



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Metaverso En El Aprendizaje Colaborativo Del inglés

**Estrategia didáctica basada en retos en el metaverso Dojo Islands para fortalecer el  
aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera**

Leydi Tatiana García Otalvaro, Cindy Johanna Vicioso Ochoa y Bibian Andrea Vivas González

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Magister en Tecnología e  
Innovación Educativa

Directora

Lina María Preciado Restrepo

Magister en recursos digitales aplicados a la educación

Universidad Santo Tomás, Bogotá

División de ciencias sociales y educación

Facultad de educación

20 Junio 2025

leydi.garcia@usantotomas.edu.co,

cindyvicioso@usantotomas.edu.co

bibianvivas@usantotomas.edu.co

20 Junio 2025



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Metaverso En El Aprendizaje Colaborativo Del inglés

**Estrategia didáctica basada en retos en el metaverso Dojo Islands para fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera**

“Este proyecto de innovación aporta a la inclusión digital y al cierre de brechas educativas en contextos vulnerables, al ofrecer a los estudiantes oportunidades de aprendizaje más significativas, motivadoras y colaborativas mediante el uso del metaverso como entorno didáctico”

Leydi Tatiana García Otalvaro

Cindy Johanna Vicioso Ochoa

Bibian Andrea Vivas González



### Resumen

Esta investigación describe un estudio de caso que examina la implementación del metaverso *Dojo Islands* como una estrategia didáctica basada en retos destinada a fortalecer el aprendizaje colaborativo del idioma inglés. Se enfoca en analizar de qué manera el desarrollo de esta en el metaverso puede incentivar el aprendizaje colaborativo del inglés en los estudiantes.

El estudio se realizó con 30 estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Distrital Colegio San Bernardino, en Bogotá, 16 niños y 14 niñas, entre 14 y 16 años y se emplearon tres instrumentos para la recolección de datos: una encuesta dirigida a los estudiantes, una evaluación del metaverso desde la perspectiva de los participantes, y una valoración de la estrategia didáctica implementada por docentes.

Los hallazgos indican que la integración del metaverso permite a los estudiantes colaborar de manera más eficiente, resolver problemas en equipo y participar en actividades que simulan situaciones reales, facilitando la transferencia de lo aprendido en el aula al mundo virtual. Este entorno inmersivo favorece además la mejora de las habilidades comunicativas en inglés, ampliando el vocabulario y promoviendo una práctica más natural y entretenida.

Este estudio contribuye al debate acerca del empleo de tecnologías emergentes en educación y resalta la importancia del metaverso como una herramienta de gran valor para mejorar y cambiar la enseñanza del idioma inglés en contextos de aprendizaje, fomentando una educación más participativa. Mediante esta estrategia, los estudiantes pueden perfeccionar sus destrezas en el idioma inglés, tanto en situaciones diarias como en su capacidad de comunicarse.

**Palabras clave:** aprendizaje del inglés, metaverso, aprendizaje colaborativo



### Abstract

This research describes a case study that examines the implementation of the *Dojo Islands* metaverse as a challenge-based didactic strategy aimed at strengthening collaborative English language learning. It focuses on analyzing how activities developed within the metaverse can foster collaborative language learning among students.

The research was conducted with 30 ninth grade students from Colegio San Bernardino IED, in Bogotá, 16 boys and 14 girls between 14 and 16 years old. Three instruments were used to get the corresponding data collection: A student-directed survey, an evaluation of the metaverse from participants' perspective and an assessment of the didactic sequence implemented by teachers.

According to the research findings, by including the metaverse, it enables students learn to collaborate more effectively, solving problems as a team and engage students in activities that simulate real situations, thereby facilitating the classroom learning transfer to the virtual world. This immersive environment also supports the development of communicative skills in English language by expanding vocabulary and encouraging natural and enjoyable practices.

This study contributes to the ongoing discussion regarding the use of emerging technologies in education and highlights the importance of the metaverse as a powerful tool to enhance and transform English language teaching in learning contexts, fostering a more participatory education. Through this strategy, students can improve their English skills in everyday situations and with their overall communicative competences.

Key words: English language learning, metaverse, collaborative learning.



## Introducción y justificación

En un mundo cada vez más interconectado, el dominio del inglés se ha convertido en una competencia esencial para el crecimiento personal y profesional. Sin embargo, su enseñanza enfrenta desafíos considerables, como la falta de motivación entre los estudiantes, la limitada interacción en el aula y la carencia de metodologías que fomenten el aprendizaje activo. Estos factores han impulsado la exploración de nuevas estrategias que promuevan entornos de aprendizaje más dinámicos y eficaces.

El metaverso, definido como un “mundo digital totalmente inmersivo donde las personas pueden interactuar entre sí y con objetos digitales en tiempo real” (Kushal, 2023), ha emergido como una opción innovadora en el ámbito educativo. En particular, la plataforma virtual *Dojo Islands* ofrece un espacio donde los estudiantes pueden participar en actividades de aprendizaje colaborativo, facilitando la interacción y comunicación en inglés de forma natural. A pesar de sus beneficios potenciales, la aplicación del metaverso como herramienta educativa para la enseñanza del inglés sigue siendo un área poco explorada, especialmente en niveles de educación básica y secundaria.

Este proyecto se enfocó en explorar, cómo una estrategia didáctica desarrollada en el metaverso *Dojo Islands* podía incentivar el aprendizaje colaborativo del inglés entre estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Distrital Colegio San Bernardino, ubicada en la localidad de Bosa, Bogotá. Se plantea que, a través de prácticas interactivas que incluyan imágenes, juegos de roles y entornos de aprendizaje en aulas y/o entornos virtuales, los



estudiantes pueden generar espacios para un aprendizaje significativo, facilitando la adquisición de un nuevo conocimiento.

Se parte de la palabra “metaverso”, la cual es un acrónimo compuesto por ‘meta’, que proviene del griego y significa “después” o “más allá”, mientras que ‘verso’ hace referencia a “universo”, por lo que hablamos de un universo que está más allá del que conocemos actualmente”. (*Santander, 2022*). Partiendo del diagnóstico de las principales dificultades que enfrentan los estudiantes para aprender el idioma, se diseñó una estrategia didáctica basada en retos y se evaluó un prototipo inicial con los usuarios. Este enfoque buscó responder al interrogante: ¿Cómo puede una estrategia didáctica basada en retos, implementada en el metaverso Dojo Islands, fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera en estudiantes de grado noveno del Colegio San Bernardino?

Los estudiantes de este grado presentan un nivel limitado de competencia en inglés y enfrentan dificultades significativas para adquirir y aplicar vocabulario nuevo. En este contexto, el metaverso nace como una herramienta con el potencial de convertir estas limitaciones en oportunidades, al ofrecer un entorno interactivo e inmersivo, donde el aprendizaje del idioma se realiza a través de experiencias activas y significativas. Si bien existen estudios que destacan las ventajas del metaverso a nivel universitario, aún falta explorar sus usos en niveles escolares, lo que hace que esta investigación sea relevante para identificar las percepciones de los adolescentes sobre esta tecnología y su impacto en el aprendizaje.

Además de explorar su efectividad, el proyecto busca señalar la importancia de un uso consciente y ético de la herramienta, incluyendo medidas para proteger la información de los



estudiantes y garantizar una integración adecuada en el entorno educativo. Con este enfoque, esta investigación no solo contribuye al avance de estrategias educativas innovadoras, sino que también establece un marco para transformar la enseñanza del inglés en una experiencia más atractiva, inclusiva y práctica.

## **Preliminares: Delimitación del marco de trabajo para el abordaje del problema o necesidad**

### **Diagnóstico de la situación:**

En el colegio San Bernardino, en la localidad de Bosa, Bogotá, se observa un gran desafío por parte de los estudiantes a la hora de aprender inglés como lengua extranjera, este radica en la escasa integración y memorización de vocabulario previo - nuevo que les permita expresarse con eficacia y comprender textos elementales en inglés.

El método de enseñanza actual se basa en la repetición y la memorización, lo que ha generado falta de interés por parte de los estudiantes y escaso compromiso en las tareas planteadas. Esto ha impactado negativamente en su competencia en inglés, la cual se encuentra clasificada como Pre-A1 según el Marco común europeo de referencia (MCER), lo que señala que solo logran entender expresiones sencillas y cubrir necesidades comunicativas básicas.

Además, la escasez de recursos tecnológicos adecuados y la limitada conectividad en la institución son obstáculos adicionales que dificultan la implementación de estrategias innovadoras. Estos factores contribuyen a la falta de oportunidades para el aprendizaje interactivo y dinámico que podría enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes.



**Identificación de la necesidad o problema:**

Ante esta situación, se reconoce la necesidad de incorporar estrategias didácticas que integren el uso de tecnologías emergentes desde una perspectiva centrada en el estudiante, con el propósito de promover un aprendizaje más significativo y motivador. El metaverso Dojo Islands se plantea como una alternativa innovadora, al ofrecer un entorno virtual que facilita la creación de experiencias de aprendizaje interactivas y colaborativas, en las cuales los estudiantes pueden aplicar el vocabulario trabajado en clase dentro de contextos dinámicos y realistas. Diversos estudios en el campo (Andrade Monagas, 2024; Cervantes Rejón, 2023; Hernández Freire, Espinosa Cevallos y Jaramillo Flores, 2024; De Vega Martín, 2024) respaldan los beneficios del uso de entornos de realidad virtual, particularmente en el ámbito universitario, para fomentar comportamientos asociados al aprendizaje colaborativo. No obstante, también advierten sobre los riesgos relacionados con la dependencia de estas plataformas y la gestión de datos personales.

Hace falta información sobre sus usos a nivel de primaria y secundaria. Por tal motivo, un estudio sobre el contexto académico en secundaria puede ayudar a los profesores a entender las concepciones que tienen los adolescentes acerca del uso esta tecnología, con un enfoque de aprendizaje para que el proceso sea innovador, significativo y seguro para ellos.

Visto el aprendizaje colaborativo en el aula, es menester destacar las herramientas de cada estudiante, en la aplicación paulatinamente se da el desarrollo de conocimientos, es así que, al crear actividades en una plataforma de interacción colaborativa en espacios de realidad virtual, es indispensable tener objetivos claros para la presentación de informes y/o descubrimientos realizados por los educandos, de esta manera el aprendizaje colaborativo implementa escenarios



los cuales serán revisados en las experiencias de los estudiantes a partir de una metodología activa y dinámica, donde la problemática realmente implicaría el reto de complementar de manera digital el compromiso individual que será revisado en el registro secuencial que permite obtener la plataforma a través del interés individual y grupal del equipo.

Ahora bien, dentro del ámbito aplicativo del aprendizaje colaborativo, la resolución de problemas desde las diferentes perspectivas las cuales se tienen que abordar en tomas de decisiones rápidas acorde con Karau y Williams (1993), al determinar las pautas del trabajo colaborativo a pesar de tener ventajas, es de vital importancia definir los roles y compromisos del trabajo en conjunto, tal importancia radica para la investigación en el desarrollar habilidades en conjunto, y en todo caso no disminuir el desarrollo individual de cada estudiante.

### **Diagrama de árbol del problema**

Actualmente, los estudiantes enfrentan grandes desafíos para alcanzar las competencias necesarias en el idioma inglés, esto no se debe solo a falta de esfuerzo, sino a una serie de factores que se interrelacionan y complican su proceso de aprendizaje. En primer lugar, las metodologías tradicionales que se emplean en las aulas no logran captar su interés, ya que resultan poco atractivas, careciendo de dinámicas necesarias para que el aprendizaje sea útil, práctico e interactivo. A esta situación se le suma la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos, lo que limita el acceso de muchos estudiantes a plataformas móviles o web que podrían ofrecerles una experiencia de aprendizaje inmersiva y enriquecedora.

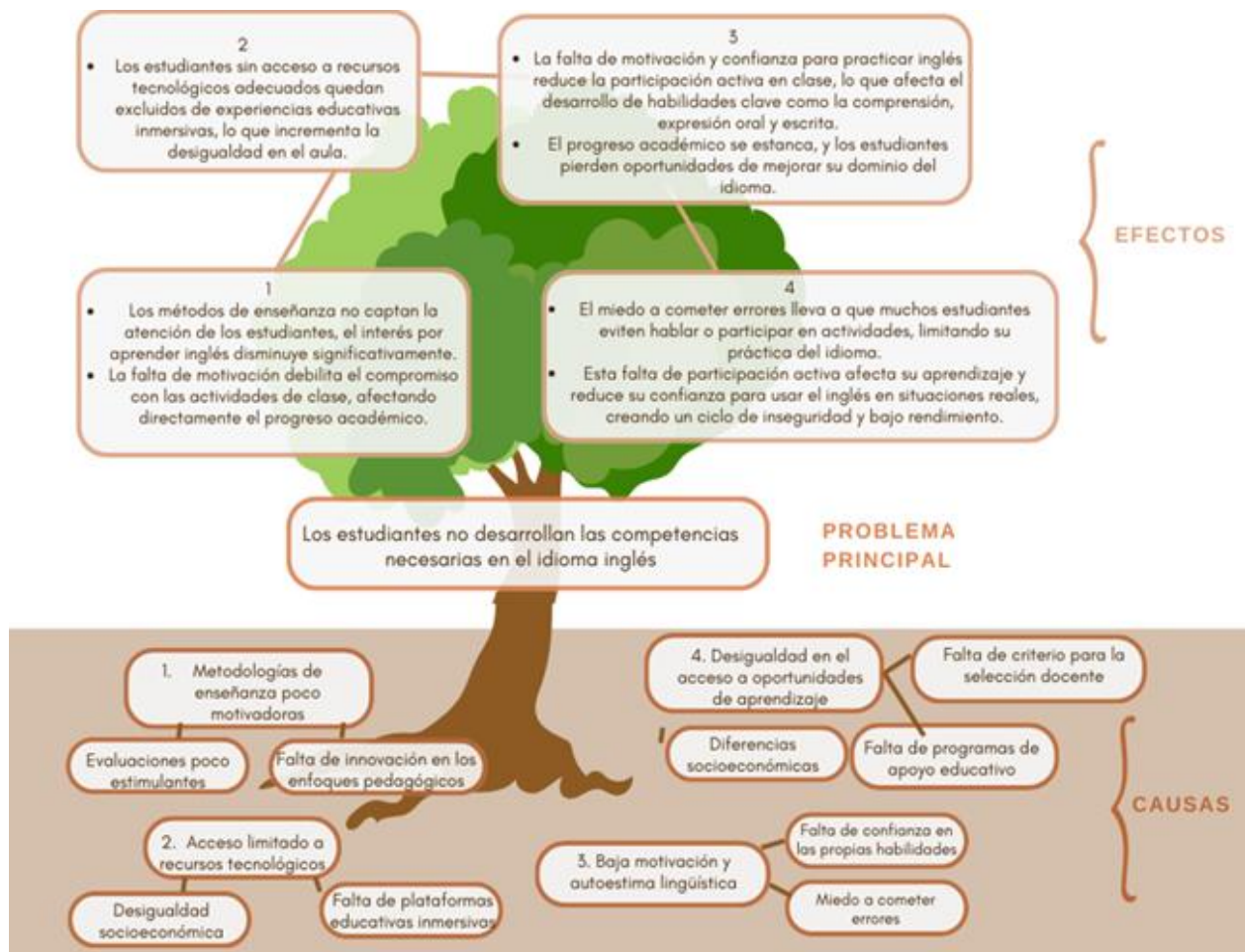
En este contexto, lamentablemente, no solo se ve afectado su desempeño, sino también su motivación y confianza para aprender. Para muchos de ellos hablar, interactuar o generar una



adecuada transmisión de la información les genera un grado de aprehensión, impidiéndoles participar de forma activa y aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje. Como resultado, se observa un rendimiento académico bajo y una menor participación en las actividades de clase, llevando a que estas sean complejas y poco satisfactorias para ellos.

