema central.....	13
3.1.4    Problemas complementarios.....	13
3.1.5    Objetivos de investigación.....	13
3.1.6    Población y muestra.....	14
3.1.7    Identificación y Descripción de las Unidades de Investigación.....	14
3.1.8    Descripción de los Participantes.....	14
3.1.9    Características de la Investigación.....	14
3.2    Establecimiento de Requerimientos.....	16
3.3    Justificación del Requerimiento a satisfacer.....	17
3.4    Marco Referencial.....	17
3.4.1    Referencias Conceptuales.....	17
CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO.....	22
4.1    Definición del prototipo.....	22

4.2	Fundamentosteóricadelprototipo.....	22
4.3	Objetivosprototipo.....	23
4.4	DiseñodelPrototipo.....	23
4.4.1	NavegacióndelPrototipo.....	24
4.4.2	MetodologíaParaeldesarrollodelprototipo.....	26
4.5	DesarrollodelPrototipo.....	27
4.6	HerramientasdeDesarrollo.....	31
4.7	DescripcióndelPrototipo.....	31
CAPÍTULOIII.EVALUACIÓNDELPROTOTIPO.....		35
5.1	Experiencial.....	35
5.1.1	Planeación.....	35
5.1.2	Descripcióndelosusuariosparticipantes.....	35
5.1.3	Instrumentoyprocedimientoderecoleccióndedatos.....	35
5.1.4	Experimentación.....	35
5.1.5	Evaluación yreflexión.....	36
5.1.6	Reflexión.....	37
5.2	Experienciall.....	37
5.2.1	Planeación.....	37
5.2.2	Experimentación.....	37
5.2.3	Evaluación yreflexión.....	38
5.2.4	ResultadosdelaExperienciallypropuestasfuturasdemejorasdelprototipo. .....	39
CONCLUSIONES.....		50
RECOMENDACIONES.....		51
ReferenciasBibliográficas.....		52

## INDICE DE TABLAS

Tabla1.	Datos de la Institución educativa.....	12
Tabla2.	<i>Integrantes</i> .....	14
Tabla3.	<i>Distribución de la muestra</i> .....	14
Tabla4.	<i>Cuadro comparativo de las plataformas Metaverso</i> .....	28
Tabla5.	<i>Cuadro conceptual de las herramientas</i> .....	31

## INDICE DE FIGURAS

Figura1.	<i>Escuela de Educación Básica “Luz de América”</i>	12
Figura2.	<i>Escenario de inicio “Bienvenidos”</i>	24
Figura3.	<i>Se ve los diversos recursos y rutas para seguir el recorrido de manera ordenada</i>	24
Figura4.	<i>Espacio en el cual se visualizan las actividades relacionadas con la matemática</i>	25
Figura5.	<i>Modelo ADDIE mapamental</i>	26
Figura6.	<i>Secuencia de Contenido</i>	28
Figura7.	<i>Primeros objetos agregados en el espacio</i>	30
Figura8.	<i>Primer punto de interacción-Lugar del inicio</i>	31
Figura9.	<i>Segundo punto de interacción –Recurso audiovisual</i>	32
Figura10.	<i>Tercer punto de interacción –Paso para usar la Plataforma Canva</i>	33
Figura11.	<i>Cuarto punto de interacción –Funciones de la Plataforma Canva</i>	33
Figura12.	<i>Quinto punto de interacción –Actividades</i>	34

## RESUMEN

La tecnología ha revolucionado la educación, proporcionando nuevas herramientas que potencian el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, el metaverso surge como una alternativa innovadora que permite a los estudiantes interactuar con los contenidos de manera inmersiva y dinámica. Este estudio analiza la implementación del metaverso como didáctica en la asignatura de Lengua y Literatura, evaluando su impacto en la motivación, comprensión y participación de los estudiantes del Séptimo Año de Educación Básica de la Escuela "Luz de América".

La investigación adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para evaluar la efectividad de esta metodología. Se diseñó un entorno virtual en la plataforma Spatial, donde los estudiantes participaron en experiencias educativas interactivas. A través de encuestas y observaciones, se analizaron la usabilidad del metaverso, la respuesta de los alumnos y su impacto en el aprendizaje.

Los resultados indican que el uso del metaverso genera mayor interés y compromiso en los estudiantes, favoreciendo la retención de información y estimulando un aprendizaje más dinámico. No obstante, se identificaron desafíos como la necesidad de capacitación docente y el acceso a dispositivos tecnológicos adecuados. Para optimizar la implementación de esta herramienta, se proponen mejoras como la personalización del aprendizaje, la incorporación de más actividades interactivas y la integración de herramientas colaborativas.

Palabras clave: Metaverso, educación inmersiva, innovación pedagógica, enseñanza-aprendizaje, tecnología educativa, Lengua y Literatura.

## ABSTRACT

Technology has revolutionized education, providing new tools that enhance the teaching-

learning process. In this context, the metaverse emerges as an innovative alternative that allows students to interact with content in an immersive and dynamic way. This study analyzes the implementation of the metaverse as a didactic resource in the subject of Language and Literature, evaluating its impact on students' motivation, comprehension, and participation in the seventh grade at "Luz de América" School.

The research adopts a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative

techniques to assess the effectiveness of this methodology. A virtual environment was designed using the Spatial platform, where students participated in interactive educational experiences.

Through surveys and observations, the usability of the metaverse, students' engagement, and its impact on learning were analyzed.

The results indicate that the use of the metaverse generates greater interest and engagement among students, improving information retention and fostering a more dynamic learning experience. However, challenges such as the need for teacher training and access to suitable technological devices were identified. To optimize the implementation of this tool, improvements such as personalized learning, the incorporation of more interactive activities, and the integration of collaborative tools are proposed.

Keywords: Metaverse, immersive education, pedagogical innovation, teaching-learning, educational technology, Language and Literature.

## AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios, por darme la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para culminar este trabajo. A mi familia, especialmente a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por enseñarme que el esfuerzo y la dedicación son la clave para alcanzar cualquier meta. Su confianza en mí ha sido mi mayor motivación para seguir adelante, incluso en los momentos más difíciles.

Agradezco también a mis docentes, quienes con su guía y conocimientos me han permitido crecer tanto académica como personalmente. Su dedicación y compromiso con la enseñanza han sido fundamentales en mi formación. A mis amigos y compañeros de estudio, por su compañía, su apoyo incondicional y por compartir este camino lleno de retos y aprendizajes. Finalmente, a todas las personas que, de una u otra forma, contribuyeron con su apoyo y motivación para que este proyecto sea una realidad.

RIVERA HERNÁNDEZ ERWIN ANDRÉS

## INTRODUCCION

La educación ha evolucionado significativamente con la integración de nuevas tecnologías que buscan hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje una experiencia más interactiva y significativa. En este contexto, el metaverso surge como una herramienta didáctica innovadora que permite a los estudiantes sumergirse en entornos virtuales diseñados específicamente para fortalecer su aprendizaje. Su aplicación en la asignatura de Lengua y Literatura representa una oportunidad única para mejorar la comprensión de los contenidos, fomentar la creatividad y generar una mayor motivación en los alumnos.

El presente estudio se enfoca en la implementación del metaverso como un recurso didáctico dentro de la Escuela de Educación Básica "Luz de América", con el objetivo de analizar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes de séptimo año. A través de un espacio virtual interactivo, se busca que los alumnos no solo accedan a información de manera innovadora, sino que también participen activamente en su construcción del conocimiento. La enseñanza tradicional, basada en libros de texto y explicaciones magistrales, ha demostrado ciertas limitaciones al momento de captar la atención de los estudiantes, por lo que integrar un entorno digital inmersivo podría representar una alternativa eficaz para mejorar la experiencia educativa.

En los últimos años, el avance de la tecnología ha permitido que el aprendizaje se adapte a las necesidades y estilos de cada estudiante. Herramientas como la realidad virtual y aumentada han sido clave en este proceso, proporcionando nuevas formas de interacción con el contenido educativo. En este sentido, el metaverso no solo ofrece un espacio tridimensional donde los alumnos pueden explorar escenarios literarios o interactuar con personajes históricos, sino que también fomenta el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico.

La investigación busca evaluar la aceptación y efectividad de esta herramienta dentro

de la aula, analizando la percepción de los estudiantes y docentes sobre su uso en la enseñanza de Lengua y Literatura. A través de encuestas y observaciones, se pretende identificar los beneficios que aporta el metaverso, así como los posibles desafíos que puedan surgir durante su implementación. Con ello, se espera contribuir al desarrollo de metodologías innovadoras que optimicen el proceso educativo y ofrezcan a los estudiantes una forma de aprendizaje más dinámica, participativa y acorde con la era digital.

## CAPITULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

### 3.1 Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés.

#### 3.1.1 *Planteamiento del Problema*

En la actualidad muchas instituciones educativas aún optan por una enseñanza tradicional, la evolución de la tecnología a paso agigantado ha demostrado que al ser implementada en la educación brinda muchos beneficios dando la oportunidad de innovar en los métodos de enseñanza, esto en base a los diversos retos que tuvo la educación en la pandemia mundial que se presentó en el año 2020 por la enfermedad denominada COVID-19 (Linne, 2021).

El uso de la tecnología ha permitido que muchos usuarios puedan obtener nuevas experiencias mediante el uso de diversos dispositivos móviles, ordenadores, etc. El uso de la tecnología brinda la oportunidad a docentes y alumnos desarrollar nuevos métodos para la obtención y fortalecimiento del conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) (Vera et al., 2023).

Galea (2023) considera que la integración de la tecnología en el proceso educativo promueve una actitud más positiva hacia el aprendizaje, lo cual se traduce en un mayor disfrute y rendimiento por parte del estudiante en comparación con el uso de métodos tradicionales como presentaciones, proyecciones de video y libros de texto.