Figura 1

*Árbol del problema*



*Nota:* Esta figura muestra el diagrama del árbol el problema para el presente proyecto de investigación



Pregunta de investigación: ¿Cómo puede una estrategia didáctica basada en retos, implementada en el metaverso Dojo Islands, fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera en estudiantes de grado noveno del Colegio San Bernardino?

**Oportunidades de innovación / alternativas de solución:**

Basándonos en el diagnóstico de la situación, la identificación de la necesidad y el árbol del problema, se propusieron distintas alternativas innovadoras, teniendo en cuenta que la innovación para Martínez Bonafé, J., & Rogero Anaya, J. (2021), (pág. 3) “Innovar en educación es encontrar la estrategia didáctica que facilite acudir a las urgencias del mundo actual para aprender a leerlas en clave de sostenibilidad, justicia social, derechos humanos, fraternidad y cuidado mutuo.” por lo tanto nos permite generar soluciones para enfrentar los desafíos presentes en el Colegio San Bernardino, particularmente en el proceso de enseñanza del idioma inglés en grado noveno y relacionadas primordialmente con la escasa retención de palabras claves, vocabulario y la falta de motivación para lograr el objetivo, se pensó en lo siguiente:

1. Crear actividades que fomenten el aprendizaje activo, como simulaciones, resolución de problemas y proyectos en grupo, para que los estudiantes se relacionen con situaciones del mundo real.
2. Incluir métodos interdisciplinarios que integren diversas áreas del conocimiento, haciendo el aprendizaje más interesante y significativo.
3. Utilizar herramientas digitales como plataformas interactivas, aplicaciones educativas y recursos multimedia para mejorar las clases y promover la participación de los estudiantes.



4. Crear entornos de aprendizaje híbridos o en línea que complementen la enseñanza presencial y permitan el acceso a materiales educativos en cualquier momento.
5. Incorporar elementos gamificados en el proceso de enseñanza, como desafíos, recompensas y etapas de progreso, para atraer la atención y fomentar la participación de los estudiantes en las actividades educativas.
6. Tareas que se alineen con los intereses y necesidades de los alumnos, como proyectos basados en sus experiencias o inquietudes.
7. Hacer uso de un metaverso como un espacio virtual donde los estudiantes puedan participar en inglés, ejercitando vocabulario visto en clase y construcciones gramaticales en contextos simulados que representan situaciones reales, a través de actividades en equipo que integren juegos y desafíos en grupo en el metaverso para estimular la participación dinámica y el aprendizaje significativo.

#### **Marco de trabajo creativo y de innovación:**

Este proyecto parte de la implementación de design sprint el cual es un marco creativo y de innovación el cual, explica Knapp, J., et al. (2016). Consiste en 5 fases: Mapear, esbozar, decidir, prototipar y testear. Aunque la propuesta de trabajo del design sprint idealmente se lleva a cabo en 5 días, se implementaron cada una de las etapas en diversos tiempos, aún en algunos de ellos se ha visto la necesidad de regresar y replantear. Algunas estrategias de trabajo han sido: documentos editables online, grupo de WhatsApp y encuentros por Teams.

El Sprint propuesto por Knapp, J., et al. (2016), es un marco de trabajo ágil y colaborativo que se puede utilizar para desarrollar e iterar rápidamente nuevas ideas; este marco se puede adaptar



fácilmente para desarrollar un Marco Creativo y de Innovación para el Metaverso como Estrategia Didáctica en el Aprendizaje del Inglés. Al seguir este marco, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje que sean atractivas, interactivas y que ayuden a los estudiantes a alcanzar sus objetivos de aprendizaje.

**1. Mapear:** Esta fase consiste en “crear un mapa y elegir una meta” (Knapp, J. 2016, p. 24)

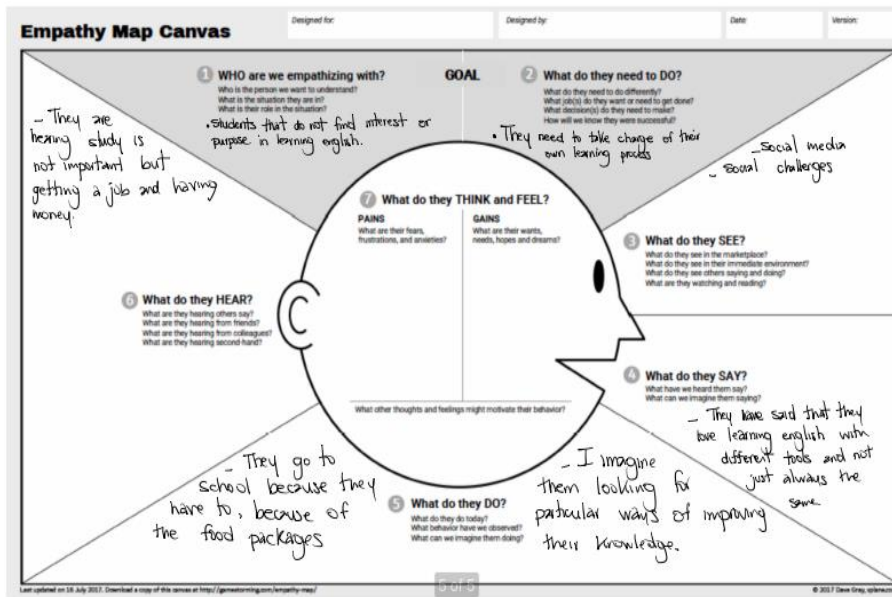
La principal problemática en las poblaciones particulares de cada docente investigadora era la dificultad de retener vocabulario en inglés y la falta de motivación por aprenderlo, los estudiantes no comprenden para que les puede servir este conocimiento a futuro y por eso no hacen su mejor esfuerzo. En este punto también se analizaron los pro y contra de las poblaciones a aplicar el proyecto, decidiendo que quienes podrían verse mayormente beneficiados sería los estudiantes de la IED Colegio San Bernardino. Posteriormente se solicitó la autorización formal del rector de la institución, quien avaló la integración del proyecto (anexo 2)

En la investigación, se elaboró un mapa de empatía para comprender las necesidades y expectativas de los estudiantes. Como se muestra en la figura 2, el mapa de empatía permitió identificar de manera detallada las necesidades, motivaciones y frustraciones de los estudiantes respecto al aprendizaje del inglés mediante el uso de tecnologías emergentes.



Figura 2

Mapa de empatía



Nota: Esta figura muestra el mapa de empatía elaborado para la población seleccionada. Aquí se logra identificar los desafíos y las oportunidades que presenta el Metaverso para el aprendizaje del inglés. Esto incluye considerar factores como la accesibilidad, la interactividad y la inmersión.

**2. Esbozar:** La cual consiste en “esbozar las posibles soluciones” (Knapp, J. 2016, p. 24)

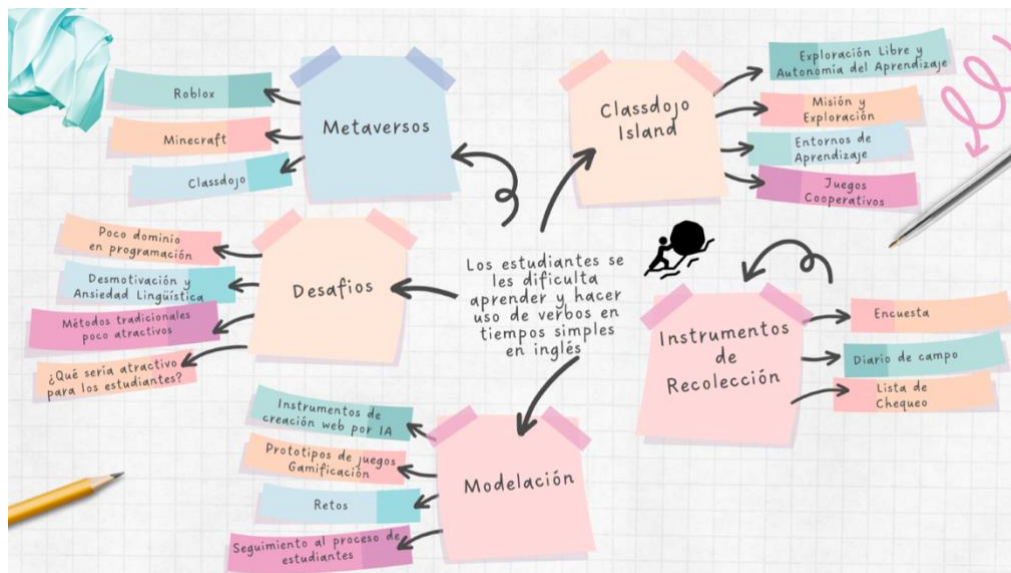
A través del interrogante sobre que podría ser interesante para motivar a los estudiantes al aprendizaje del inglés, empezaron a surgir ideas como aplicaciones, páginas de internet, inteligencia artificial, realidad virtual, metaversos, realidad aumentada u aplicar algo ya creado, entre otras.



Como se observa en la figura 3, esta ilustra el proceso de esbozo de ideas dentro de la fase "Sketch" del modelo Design Sprint, en la cual se propusieron diversas soluciones creativas, destacando el uso del metaverso como una de las alternativas más relevantes.

**Figura 3**

*Sketch*



*Nota:* Esta figura hace parte del proceso de bosquejo

**3. Decidir:** Consiste en “Escoger la mejor idea” (Knapp, J. 2016, p. 24), después de generar una amplia gama de ideas potenciales, y considerar diferentes tipos de experiencias de aprendizaje, como juegos, simulaciones, mundos virtuales y colaboraciones y al encontrar tanto material ya diseñado para la enseñanza del inglés se determinó que el uso de un metaverso en la población seleccionada podría dar respuesta a los objetivos planteados y apuntar al desafío específico que se quería abordar, ¿cómo se puede utilizar el Metaverso como estrategia didáctica para favorecer el aprendizaje colaborativo del inglés?



Se procedió a hacer la elección del metaverso, considerando Roblox, Minecrat, Meta, entre otros, Finalmente se decidió que *Dojo Islands* sería el metaverso para implementar ya que, al ser una plataforma gratuita facilita el acceso tanto a los estudiantes, como a las docentes investigadoras para la creación de actividades a integrar, igualmente la red wifi del colegio seleccionado no presentaba ninguna clase de restricción para la plataforma ClassDojo, la cual alberga el metaverso Dojo Islands, a diferencia de las otras opciones analizadas. Un aspecto importante que determinó la elección de este metaverso es que es un entorno seguro, ya que permite que interactúen solamente estudiantes que han sido verificados previamente por el maestro propietario de la clase en la plataforma.

Cómo parte del proceso de decisión se desarrolló una lluvia de ideas (Figura 4) que permitiera sustentar porque considerar Dojo Islands como metaverso, porque elegirlo la mejor opción para los estudiantes de grado noveno del Colegio San Bernardino y porque esta integración es considerada una innovación.



Figura 4

Lluvia de ideas



Nota: Esta figura hace parte del proceso de decisión y evidencia sustento teórico sobre la elección de Dojo Islands como metaverso para este proyecto

4. **Prototipar:** "Creamos un prototipo realista" (Knapp, J. 2016, p. 24) Para esta fase se diseñó una estrategia didáctica (anexo 4) que propicia la integración de actividades análogas al mundo virtual *Dojo Islands*.



Como se muestra en la figura 5, se presenta una actividad de práctica de verbos dentro del entorno Dojo Islands, diseñada para fortalecer el aprendizaje contextualizado del idioma inglés.

### Figura 5

#### *Desafío verbos en Dojo Islands*



*Nota:* Esta figura hace parte de las actividades análogas integradas en el metaverso Dojo Islands

**5. Testear:** “Probarlo con clientes potenciales” (Knapp, J. 2016, p. 24) A partir de la estrategia didáctica, se elaboró una rúbrica, que se encuentra en el anexo 5, acerca de la pertinencia de la integración de Dojo Islands en la clase de inglés de la población seleccionada, luego se solicitó a 4 docentes evaluarla (los datos recogidos de este instrumento se analizarán a profundidad más adelante)



## Objetivos

### Objetivo general

Desarrollar una estrategia didáctica en el metaverso para fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés en los estudiantes de noveno grado de la IED Colegio San Bernardino

### Objetivos específicos:

1. Identificar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de noveno grado del Colegio San Bernardino en el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera.
2. Diseñar la estrategia didáctica en el entorno del metaverso gamificado
3. Implementar y evaluar el impacto de la estrategia basada en retos en el entorno del metaverso

### Matriz de medición de impacto educativo y social:

A través de la tabla 1 se presenta una matriz que resume el impacto educativo y social del proyecto, alineando los indicadores con los objetivos específicos planteados. Esta matriz facilita la evaluación de los resultados, ayudando a comprender mejor cómo se están logrando las metas tanto en el aspecto educativo como en el social, y cómo estas contribuyen al éxito global del proyecto.



**Tabla 1**

*Matriz de medición de impacto educativo y social*

Objetivo	Indicador de impacto	Fuente de verificación	Supuestos
Identificar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de noveno grado del Colegio San Bernardino en el proceso de aprendizaje del inglés como lengua extranjera.	Identificación y categorización de las principales dificultades	Resultados de la encuesta aplicada en Google Forms	Los estudiantes respondieron de manera honesta y directa, proporcionando información precisa y sin omitir detalles
Diseñar la estrategia didáctica en el entorno del metaverso gamificado	Creación de una estrategia didáctica clara y útil en el metaverso Dojo Islands que incluya actividades que	Resultados de la aplicación de la rúbrica que valida la estrategia didáctica por 4 docentes expertos.	Se toma en cuenta las necesidades de los estudiantes participantes lo que propicia una adecuada aplicación



	propicien el aprendizaje colaborativo del idioma inglés.		de la estrategia didáctica
Implementar y evaluar el primer prototipo con los usuarios.	Nivel de satisfacción expresado por los estudiantes con el prototipo	Rúbrica de evaluación del prototipo por parte de los estudiantes	Recursos tecnológicos suficientes y disponibles para aplicar el primer prototipo en el entorno Dojo Islands de acuerdo con la estrategia didáctica

*Nota:* Esta tabla muestra los indicadores de impactos fuentes de verificación y supuestos de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación



## Marco de referencia

### Marco contextual

Esta investigación se desarrolla en un colegio público ubicado en la localidad de Bosa (Bogotá, Colombia). El colegio se fundó en 1915, tiene una extensa trayectoria educativa y ha logrado consolidarse como un referente dentro de su comunidad. Siguiendo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, la institución busca ofrecer una educación integral a través de su Proyecto Educativo Institucional (PEI) de “Construcción del conocimiento y desarrollo de competencias para la vida y el amor” (Colegio San Bernardino, 2016).

El colegio tiene alrededor de 2000 estudiantes distribuidos en sus dos jornadas quienes pertenecen, en su mayoría, a un nivel socioeconómico bajo. Esta realidad trae consigo importantes desafíos en términos de acceso a recursos educativos y tecnológicos adecuados. El colegio está dividido en tres secciones: Preescolar, primaria y secundaria. Hay alrededor de treinta y cinco a cuarenta estudiantes por aula. Las clases de inglés en el nivel de secundaria básica se llevan a cabo tres días a la semana en bloques de una hora y cuarenta y cinco minutos.

Estas condiciones impactan directamente en el proceso de aprendizaje del inglés. La falta de recursos adecuados y espacios especializados para las clases, dificulta una práctica efectiva del idioma y reduce la motivación de los estudiantes para involucrarse activamente en su aprendizaje. Por otra parte, la enseñanza centrada principalmente en la repetición y memorización no logra captar el interés de los estudiantes, lo que afecta su participación en clase. Como resultado, los estudiantes encuentran dificultades para adquirir y retener vocabulario, lo cual se refleja en su bajo nivel de competencia en inglés.



En este contexto, surge la necesidad de explorar estrategias educativas innovadoras. El uso de una herramienta como el metaverso, específicamente la plataforma Dojo Islands, se presenta como una alternativa accesible y efectiva. Esta plataforma ofrece un entorno virtual inmersivo, que permite a los estudiantes interactuar en inglés dentro de situaciones simuladas, promoviendo la colaboración entre compañeros. Al no depender de la infraestructura física del colegio ni de los recursos tecnológicos limitados, el metaverso se posiciona como una solución capaz de superar estas barreras, brindando a los estudiantes una experiencia educativa dinámica y atractiva, adaptada a sus necesidades.

Para el presente estudio, se seleccionó una clase de 30 estudiantes de noveno grado, que será descrita con mayor detalle más adelante. Estos estudiantes representan la población objetivo del proyecto, cuya interacción con el metaverso será analizada en el contexto de su aprendizaje del inglés.

Con el desarrollo de una estrategia didáctica de aprendizaje el contexto de aplicación del entorno permite al estudiante crear espacios donde busca el conocimiento de manera autónoma y así mismo logra interpretar el sentido de crecer en comunidad, con todo Camps & Zayas, (2006), indica que a partir de las competencias propias de la lengua de cada individuo se logra dar una serie de conocimientos gramaticales que en definitiva se supeditan a la finalidad educativa y practica en los sistemas digitales implementados, por tanto el desarrollo preferente de un referente metodológico permite una interacción que dará como resultado una habilidad en el aprendizaje significativo del estudiante, asentando nuevos conocimientos y habilidades en la lengua extranjera objeto de estudio.



### **Revisión de estado del arte**

El propósito de esta investigación es desarrollar una estrategia didáctica en el metaverso que incentive el aprendizaje colaborativo del inglés en estudiantes de noveno grado de una escuela pública en Bogotá. Por lo tanto, este estado del arte explora tres dimensiones clave: aprendizaje colaborativo, la integración del metaverso en la educación (con énfasis en la enseñanza de lenguas extranjeras), y la relación entre ambos conceptos. Finalmente, se presenta una reflexión sobre los desafíos y limitaciones que esta propuesta podría enfrentar.

#### **Aprendizaje colaborativo**

En la última década, el aprendizaje colaborativo ha sido objeto constante de estudio pues se destaca su impacto positivo en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales de los individuos; este enfoque pedagógico evidencia el trabajo que los estudiantes pueden realizar de forma conjunta, involucrándose con sus pares, compartiendo conocimientos, resolviendo problemas para alcanzar un objetivo en común.

La investigación en el campo del aprendizaje colaborativo se ha enfocado desde diferentes propósitos; como este puede fomentar la convivencia escolar (Heredia, G. et al. 2024); la importancia de las estrategias y técnicas que impulsen este tipo de aprendizaje en entornos virtuales (Condori M. T. et al. 2021); desarrollo de estrategias didácticas que propicien el aprendizaje colaborativo (Navarrete-Mayeza, 2024) y finalmente la evaluación de su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes (Sánchez, R. 2024)

Heredia, G. et al. (2024) a través de su estudio, analizan de qué manera el trabajo en equipo ayuda a promover la armonía escolar en diferentes entornos educativos; ellos indican que este tipo de enfoque no solo propicia la mejora del rendimiento académico, sino que ayuda al



proceso de desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa para resolver problemas, puesto que va de la mano con la convivencia escolar ya que se logra a través de “un espacio social donde se construyen relaciones interpersonales que influyen significativamente en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes” (P. 9) permitiéndoles aprender de sus compañeros por medio de la reflexión y la discusión. Asimismo, Martínez Bonafé, J., & Rogero Anaya, J. (2021) hablan de la importancia del entorno, es decir, la escuela y sociedad, puesto que uno de los factores determinantes para el desarrollo innovador, práctico y que marque un cambio efectivo en el currículo es “insertados críticamente en el contexto en que vivimos y lo incorporamos a la educación integral emancipadora.” Teniendo en cuenta esto, reconocemos que para generar la integración curricular y promover las acciones pertinentes que beneficien la armonía y colaboración dentro del aula se debe generar procesos de dialogo para intentar comprender el contexto y hacer de las experiencias educativas algo constructivo y reparador.

En esa misma línea, los autores dan luz hacia el proceso empleado por los estudiantes para obtener los objetivos planteados en determinada tarea o actividad, pues es necesario la interdependencia positiva donde el éxito de cada estudiante contribuye al éxito de todo el grupo. Por otra parte, Condori et al., (2021) nos hablan del proceso que se lleva mediante las técnicas para la enseñanza en grupo, las cuales “tienen el objetivo de juzgar críticamente los aportes de sus compañeros y obtendrán un trabajo más consolidado” (p,156) haciendo referencia así a la responsabilidad individual y la rendición de cuentas grupales, pues estos son elementos esenciales para garantizar el apoyo de todos los integrantes de determinado grupo colaborativo, comprendiendo su rol para así participar activamente y contribuir al proceso de aprendizaje o



cómo lo diría Sánchez R (2024) “El aprendizaje colaborativo enfatiza el trabajo conjunto hacia un objetivo común” (p.65)

Las tecnologías de la información han llegado para formar parte importante de este enfoque, pues la ampliación de posibilidades se ve reflejado desde el ámbito de la accesibilidad, en todo entorno educativo. Hoy en día se cuenta con una gran variedad de plataformas que permiten a los estudiantes trabajar de manera conjunta desde cualquier parte del mundo, por lo tanto, la colaboración en línea ha sido muy significativa para varios sectores de la educación. “Las estrategias didácticas virtuales, como los foros de discusión en línea y las simulaciones, pueden fomentar la colaboración y la participación activa de los estudiantes en el proceso educativo.” (Navarrete-Mayeza, 2024, p 528) de tal manera, podemos evidenciar que las herramientas para trabajo colaborativo, donde todos pueden aportar y construir determinada actividad para lograr el objetivo que se les haya planteado, son fundamentales en la actualidad.

### **Metaverso**

Hoy en día nos encontramos inmersos en una era tecnológica, la comunicación y la información viajan de un lugar a otro en apenas cuestión de segundos. Por tanto, la educación no debe dejar atrás estas nuevas tecnologías. Se han realizado diversas investigaciones sobre la integración del metaverso en el campo educativo (Andrade Monagas, 2024; Cervantes, Rejón 2023; Hernández Freire et al., 2024 y De Vega Martín, 2024)

Andrade M (2024) condujo un estudio en el que analiza cómo el metaverso puede ser utilizado de manera innovadora para facilitar el aprendizaje de idiomas a través de una inmersión lingüística completa, ella argumenta que el metaverso crea un entorno favorable para el aprendizaje inmersivo de idiomas, promoviendo el desarrollo de habilidades lingüísticas a través



de la interacción en escenarios tanto simulados como auténticos. Este enfoque responde a la necesidad actual de contar con métodos de enseñanza que vayan más allá de las técnicas tradicionales, ofreciendo una experiencia educativa dinámica y contextualizada. Además, la naturaleza interactiva del metaverso permite que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje, situándolos en contextos comunicativos auténticos donde pueden aplicar el idioma de forma práctica y significativa.

En este sentido, el metaverso no solo facilita la adquisición de competencias lingüísticas, sino que también fomenta la autonomía y el pensamiento crítico, cualidades esenciales en el dominio de un nuevo idioma. Por su parte, Cervantes, R (2023) sostiene que el metaverso facilita la inmersión en contextos culturales diversos, fortaleciendo la competencia intercultural en la enseñanza de idiomas. Esta idea subraya el potencial del metaverso no solo como una herramienta de aprendizaje lingüístico, sino como un espacio que permite a los estudiantes interactuar y entender la cultura de la lengua que aprenden, y no solamente eso sino facilitando “conectar los contenidos educativos con los intereses diarios del alumnado” (De Vega Martín, 2024, p7)

De la misma manera, la integración de entornos virtuales inmersivos podría representar una revolución en la enseñanza de lenguas extranjeras, donde los estudiantes no solo aprenden vocabulario o gramática, sino que también desarrollan habilidades interculturales esenciales para la comunicación global en el siglo XXI. Esta perspectiva sugiere que el metaverso podría facilitar un aprendizaje más holístico, en el que el estudiante se sienta parte de una comunidad cultural global y aplicando sus habilidades lingüísticas de manera auténtica y significativa.



Este aprendizaje significativo se da en el metaverso al presentarse como “un entorno emocionante y lleno de posibilidades para impulsar la adquisición del inglés en niveles básicos” (Hernández Freire et al., 2024, p.81) En conclusión, la literatura revisada destaca al metaverso como una herramienta transformadora en el ámbito de la enseñanza de idiomas, ofreciendo una solución innovadora y adaptada a las demandas educativas actuales. Al crear espacios de aprendizaje inmersivos, interactivos y culturalmente ricos, el metaverso permite que los estudiantes se enfrenten a situaciones reales y contextos auténticos, facilitando un aprendizaje significativo y contextualizado. De esta manera, el metaverso se perfila como un componente clave en la evolución de las metodologías de enseñanza, con el potencial de integrar una experiencia educativa dinámica, inclusiva y centrada en el desarrollo integral de los estudiantes para un mundo globalizado.

### **Dojo Islands como metaverso**

*ClassDojo* es una plataforma que ha sido usada principalmente como instrumento de manejo de clase y de comunicación entre docente y familias, a través de sus herramientas de organización de grupos, manejo del tiempo, asignación de puntos, toma de asistencia, portafolio compartido, entre otros. Esta plataforma ha sido utilizada en estudios para potenciar pensamiento lógico matemático (Román Tirira, S. M. 2024), en concreción con la necesidad de realizar una exploración dentro del ámbito del entorno virtual, se torna necesario establecer que los límites de la investigación tornan a dar un crecimiento paulatino al ámbito espacio-cognitivo, lo que va a permitir una interacción directa con los estudiantes y docente, en aras de obtener un aprendizaje significativo.



Es así como una recreación de entornos virtuales crea una especial importancia para el estudiante, toda vez que se extrae de la realidad del común dentro de las prácticas académicas tradicionales que se adaptan diariamente en las diferentes asignaturas y permitirá hacer un espacio relevante para el desarrollo de nuevas habilidades tanto comunicacionales, como interactivas que permitan crear espacio de Inter relacionamiento, con los demás estudiantes del entorno virtual y a la luz de estos presupuestos cobra una vital importancia el conocimiento adquirido, dado en términos de Vygotsky “ la construcción del conocimiento no es un proceso individual. Más bien se trata fundamentalmente de un proceso social en el que las funciones mentales de orden superior son producto de una actividad mediada por la sociedad, donde el lenguaje es la herramienta psicológica que más influye” (De Cabrera Carmen & Villalobos, s. f.)

Estudios sobre la gamificación como estrategia de gestión de aula (Barahona Mora, 2020) incluso como estrategia de promoción de participación en clase (Pérez Gómez, 2023), entre otros. Dentro de las herramientas de ClassDojo se ha integrado *Dojo Islands*, el cual es un mundo virtual en el que los estudiantes pueden interactuar a través de un avatar en una isla con diversas actividades (ClassDojo, n.d). Este metaverso promueve la colaboración en el aprendizaje, la creatividad y la cooperación entre los estudiantes mediante el juego. Sin embargo, pese a no tener información relacionada con Dojo Islands, existe una estrecha relación con el desarrollo de espacios virtuales que permiten una interacción en plataformas digitales.

Es así que, al pretender describir la interrelación plataforma de realidad virtual y trabajo experimental desplegado por el estudiante, ante las características pedagógicas del mundo virtual, confluye una experiencia significativa que en la última ratio refleja una estrategia de aprendizaje inmersiva para la adquisición de nuevos conocimientos y particularmente nuevo vocabulario.



### **Metaverso y Aprendizaje Colaborativo**

Algunos investigadores se han enfocado en la relación entre la inclusión del metaverso con el desarrollo del aprendizaje colaborativo. (Valdés Godínez y Ángel Rueda, 2023; Mena-Villavicencio, Moreno-Quinto, Freire-Rodríguez, y Bastidas-González, 2024; Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., & Meléndez Castillo, N. J, 2024).

Valdés Godínez y Ángel Rueda (2023) centran sus esfuerzos en demostrar que las tecnologías digitales no promueven el aislamiento, sino que, por el contrario, pueden favorecer la interacción social y la colaboración en un ambiente divertido y que estimula los sentidos, en el caso del metaverso, esto se logra a través del “aspecto lúdico-emocional-placentero del aprendizaje” (Valdés Godínez y Ángel Rueda, 2023, p4) que integra aspectos tanto individuales como grupales.

Por esta misma línea Mena-Villavicencio et al., (2024) subrayan la integración del metaverso en educación como una herramienta que fomenta la colaboración al situarse en entornos virtuales compartidos, siendo esta, parte de las habilidades del siglo XXI junto a la resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico. Desde otra perspectiva Meléndez Araya et al., (2024) destacan como “estas tecnologías pueden fomentar el aprendizaje afectivo, eliminando barreras sociales y promoviendo experiencias más dinámicas y personalizadas” (p,7) lo cual facilita adaptar el aprendizaje, haciendo uso de esta herramienta, a necesidades individuales, lo cual conlleva en si la posibilidad de transformar la educación.

Con relación a lo anteriormente expuesto, el metaverso ofrece un espacio en el que la simulación de entornos complejos y la personalización del aprendizaje se integran de manera efectiva. No solo fomenta la autonomía del estudiante, sino que también promueve el trabajo en



equipo, lo cual lo convierte en una herramienta fundamental para afrontar los desafíos de la educación actual. Al proporcionar experiencias interactivas y adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante, el metaverso tiene el potencial de transformar las metodologías tradicionales de enseñanza. Así, se crea un entorno educativo más inclusivo, dinámico y significativo, donde el aprendizaje se vuelve una experiencia relevante y enriquecedora para todos los involucrados.