Por lo anteriormente expuesto al realizar un visita a la Escuela Luz de América, se observó que la asignatura de Lengua y Literatura podría beneficiarse de la integración de tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Considerando los múltiples aspectos positivos que puede ofrecer, surge la pregunta:

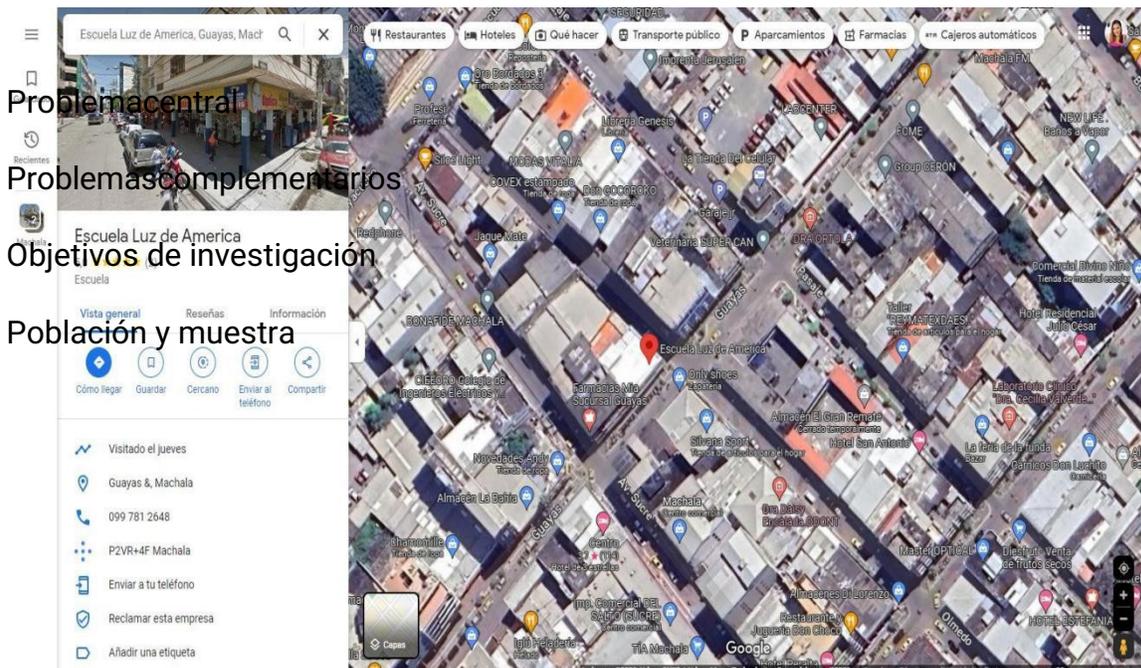
¿Cómo beneficiará el metaverso como recurso didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de Séptimo De Educación Básica Paralelo "B" De La Escuela Luz De América?

### 3.1.2 Localización del problema objeto de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica "Luz De América" (ver Figura 1), situada en la Ciudad de Machala, en la intersección de la Avenida Guayas y Machala, en la provincia de El Oro. Esta institución educativa comprende niveles de Educación Inicial y Educación General Básica, y está bajo la dirección del Magíster Hernán Adrián Velasco Gómez.

Figura 1.

Escuela de Educación Básica "Luz de América"



Nota. La figura corresponde a la ubicación de la Institución Educativa, tomado de Google Maps <https://goo.gl/maps/6yHXZArKe1yoAzre9>

Tabla 1.

Datos de la Institución educativa

ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA LUZ DE AMÉRICA

CÓDIGO	07H00375
AMIE	
DIRECCIÓN	Olmedo1136 Guayas
PROVINCIA	EIORO
CANTÓN	Machala
ZONA	Urbana
JORNADA	MatutinayVespertina
MODALIDAD	Presencial

*Nota.* En esta tabla se detallará la información puntual de la institución.

### **3.1.3 Problemática central**

¿Cómo puede la integración del metaverso como recurso didáctico fortalecer de manera efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura?

### **3.1.4 Problemas complementarios**

- ¿Cuáles serán las estrategias que implementará el docente para la inserción del metaverso en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de lengua y Literatura?
- ¿Cuáles son los desafíos técnicos que presentará al implementar el metaverso en el proceso académico?
- ¿Cómo incentivar el uso del metaverso en el proceso académico de los estudiantes de la escuela "Luz de América"?

### **3.1.5 Objetivos de investigación**

- **Objetivo General**

Implementar el metaverso como recurso didáctico para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de lengua y literatura.

- **Objetivos Específicos**

- a. Analizar el metaverso como recurso didáctico para fortalecer el aprendizaje.
- b. Integrar el metaverso como recurso interactivo y visualmente estimulante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c. Evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes respecto a la implementación del metaverso como recurso didáctico en la asignatura de Lengua y Literatura.

### **3.1.6 Población y muestra**

Lugar donde se realizará el estudio está conformada por estudiantes del Séptimo Año De Educación Básica De La Institución Educativa “Luz De América”, la cual cuenta con 33 estudiantes, y el docente a cargo de la asignatura de lengua y literatura.

### **3.1.7 Identificación y Descripción De Las Unidades De Investigación**

Tanto la población y muestra dispuesta para el estudio se encuentra ubicada en la institución educativa “Luz de América” en donde se implementará el Metaverso como herramienta tecnológica que permitirá fortalecer el aprendizaje en la asignatura de Lengua Y Literatura, se ha tomado como muestra a los estudiantes del Séptimo año de Educación Básica el cual comprende de un total de 33 estudiantes.

**Tabla 2.**

#### *Integrantes*

TIPO DE POBLACIÓN	POBLACIÓN
DOCENTE	1
ALUMNOS	33
TOTAL	34

*Nota.* En la tabla se desglosa la cantidad total de participantes, el cual incluye a docentes y alumnos.

### **3.1.8 Descripción De Los Participantes**

**Docente:** Es la persona encargada de la asignatura de lengua y literatura cuya función es brindar sus conocimientos de manera tradicional a los estudiantes.

**Estudiantes:** Son quienes reciben el conocimiento que brinda el docente en clase.

### **3.1.9 Características De La Investigación**

**Tabla 3.**

#### *Distribución de la muestra.*

PARALELO B	TOTAL
MASCULINO	13
FEMENINO	20
TOTAL	33

*Nota.* Estatabladescribelosparticipantes

### **3.1.9.1 Enfoque de la investigación.**

En el contexto de esta investigación, se ha adoptado una metodología de enfoque mixto que incorporatantométodoscuantitativoscomocualitativosporlotantoesteenfoquemetodológico implica la recolección y análisis de datos con el fin de identificar diversos patrones, complementado por la exploración y comprensión de las experiencias y percepciones de los individuos involucrados.

**Enfoque Cuantitativo.** Se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones y relaciones en fenómenos observables basándose en la medición objetiva y el uso de técnicas estadísticas para establecer conclusiones generalizables en el cual se emplean métodos como encuestas, experimentos y análisis de datos secundarios para obtener resultados precisos y replicables (Rojas et al., 2022). Este enfoque proporciona una base sólida para la formulación de hipótesis y la toma de decisiones fundamentadas en evidencia empírica con el objetivo de generar conocimiento confiable y objetivo sobre fenómenos específicos.

**Enfoque Cualitativo.** Caracterizado por una comprensión profunda y contextualizada de fenómenos tanto sociales, culturales o psicológicos, a través de la exploración detallada de experiencias, privilegiando la calidad sobre la cantidad, buscando capturar la complejidad y la riqueza de los datos a través de técnicas como la observación participante, las entrevistas en profundidad y el análisis de contenido (Piña-Ferrer, 2023).

**Enfoque Mixto.** Combina métodos cuantitativos y cualitativos para comprender un fenómeno desde diferentes perspectivas integrando el análisis numérico con la

exploración detallada de  
experiencias y percepciones empleando técnicas tales como; encuestas, entrevistas y análisis de  
contenido para recopilar y analizar datos, esta combinación proporciona una comprensión

holística y profunda del tema de estudio permitiendo generar conclusiones sólidas y recomendaciones prácticas para la toma de decisiones.

### **3.1.9.2 Nivel alcanzado de la investigación.**

El alcance de la investigación es descriptivo, tiene como enfoque comprender y caracterizar un fenómeno en específico a través de la recopilación y análisis de información, sin modificar las condiciones existentes, enfocándose en describir las características, propiedades y comportamientos de una población, evento o situación particular. Este tipo de investigación busca responder preguntas sobre el "qué", "cómo" y "cuándo", proporcionando una visión detallada y sistemática del fenómeno estudiado.

### **3.1.9.3 Método de investigación.**

Para solventar la investigación se opta por usar diversas herramientas para la recolección de datos las cuales brindarán la información necesaria, por lo tanto, se implementará la entrevista, la cual está dirigida al docente de la asignatura y la encuesta a los estudiantes está brindando la oportunidad de conocer la aceptación de la tecnología a aplicar.

## **3.2 Establecimiento De Requerimiento**

### **s Requerimientos Técnicos:**

#### **Software**

- Plataforma Spatial.io (Metaverso)
- Tinkercad, objetos 3D
- Photoshop, creación de etiquetas
- Windows 10 pro

#### **Hardware**

- Laptop Gamer
- Celular Android (OS 13)

### **Requerimiento Pedagógicos:**

- Texto de Lengua y Literatura

- PlanUnidadDidactia(PUD)
- Recursosadaptablesalcontenido

### **Requerimiento Tecnológico:**

- Conexión a red de Internet (5mb)
- Portátil de Gama Media
- Dispositivo Móvil Gama Media en Adelante (Celular o Tablet)
- Proyecto

### **3.3 Justificación del Requerimiento a satisfacer**

Las TIC han proporcionado una amplia gama de recursos educativos que mejoran tanto el aprendizaje de los estudiantes como la enseñanza de los docentes. Estas herramientas han reemplazado las metodologías tradicionales, promoviendo enfoques tecnológicos que captan el interés de los estudiantes mediante recursos educativos innovadores y participativos. En este sentido, el metaverso se ha destacado como una metodología relevante en los ámbitos de negocios y educación, debido a su capacidad para fusionar la realidad con entornos virtuales interactivos.

En los últimos años, el metaverso se ha consolidado como una alternativa educativa efectiva, en gran medida por su accesibilidad y la variedad de plataformas que permiten la interacción con objetos virtuales. Además, existen numerosas bibliotecas de modelos 3D disponibles en línea, lo que facilita el acceso a esta tecnología. Como resultado, esto ha transformado la manera en que los docentes imparten sus clases, resolviendo así desafíos educativos a lo largo del IPEA.

### **3.4 Marco Referencial**

#### ***3.4.1 Referencias Conceptuales***

El siguiente paso es brindar diversos conceptos que brindarán una mejor comprensión sobre la investigación.

#### **Tecnología en la Educación**

La tecnología ha transformado la educación al proporcionar acceso a vastos recursos en línea, cursos interactivos y plataformas de colaboración, brindando herramientas como la inteligencia

encia artificial y el análisis de datos permiten una educación personalizada, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes (Marín Juarros, 2022). Además, en la actualidad

tecnologías resaltantes como realidad virtual y aumentada ofrecen experiencias inmersivas que enriquecen el aprendizaje, aunque también existen desafíos como la brecha digital y la necesidad de formación docente adecuada, por lo tanto, la tecnología promete hacer la educación más accesible, flexible y efectiva, siempre y cuando se aborden las cuestiones de equidad y privacidad (Pimentel Elbert et al., 2023).

La tecnología educativa es una disciplina que se enfoca en el análisis de los medios, materiales, sitios web y plataformas tecnológicas que facilitan los procesos de aprendizaje, en el cual todos los recursos utilizados se utilizan con objetivos formativos y pedagógicos, creados inicialmente para atender las demandas y preocupaciones de los usuarios (Vera, 2021). Además del uso de la tecnología se espera que los docentes adquieran un conjunto de habilidades para poder aplicar metodologías que aprovechen eficazmente las herramientas tecnológicas, la formación continua del profesorado debe ser vista como un proceso sistemático y una de las estrategias fundamentales para hacer frente a los desafíos educativos emergentes (Gaibor, 2020).