### **Desafíos y limitaciones**

Aunque los autores se enfocan en señalar las ventajas de la integración del metaverso en educación no dejan de lado que esta enfrenta algunos desafíos y limitaciones importantes. Dentro de estos aspectos los autores señalan la desigualdad digital, ya que no todos los estudiantes tienen las mismas oportunidades para acceder a la tecnología requerida. Adicionalmente, la formación de los profesores o su disposición a recibir formación representa un gran reto, ya que se requieren competencias particulares para crear, integrar e interactuar en entornos inmersivos, de igual manera, la falta de familiaridad podría hacer que su participación no sea tan activa como se espera (Damaševičius y Sidekerskienė, 2024). Por último, es fundamental establecer reglas que permitan cuidar la integridad personal de los estudiantes al interactuar a través del metaverso.



### **Marco teórico**

Las definiciones sobre el papel metodológico y pedagógico son fundamentales a lo largo del metaverso, entendido este como un entorno de aprendizaje inmersivo e innovador, donde se destaca el aprendizaje significativo a través de experiencias guiadas, prácticas y determinadas dentro de un contexto lingüístico definido por parte de una ruta de aprendizaje, es así como la plataforma de Dojo Islands, ejemplifica y promueve un estricto sentido de gamificación y constructo colaborativo en la comunidad académica determinada.

La codificación numérica igualmente ocupó un rol importante dentro del entorno de adquisición de nuevo vocabulario al potenciar la adquisición de vocabulario y la comprensión lógica, alineándose con teorías de Gagné, Ausubel, Sweller y Vygotsky, para crear un aprendizaje significativo, interactivo y emocionalmente conectado, a pesar de los desafíos de acceso y equidad.

#### **Metaverso - entorno de aprendizaje inmersivo**

La didáctica en la educación ha sido, con los años, un factor exponencial frente a los procesos de aprendizaje, ya que involucra diferentes factores que llevan a generar integraciones adecuadas de los currículos y la intervención y participación de los estudiantes en el aula. Para ello, Casasola, W. (2020) menciona un postulado que llama la atención frente a los retos que vivenciamos en nuestros tiempos “La didáctica involucra las estrategias de enseñanza y de aprendizaje conjuntamente.” (p, 44)

En este contexto de la didáctica aparece el metaverso, el cual se define como un espacio virtual compartido en 3D donde los usuarios pueden interactuar entre sí y con objetos virtuales.

Se caracteriza por su inmersión, interactividad y escalabilidad. El metaverso se integra con  
leydi.garcia@usantotomas.edu.co, cindyvicioso@usantotomas.edu.co bibianvivas@usantotomas.edu.co



tecnologías como la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y los tokens no fungibles (NFT). Por ello Botero Luis et al (2023) catalogan el potencial del metaverso como un “nuevo entorno para la educación”

Johnson-Glenberg (2018) destaca que el metaverso y la realidad virtual proporcionan un entorno inmersivo que facilita el aprendizaje práctico, permitiendo a los estudiantes interactuar activamente con el conocimiento y experimentarlo en situaciones simuladas que reflejan la realidad. Según la autora, estos entornos ofrecen "espacios de aprendizaje ricos en contexto", donde los estudiantes no solo adquieren conocimiento de manera pasiva, sino que lo aplican en situaciones prácticas. Además, estos entornos permiten una personalización del aprendizaje, adaptándose a los diferentes ritmos y niveles de los estudiantes. Asimismo, fomentan el aprendizaje colaborativo, dado que los estudiantes pueden interactuar y trabajar en equipo, superando barreras físicas y geográficas.

Valdés y Ángel (2023) por su parte señalan que “el aprendizaje inmersivo, generado en la tecnología digital llamada metaverso, posee características colaborativas construidas mediante dinámicas mediadas por representaciones avatáricas interesantes de explorar” (p. 1). Al sumergirse en entornos virtuales colaborativos, el estudiante no solo practica el idioma, sino que lo vive y lo explora en un contexto que simula situaciones reales de comunicación. Esto hace que el aprendizaje sea más interactivo, mucho más significativo, y, sobre todo, lo convierte en una experiencia práctica donde el idioma se convierte en una herramienta de interacción real, y no solo en un conjunto de reglas y vocabulario para memorizar.



En este proceso, el docente es el encargado de diseñar y ajustar el currículo frente a las necesidades de la población, siguiendo lo requerido por el estado para que el estudiante comprenda la información que se debería adquirir en cada grado de escolaridad. “Desde esta mirada, el profesor debe entusiasmar, seducir, acoger e inspirar” Ocaña, A y Barragán, M (2020, p.194) Afirmación que pone al docente en la órbita de diseño y como facilitador del conocimiento.

Por esto mismo Hernández S, Muñoz. C y González. S (2024) sostienen que la colaboración en entornos digitales requiere un diseño instruccional cuidadoso y el empleo óptimo de tecnologías que faciliten la interacción y el apoyo emocional entre los estudiantes, elementos clave para una experiencia colaborativa enriquecedora. Un entorno colaborativo va mucho más allá de solo disponer de herramientas tecnológicas. Para que el aprendizaje sea realmente significativo, el diseño debe enfocarse en las interacciones humanas y en construir un ambiente donde los estudiantes se sientan emocionalmente apoyados y valorados.

Así, el aprendizaje colaborativo en entornos digitales, como el metaverso “Dojo Islands” puede concebirse como una experiencia en la que cada interacción tiene un sentido, y donde las herramientas tecnológicas no solo transmiten información, sino que también ayudan a crear un espacio de confianza y respeto.

El papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento encuentra un escenario ideal en el metaverso, donde la exploración, la experimentación y el aprendizaje significativo cobran vida. Desde este enfoque el metaverso emerge como un catalizador del cambio en la educación, ofreciendo un universo de posibilidades para el aprendizaje inmersivo, colaborativo y



personalizado. Sin embargo, es necesario abordar los desafíos relacionados con el acceso, la equidad, la privacidad y el desarrollo de habilidades para garantizar que el metaverso se convierta en una herramienta poderosa para la transformación educativa y beneficie a todos los estudiantes.

### **Dojo Islands**

*Dojo Islands*, como herramienta dentro de la plataforma ClassDojo se apoya en educación inmersiva y gamificación. Este se caracteriza por integrar espacios tridimensionales que permiten la interacción, lo cual ha mostrado ser un recurso útil a la hora de promover las habilidades del siglo XXI, tales como el trabajo en equipo, la solución de conflictos y la innovación (Damaševičius y Sidekerskienė, 2024).

Dojo Islands cumple con las características básicas de un metaverso aplicable a educación ya que proporciona un mundo virtual con un entorno 3D que permite a los estudiantes la oportunidad de socializar con sus compañeros y llevar a cabo actividades educativas específicas de manera lúdica a través del uso de un avatar que ellos pueden personalizar. Adicional a esto los estudiantes pueden interactuar y colaborar en tiempo real.

Desde el enfoque constructivista, Dojo Islands ofrece un espacio donde los alumnos pueden desarrollar conocimiento a través de estas interacción y experiencias en tiempo real. Vygotsky (1978) resalta la importancia del aprendizaje en equipo, y Dojo Islands promueve este enfoque al permitir que los estudiantes trabajen juntos en actividades interactivas. Según lo expuesto por Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, (2011), el uso de gamificación favorece la motivación interna, fomentando la implicación y la interacción activa de los estudiantes en sus propias experiencias de enseñanza.



El metaverso Dojo Islands aporta al proceso educativo pues hay una interacción que existe entre el humano y el sistema. Desde la teoría el aprendizaje experiencial podemos identificar que, con ello, los estudiantes sienten una cercanía mayor desde lo emocional, llegando a lo cognitivo, permitiendo fortalecer y seguir en continua construcción de significados por medio de ideas disruptivas que nutran el proceso.

Las interacciones creadas en el metaverso complementan el desarrollo cognitivo del ser humano pues a pesar de ser un ambiente virtual, los estudiantes tienen la capacidad de interactuar entre ellos, generando percepciones psicológicas arraigadas al ambiente isleño que tienen a su alrededor. Generan participación, conexión personal e interpersonal, trabajo colaborativo y valoran la presencia del otro pues pueden producir señales visuales que pueden ser llevadas a la verbalidad a través de los medios que tienen a su disposición para dialogar entre ellos estando dentro de Dojo islands

### **Aprendizaje Colaborativo**

El aprendizaje colaborativo se define como un enfoque en educación en el que los estudiantes deben “trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes” (Johnson, Johnson, y Holubec, 1999, p.5). Está basado en teorías socio constructivistas, en particular en la propuesta de Vygotsky (1978), quien sostuvo que el conocimiento se construye socialmente mediante la interacción y el diálogo con otros individuos. Este enfoque resalta la importancia de la interacción y colaboración entre los integrantes del grupo, ya que esto facilita y favorece el intercambio de ideas y conocimientos, sin dejar de lado el rol de cada estudiante, Slavin (2014)



destaca que el éxito de un proyecto colectivo dependerá de “el uso de objetivos de grupo y la responsabilidad individual” (Slavin, 2014, p. 785)

En la enseñanza del inglés, como lengua extranjera, el aprendizaje colaborativo llega a ser un medio esencial para usar el idioma en formas prácticas y contextualizadas, a través de ambientes significativos, donde los estudiantes pueden participar activamente en actividades comunicativas y proyectos colaborativos. Slavin (2014) argumenta que " Las interacciones conducen a un mejor aprendizaje y por ende mejores logros. " (p. 785), ya que propician un entorno de aprendizaje más inclusivo y menos intimidante, especialmente en la adquisición de un segundo idioma.

Se puede deducir que la teoría del constructivismo social trabajada en varios estudios también da cuenta y marca la idea de que el aprendizaje colaborativo forma parte de una de las competencias ciudadanas para el siglo XXI pues se ubica dentro de las interacciones significativas de los seres humanos. Para Heredia, G. et al. 2024 “es un espacio social donde se construyen relaciones interpersonales que influyen significativamente en el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes.” puesto que este permite a los seres humanos construir su conocimiento e interacción de manera conjunta a partir de ideas, perspectivas, creatividad, análisis y capacidad para la resolución de problemas en equipo, lo cual puede formar al ciudadano desde su infancia hasta los entornos laborales y profesionales.

Adicionalmente, si bien el aprendizaje colaborativo ayuda de forma multidisciplinar a los estudiantes hay otras estrategias que se encuentran inmersas en ello, se evidencia que la gamificación hace parte de la rutina educativa. Según Balderramo. V et al. (2024) “integrar



elementos de juegos en las actividades educativas, tales como desafíos, recompensas y competencias, los estudiantes se sienten más motivados para participar activamente y colaborar con sus compañeros.” puesto que propicia espacios para que los estudiantes se sientan cómodos para colaborar con sus compañeros en determinada actividad, esto ayuda a que los estudiantes sean los autores de su proceso académico, alivia el clima escolar y genera un momento dialógico con el docente quien es el encargado de facilitar, coordinar y orientar el proceso del grupo, el rol del docente pasa a estar enmarcado en la fase de instructor quien genera una variedad de estrategias y maneja varias facetas para lograr orientar de forma efectiva a los estudiantes.

### **Codificación:**

La codificación numérica aplicada al aprendizaje del inglés, en particular en el contexto de la enseñanza de verbos, ofrece una propuesta innovadora que va más allá de la simple memorización de palabras. Al integrar esta técnica dentro de un metaverso como Dojo Islands, los estudiantes no solo se enfrentan a un reto que les permite aprender vocabulario de manera interactiva, sino que también desarrollan habilidades cognitivas fundamentales como la resolución de problemas y el pensamiento lógico. Este enfoque no solo mejora su capacidad para recordar y utilizar los verbos en inglés, sino que les permite entenderlos en contextos prácticos y reales.

Según Gagné (1985), la codificación numérica tiene la ventaja de organizar la información de forma que sea más fácil de procesar y recordar. Esto es particularmente útil cuando se trata de verbos en un nuevo idioma, ya que los estudiantes pueden asociar los códigos numéricos con las acciones y sus conjugaciones, haciendo que el aprendizaje sea más intuitivo.



Al enfrentar este tipo de desafíos en el metaverso, los estudiantes tienen la oportunidad de aplicar los verbos que aprenden en situaciones simuladas, lo que hace que el aprendizaje sea más significativo y conectado a la vida real.

Ausubel (1968), en su teoría del aprendizaje significativo, nos recuerda que los estudiantes aprenden de manera más eficaz cuando lo nuevo que se les enseña se conecta con lo que ya saben. La codificación numérica permite precisamente eso: una conexión entre el nuevo vocabulario (en este caso, los verbos) y el conocimiento previo de los estudiantes, ya sea mediante la identificación de patrones o la asociación de nuevos significados con experiencias pasadas. Este enfoque no solo facilita el aprendizaje de la lengua, sino que también lo hace más accesible y comprensible.

Por otro lado, Sweller (2011), con su teoría de la carga cognitiva, enfatiza la importancia de presentar la información de manera estructurada para evitar la sobrecarga mental. La codificación numérica ayuda a lograr esto, presentando el nuevo vocabulario de una manera clara y organizada. En un entorno como el metaverso, donde los estudiantes pueden aprender jugando y resolviendo retos, esta estructura les permite concentrarse en el aprendizaje sin sentirse abrumados por la cantidad de nueva información que deben procesar.

Vygotsky (1978), por su parte, nos dice que el conocimiento se construye en un proceso social. El aprendizaje colaborativo en un entorno de metaverso como Dojo Islands refleja esta idea, ya que los estudiantes no solo aprenden de forma individual, sino que también colaboran con sus compañeros para resolver desafíos de codificación, poner en práctica los verbos aprendidos y aplicar la gramática en situaciones interactivas. Esta interacción no solo mejora el



dominio del idioma, sino que también fortalece las habilidades sociales y emocionales de los estudiantes, ayudándoles a aprender unos de otros y a compartir estrategias.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que este proceso de pensamiento va ligado al factor de percepción visual, con el cual los seres humanos tenemos la capacidad de comprender y extraer la información que se encuentra a nuestro alrededor, esto lo podemos evidenciar ya que “Las habilidades perceptuales visuales son las encargadas de la organización y el procesamiento de la información a nivel visual formando parte de la percepción visual y colaborando en el desarrollo cognitivo” (Merchán Price y Henao Calderón, 2011).