## **Metaverso**

El metaverso se define como un entorno virtual interactivo, inmersivo y persistente que utiliza tecnologías como la realidad virtual y aumentada para ofrecer experiencias educativas avanzadas como simulaciones prácticas y colaboración global, adaptándose a las necesidades individuales.

Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos como la accesibilidad, la seguridad de datos, los costos y la necesidad de capacitación, aunque existan desafíos el metaverso tiene un gran potencial para transformar la educación y enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Sánchez, 2022). Por lo tanto, la inmersión permite

al usuario tener una experiencia casi real ya que involucra muchos recursos adaptados de la realidad mostrándolo en un espacio virtual con el cual puede interactuar de diversas formas.

Ball (2020), considera que para un buen funcionamiento del metaverso, necesita ser una plataforma muy descentralizada y basada en estándares comunitarios, similar a la web abierta, con un sistema operativo de "código abierto". Sin embargo, esto no excluye la existencia de plataformas cerradas y dominantes dentro del Metaverso. Para Nieto (2022), el metaverso es una fase clave para la evolución global del internet, en el cual da la oportunidad al usuario de

interactuar en espacios emulados con las herramientas que les brindan para su movilidad y de tal forma cree diversos contenidos según el fin del mismo.

### **Latecnología como Recurso Didáctico**

La tecnología como recurso didáctico ha dado paso a la innovación del proceso de enseñanza- aprendizaje al facilitar el acceso a una amplia gama de recursos educativos y promover metodologías pedagógicas innovadoras. En primer lugar, herramientas como computadoras y plataformas en línea permiten una interacción más activa de los estudiantes (Sánchez et al., 2023). Estas tecnologías apoyan el aprendizaje colaborativo y adaptativo, fomentando habilidades significativas, para que su correcta aplicación es necesario la capacitación continua de los docentes para utilizar eficazmente estas herramientas, asegurando así una educación de calidad y accesible para todos (García et al., 2022).

Unir (2021), menciona que el empleo de las tecnológicas en la educación no solo facilita el desarrollo de habilidades digitales, sino que también estimula la alfabetización en el ámbito tecnológico, potenciando la adaptabilidad del estudiante frente a cambios tecnológicos, promoviendo así un ambiente de aprendizaje constante y dinámico. Para Zarceño y Andreu (2015), la tecnología en la educación amplía las posibilidades pedagógicas al eliminar las restricciones de tiempo y espacio del aula. Facilita el aprendizaje al permitir a los estudiantes acceder a recursos en cualquier momento, promoviendo así un estudio autónomo y personalizado. Esto les ofrece la flexibilidad de profundizar en temas específicos según su propio ritmo y preferencia de aprendizaje.

### **Metaverso como herramienta Educativa**

Anaconda et al., (2019) mencionan que la tecnología educativa avanza, transformando actividades cotidianas en procesos más sofisticados; antes, el papel y el lápiz predominaban, y los libros contenían conocimientos accesibles solo para los lectores, pero con la era digital, la educación se optimizó, desarrollándose la realidad virtual y los metaversos, lo cual permite a los usuarios adquirir, crear y apropiarse de conocimientos con nuevas herramientas. Para Barragán (2023), el metaverso posee

un inmenso potencial para superar las limitaciones del e-learning, tanto asincrónico como sincrónico, ofreciendo una experiencia de aprendizaje más interactiva y envolvente, permitiendoa los estudiantes no solo acceder a contenidos educativos de manera

más dinámica, sino también colaborary participaren actividades prácticas en un entorno virtual, lo cual enriquece significativamente el proceso educativo y fomenta un aprendizaje más profundo y significativo.

El metaverso presenta un potencial revolucionario como herramienta educativa al ofrecer entornos virtuales inmersivos donde los estudiantes pueden participar en experiencias de aprendizaje interactivas y colaborativas donde se incluyen la realidad virtual yaumentada, los alumnos pueden explorar conceptos abstractos de manera tangible, realizar experimentos virtuales y acceder a recursos educativos en un entorno tridimensional (Barráez, 2022). Por ende, el metaverso brinda la facilidad de personalizar el aprendizaje, adaptándose a estilos individuales y permitiendo la creación de experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante abordando desafíos como la accesibilidad y la equidad para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de estas innovadoras herramientas educativas (Honores et al., 2024).

### **Teoría del Aprendizaje mediante el metaverso**

Las teorías de aprendizajes son modelos que explican la forma que tienen las personas para adquirir, procesar y retener conocimientos, estas teorías proporcionan marcos de referencia que ayudan a entender procesos mentales así como desarrollar estrategias educativas eficaces, las principales teorías son; Conductismo, cognitivismo, constructivismo (Correa Mosquera & Pérez Piñón, 2022). El metaverso, como entorno de aprendizaje, combina elementos del constructivismo y el conectivismo para ofrecer una experiencia educativa enriquecedora, proporcionando un espacio interactivo y contextualizado donde los estudiantes pueden construir conocimientos a partir de experiencias directas, alineándose con los principios constructivistas (Quiroz et al., 2023). Este entorno permite la creación de escenarios educativos variados que simulan situaciones del mundo real, fomentando el aprendizaje colaborativo y la interacción social.

MontoyaAcostaatal.,(2019)mencionanquelateoría masacertadayqueseadaptaalmetaverso o todo lo relacionado con las TICs (Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) es la teoría constructivista, esta se basa en que los alumnos sean autodidactas y tomen la iniciativa de buscar el conocimiento de tal forma permitiendo el desarrollo de nuevas destrezas.

Por otro lado, Castillo y Jiménez (2019) señalan que es fundamental recordar que la construcción del conocimiento involucra tanto al alumno como al educador, quien debe guiar y apoyar el desarrollo de un aprendizaje significativo; además, la ventaja de este modelo es que cada centro educativo y profesor puede adaptarlo según sus recursos TIC, el nivel del alumno y las competencias tecnológicas disponibles.

### **Beneficios del Metaverso en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA)**

El metaverso ofrece numerosos beneficios en el PEA, ya que fomenta una participación activa y dinámica permitiendo la interacción directa con contenidos educativos y otros participantes, proporcionando experiencias prácticas difíciles de replicar en el mundo físico facilitando la aplicación de teorías en contextos reales, también, ofrece acceso a una amplia gama de recursos educativos en diversos formatos promoviendo el desarrollo de habilidades y ajustándose a las necesidades individuales de los estudiantes (Villavicencio et al., 2024). El metaverso es inclusivo y accesible, eliminando barreras geográficas y temporales, lo cual facilita la educación a distancia y el aprendizaje autónomo de tal manera que aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes mediante entornos inmersivos y gamificados, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas en tiempo real y permitiendo la evaluación continua y la retroalimentación inmediata (Puerto, 2024).

Mendiola (2022), menciona que el metaverso puede demostrar diversas formas para mejorar el aprendizaje tales como; el aprendizaje completo plasmado en espacios tridimensionales (Experiencias de Aprendizaje Inmersivo); el trabajo en conjunto compartiendo un espacio virtual (Aprendizaje colaborativo); la adaptabilidad del contenido personalizado para cada estudiante (Aprendizaje Personalizado). Acitores (2023), afirma que los estudiantes se vuelven protagonistas en el aprendizaje ya que este pasa a tener un rol activo, compartiendo y manipulando contenido formativo creado específicamente para su proceso de aprendizaje.

## CAPITULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

### 4.1 Definición del prototipo

Unesco (2024), menciona que el uso de la tecnología da paso a la optimización del tiempo y de las diversas tareas que se dan dentro del PEA, permitiendo de tal manera emplear el tiempo en diversas actividades que son significativas para el desarrollo del aprendizaje. Bosada (2024) afirma la posibilidad de ampliar límites y mejorar las posibilidades en el aprendizaje.

El prototipo EduMetaverse surge por la necesidad de integrar nueva tecnología en el aula de clase con respecto al problema que se logró evidenciar, permitiendo al docente crear y adaptar diversos recursos que permiten al estudiante poder mejorar su rendimiento en el PEA, mediante el uso del computador y de dispositivos móviles puedan interactuar con los diversos objetos creados previamente.

La investigación previa permitió tener un enfoque sobre el metaverso revelando que su aplicación en la educación es una opción efectiva para que los estudiantes puedan tener un momento de diversión mientras aprenden en el proceso, Este espacio virtual permite a los alumnos interactuar con diversos objetos mediante el uso de dispositivos móviles, logrando así los objetivos de aprendizaje planificados.

### 4.2 Fundamentos teóricos del prototipo

El metaverso es un espacio virtual compartido que fusiona la realidad física con la digital mejorada representando el próximo paso en la evolución de Internet, donde los usuarios

interactúan en tiempo real con otros así como con objetos y entornos tridimensionales generados por computadora, lo cual permite una experiencia más inmersiva y realista (Wiles, 2022). Los medios para acceder a la experiencia del metaverso son varios, se pueden dar uso de varios

tecnología como son los ordenadores, celulares móviles, tablets o más nuevo que los gafas de realidad virtual (Nieto, 2022).

En el metaverso, el estudiante interactúa activamente con el entorno, los objetos y avatares, abandonando el papel de observador pasivo y sumergiéndose en un entorno donde ajusta sus

procesos cognitivos para construir conocimientos propios, facilitando experiencias de socialización académica guiadas por el profesor (Alcívar et al., 2023). Los docentes participan constantemente en diversas formaciones en el uso del metaverso lo cual demuestra el interés y la disposición que tienen para la aplicabilidad de las nuevas tecnologías, reflejando el compromiso que tienen con la innovación pedagógica en el PEA (Ruiz et al., 2023).

#### **4.3 Objetivos prototipo**

##### **General**

Desarrollar un entorno virtual (metaverso) como recurso didáctico mediante Spatial para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de lengua y literatura.

##### **Específicos**

- a. Crear un entorno virtual interactivo para la enseñanza de lengua y literatura.
- b. Integrar recursos didácticos interactivos dentro del entorno del metaverso.
- c. Implementar el metaverso en los estudiantes desde 7º de básica
- d. Evaluar el impacto del entorno de metaverso en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **4.4 Diseño del Prototipo**

El desarrollo de un prototipo conlleva el plasmar ideas previas que permiten tener un primer vistazo de lo que se quiere crear, incluyendo las diversas herramientas y metodología que pueden brindar el soporte necesario en el desarrollo en el cual se involucran los diversos actores que van a interactuar con el mismo. El factor esencial para proceder con el proceso es la guía del docente el cual brinda el contenido y las directrices necesarias para la adaptación de los diversos recursos que se deben incorporar. En la parte posterior se detallan las diversas herramientas que se utilizaron para el desarrollo del prototipo.

- Plataforma Spatial
- Photoshop
- ClipChamp

- Tinkercad

#### 4.4.1 Navegación del Prototipo

##### Escenario de Inicio

En este apartado, se muestra el inicio, en el cual se encuentra con información y guías para seguir el recorrido.

##### Figura 2.

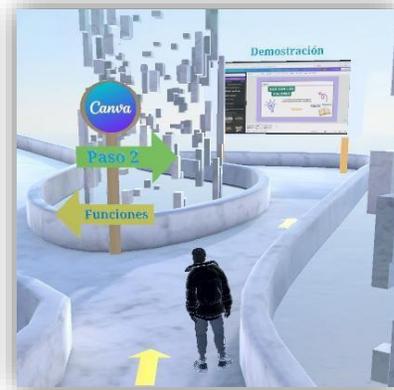
*Escenario de inicio "Bienvenidos"*



Nota. En la imagen se visualiza el punto de partida en el espacio virtual

##### Figura 3.

*Se ven los diversos recursos y rutas para seguir el recorrido de manera ordenada*



*Nota.* Las imágenes demuestran los diversos recursos audiovisuales y las rutas para el recorrido

**Figura 4.**

*Espacio en el cual se visualizan las actividades relacionadas con la matemática*



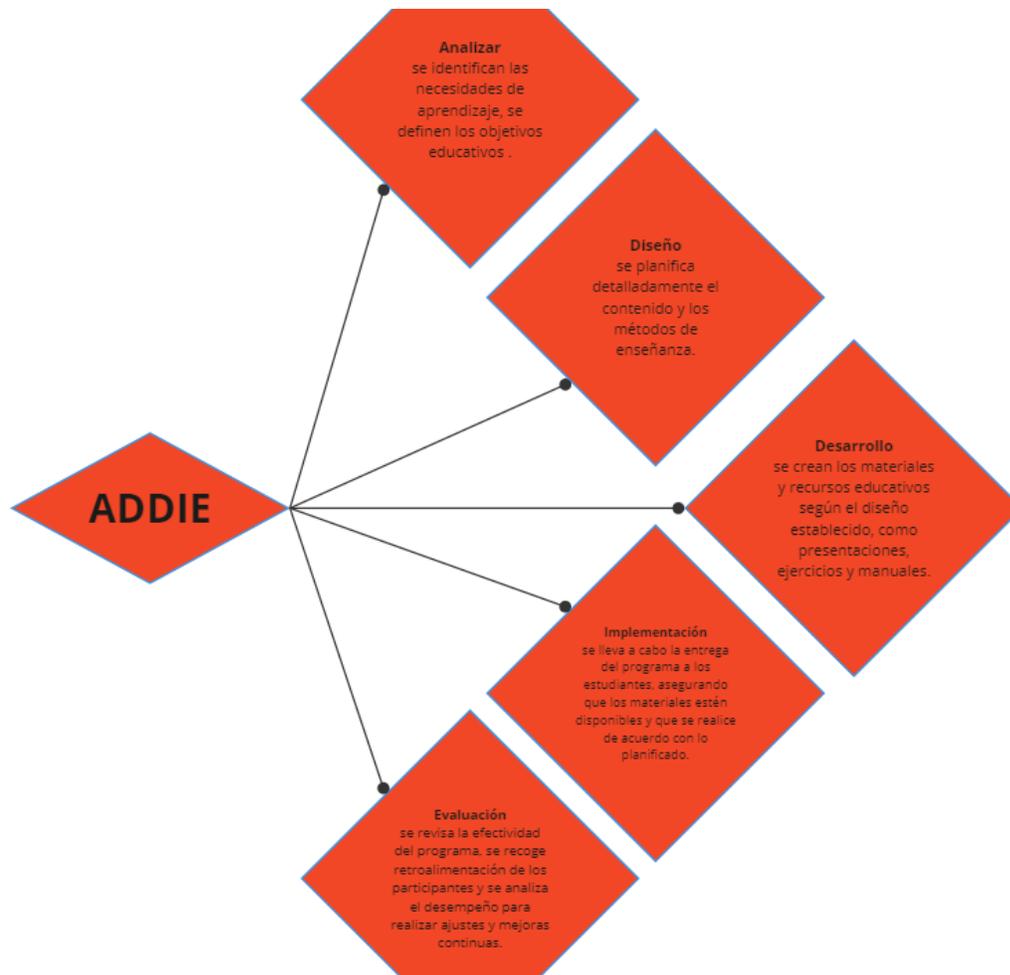
*Nota.* Seevidenciaunespaciocreadodondeseencuentraslasactividadesarealizar.

#### ***4.4.2 MetodologíaParaeldesarrollodel prototipo***

Para el desarrollo del prototipo se incluye se opto por el modelo instruccional ADDIE es un proceso usado básicamente para diseñar proyectos educativos que constan de cinco etapas interrelacionadas; Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación, este modelo asegura que elproceso de desarrollo educativo sea complejo, organizado yenfocado en lograr resultados de aprendizaje (Morales, 2022). Cárdenas yEstrada (2022) Afirman que el modelo permite eldiseño pedagógico dealta calidad estableciendo objetivosclarosyconevaluaciones efectivas, manejando una guía sistemática para un buen desempeño.

**Figura5.**

*ModeloADDIEmapamental*



*Nota:* Mapa Mental sobre las etapas del modelo ADDIE

Mendoza(2023), menciona que el modelo ADDIE proporciona un marco claro y adaptable para desarrollar programas educativos, guiando el proceso desde identificar necesidades hasta evaluar resultados. El modelo proporciona una organización sólida y estructural que facilita la gestión del PEA, asegurando de tal manera la integridad y la calidad de los resultados finales (Muñoz et al., 2024).

#### 4.5 Desarrollo del Prototipo

Modelo ADDIE fases del proyecto

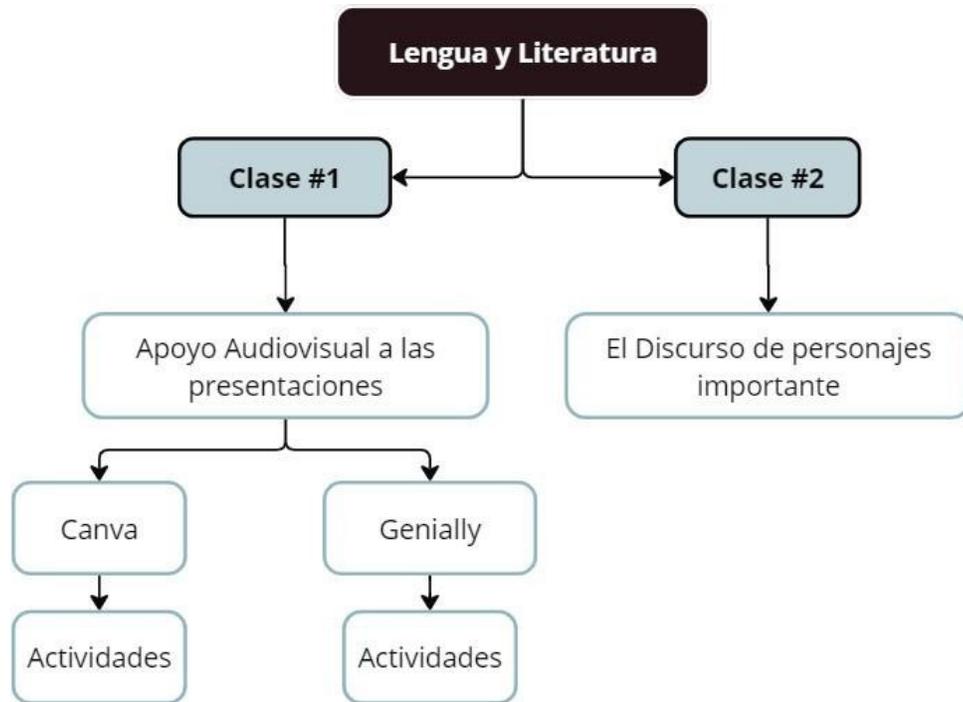
##### o Fase 1

**Análisis**, durante esta fase se logró identificar y establecer los procesos que se requieren durante el desarrollo del prototipo, además se establecieron los diversos contenidos a

desarrollar.

**Figura6.**

*Secuencia de Contenido*



*Nota:* La imagen se desglosa los diversos contenidos que se incluirán en el prototipo

**Fase2**

**Diseño,** en esta fase se identificó

las diversas plataformas que permiten crear espacios virtuales (Metaverso)

**Tabla4.**

*Cuadro comparativo de las plataformas Metaverso*

**Plataformas para la creación de espacios virtuales**

	Logo	Descripción	Licencia
<i>Spatial</i>	 <b>Spatial</b>	Es una plataforma que permite la creación de entornos virtuales inmersivos para reuniones, colaboraciones y experiencias educativas.	Freemium

<i>AltspaceVR</i>	 AltspaceVR	Un espacio virtual donde los usuarios pueden crear y asistir a eventos, participarenreunionesyexplorar mundosvirtualespersonalizados. Un mundo virtual basado en blockchain donde los usuarios pueden comprar terrenos, construir experiencias interactivasysocializarconotros participantes.	Gratuita y de paga
<i>Decentraland</i>	 Decentraland	Una plataforma de realidad virtual abierta y persistente donde los usuarios puedencomprarterrenos,construiry personalizarsuentornovirtual.	CódigoAbierto
<i>Somnium Space</i>	 SOMNIUM SPACE	Una plataforma que permite a los usuarios crear, publicar y explorar mundosvirtualesinteractivos,facilitan do lasocializaciónylasexperiencias compartidasenrealidadvirtual.	Gratuita (compras en la plataforma)
<i>VRChat</i>	 VRCHAT		GratuitayPaga

*Nota.* El cuadro describe las diversas plataformas que permiten la creación de espacios virtuales “Metaversos”.

Como se lo gravisualizar, existe una gama amplia de plataformas que brinda la oportunidad de crear espacios virtuales, todas cuentan con diversas funciones que las hacen únicas. Estas plataformas permiten a los usuarios diseñar, explorar e interactuar en mundos virtuales inmersivos, ofreciendo herramientas avanzadas para la creación de entornos colaborativos, eventos en línea y experiencias de realidad aumentada y virtual.

### Fase 3

**Desarrollo**, una vez conociendo las diversas características de las plataformas en la fase 2 se opto por usar la plataforma de Spatial, esta permite crear escenarios de manera sencilla y se adaptamuybienalasnecesidadesparapodercrearelespacionecesarioenelprototipo.Por

ende, se empezó a crear los primeros objetos y recurso como se logra observar en el siguiente gráfico:

### Figura7.

*Primeros objetos agregados en el espacio*



*Nota.* La figura presenta el espacio y los diversos objetos agregados sobre las herramientas audiovisuales

### Fase4

**Implementación,** en esta fase se presentará el prototipo a los estudiantes, proporcionándoles capacitación y recursos para su uso, y se recopilará feedback inicial para realizar ajustes necesarios.