Como conclusión, la codificación numérica aplicada al aprendizaje del inglés dentro de un entorno inmersivo como el metaverso no solo ofrece una forma divertida y dinámica de aprender vocabulario, sino que también fomenta habilidades cognitivas, sociales y colaborativas que son esenciales para los estudiantes del siglo XXI. Esto añadido a los dispositivos básicos de aprendizaje dónde el proceso construido en el estudiante es de conexiones cerebrales y sensoriales provocando aquel paso cognitivo y motor; modulando la memoria, la atención y motivación mediante los hechos a los que el estudiante se enfrenta durante el proceso decodificado. Al integrar este enfoque con teorías como las de Gagné (2017), Ausubel (1968), Sweller (2011) y Vygotsky (1978), se está creando un espacio de aprendizaje enriquecido, accesible y profundamente significativo, en el que los estudiantes no solo aprenden un idioma, sino que también desarrollan competencias clave para su futuro académico y profesional.



### **Marco legal y normativo**

El marco normativo que sustenta esta investigación se fundamenta en dos pilares clave de la educación en Colombia: la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y el Plan Distrital de Bilingüismo de Bogotá (2015-2025). La Ley General de Educación establece los principios, fines y objetivos fundamentales del sistema educativo colombiano, promoviendo una educación integral, inclusiva y de calidad, orientada al desarrollo de competencias que respondan a las necesidades sociales, culturales y tecnológicas del siglo XXI (Congreso de la República de Colombia, 1994). En este contexto, el uso de tecnologías innovadoras como el metaverso, para el aprendizaje colaborativo del inglés, se alinea con los principios de mejora continua y equidad establecidos en la ley.

Por su parte, el Plan Distrital de Bilingüismo tiene como objetivo mejorar las competencias lingüísticas de los estudiantes de Bogotá, específicamente en inglés, utilizando metodologías innovadoras y tecnologías digitales (Secretaría de Educación Distrital, 2015). Este plan promueve un enfoque comunicativo y contextualizado del aprendizaje, buscando integrar el uso de herramientas virtuales que faciliten la interacción y el aprendizaje colaborativo. Así, la integración de estas normativas y políticas respalda la propuesta de utilizar el metaverso como una estrategia educativa que favorezca el aprendizaje dinámico, inclusivo y accesible del inglés.



**Tabla 2**

*Marco legal y normativo*

<b>Norma o Ley</b>	<b>Artículo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Relación con la Investigación</b>
<b>Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)</b>	Artículo 1	Principios generales de la educación en Colombia, que definen la educación como un proceso integral, teniendo en cuenta el contexto sociocultural.	La educación debe ser inclusiva, integral y adaptada a los tiempos, lo que respalda la propuesta de integrar tecnologías innovadoras (como el metaverso) en la enseñanza del inglés, permitiendo un aprendizaje más dinámico y ajustado a las necesidades sociales y culturales del siglo XXI.
<b>Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)</b>	Artículo 13	Establece las finalidades de la educación, entre ellas el desarrollo integral de los estudiantes y la preparación para la participación en la sociedad.	El uso de tecnologías emergentes, como el metaverso, apoya la formación integral de los estudiantes, contribuyendo a su desarrollo cognitivo, social y colaborativo, promoviendo un aprendizaje más participativo e inclusivo que prepara a los estudiantes para ser ciudadanos globales.
<b>Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)</b>	Artículo 15	Garantiza la calidad educativa a través de la mejora continua de los procesos pedagógicos, incluyendo la	La integración de plataformas como el metaverso en el proceso educativo es una forma de innovar y mejorar la calidad del aprendizaje de inglés, alineándose con el artículo que promueve la innovación educativa.



		innovación y el uso de nuevas tecnologías.	
<b>Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)</b>	Artículo 17	Promueve la equidad e inclusión en la educación, garantizando que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad sin importar su origen o condición.	El uso del metaverso favorece la inclusión de estudiantes que pueden tener dificultades para acceder a otros métodos tradicionales, eliminando barreras físicas y permitiendo que los estudiantes de diferentes contextos participen activamente en el aprendizaje del inglés.
<b>Plan Distrital de Bilingüismo de Bogotá (2015-2025)</b>	Objetivo General	Mejorar las competencias lingüísticas en inglés de los estudiantes de Bogotá, promoviendo su desarrollo integral y preparándolos para el ámbito global.	El Plan Distrital de Bilingüismo respalda la propuesta de enseñar inglés mediante métodos innovadores como el metaverso, favoreciendo el desarrollo de competencias comunicativas en un contexto globalizado, alineado con los objetivos de mejorar la calidad del aprendizaje del idioma.
<b>Plan Distrital de Bilingüismo de Bogotá (2015-2025)</b>	Estrategia 1	Implementación de tecnologías digitales y metodologías innovadoras para la enseñanza del inglés, incluyendo el uso de plataformas interactivas y virtuales.	El metaverso es una herramienta ideal para implementar esta estrategia, proporcionando un espacio de aprendizaje inmersivo, interactivo y accesible que puede potenciar el aprendizaje colaborativo del inglés, de acuerdo con las directrices del Plan Distrital.
<b>Plan Distrital de</b>	Estrategia 3	Fomentar el aprendizaje	La plataforma del metaverso favorece el aprendizaje colaborativo,



<b>Bilingüismo de Bogotá (2015-2025)</b>		colaborativo en el aula, promoviendo la interacción entre estudiantes para mejorar su dominio del inglés.	permitiendo que los estudiantes interactúen entre sí en entornos virtuales para practicar inglés de manera más dinámica y efectiva, alineándose con los principios del Plan Distrital.
<b>Plan Distrital de Bilingüismo de Bogotá (2015-2025)</b>	Enfoque Pedagógico	Promueve un enfoque comunicativo y contextualizado, donde el aprendizaje del inglés se basa en la interacción real y la aplicación práctica del idioma en diversas situaciones.	El metaverso permite a los estudiantes experimentar el inglés en situaciones virtuales que simulan escenarios reales, lo que favorece el aprendizaje contextualizado y comunicativo propuesto por el Plan Distrital de Bilingüismo.
<b>Estándares básicos de competencias : en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas.</b>	Estándares Básicos de Competencias del Lenguaje	Q, M. S., & De Educación Nacional, C. M. (2006). <i>Estándares básicos de competencias: en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas.</i>	Partiendo de la normativa nacional y estándares mínimos establecidos por el Ministerio de educación nacional, es fundamental tener en cuenta las directrices propias del ente rector en los fines y medios del procedimiento investigativo y práctico.

Nota: Esta tabla describe el objeto de las leyes anteriormente citadas con sus respectivos artículos, estrategias, enfoques pedagógicos y su relación con la investigación.



## Marco metodológico

### Tipo de estudio y diseño

Para comprender el enfoque metodológico de esta investigación, es fundamental presentar la naturaleza de las categorías y subcategorías que no solo delimitan el objeto de estudio si no que estructuran el proceso para lograr los objetivos propuestos. Las categorías fueron construidas a partir del análisis realizado del problema y las cuales fueron sustentadas mediante referentes conceptuales que ofrecen una visual acertada de los fenómenos que se abordan. En consecuencia, el metaverso - entorno de aprendizaje inmersivo y aprendizaje colaborativo constituyen los ejes fundamentales de esta investigación.

Así mismo, las subcategorías estrategias didácticas en entornos virtuales, competencias lingüísticas en el metaverso, evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos, desafíos y limitaciones. Dan la opción de generar una profundización en la comprensión de la experiencia educativa desde una perspectiva integradora e innovadora. De esta forma, este marco metodológico brinda una articulación teórica y práctica partiendo de la identificación de técnicas, fases de estudio e instrumentos, reafirmando la coherencia y desarrollo de esta investigación.

Este estudio se enmarca en el paradigma cualitativo que “es la recopilación, análisis, e interpretación de narrativas integrales y datos visuales (es decir, no numéricos) para obtener información sobre un fenómeno particular de interés.” (Gay et al., 2012, p.7). Dentro del paradigma cualitativo, la metodología del estudio de caso se ajusta a la necesidad de esta investigación, que es describir las experiencias y el grado de motivación que pueda surgir de los estudiantes hacia el aprendizaje del inglés al integrar un metaverso.



Yin (2018) define el estudio de caso como la “una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo (el “caso”) en profundidad y en su contexto real” (p,16). Según Bell y Waters (2018), los estudios de casos son particularmente apropiados para los investigadores porque ofrecen la “oportunidad de estudiar en profundidad un aspecto de un problema” (p. 11). Esto significa que el investigador identifica un «instancia», que puede ser la introducción de un nuevo plan de estudios, la adaptación a un nuevo papel o cualquier innovación o etapa de desarrollo en la escuela (Bell y Waters,2018 p.11).

Yin (2018) divide los estudios de casos en tres, en función de su finalidad: estudios de casos exploratorios, estudios de casos explicativos y estudios de casos descriptivos. Este proyecto se clasifica en un estudio de caso descriptivo, ya que se utiliza para describir los fenómenos naturales, que se producen dentro de los datos en cuestión y “suele utilizarse para presentar respuestas a una serie de preguntas basadas en constructos teóricos” (Yin, 2018, p.7).

### **Descripción de la población y muestra**

La población elegida para este estudio es una clase de inglés de 30 estudiantes de noveno grado del Colegio San Bernardino, como los estudiantes se encuentran entre 14 y 16 años, los acudientes firmarán un formulario de consentimiento informado (Anexo 1) en el que dan permiso al docente-investigador para utilizar los datos recopilados.

Basados en la estrategia “martes de prueba” que es un examen de comprensión que los estudiantes toman semanalmente, la mayoría de ellos fueron categorizados con un nivel de dominio de inglés de A1 (usuario básico) en el cual El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2001) se refiere a los usuarios como:



“Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como, frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce. Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar” (p. 42)

El grupo se caracteriza por ser muy dependiente del docente a la hora de aprender inglés; la mayoría de ellos esperan modelaje y orientación en cada situación de aprendizaje. Son dependientes de herramientas como el traductor para todas las actividades que se les asigna, les cuesta mucho trabajar de manera individual, requieren del apoyo del grupo para no sentirse frustrados en el desarrollo de una actividad.

### **Matriz de interesados y beneficiarios**

**Tabla 3**

*Matriz de interesados y beneficiarios*

<b>Grupo de interesados / beneficiarios</b>	<b>Intereses</b>	<b>Expectativas</b>	<b>Problemas previstos</b>	<b>Predisposición (resistente, ambivalente, neutral, solidario, comprometido)</b>	<b>Estrategia</b>



30 estudiantes grado 9°	Música Juegos Mejorar su nivel de inglés Disfrutar el espacio del colegio	Aprender de manera divertida Mejorar su vocabulario	Dificultades técnicas	Neutral en su mayoría	Actividades basadas en intereses de los estudiantes Inducción a la plataforma
Docentes de inglés	Mejorar sus metodologías de enseñanza	Tener la posibilidad de integrar estrategias innovadoras. Que los estudiantes aprendan con mayor facilidad	Dificultades técnicas - acceso a redes de internet	Positiva	Inducción a la platafotrma
IED Colegio San Bernardino	Mejorar resultados en pruebas estandarizadas de inglés	Subir en la escala de clasificación de inglés	Dificultades técnicas - falta de recursos de imprenta.	Positiva	Solicitud de apoyo a entidades encargadas para proveer una mejor conectividad



Padres	Hijos exitosos académicamente	Que sus hijos puedas hacer uso efectivo del inglés como lengua extranjera para ofrecerse mejores oportunidades	Falta de recursos para que los estudiantes practiquen en casa lo aplicado en clase	Positiva	Facilitar el acceso a recursos para estudiantes que requieren apoyo tecnológico.
--------	-------------------------------	--	--	----------	--

*Nota:* Esta tabla muestra los interesados y beneficiarios del presente proyecto de investigación

Recursos previstos (económicos, tecnologías, materiales, talento humano)

**Tabla 4**

*Presupuesto*

**Fase/Actividad**

**Costos estimados**

<b>Fase 1: Planificación y Diseño Inicial</b>	
Definición de objetivos pedagógicos de acuerdo con el currículo	\$ 600.000,00
Selección de plataforma de metaverso y herramientas	\$ 1.000.000,00
Diseño de la estrategia didáctica adaptada al metaverso	\$ 2.000.000,00
<b>Fase 2: Desarrollo del Contenido y Aplicación</b>	
Desarrollo de contenido educativo (vocabulario e imágenes)	\$ 2.400.000,00
Integración de vocabulario en el entorno virtual	
Programación de mini-juegos interactivos de vocabulario	\$ 1.800.000,00
<b>Fase 3: Creación de Actividades Interactivas</b>	



Diseño de juegos de rol y simulaciones de situaciones	\$ 1.800.000,00
Implementación de desafíos y misiones dentro del metaverso	\$ 600.000,00
<b>Fase 4: Pruebas, Capacitación y Evaluación</b>	
Pruebas de funcionamiento	\$ 1.200.000,00
Ajustes y mejoras tras las pruebas y retroalimentación	\$ 1.800.000,00
Capacitación estudiantes en el uso del metaverso	\$ 300.000,00
<b>Fase 5: Implementación y Seguimiento</b>	
Ejecución de la estrategia didáctica en el metaverso educativo	\$ 1.200.000,00
Evaluación del prototipo de la estrategia didáctica	\$ 300.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 15.000.000,00</b>

#### **Categorías de análisis y operacionalización:**

En el contexto de esta investigación, las categorías de análisis y operacionalización juegan un papel esencial para comprender cómo el metaverso impacta como un entorno de aprendizaje inmersivo y cómo se vincula con el aprendizaje colaborativo, especialmente en la enseñanza del inglés. Estas categorías nos permiten desglosar y examinar los aspectos más relevantes del proceso educativo que se propone, además de servir como una guía para estructurar y llevar a cabo el enfoque metodológico de la investigación. A continuación, se detallan las categorías de análisis que se han considerado en este estudio, alineadas con los objetivos y la estructura que guían el desarrollo de esta investigación.

Categorías: Metaverso - entorno de aprendizaje inmersivo y aprendizaje colaborativo

Subcategorías: Estrategias didácticas en entornos virtuales, competencias lingüísticas en el metaverso, evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos, desafíos y limitaciones.



### Técnicas e instrumentos de recolección de información

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una estrategia didáctica en el metaverso para incentivar el aprendizaje colaborativo del inglés en los estudiantes de grado noveno de la IED Colegio San Bernardino. Por este motivo, la unidad de análisis será la percepción de los estudiantes acerca de la integración de un metaverso y la relación que ellos crean entre la lengua extranjera, el metaverso y el aprendizaje colaborativo.

En relación con las características de un estudio de caso cualitativo, el proceso de recogida de datos utilizó los siguientes instrumentos con relación a los objetivos de la investigación

**Tabla 5**

*Instrumentos del enfoque metodológico*

Pregunta	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategoría	Instrumento
¿Cómo puede una estrategia didáctica basada en retos, implementada en el metaverso Dojo Islands, fortalecer el aprendizaje colaborativo	Desarrollar una estrategia didáctica en el metaverso para incentivar el aprendizaje colaborativo del inglés en	Identificar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes de noveno grado del Colegio San Bernardino en el proceso de	Metaverso - entorno de aprendizaje inmersivo	Estrategias didácticas en entornos virtuales	Encuesta



del inglés como lengua extranjera en estudiantes de grado noveno del Colegio San Bernardino?	los estudiantes de grado noveno de la IED Colegio San Bernardino	aprendizaje del inglés como lengua extranjera.			
		Diseñar la estrategia didáctica en el entorno del metaverso gamificado		Competencias lingüísticas en el metaverso	Validación de la estrategia didáctica
		Evaluar el primer prototipo con los usuarios.	Aprendizaje Colaborativo	Evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos	Rúbrica (Lista de chequeo)
				Desafíos y limitaciones	

*Nota.* Presenta la estructura metodológica del proyecto de investigación, articulando la pregunta, el objetivo general y los objetivos específicos con las categorías y subcategorías de análisis, así como los instrumentos propuestos para la recolección y validación de la información.

**Encuesta** (anexo 3): Creswell (2012) considera que los cuestionarios son útiles porque ayudan a “identificar tendencias en actitudes, opiniones, comportamientos o características de grupo de personas” (p.21) estas ayudan a conocer las experiencias y opiniones de los participantes de forma detallada y recoger estas opiniones y experiencias de los participantes en



su entorno cotidiano, debido a esto, será el primer instrumento utilizado, enfocándose en diagnosticar las principales dificultades que enfrentan los estudiantes en el aprendizaje del inglés.

**Validación de la estrategia didáctica:** En la investigación educativa, la validación de la estrategia didáctica juega un papel fundamental para asegurar que las estrategias de enseñanza realmente respondan a las necesidades de los estudiantes y sean efectivas en su contexto específico. Como señala Hernández (2018), este proceso no solo busca verificar que la estrategia sea coherente internamente, sino también asegurarse de que sea relevante y aplicable en el entorno educativo donde se implementará. La validación implica que las actividades y recursos propuestos estén alineados con los objetivos de aprendizaje, pero, más allá de esto, se trata de una oportunidad para conectar con las realidades y experiencias de los estudiantes, creando un espacio donde las actividades sean realmente significativas para ellos.

Hernández (2018) también enfatiza que la validación no se limita a la teoría; es crucial incorporar la retroalimentación de los docentes y estudiantes, quienes, con su perspectiva y experiencia, aportan información valiosa sobre lo que funciona y lo que no. Este enfoque colaborativo permite que la estrategia didáctica no sea estática, sino que evolucione en función de las necesidades del grupo, creando un proceso educativo más inclusivo, dinámico y ajustado a las realidades del aula. En definitiva, la validación se convierte en una herramienta de mejora continua, asegurando que el aprendizaje no solo sea efectivo, sino que también sea relevante y conectado con las experiencias de los estudiantes.

**Rúbrica (anexo 6):** En el contexto educativo, las rúbricas se han convertido en una herramienta esencial que permite a los docentes evaluar de manera más clara y objetiva los logros de los estudiantes, al mismo tiempo que proporcionan una guía comprensible para los propios



estudiantes. Según Andrade (2000), las rúbricas no solo detallan lo que se espera de los estudiantes, sino que también ofrecen una estructura coherente y accesible para que los docentes puedan realizar evaluaciones más justas y consistentes. Estas herramientas se componen de criterios específicos que facilitan la comprensión del progreso y los logros alcanzados.

Además, Andrade (2000) destaca que las rúbricas fomentan un enfoque de aprendizaje más autónomo, ya que permiten que los estudiantes se autoevalúen y reflexionen sobre su propio desempeño antes de la entrega final. Este proceso de reflexión no solo fortalece su capacidad para mejorar y ajustar su trabajo, sino que también les brinda la oportunidad de aprender de sus propios errores de manera constructiva. Así, más que un simple mecanismo de evaluación, la rúbrica se convierte en un valioso recurso pedagógico que apoya el aprendizaje continuo, promoviendo una mayor conexión entre lo que se enseña y lo que los estudiantes realmente experimentan y entienden.

## Cronograma

### Tabla 6

#### *Cronograma*

<b>Fase/Actividad</b>	<b>Duración (semanas)</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Fecha de finalización</b>
<b>Fase 1: Planificación y Diseño Inicial</b>			
Definición de objetivos pedagógicos de acuerdo con el currículo	1 semana	18/03/2024	24/03/2024
Selección de plataforma de metaverso y herramientas	3 semanas	25/03/2024	14/04/2024



Diseño de la estrategia didáctica adaptada al metaverso	5 semanas	15/04/2024	19/05/2024
<b>Fase 2: Desarrollo del Contenido y Aplicación</b>			
Desarrollo de contenido educativo (vocabulario e imágenes)	4 semanas	20/05/2024	16/06/2024
Integración de vocabulario en el entorno virtual	1 semana	27/05/2024	31/05/2024
Programación de mini-juegos interactivos de vocabulario	3 semanas	04/06/2024	23/06/2024
<b>Fase 3: Creación de Actividades Interactivas</b>			
Diseño de juegos de rol y simulaciones de situaciones	3 semanas	24/06/2024	14/07/2024
Implementación de desafíos y misiones dentro del metaverso	2 semanas	15/07/2024	28/07/2024
<b>Fase 4: Pruebas, Capacitación y Evaluación</b>			
Pruebas de funcionamiento	3 semanas	05/08/2024	25/08/2024
Ajustes y mejoras tras las pruebas y retroalimentación	4 semanas	26/08/2024	21/09/2024
Capacitación estudiantes en el uso del metaverso	1 semana	03/02/2025	07/02/2025
<b>Fase 5: Implementación y Seguimiento</b>			
Ejecución de la estrategia didáctica en el metaverso educativo	2 semanas	10/02/2025	21/02/2025
Evaluación del prototipo de la estrategia didáctica	1 semanas	24/02/2025	28/02/2025
<b>Total</b>	<b>34 semanas</b>		



*Nota:* Esta tabla contiene un diagrama de Gantt del proyecto con sus fases y detalle de actividades correspondientes

### **Resultados y análisis de resultados**

Este capítulo presenta el análisis de los datos obtenidos de la encuesta diagnóstica, la evaluación de la experiencia de los estudiantes en el metaverso/entorno virtual “Dojo Islands” y las validaciones de expertos sobre la estrategia didáctica. Usando un método de estudio de caso cualitativo (Bell & Waters, 2018; Creswell & Poth, 2018) y siguiendo las pautas del análisis temático (Merriam, 1998), los resultados se organizan y se analizan según las dos categorías principales del estudio, que se identificaron en la Matriz de Coherencia Metodológica: Metaverso – Entorno de Aprendizaje Inmersivo y Aprendizaje Colaborativo y estos se organizan en una matriz de interpretación de categorías

Partiendo de estas categorías, se establecen cuatro subcategorías: estrategias didácticas, competencias lingüísticas, evaluación del aprendizaje, desafíos y limitaciones. Con el fin de responder la pregunta orientadora de esta investigación: ¿Cómo puede una estrategia didáctica basada en retos, implementada en el metaverso Dojo Islands, fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera en estudiantes de grado noveno del Colegio San Bernardino? se extrae la información de tarjetas indexadas y triangula la información obtenida de los instrumentos propuestos a través de una matriz de interpretación de categorías que posibilita una comprensión completa.



**Figura 6**

*Matriz de interpretación de categorías*

Categoría	Subcategoría	Fragmento significativo	Código	Interpretación	Fuente
Metaverso: entorno de aprendizaje inmersivo	Estrategias didácticas en entornos virtuales	"Si, en el Colombo Americano de Barranquilla me pusieron unas gafas y fue muy interesante"	ED11	El estudiante ha tenido contacto previo con entornos inmersivos, lo que facilita la aceptación del metaverso como herramienta de aprendizaje	Pregunta sobre experiencias con entornos 3D
Metaverso: entorno de aprendizaje inmersivo	Estrategias didácticas en entornos virtuales	"No he tenido esa experiencia porque soy pobre"	ED12	Algunos estudiantes relacionan el acceso a entornos inmersivos con factores económicos, lo que evidencia una posible barrera de inclusión digital	Pregunta sobre experiencias con entornos 3D
Metaverso: entorno de aprendizaje inmersivo	Competencias lingüísticas en el metaverso	"Me cuesta mucho la pronunciación y el listening"	CLM1	Las competencias orales son percibidas como las más difíciles, lo cual podría mejorarse con interacciones inmersivas y contextualizadas	Pregunta sobre habilidades difíciles
Metaverso: entorno de aprendizaje inmersivo	Competencias lingüísticas en el metaverso	"Palabras que suenan parecido, y las largas"	CLM2	Hay dificultades específicas con vocabulario complejo y confusamente fonético, que pueden ser trabajadas mediante escenarios de inmersión	Pregunta sobre vocabulario
Aprendizaje colaborativo	Evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos	"Me gustaría recibir más retroalimentación personalizada"	EAI1	estudiante de contar con una evaluación más personalizada, que podría lograrse mediante el seguimiento en entornos virtuales	Pregunta sobre retroalimentación
Aprendizaje colaborativo	Evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos	"Nunca sé si lo estoy haciendo bien o mal"	EAI2	Hay carencia de seguimiento continuo, lo que afecta la auto percepción del progreso; el metaverso podría permitir evaluaciones más inmediatas	Respuesta abierta
Aprendizaje colaborativo	Desafíos y limitaciones	"No tengo tiempo para practicar fuera del aula"	DL1	Uno de los mayores retos para el aprendizaje es la falta de tiempo, lo que podría ser compensado con acceso flexible al metaverso	Frecuencia de práctica
Aprendizaje colaborativo	Desafíos y limitaciones	"Miedo al error y que se burlen"	DL2	El temor al juicio social representa un obstáculo importante, que podría disminuir en entornos virtuales seguros y controlados	Obstáculos en el aprendizaje

**Nota.** La tabla presenta la codificación de los hallazgos obtenidos mediante entrevistas y cuestionarios, organizados por categorías y subcategorías. Se incluyen fragmentos significativos, códigos, interpretaciones preliminares y la fuente de cada dato, en el marco del análisis de una estrategia pedagógica basada en el metaverso para fomentar el aprendizaje del inglés y el trabajo colaborativo.

### **Metaverso – entorno de aprendizaje inmersivo**

La literatura se refiere a los metaversos como espacios virtuales que pueden transformar la forma en que se enseña y se aprende (Hwang & Chien, 2022). Por lo tanto, el enfoque de esta



categoría está en las cualidades y capacidades del entorno digital utilizado "Dojo Islands" como lugar destinado al proceso de enseñanza del inglés como lengua extranjera. Se analiza el impacto de elementos tales como la inmersión, la interactividad y la gamificación en la planificación educativa, el fomento de habilidades lingüísticas, la evaluación y los obstáculos enfrentados.

#### Subcategoría I. Estrategias didácticas en entornos virtuales

La creación e implementación de la estrategia pedagógica estuvieron estrechamente vinculadas a particularidades del entorno virtual "Dojo Islands" y los estudiantes expresaron una apreciación positiva por las actividades interactivas en este metaverso. Se mencionó que el uso de escenarios virtuales les permitió practicar el inglés en un contexto simulado, lo que facilitó la comprensión y aplicación práctica de los verbos en inglés. La interacción con otros estudiantes y la inmersión en un entorno 3D ofrecieron una experiencia diferente para el aprendizaje del idioma como se desglosa a continuación:

Combinación de elementos de juego y participación: Se implementó una estrategia que se apoyó de la característica lúdica del metaverso, integrando componentes de entretenimiento para estimular a los estudiantes, siguiendo los fundamentos de la gamificación educativa (Kapp, 2012). La buena acogida por parte de los estudiantes hacia la eficacia de las "dinámicas y actividades" (ver Figura 7) indica que esta metodología fue bien aceptada, quizás debido a que, según la afirmación de Gee, J (2003), los ambientes de juego bien estructurados pueden reflejar principios de enseñanza eficaz. Según Barriga Arceo (2002), la calificación positiva por parte de los estudiantes del uso del conocimiento adquirido en clase (Evaluación, P9) señala que el



ambiente facilitó la integración de la teoría en una práctica interactiva y contextualizada, promoviendo un aprendizaje con mayor relevancia.

**Figura 7**

*Percepción integración “Dojo Islands” a la clase de inglés*



**Nota:** Nube de palabras elaborada a partir de las respuestas de los estudiantes en la evaluación de la plataforma. Las palabras más repetidas, como aprender, divertido y actividades, reflejan una percepción positiva sobre el uso del entorno inmersivo en el aprendizaje del inglés.

Validación del Diseño en un Entorno Virtual: Los expertos confirmaron la cohesión y el orden lógico de la estrategia pedagógica creada para esta situación (Validaciones, Criterios 2 y 3). Esto indica que la estrategia fue diseñada considerando de manera apropiada las particularidades del entorno en línea. No obstante, la sugerencia de los expertos se encamina a incluir actividades de reflexión y conclusión y que este es un aspecto educativo que no es asegurado únicamente por el entorno y que debe ser cuidadosamente planificado como parte de la estrategia (Brooks & Brooks, 1999)



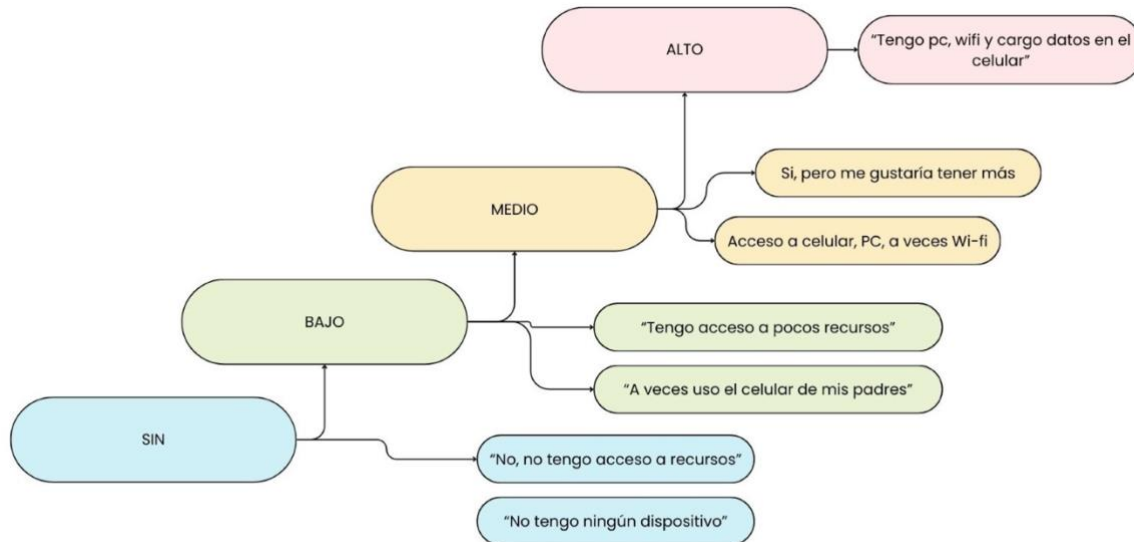
Se compararon los tres grupos de datos para cada hallazgo utilizando el método de triangulación metodológica según Denzin (1978). En una primera etapa, se detectaron pautas en el cuestionario inicial. Posteriormente, se verificó si coincidían o no en la valoración del metaverso y, por último, se analizaron las opiniones de los cuatro expertos. Por ejemplo, la 'eficacia de la estrategia' se consideró alta porque una gran cantidad de estudiantes seleccionó valores 4-5 en el ítem P9; b) los expertos calificaron con 'Bueno' o 'Excelente' los criterios 2 y 7; y c) ambos grupos destacaron la pertinencia lúdica en sus comentarios abiertos.