### Fase5

**Evaluación,** Se evaluará el prototipo a través de la recolección de datos y feedback de los estudiantes para medir su efectividad y eficiencia, luego se analizarán los resultados para identificar áreas de mejora y determinar si se cumplen los objetivos educativos.

## 4.6 Herramientas de Desarrollo

Encuanto alacreacióndelprototipo

seseleccionarondiversasherramientaslascualescuentan

confuncionesquepermitenlacreacióndediversoscontenidosyobjetosdemaneramáspráctica.

**Tabla5.**

*Cuadroconceptual de lasherramientas*

<b>Herramienta Complementarias</b>	
Logo	Descripción
<i>Photoshop</i>	 <p>Software de edición de imágenes ampliamente utilizado por fotógrafos y diseñadores gráficos. Ofrece herramientas avanzadas para la edición, retoque y creación de imágenes y gráficos detallados.</p>
<i>Tinkercad</i>	 <p>Es una aplicación de diseño 3D en línea desarrollada por Autodesk. Permite a los usuarios crear modelos 3D mediante la combinación de formas básicas, siendo ideal para la impresión 3D y proyectos de electrónica.</p>
<i>ClipChamp</i>	 <p>Es una plataforma de edición de video en línea que facilita la creación y edición de videos. Ofrece herramientas como cortar, recortar y añadir efectos, junto con una biblioteca de plantillas y recursos multimedia.</p>

*Nota.* El cuadro describe las herramientas complementarias usadas para el desarrollo del prototipo

## 4.7 Descripción del Prototipo

El prototipo consta de un recorrido por el espacio virtual en el cual se puede

interactuar con diversos objetos audiovisuales, el recorrido abarca diversas escenas:

**Figura 8.**

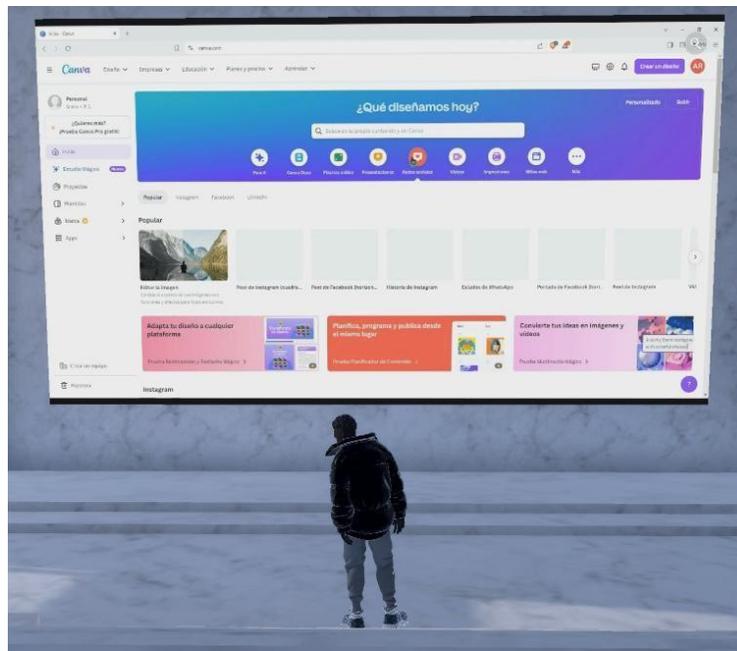
*Primer punto de interacción-Lugar del Inicio*



*Nota.* La imagen se visualiza el escenario de bienvenido, es el primer lugar donde se ubicarán cuando ingresan, donde podrá visualizar el tema de clase y el objetivo de aprendizaje.

**Figura9.**

*Segundo punto de interacción – Recurso audiovisual*



*Nota.* El segundo punto de interacción el usuario visualizará un recurso audiovisual donde se hace la presentación de la plataforma.

**Figura10.**

*Tercer punto de interacción– Paso para usar la Plataforma Canva*



*Nota.* El estudiante seguirá una ruta donde se le indican los diversos pasos para poder usar la plataforma

**Figura11.**

*Cuarto Punto de interacción– Funciones de la Plataforma Canva*



*Nota.*El estudiante podrá interactuar con recursos audiovisuales en el cual podrá conocer las diversas funciones que tiene la plataforma de manera individual.

**Figura12.**

*Quintopuntodeinteracción–Actividades*



*Nota.*Esteéelúltimo punto deinteraccióndondeelestudiantepodrárealizaractividadesenla cual se detallarán manera clara lo que debe realizar, todo estará relacionado con el contenido que observo en el recorrido.

## CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

### 5.1 Experiencial

#### 5.1.1 Planeación

En la unidad educativa “Luz de América” se coordinó junto a los encargados de la institución y docente de la asignatura para la presentación en primera instancia como parte de la primera experiencia educativa el prototipo, con la finalidad de conocer si el contenido y los diversos recursos se encuentran bien enfocados hacia lo que se desea llegar.

#### 5.1.2 Descripción de los usuarios participantes

Para la presentación del prototipo se tuvo como único participante al docente encargado de la asignatura de lengua y literatura, quien brindó el tiempo necesario para poder detallar el funcionamiento y la caracterización del mismo.

#### 5.1.3 Instrumento y procedimiento de recolección de datos

Para llevar a cabo la experiencia presencial en la unidad educativa, el docente asignado diseñó que la actividad se realizara a mediados de diciembre, a las 10 a.m. Como inicio, se presentó el prototipo, detallando el contenido disponible y permitiendo su uso para una mejor apreciación. Finalmente, se realizó una entrevista con el propósito de recopilar información valiosa sobre los aspectos a mejorar.

#### 5.1.4 Experimentación

Una vez llegada la fecha de presentación siendo la 10:00 am, junto al docente se empezó con la presentación del prototipo, el cual tuvo la siguiente secuencia.

- Presentación del metaverso, e indicando los objetivos y la problemática que se quiere abarcar y como fue el desarrollo del mismo.
- Se detallaron las diversas características y las herramientas que permitieron el desarrollo, así también la temática abordada.
- Para finalizar se dio la interacción del prototipo donde se conoció los diversos aspectos, y luego se dio paso a la entrevista al docente para poder conocer el perspecti

vo sobre el recurso.

### 5.1.5 Evaluación y reflexión

#### Evaluación

Consecuentemente, se exponen los resultados que se lograron alcanzar mediante la entrevista enfocada en la implementación del prototipo metaverso.

#### Preguntas para la entrevista

- a) **¿Cómo describirías su primera impresión sobre el metaverso y su posible uso en la educación?**

“Consideraría que uno de los objetivos de la lengua y literatura es fomentar la lectura, el anexar recursos audiovisuales para mejorar la interacción”

- b) **¿Qué habilidades o conocimientos consideran importantes para que los docentes puedan usar esta tecnología?**

“Básicamente una inducción de como sería el uso principal del recurso, basándose principalmente en los diversos escenarios que se puedan presentar”

- c) **¿Cómo cree que podrían adaptarse las clases a este tipo de tecnología?**

“El uso de nueva tecnología evade la mano de muchos obstáculos, pero mediante el uso con el tiempo facilita la comprensión y la interacción se vuelve sencilla”

- d) **¿De qué manera piensa que el metaverso podría apoyar el desarrollo de habilidades específicas en los estudiantes?**

“La creación de diversas actividades permite el desarrollo y fortalecimiento de habilidades”

- e) **¿Qué recomendaciones daría para facilitar la incorporación de nuevas tecnologías en el aula?**

“Es clave capacitar a los docentes, elegir herramientas intuitivas y alineadas con los objetivos de aprendizaje, fomentar un ambiente de prueba y error sin miedo a equivocarse”

### **5.1.6 Reflexión**

El metaverso está transformando la educación al brindar experiencias inmersivas que permiten

alosestudiantes aprender de unamanneramásdinámicayenvolvente. En la asignatura de Lengua y Literatura, esta tecnología abre un sinfín de posibilidades, ya que los alumnos pueden trasladarse a escenarios literarios, interactuar con personajes históricos y sumergirse en los mundos creados por los autores, lo que les ayuda a comprender mejor las obras y a conectar emocionalmente con los textos.

Además, el metaverso fomenta la participación activa y la creatividad, ya que los estudiantes pueden interactuar en espacios virtuales diseñados para explorar diferentes géneros literarios, recrear épocas históricas y construir sus propias narrativas. A través de actividades gamificadas, pueden asumir el rol de escritores, poetas o incluso personajes de las historias, lo que les ayuda a desarrollar habilidades como la interpretación, el pensamiento crítico y la expresión escrita.

Sin embargo, para que el metaverso tenga un impacto real en la educación, es necesario enfrentar algunos desafíos como la capacitación de los docentes y el acceso equitativo a la tecnología, ya que sin una adecuada formación y sin los recursos necesarios, su implementación podría ser limitada. A pesar de esto, si se diseña una estrategia pedagógica bien estructurada y se aprovechan al máximo las herramientas disponibles.

## **5.2 Experiencial**

### **5.2.1 Planeación**

Se plantea presentar un recurso mejorado, en la cual se establecerá un cronograma de diversas actividades en las cuales se detallan las diversas ventajas y el propósito por el cual se creó. Partiendo principalmente por la coordinación del docente encargado de la asignatura quien asignará el día y hora (segunda semana de enero; 10:am) para que se lleve a cabo la explicación

n del prototipo, en cuanto a la presentación se espera la participación de los estudiantes mediante la interacción con los recursos.

### ***5.2.2 Experimentación***

Se llevó a cabo una interacción con los estudiantes de séptimo año de educación básica,

específicamente con un grupo de 33 estudiantes, quienes participaron activamente en una

experiencia de aprendizaje utilizando el metaverso. Los resultados fueron altamente positivos, con una excelente aceptación por parte de todos los involucrados ya que interactuaron con todos los recursos permitiendo captar la atención de los estudiantes, brindándoles un ambiente dinámico e interactivo que facilitó su aprendizaje. A continuación, se describirán las actividades realizadas durante esta experiencia.

- Se inició la actividad con una breve presentación del tema y un saludo, seguido de una pregunta para conocer si los estudiantes tenían alguna experiencia previa con el uso del metaverso en su educación. La mayoría indicó que no estaban familiarizados con este tipo de recurso.
- A continuación, se ofreció una explicación detallada sobre cómo se integrarían el metaverso en la clase, explicando cada paso, sus beneficios y cómo facilitarían un enfoque más dinámico e interactivo en el aprendizaje.
- Se realizó una evaluación breve sobre el tema que se iba a tratar para medir el nivel de comprensión inicial de los estudiantes. Gracias a esto, pudimos ver el interés y la motivación que generó el uso del metaverso en su proceso de aprendizaje.
- Para cerrar, se introdujo el tema principal de la clase, y al finalizar, se aplicó una encuesta a donde los estudiantes expresaron sus opiniones sobre la utilidad del metaverso y su impacto en el aprendizaje.

### ***5.2.3 Evaluación y reflexión***

Para esta experiencia, se optó por una modalidad presencial, ya que era la más adecuada para introducir el uso del metaverso a los estudiantes de séptimo año de Educación Básica. El objetivo principal fue evaluar cómo los estudiantes interactuaban con esta herramienta educativa innovadora. Durante la clase, se utilizó el metaverso, lo que permitió a los estudiantes explorar un entorno digital interactivo que facilitó un aprendizaje más inmersivo y visual. Al finalizar la actividad, se aplicó una encuesta para conocer las opiniones de los estudiantes sobre su experiencia y el

impacto que tuvo el metaverso en su proceso educativo.

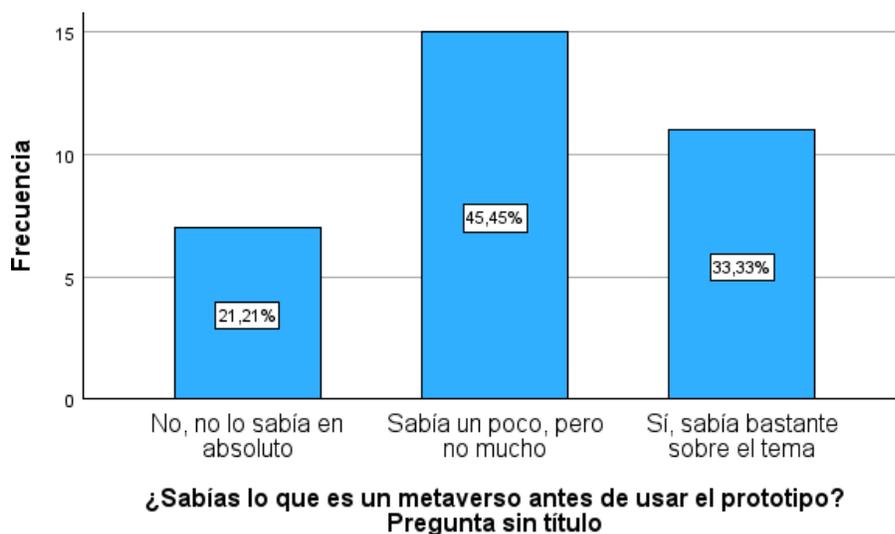
## 5.2.4 Resultados de la Experiencia y propuestas futuras de mejoras del prototipo.

### ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES

#### 1. ¿Sabías lo que es un metaverso antes de usar el prototipo?

##### ¿Sabías lo que es un metaverso antes de usar el prototipo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No, no lo sabía en absoluto	7	21,2	21,2	21,2
	Sabía un poco, pero no mucho	15	45,5	45,5	66,7
	Sí, sabía bastante sobre el tema	11	33,3	33,3	100,0
	Total	33	100,0	100,0	



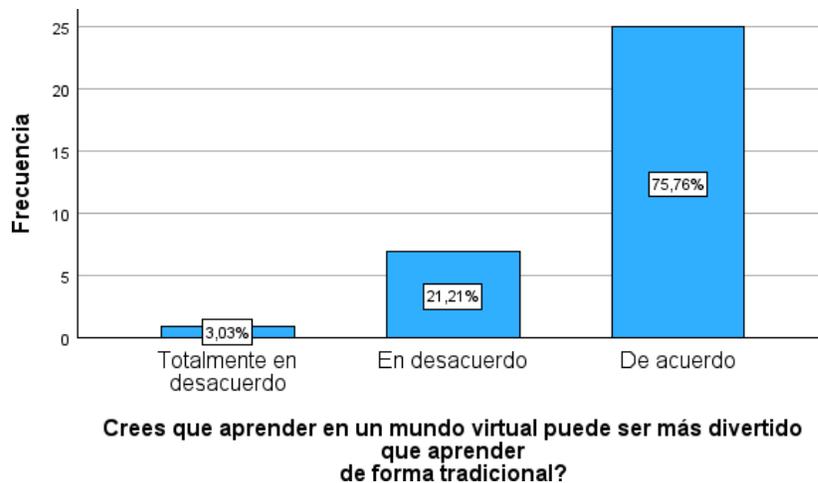
**Análisis.** – El 21,2% de los participantes indicó que no tenía conocimiento alguno sobre el metaverso antes de utilizar el prototipo, mientras que el 45,5% manifestó poseer un conocimiento básico, aunque limitado. Solo el 33,3% afirmó conocer bastante sobre el tema. Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados tenían un conocimiento previo escaso o moderado, lo que resalta la importancia de una introducción teórica

antes de la inmersión en este tipo de entornos.

2. ¿Crees que aprender en un mundo virtual puede ser más divertido que aprender de forma tradicional?

Crees que aprender en un mundo virtual puede ser más divertido que aprender de forma tradicional?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	3,0	3,0	3,0
	En desacuerdo	7	21,2	21,2	24,2
	De acuerdo	25	75,8	75,8	100,0
	Total	33	100,0	100,0	



**Análisis.** - Un 75,76% de los participantes expresaron estar de acuerdo con la idea de que aprender en un mundo virtual puede resultar más divertido que los métodos tradicionales, mientras que un 21,21% manifestó desacuerdo y un 3,03% estuvo totalmente en desacuerdo. Estos resultados reflejan una tendencia positiva hacia la incorporación de entornos virtuales en el aprendizaje, aunque aún existe un porcentaje significativo de estudiantes que no consideran esta modalidad más entretenida que las convencionales.

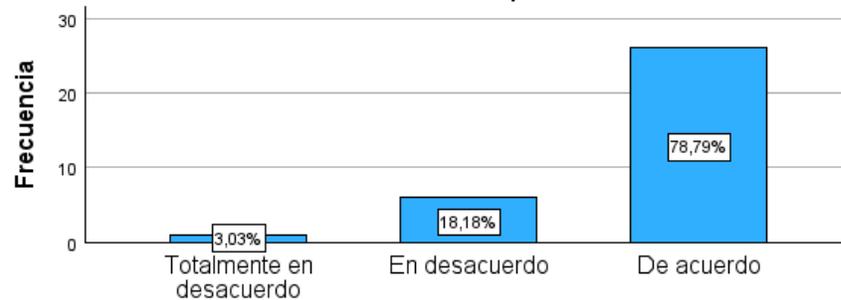
3. ¿Te gustaría aprender más usando un juego o un mundo virtual en lugar de solo leer libros o escuchar al profesor?

¿Te gustaría aprender más usando un juego o un mundo virtual en lugar de solo leer libros o escuchar al profesor?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		6			

Válido	Totalmente en desacuerdo	1	3,0	3,0	3,0
	En desacuerdo	6	18,2	18,2	21,2
	De acuerdo	26	78,8	78,8	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

¿Te gustaría aprender más usando un juego o un mundo virtual en lugar de solo leer libros o escuchar al profesor?



¿Te gustaría aprender más usando un juego o un mundo virtual en lugar de solo leer libros o escuchar al profesor?

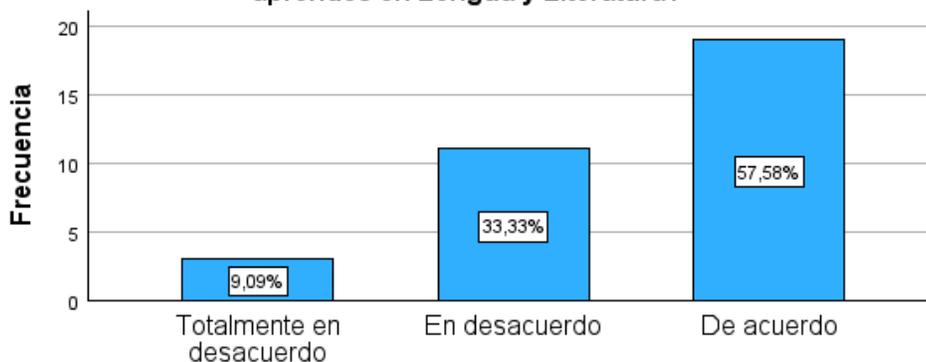
**Análisis.** – El 78,8% de los encuestados indicó que le gustaría aprender utilizando un juego o un mundo virtual en lugar de métodos tradicionales como la lectura de libros o la escucha de lecciones. Sin embargo, un 18,2% estuvo en desacuerdo y un 3% totalmente en desacuerdo. Este hallazgo sugiere que la gamificación del aprendizaje puede ser una estrategia efectiva para captar el interés y mejorar la experiencia educativa de la mayoría de los estudiantes.

4. ¿Te parece que un mundo virtual podría ayudarte a entender mejor lo que aprendes en Lengua y Literatura?

¿Te parece que un mundo virtual podría ayudarte a entender mejor lo que aprendes en Lengua y Literatura?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	11	33,3	33,3	42,4
	De acuerdo	19	57,6	57,6	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

¿Te parece que un mundo virtual podría ayudarte a entender mejor lo que aprendes en Lengua y Literatura?



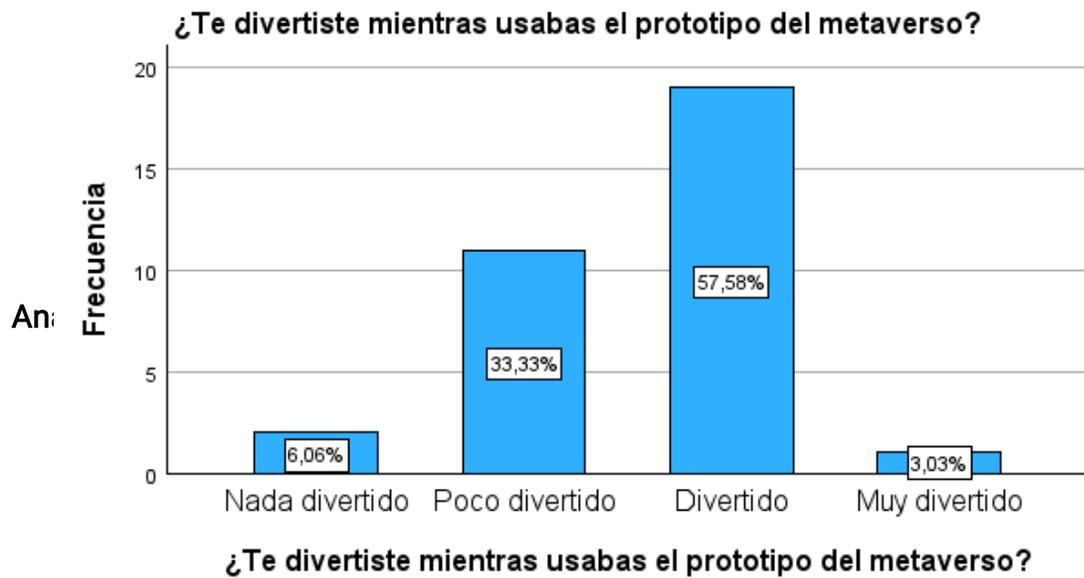
¿Te parece que un mundo virtual podría ayudarte a entender mejor lo que aprendes en Lengua y Literatura?