Contexto y Conocimiento Tecnológico: A pesar de que se da por sentado que los "nativos digitales" tienen un conocimiento general de la tecnología (Prensky, 2001), la información sobre el acceso variable a recursos tecnológicos (ver Figura 8) añade matices a esta noción, demostrando la importancia de tener en cuenta las diferencias en el nivel tecnológico inicial al diseñar una estrategia.



**Figura 8**

*Continuum de acceso tecnológico*



*Nota.* Elaboración propia a partir de Encuesta Diagnóstica (Respuestas). El continuum agrupa a los estudiantes según la combinación de cuatro variables de acceso (PC en casa, wifi, celular y plan de datos) para reflejar las brechas tecnológicas iniciales

Codificación: En las estrategias aplicadas, la Clase 3: Reto "Descubriendo el mensaje secreto" presentó una dinámica específica de gamificación y ejercicio del lenguaje utilizando un código sencillo (asignando números a cada letra, por ejemplo, A=1, B=2) para interactuar con un conjunto de verbos en inglés, sin embargo, algunos grupos decidieron utilizar sistemas de codificación más complejos, integrando operaciones matemáticas como sumas o multiplicación para simbolizar los caracteres. La complicación inesperada de la tarea por parte de los estudiantes indica un fuerte compromiso con la actividad y quizás la búsqueda de un desafío intelectual más



elevado, recreativo o una manera creativa de abordar el reto. Esto sugiere que el reto podría haber creado un tipo de “dificultad deseable”, según Bjork (1994), en el cual el mayor esfuerzo mental empleado podría, en teoría, promover una mejor retención de los conceptos practicados.

Con el propósito de verificar la motivación subyacente, se consultó a los cuatro conjuntos que modificaron el código. Tres de ellos expresaron su deseo de que el desafío fuera más de lógica que de letras, mientras que el cuarto argumentó que de esta manera evitaban que les copiaran la respuesta (Evaluación P17, Grupo D). Las respuestas indican la búsqueda de desafíos mentales y la intención de destacar las diferencias entre los equipos.

#### Subcategoría II. Competencias lingüísticas en el metaverso

Se examina de qué manera las cualidades envolventes y participativas del entorno virtual influyeron en la adquisición de vocabulario en inglés partiendo de la premisa de que el metaverso se presenta como un entorno prometedor para sumergirse en el idioma, según Andrade Monagas (2024).

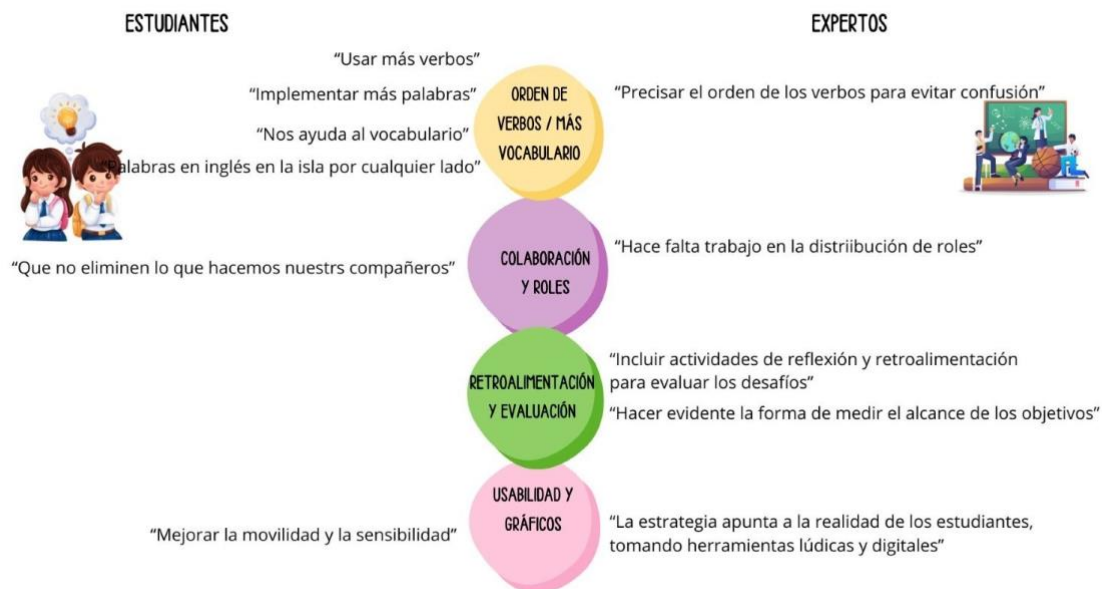
Ejemplo y Práctica: El entorno de Dojo Islands permitió la exposición a y la aplicación del vocabulario de manera contextual y agradable, de acuerdo con las teorías de la adquisición de un segundo idioma que resaltan la relevancia de la comprensión de la información (Krashen, 1982) y la interacción comunicativa (Long, 1996). La manifestación de respaldo a esta destreza se refleja en la alta percepción de eficacia por parte de los alumnos, tal como se evidencia en la Figura 2 y en expresiones como — “Aprendí turn left y turn right porque tuve que guiar a mi compañero en la isla’ (Est. 30). — “Cuando leí el cartel virtual de jump, lo hice y ya no se me olvida’ (Est. 12). Las opiniones de los alumnos sobre "incrementar los sonidos en inglés" o las



conversaciones entre los personajes subrayan la importancia del entorno como una fuente fundamental de conocimiento. (Figura 9)

**Figura 9**

*Mapa de convergencia de recomendaciones*



**Nota:** La figura muestra los puntos coincidentes y complementarios entre las sugerencias de los estudiantes y los aportes de los expertos sobre el uso de la plataforma “Dojo Islands” en la clase de inglés. Se destacan aspectos relacionados con el vocabulario, los roles colaborativos, la retroalimentación y la usabilidad de la interfaz. Elaboración propia a partir de las respuestas de la evaluación de la plataforma.

Entorno vs Estrategias Metacognitivas: Aunque tanto los expertos como los estudiantes piensan que la integración del metaverso fue efectiva, hay una diferencia de opinión por la



variedad en el uso de técnicas para recordar vocabulario (Evaluación, P14). Parece que el entorno inmersivo no logró activar estrategias metacognitivas en todos los estudiantes. La diferencia se puede justificar porque el entorno 3D, a pesar de ser envolvente, no requiere la descripción detallada de los procedimientos de autorregulación. Aquellos que contaban con estrategias metacognitivas las pusieron en práctica de forma natural, en contraste, los demás se basaron únicamente en el entorno virtual. Esto significa que en próximas estrategias es necesario incluir elementos de reflexión y actividades metacognitivas específicas (como registros de palabras en el metaverso). Esto destaca la importancia de que la planificación educativa, basada en el contexto, promueva de manera clara el desarrollo de estas habilidades para alcanzar un aprendizaje más independiente y significativo (Barriga, 2002; Robi'ah & Wijayanto, 2025).

### **Aprendizaje colaborativo**

El enfoque de esta categoría se centra en la promoción, implementación y evaluación del aprendizaje colaborativo, que es uno de los principales objetivos del proyecto, en el marco de la estrategia aplicada en el metaverso Dojo Islands. La colaboración en el aprendizaje, impulsada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se ha convertido en un enfoque fundamental en la enseñanza de hoy en día, según Hernández-Sellés et al. (2024).

### Subcategoría III. Evaluación del aprendizaje en entornos inmersivos

El diseño de la estrategia didáctica se enfocó en "promover la cooperación y estimular la interacción entre compañeros" (Validaciones, Criterio 9, calificado principalmente como 'Bueno'). Para llevar a cabo las tareas, era necesario contar con una interdependencia positiva entre los participantes.



Los estudiantes manifestaron una buena interacción colaborativa en cuanto a comunicación, apoyo entre sí, solución de problemas en conjunto y toma de decisiones. De acuerdo con los datos presentados en la figura 10 los estudiantes demostraron una efectiva colaboración al comunicarse, brindarse apoyo mutuo, resolver problemas en equipo y tomar decisiones en conjunto, expresiones como “Yo buscaba las palabras y mi compañera las escribía: sin hablar no ganábamos” (Est. 27) o “Nos dividimos los verbos: cada uno explicaba uno en voz alta’ (Est. 5) evidencian que la planificación de las actividades fomentó la realización de interacciones colaborativas efectivas en distintos grupos, tal y como sugieren metodologías de enseñanza cooperativa (Johnson & Johnson, 1999)



**Figura 10**

*Valoración de Aspectos Clave de la Colaboración en la Plataforma*



*Nota.* La figura ilustra los elementos fundamentales que los estudiantes reconocieron como claves para una colaboración efectiva dentro del entorno "Dojo Islands". Se destacan la comunicación, el apoyo mutuo, la toma de decisiones y la solución de problemas como prácticas activas durante el desarrollo de actividades inmersivas. Elaboración propia a partir de las respuestas en la evaluación de la plataforma.

La colaboración tuvo lugar en el metaverso Dojo Islands, lo cual implicó formas de comunicación intermediadas. Estudios recientes (Guàrdia et al., 2020; Román García et al., 2020) señalan que la colaboración en línea demanda destrezas particulares y una organización precisa por parte del profesor/creador del curso. Los resultados favorables indican que la planificación tuvo cierto grado de éxito, sin embargo, también indican una falla al momento de recibir una retroalimentación detallada (Validaciones, Criterio 11) lo cual, a su vez, incidió en la capacidad



de ofrecer comentarios específicos sobre las destrezas colaborativas de los equipos, restringiendo así su progreso intencional.

### **Desafíos y Limitaciones en el Desarrollo del Proceso de Investigación**

A lo largo de la investigación, se han identificado diversos desafíos y limitaciones que, si bien fueron esperados en el contexto de la implementación de una tecnología emergente, jugaron un papel crucial en la configuración del proceso educativo y los resultados finales del estudio. Estos obstáculos, tanto tecnológicos, logísticos como metodológicos, tuvieron un impacto directo no solo en el diseño de la estrategia didáctica, sino también en la ejecución de las actividades dentro del metaverso. Los desafíos surgieron de la necesidad de ajustar continuamente las metodologías y adaptarse a las condiciones cambiantes de la investigación, lo que permitió identificar áreas clave de mejora para futuras implementaciones.

En cuanto al entorno del metaverso se destacan la falta de dispositivos o conexión a internet por parte de ciertos estudiantes (Figura 11) constituye el principal obstáculo, lo cual les impide participar de manera equitativa en la propuesta de experiencia en el metaverso desde sus casas. En su mayoría los estudiantes se relacionaban con la premisa expresada por un estudiante: “En mi casa no tengo wifi, solo pude jugar en el colegio” (Est. 21). La incorporación de TIC presenta un reto constante (Balderramo-Vélez et al., 2024) ya que, adicional a esta carencia, los estudiantes informan de errores, baja velocidad de navegación y problemas de acceso inicial para ciertos usuarios, algunos de ellos expresaron cosas como “Se me quedó congelado cuando iba a entregar la misión’ (Est. 18) lo cual representó obstáculos técnicos y de facilidad de uso que afectaron la experiencia de aprendizaje en el metaverso.



**Figura 11**

*Desafíos uso del metaverso*



*Nota.* El diagrama de espina de pescado representa los principales factores que inciden en las dificultades percibidas por los estudiantes durante la implementación del metaverso en el aula. Las causas se agrupan en cuatro categorías: materiales, métodos, máquinas y personas, identificando aspectos como retroalimentación insuficiente, problemas técnicos y falta de estrategias pedagógicas adecuadas.

Este patrón resalta la importancia de optimizar la infraestructura tecnológica y proporcionar un acompañamiento constante en el proceso de adaptación al uso de estas herramientas. Aunque todos los estudiantes tuvieron acceso a los equipos necesarios en la institución, garantizar que la tecnología se utilice de manera eficiente y sin interrupciones es clave para maximizar el impacto del metaverso como herramienta educativa.



Otra de las peticiones de los estudiantes se encaminó a "mayor variedad de actividades", "más juegos pequeños" o mejoras en la personalización de los avatares lo cual indica que la oferta actual del metaverso Dojo Islands posiblemente sea limitada o tienda a ser repetitiva, lo que podría impactar en la participación a largo plazo, un elemento fundamental en la gamificación según Kapp (2012)

Por otra parte, los desafíos también se evidencian en cuanto al aprendizaje colaborativo, y algunos parten directamente de los obstáculos técnicos mencionados anteriormente ya que la falta de acceso interrumpió la dinámica de trabajo en equipo, transformando un reto técnico en una cuestión social y educativa; y aunque los promedios mostraron resultados favorables, las respuestas individuales sugieren que el desempeño de los grupos no fue uniforme y que mantener una colaboración justa y eficaz en todos los grupos representa un desafío continuo.

Cuando de aprendizaje se trata es importante considerar los beneficios con relación a posibles desventajas. El enfoque en la ortografía de la actividad con códigos secretos podría hacer que se pasen por alto otros aspectos importantes de la competencia léxica, como el significado exacto de los verbos, su uso en contexto o su pronunciación. Aunque esta actividad fomentó la colaboración, especialmente en la negociación de códigos complejos, su esencia muestra ser algo artificial y no refleja el uso real del lenguaje. Así que, aunque esta estrategia de codificación fue efectiva para motivar a los estudiantes y mejorar la conciencia sobre la escritura de manera divertida, un mayor beneficio educativo se lograría al combinarla con actividades que enfatizan el significado y la comunicación, ya que algunos estudiantes lo sintieron como una actividad desconectada “al final solo me enfoqué en sumar, no en el significado del verbo’ (Est. 14).”



Desde el punto de vista de la motivación, el desafío logró captar la atención durante un lapso superior al promedio de otras tareas, según la observación directa. Desde el punto de vista educativo, no se observó progreso en la aplicación adecuada de los verbos en el contexto durante la actividad oral mencionada, lo que indica la importancia de combinar desafíos con una transferencia efectiva del vocabulario.

### **Conclusiones**

A partir de estos resultados se puede evidenciar como el metaverso ha resultado ser una herramienta con gran potencial útil en educación al propiciar una interesante interacción entre esta tecnología y los procesos pedagógicos. Las cualidades del metaverso, tales como la inmersión y la gamificación (Hwang & Chien, 2022; Kapp, 2012), han sido claves para motivar a los estudiantes y para aplicar el vocabulario en inglés en situaciones reales (Andrade Monagas, 2024; Krashen, 1982). Sin embargo, este potencial está limitado por problemas técnicos y de acceso, además surge la necesidad de un diseño educativo que supere las funciones básicas del entorno para fomentar estrategias metacognitivas (Chapelle, 2001; Barriga Arceo, 2002) y, de manera importante, que cree mecanismos efectivos de retroalimentación.