**Análisis.** - En esta pregunta, el 57,6% de los participantes estuvo de acuerdo en que un mundo virtual podría ayudarles a comprender mejor los contenidos de Lengua y Literatura, mientras que el 33,3% expresó desacuerdo y el 9,1% manifestó estar totalmente en desacuerdo. Estos resultados evidencian que, aunque más de la mitad de los estudiantes consideran útil esta herramienta, un número considerable aún duda de su efectividad en materias relacionadas con el lenguaje y la literatura.

5. ¿Te divertiste mientras usabas el prototipo del metaverso?

¿Te divertiste mientras usabas el prototipo del metaverso?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada divertido	2	6,1	6,1	6,1
	Poco divertido	11	33,3	33,3	39,4
	Divertido	19	57,6	57,6	97,0
	Muy divertido	1	3,0	3,0	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

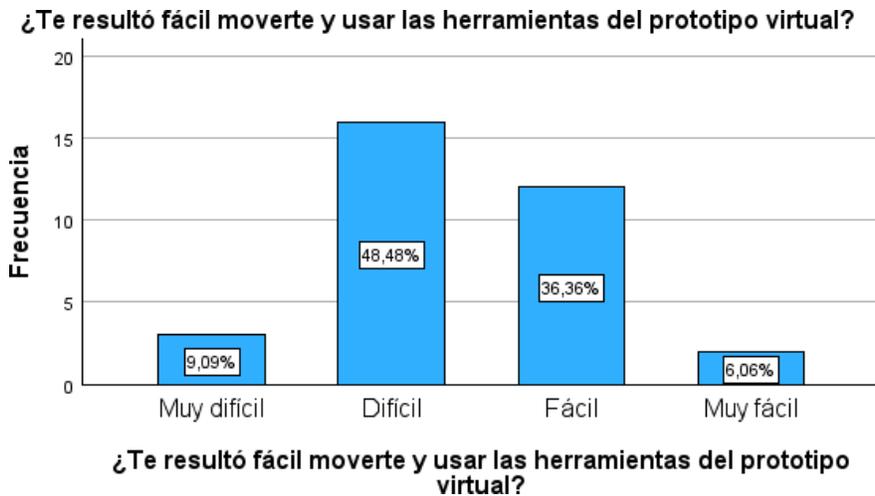


**Análisis.** – Respecto a la experiencia de uso, el 57,6% de los encuestados demostró que el prototipo fue divertido, y un 3% lo calificó como muy divertido. No obstante, un 33,3% lo describió como poco divertido y un 6,1% afirmó que no le parecía divertido en absoluto. Aunque la mayoría encontró la experiencia amena, un tercio de los participantes no la percibió de la misma manera, lo que sugiere que podrían implementarse mejoras en la interactividad y el diseño del entorno virtual.

6. ¿Te resultó fácil moverte y usar las herramientas del prototipo virtual?

**¿Te resultó fácil moverte y usar las herramientas del prototipo virtual?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy difícil	3	9,1	9,1	9,1
	Difícil	16	48,5	48,5	57,6
	Fácil	12	36,4	36,4	93,9
	Muy fácil	2	6,1	6,1	100,0
	Total	33	100,0	100,0	



**Análisis.** - La facilidad de navegación dentro del prototipo fue valorada de manera mixta: el 36,4% lo demostró fácil de usar y el 6,1% muy fácil, pero el 48,5% lo calificó como difícil y un

9,1% como muy difícil. Estos datos reflejan que más de la mitad de los encuestados enfrentaron dificultades con la usabilidad del entorno virtual, lo que resalta la necesidad de optimizar la interfaz y proporcionar instrucciones más claras para mejorar la accesibilidad.

7. ¿Te sentiste motivado para seguir aprendiendo mientras usabas el prototipo del metaverso?

**¿Te sentiste motivado para seguir aprendiendo mientras usabas el prototipo del metaverso?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada motivado	3	9,1	9,1	9,1
	Poco motivado	12	36,4	36,4	45,5
	Motivado	18	54,5	54,5	100,0

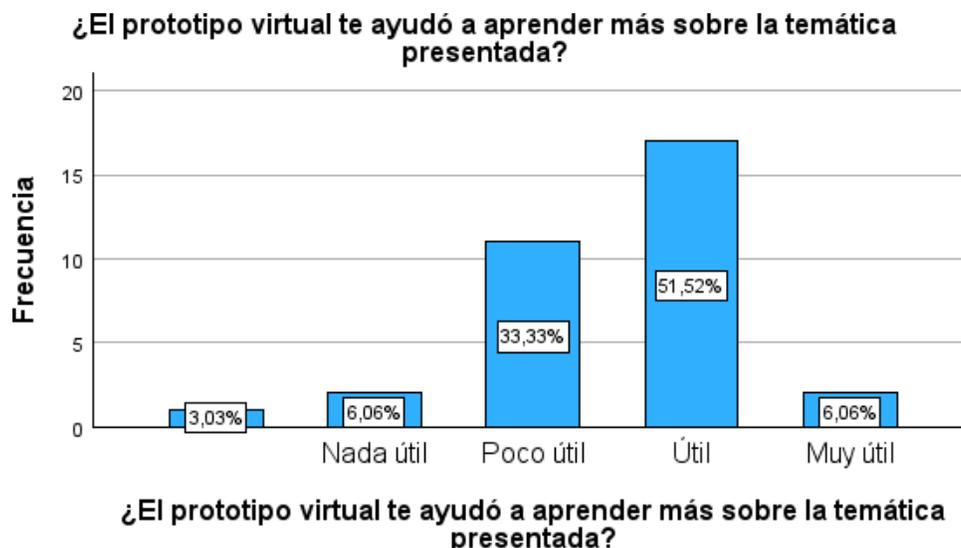


**Análisis.** - El 54,5% de los estudiantes afirmó haber tenido sentido motivado para seguir aprendiendo mientras usaba el prototipo del metaverso, mientras que el 36,4% indicó haber sentido poca motivación y un 9,1% manifestó no haber sentido motivación alguna. Aunque la mayoría experimentó un nivel de motivación positiva, un porcentaje considerable no percibió un incentivo suficiente, lo que sugiere la necesidad de reforzar estrategias que fomenten el interés y la participación activa.

8. ¿El prototipo virtual te ayudó a aprender más sobre la temática presentada?

¿El prototipo virtual te ayudó a aprender más sobre la temática presentada?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3,0	3,0	3,0
Nada útil	2	6,1	6,1	9,1
Poco útil	11	33,3	33,3	42,4
Útil	17	51,5	51,5	93,9
Muy útil	2	6,1	6,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	



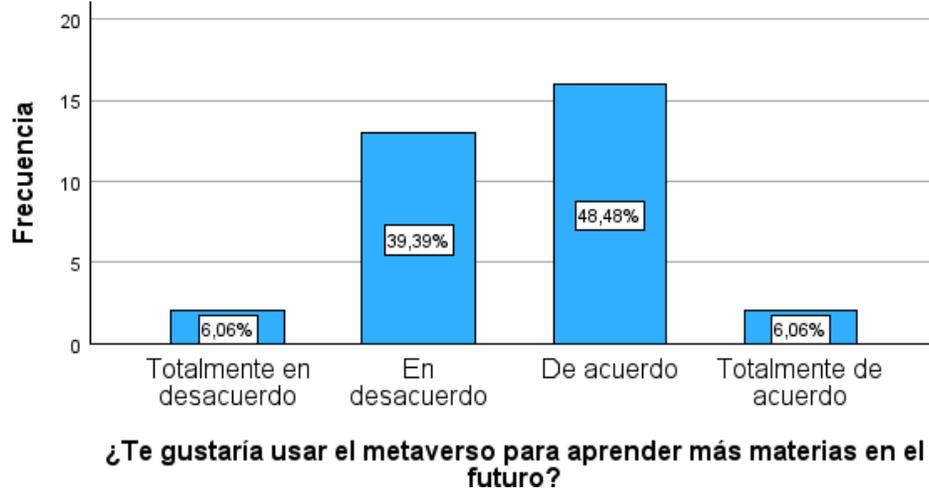
**Análisis.** - En relación con el aprendizaje de la temática específica abordada en el prototipo, el 51,5% de los encuestados demostró que este fue útil y un 6,1% lo calificó como muy útil. Sin embargo, el 33,3% lo encontró poco útil y un 6,1% nada útil. Estos resultados indican que, aunque la mayoría percibió un beneficio educativo en el uso del metaverso, aún existen dudas sobre su impacto en el aprendizaje, lo que podría requerir ajustes en la metodología de enseñanza dentro de estos entornos.

9. ¿Te gustaría usar el metaverso para aprender más materias en el futuro?

**¿Te gustaría usar el metaverso para aprender más materias en el futuro?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	6,1	6,1	6,1
	En desacuerdo	13	39,4	39,4	45,5
	De acuerdo	16	48,5	48,5	93,9
	Totalmente de acuerdo	2	6,1	6,1	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

**¿Te gustaría usar el metaverso para aprender más materias en el futuro?**



**Análisis.-**

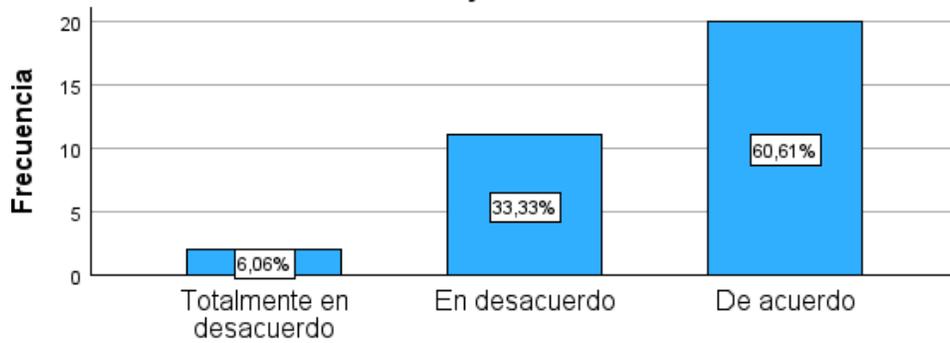
El 48,5% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la posibilidad de utilizar el metaverso en otras materias, y un 6,1% estuvo totalmente de acuerdo. Sin embargo, el 39,4% expresó desacuerdo y un 6,1% estuvo totalmente en desacuerdo. Esto sugiere que, aunque existe un interés considerable en expandir el uso del metaverso a otras áreas del conocimiento, aún persisten ciertas reservas o incertidumbres entre los estudiantes.

10. ¿Crees que el uso del metaverso podría ayudar a otros estudiantes a aprender mejor?

**¿Crees que el uso del metaverso podría ayudar a otros estudiantes a aprender mejor?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	6,1	6,1	6,1
	En desacuerdo	11	33,3	33,3	39,4
	De acuerdo	20	60,6	60,6	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

**¿Crees que el uso del metaverso podría ayudar a otros estudiantes a aprender mejor?**



**¿Crees que el uso del metaverso podría ayudar a otros estudiantes a aprender mejor?**

**Análisis.** - Finalmente, el 60,6% de los participantes demostró que el uso del metaverso podría ayudar a otros estudiantes a mejorar su aprendizaje, mientras que el 33,3% estuvo en desacuerdo y un 6,1% totalmente en desacuerdo. Estos resultados evidencian una tendencia positiva hacia la implementación del metaverso en la educación, aunque sigue habiendo un grupo de estudiantes que no están convencidos de sus beneficios generalizados.

## **PROPUESTA FUTURAS DE MEJORA DEL PROTOTIPO**

**INCREMENTO DE LA INTERACTIVIDAD EN EL METAVERSO:** Introducir más elementos interactivos dentro del entorno virtual, como actividades prácticas, desafíos o misiones, que fomenten la participación activa de los estudiantes y mejoren su compromiso con el contenido, haciendo la experiencia más atractiva y envolvente.

**PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE:** Permitir que los estudiantes ajusten su propio ritmo de aprendizaje y accedan a rutas personalizadas dentro del metaverso, de manera que puedan explorar los temas según sus intereses y nivel de conocimiento, lo que optimizará su proceso educativo.

**INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS COLABORATIVAS:** Implementar herramientas dentro del metaverso que permitan a los estudiantes trabajar de manera colaborativa en proyectos o actividades en grupo, favoreciendo el trabajo en equipo y el intercambio de ideas, promoviendo un aprendizaje social y colaborativo.

## CONCLUSIONES

El estudio demostró que el metaverso es una herramienta didáctica innovadora y efectiva para la enseñanza de Lengua y Literatura, ya que hace que las clases sean más dinámicas y faciliten la comprensión de los contenidos a través de entornos inmersivos e interactivos.

Su integración en el aula no solo enriqueció el proceso de enseñanza, sino que también fortaleció habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración, permitiendo que los estudiantes participen activamente y se conecten.

Finalmente, la evaluación del nivel de satisfacción reflejó una respuesta positiva por parte de los estudiantes, quienes consideraron que el metaverso hizo el aprendizaje más entretenido y claro, lo que confirma su potencial para transformar la educación y mejorar la experiencia de aprendizaje.

## RECOMENDACIONES

Capacitación docente continua para que el metaverso se integre de manera efectiva en el aula, es fundamental que los docentes reciban formación sobre su uso y aplicaciones pedagógicas. Esto les permitirá diseñar experiencias de aprendizaje interactivas y adaptadas a los objetivos educativos.

Accesibilidad y recursos adecuados para garantizar que los estudiantes cuenten con los dispositivos y la conexión necesaria para interactuar en el metaverso sin limitaciones. Además, se deben seleccionar plataformas que sean intuitivas y compatibles con diferentes tipos de tecnología.

Enfoque en el aprendizaje activo y que el metaverso debe utilizarse como un espacio donde los estudiantes puedan experimentar, crear y participar activamente en su aprendizaje. Para ello, es recomendable diseñar actividades inmersivas que fomenten la colaboración, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

## Referencias Bibliográficas

Acevedo

Nieto, J. (2022). Una Unaintroducción almetaverso: Conceptualización y alcancede un nuevo universo online. *adComunica*, 41-56. <https://doi.org/10.6035/adcomunica.6544>

Acitores, A. S. (2023, julio 1). Metaverso y educación: Transformándola forma en que aprendemos. *Antonio Serrano Acitores*. <https://www.antonioserranoacitores.com/metaverso-educacion/>

Alcívar-Cedeño, A. K., Logroño, D. J. B., Cruz, S. J. T., & Marcillo, A. B. M. (2023). Interacción Humano-Computador en el Metaverso Educativo. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 94-104.

Anaconda Ortiz, J. D., Millán Rojas, E. E., & Gómez Cano, C. A. (2019). Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza. *Entre ciencia e ingeniería*, 13(25), 59-67. <https://doi.org/10.31908/19098367.4015>

Ball, M. (2020, enero 13). *The Metaverse: What It Is, Where to Find It, and Who Will Build It*. Matthew Ball. <https://www.matthewball.co/all/the-metaverse>

Barragán-Perea, E. A. (2023). Caracterización del metaverso como herramienta para la innovación educativa. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3731>

Bosada Moran, M. (2024, junio 28). *El metaverso en la educación: Oportunidades y retos*. educaweb. <https://www.educaweb.com/noticia/2022/10/04/metaverso-educacion-retos-oportunidades-21018/>

Cárdenas, M. Á. L., & Estrada, C. C. P. (2022). Diseño instruccional: Fortalecimiento de las competencias digitales a partir del modelo Addie. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25), Article 25. <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1309>

Castillo, M. Y. C., & Jiménez Puello, J. del J. (2019). Las teorías de aprendizaje, bajo la lupa TIC. *Acción y Reflexión Educativa*, 44. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/226/226955009/>

- Correa Mosquera, D., & PérezPiñón, F. A. (2022). Los modelos pedagógicos: Trayectos históricos. *Debates por la Historia*, 10(2), 125-154. <https://doi.org/10.54167/debates-por-la-historia.v10i2.860>
- Gaibor, D.A.C. (2020). *LATECNOLOGÍA EDUCATIVA EN TIEMPOS DE CRISIS*. 16(74), 341-348.
- Galea, A. L. F. (2023). El Metaverso en la educación. *REvista Digital de ACTA*. [https://www.acta.es/medios/articulos/formacion\\_y\\_educacion/147001.pdf](https://www.acta.es/medios/articulos/formacion_y_educacion/147001.pdf)
- García Sánchez, O. V., Zaldívar Colado, A., & Peña García, G. M. (2022). Formación docente en competencias TIC. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>
- Honores-Chuchuca, L.J., Cola-Pérez, C.A., Trujillo Quinto, W.A., & Minga-Gomez, J.C. (2024). El metaverso como entorno educativo: Explorando nuevas posibilidades. *Ciencias de la Educación*, 10(1), 53-65. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i1.3698>
- Linne, J. (2021). La educación del siglo XXI en tiempos de pandemia. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 32(62 may-ago). <https://doi.org/10.33255/3262/977>
- Marín Juarros, V. I. (2022). La revisión sistemática en la investigación en Tecnología Educativa: Observaciones y consejos. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 62-79. <https://doi.org/10.6018/riite.533231>
- Mendiola, M. S. (2022). El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital? *Investigación en educación médica*, 11(42), 5-8.
- Montoya Acosta, L.A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O.A., Coloma Ronquillo, G. M., Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O.A., & Coloma Ronquillo, G.M. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255.
- Morales González, B. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 80-95.

<https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>

- Muñoz, G. F. R., Letechi, A. L. L., & Zamora, Y. E. P. (2024). Análisis comparativo de los modelos instruccionales ADDIE y SAM en el diseño de entornos de aprendizaje digitales. *Reincisol.*, 3(5), Article 5. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)745-766](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)745-766)
- Nendoza, V. C. M. (2023). Modelo de diseño instruccional para la implementación efectiva de entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior. *Nexus Research Journal*, 2(1), 35-44. <https://doi.org/10.62943/nrj.v2n1.2023.9>
- Nieto, J. A. (2022). Una introducción al metaverso: Conceptualización y alcance de un nuevo universo online. *adComunica*, 41-56. <https://doi.org/10.6035/adcomunica.6544>
- Pimentel Elbert, M. J., Zambrano Mendoza, B. M., Mazzini Aguirre, K. A., & Villamar Cárdenas, M. A. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 74-88. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.74-88](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.74-88)
- Piña-Ferrer, L. S. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(15), 1-3. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Puerto, S. (2024, abril 4). *Expertos debaten en UNIR cómo hacer un metaverso más inclusivo*. UNIR. <https://www.unir.net/actualidad/investigacion/expertos-debaten-en-unir-como-hacer-un-metaverso-mas-inclusivo/>
- Quiroz, M. Q. G., Alava, V. B., & Sarango, Y. L. (2023). *Actualización educativa: Una revisión bibliográfica sobre las metodologías emergentes en el metaverso Educational update: A literature review on emerging methodologies in the metaverse*. 43. <http://dx.doi.org/10.31095/podium.2023.43.5>
- Rojas, J. A. H., Noa, L. L. T., & Flores, W. A. M. (2022). Epistemología de las investigaciones cuantitativas y cualitativas. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23), 27-47. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1462>
- Ruiz-Campo, S., De Matías-Batalla, D., Boronat-Clavijo, B., & Acevedo-Duque, Á. (2023). Los metaversos como herramienta docente en la formación de profesores de educación superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(1), 135-153. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.135>

- SánchezMendiola,M.(2022).Elmetaverso:¿lapuertaaunanuevaeradededucacióndigital?  
*Investigación en Educación Médica*, 11(42), 5-8.  
<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22436>
- Unesco. (2024). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* GEM Report UNESCO.  
<https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Unir. (2021, octubre 8). *Tecnología educativa: Ventajas, importancia y retos futuros*. Universidad Virtual. | UNIR Ecuador - Maestrías y Grados virtuales.  
<https://ecuador.unir.net/actualidad- unir/tecnologia-educativa/>
- Vera, L. V., Yarin, E. T., & Llamoca, M. C. (2023). Desarrollo de competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación superior: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), Article 31. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.696>
- Vera-Arcentales, F. O. (2021). *La tecnología y su rol en el logro de los fines educativos de la básica superiorTechnologyanditsroleinachievingtheeducationalpurposesoftheupperbasic*. 6(3) . <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1462>
- Villavicencio, E. E. M., Quinto, N. M. M., Rodriguez, P. J. F., & González, K. A. B. (2024). Descubriendoelmetaversoeducativo:Transformandolaenseñanzamediantemundosvirtuales yaprendizajeinteractivo.*PolodelConocimiento*,9(4),Article4.  
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7009>
- Wiles, J. (2022, octubre 21). *¿Qué es un metaverso? ¿Deberías invertir en uno?* Gartner.  
<https://www.gartner.es/es/articulos/que-es-un-metaverso>
- Yucailla Sánchez, R. A., Núñez Cáceres, C. D. R., Pazmiño Valarezo, M. B., López Martínez, G. K., & DomínguezHernández, G.X.(2023).Recursosdidácticostecnológicos ysuincidenciaenel interaprendizaje enfocado a la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 264-297.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.6870](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6870)

Zarceño, A. J., & Andreu, P. C. (2015). Las tecnologías, un recurso didáctico que fortalece la autorregulación del aprendizaje en poblaciones excluidas. *Perfiles educativos*, 37(148), 28-35.