Adicional a esto, se promovió el aprendizaje colaborativo como una meta fundamental, gracias a la estrategia implementada, la cual fomentó interacciones eficaces. Sin embargo, la valoración concreta de la colaboración en el proceso fue restringida, y las dificultades tecnológicas impactaron directamente en la vivencia grupal, demostrando la estrecha relación entre el Entorno (Categoría 1) y la interacción social (Categoría 2).



La integración del metaverso podría crear ambientes atractivos para la enseñanza colaborativa del idioma inglés, aunque no asegura su éxito de forma inmediata. Se requiere disponer de un plan educativo sólido a largo plazo que pueda sacar el mayor provecho de las oportunidades del entorno, al mismo tiempo que enfrenta sus desafíos, sobre todo en términos de evaluación en proceso y promoción activa de habilidades tanto lingüísticas como de trabajo colaborativo.

A partir de la validación de la estrategia didáctica por parte de los expertos, se resalta como fortaleza la calidad en la formulación de los objetivos de aprendizaje, los cuales deben ser específicos, medibles y alineados con el modelo SMART (Doran, 1981). De esta manera, se garantiza que los estudiantes entiendan los objetivos de cada encuentro y se sientan motivados para alcanzarlos. Además, la estrategia avanza de manera lógica, lo que muestra un diseño educativo organizado de acuerdo con las teorías de Bruner (1960), con todo esto es de anotar que al tener un sistema escalonado del aprendizaje contamos con un referente de competencias básicas que en últimas darán un resultado de aprendizaje para poder tener una base de conocimientos estandarizados para trabajar en el aula virtual y/o digital.

En armonía con lo expuesto por Bruner, la práctica de principios organizacionales en la educación requiere considerar que el orden de las temáticas, el nivel de abstracción y la profundidad de cada tema confluyen de manera especial para que se dé una progresión del conocimiento.

Con todo, la secuencia progresiva del conocimiento proporciona al estudiante la forma de realizar tareas que, en su haber académico, resultarían de difícil solución. Esta competencia se



proyecta a través de instrucciones específicas, preguntas guía y retroalimentación final que, en últimas, permite una adecuada justificación en el trabajo colaborativo acerca del desarrollo gradual del saber. En cuanto al enfoque interactivo del metaverso *Dojo Islands* los docentes destacan que fomenta la participación de los estudiantes en contextos prácticos brindando a los estudiantes la oportunidad practicar inglés en contextos auténticos, fomentando un aprendizaje relevante y estimulante.

A la par con las fortalezas los docentes evaluadores señalaron algunos aspectos de mejora, tales como que se hace necesario incluir una distribución más clara de los roles de los estudiantes, como lo sugieren Johnson y Johnson (1999) en sus investigaciones sobre aprendizaje colaborativo, ya que esto posibilitaría fortalecer las dinámicas grupales para que la colaboración sea más efectiva. A su vez, se presenta se proponen una actividad de cierre y procesos de evaluación formativa como aspectos de mejora, a través de retroalimentaciones detalladas de lo ocurrido dentro y fuera del metaverso y de un proceso de autoevaluación.

*El proyecto estrategia didáctica basada en retos en el metaverso Dojo Islands para fortalecer el aprendizaje colaborativo del inglés como lengua extranjera* deja una serie de elementos productivos como resultado de las experiencias obtenidas en el metaverso, este se consolida como una herramienta con alto potencial pedagógico para fomentar la interacción y fortalecer el aprendizaje del inglés como lengua extranjera mediante contextos dinámicos, gamificados y motivadores

Al ser una herramienta de gran potencial para fomentar interacción y mejorar las habilidades de aprendizaje de una lengua extranjera a través de un contexto dinámico que motiva



el aprendizaje de los estudiantes por el uso de actividades gamificadas, permite dar elementos y herramientas de aprendizaje no sólo colaborativo, sino a la vez autónomo, para que el estudiante, al realizar algún tipo de interacción en la realidad virtual, identifique elementos cognitivos que desarrollen sus habilidades comunicativas.

En el mismo sentido y entendiendo el gran potencial, se hace necesario tener en cuenta los desafíos técnicos, que tiene que ver con que todos los estudiantes puedan tener un acceso equitativo a los recursos que posibiliten este aprendizaje. Se hace trascendente pensar en las posibilidades que ofrece una aplicación de una estrategia didáctica más larga donde se pudiera evaluar un antes y un después de la integración del metaverso. Como proyección futura, se propone integrar el uso del metaverso de manera transversal con otras áreas del conocimiento, explorando su potencial para el desarrollo de competencias del siglo XXI como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la resolución de problemas.

A lo largo de la investigación, los estudiantes elaboraron propuestas que identifican puntos de confluencia para el aprendizaje significativo. Esto demuestra que se han cumplido los objetivos planteados inicialmente. Además, al analizar las evidencias generadas mediante las estrategias de aprendizaje implementadas, se confirma que los estudiantes han desarrollado todas las competencias académicas establecidas al inicio del estudio. Es así como, el generar un desarrollo en el contexto de estudio de todos y cada uno de los educandos, da cuenta de un avance dinamizador que aumenta la capacidad de interpretación bajo la adquisición de nuevo conocimiento que se codifica para la interacción en entornos reales con el fin de comprender y generar nuevas experiencias académicas.



## **Lecciones aprendidas, fortalezas, oportunidades de mejora, recomendaciones e ideas de nuevos proyectos de innovación**

### **Lecciones aprendidas**

A través de este estudio se evidencia la influencia positiva que una apropiada integración del metaverso puede desempeñar en la educación de una segunda lengua. La inmersión en un ambiente virtual controlado permitió a los estudiantes participar e interactuar de manera más dinámica con el inglés, lo cual promueve un aprendizaje más significativo y contextualizado. Igualmente, la enseñanza colaborativa en el metaverso ayuda a resolver problemas juntos, lo que mejora tanto las habilidades del lenguaje como las destrezas emocionales y sociales de los estudiantes. Sin embargo, es necesario tener en cuenta las dificultades tecnológicas que se puedan presentar ya que, para asegurar la efectividad, del proceso es necesario propiciar igualdad de condiciones para usar estas herramientas, por esta misma razón es importante tener un buen diseño educativo para aprovechar al máximo su potencial.

### **Fortalezas**

Una de las fortalezas identificadas en este proyecto fue la interactividad y la gamificación en el metaverso Dojo Islands. Al incluir juegos en el aprendizaje, los estudiantes se sienten más motivados y participan más, lo que hace que, tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje, sean más interesante y efectivos. Por otro lado, la flexibilidad del entorno virtual permitió que los estudiantes que quisieran accedieran a materiales y practicaran el inglés de forma independiente, sin tener que depender solo del aula. Otro punto importante fue la



incorporación de habilidades del siglo XXI, lo cual mejora el desarrollo integral de los estudiantes.

### **Oportunidades de mejora**

Aunque la estrategia demostró ser efectiva, hay áreas que se podrían mejorar para aumentar aún más su impacto. Sin duda alguna, la primera de ellas sería mayor tiempo de exposición a actividades integradas en el metaverso, a través de una estrategia didáctica más extensa que permita a los estudiantes practicar más vocabulario y estructuras gramaticales en Dojo Islands. Igualmente, y de acuerdo con las recomendaciones de los expertos, es necesario mejorar la retroalimentación, diseñar rúbricas claras y personalizar algunos procesos para cada estudiante, lo que les ayudaría a entender su progreso de forma más exacta. Por esta misma razón es importante es asegurar que todos los estudiantes puedan acceder al metaverso a través de una conexión estable y acceso a dispositivos apropiados.

### **Recomendaciones**

Para que el metaverso funcione mejor, sería útil capacitar a los docentes en el uso de estas tecnologías lo que permitiría sacar el máximo provecho del metaverso, diseñando actividades y métodos de enseñanza apropiados. Además, se sugiere crear una estrategia que combine experiencias en el metaverso con actividades presenciales, para que los estudiantes puedan mejorar su aprendizaje desde diferentes puntos de vista. Es importante realizar un estudio a largo plazo para hacer un seguimiento de cómo esta estrategia influye en el aprendizaje del inglés y en el desarrollo de habilidades para trabajar en equipo.



### **Ideas para nuevos proyectos de investigación**

Esta investigación abre puertas para proyectos futuros. Por ejemplo, se podría aplicar esta metodología en la enseñanza de otras áreas del conocimiento, como historia, ciencias o matemáticas, entre otras, utilizando el metaverso para enriquecer la comprensión de los conceptos clave en cada disciplina. También sería crear una comunidad de aprendizaje en línea, donde diferentes escuelas compartan recursos y experiencias, fomentando la colaboración entre estudiantes y profesores. Finalmente, se podría explorar cómo unir la realidad aumentada con el metaverso. Esto crearía una experiencia más inmersiva que permitiría a los estudiantes aprender de forma interactiva en el mundo digital y en su entorno real.



### Referencias

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Wilson.
- Andrade, H. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational Leadership*, 57(5), 13-18.
- Andrade Monagas, M. I. (2024). *El metaverso como espacio de inmersión lingüística total para el aprendizaje de idiomas [Tesis de maestría, Universidad Europea]*. Repositorio de Titulación de la Universidad Europea.  
<https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/8226>
- Balderramo-Vélez, H. F., Cárdenas-Sari, A. P., Belén-Godino, C. M., & Álzate-Peralta, L. A. (2024). Aprendizaje Colaborativo Potenciado por las TIC como Metodología de Enseñanza del Siglo XXI. *MQRInvestigar*, 8(1), 3217–3239.  
<https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.1.2024.3217-3239>
- Barahona Mora, A. (2020). Gamification for classroom management: An implementation using ClassDojo. *Sustainability*, 12(22), 9371. <https://doi.org/10.3390/su12229371>
- Barriga Arceo, F. D. (2002). *Estrategias docentes para Un aprendizaje significativo - 2b*: Edición. McGraw-Hill Companies.
- Bell, J., y Waters, S. (2018). *Doing your research project: A guide for first-time researchers* (7a ed.). Open University Press.
- Bjork, R. A. (1994). Memory and metamemory considerations in the training of human beings. In J. Metcalfe & A. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 185–205). MIT Press.



- Botero Cardona, L, Castro Chimbi, J, Herrera Gallo, A, Mackenzie Nassi, N, Ortiz Romero, M, Laura Yesely, B, Farias Gutiérrez, C, Hernández Aguirre, M & Rivera Durán, K. (2023). El Metaverso como Nuevos Espacios Educativos. Una Revisión del Estado del Arte e Identificación de Tendencias.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1999). In search of understanding: The case for constructivist classrooms. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Camps, A., & Zayas, F. (2006). *Secuencias didácticas para aprender gramática*. Grao.
- Casasola Rivera, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Revista Comunicación*, 29(1–2020), 38–51.  
<https://doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Cervantes Rejón, J. (2023). El metaverso en la enseñanza de lenguas extranjeras: desarrollo de la competencia intercultural [Ponencia]. Congreso Internacional de Innovación Educativa y Ciencias Sociales (CIINECO), México.
- Chappelle, C. A. (2001). Innovative language learning: achieving the vision. *ReCALL*, 13(1), 3–14. <https://doi.org/10.1017/s0958344001000210>
- ClassDojo. (n.d.). Preguntas frecuentes sobre Dojo Islands (Beta) para profesores. Classdojo.com. Retrieved November 30, 2024, from <https://acortar.link/6kvnAT>
- Cambridge Assessment English. (s. f.-b). Marco común europeo de referencia.  
<https://www.cambridgeenglish.org/es/exams-and-tests/cefr/>
- Colegio San Bernardino (2016). Agenda Escolar.
- Condori Polloyqueri, M. T., Copatarqui Calisaya, Y., Alvarez Luque, M. S., Chambi Condori, J., y Rojas Marchan, N. Y. (2021). Estrategias y técnicas didácticas en entornos virtuales:
- leydi.garcia@usantotomas.edu.co, cindyvicioso@usantotomas.edu.co bibianvivas@usantotomas.edu.co  
20 Junio 2025



análisis e importancia para docentes y estudiantes. Paidagogo. Revista de Investigación En Ciencias de la Educación, 3.

<https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/download/51/170>

Council of Europe. (2001). Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment. (1st ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Creswell, J. (2012). Educational Research (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Darling-Hammond, L. (2008). Powerful learning: What we know about teaching for

understanding. Jossey-Bass. Damaševičius, R., y Sidekerskienė, T. (2024). Virtual Worlds for Learning in Metaverse: A Narrative Review. Sustainability, 16(5), 2032.

<https://doi.org/10.3390/su16052032>

De Vega Martín, A. L. (2024). La gamificación en el aula: una asignatura pendiente para el profesorado. Education in the Knowledge Society, 25, e31236.

<https://doi.org/10.14201/eks.31236>

Denzin, NK (1978). Triangulación: Un caso de evaluación y combinación metodológica.

Métodos sociológicos, 339-357.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". En Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (pp. 9- 15). Association for Computing Machinery (ACM). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. Management Review, 70(11), 35–36

Gagné, R. M. (1985). The conditions of learning and theory of instruction.



Gay, L. R., Mills, G. E., y Airasian, P. W. (2012). Educational research: Competencies for and applications (10a ed.). Pearson.

Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Computers in Entertainment (CIE), 1(1), 20.

Heredia Banegas, G. J., Ochoa Zhingre, F. M., Veloz Adrián, A. F., y Villegas Lomas, L. M (2024). El aprendizaje colaborativo en el fomento de la convivencia escolar: Una visión que trasciende el aula. Revista Social Fronteriza, 4(4), e4439.

[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)391](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)391)

Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación educativa. Editorial Universitaria.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hil

Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., y González-Sanmamed, M. (2024). Computer-supported collaborative learning. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(2). <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.40208>

Hwang, G.-J., & Chien, S.-Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3(100082), 100082.

<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082>

Johnson-Glenberg, M. C. (2018). Immersive VR and education: Embodied design principles that include gesture and hand controls. Frontiers in Robotics and AI, 5, 81.

<https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00081>



- Johnson, D. W., Jr, Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (1999). El Aprendizaje Cooperativo en el Aula. Paidós.
- Kapp, K. M. (2012). The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.
- Karau, S. J., & Williams, K. D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), 681–706.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.4.681>
- Knapp, J., Zeratsky, J., y Kowitz, B. (2016). Sprint: El método para resolver problemas y testar nuevas ideas en solo 5 días. Conecta.
- Krashen, S. D. (1982). Principles and practice in second language acquisition. Elsevier.
- Kushal Raj, D. V. (2023, febrero 24). The metaverse: What It Is, Where to Find It, Who Will Build It, and fortnite. LinkedIn.com. <https://www.linkedin.com/pulse/metaverse-what-where-find-who-build-fortnite-d-v-s-kushal-raj>
- Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, Diario Oficial No. 41.214, 8 de febrero de 1994, Colombia. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/>
- Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Long, M. H. 1996: The role of the linguistic environment in second language acquisition. In W. R. Ritchie and T. J. Bhatia (eds), Handbook of Second Language Acquisition. San Diego: Academic Press, 413–68



Martínez Bonafé, J., & Rogero Anaya, J. (2021). El Entorno y la Innovación Educativa. REICE.

Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación, 19(4).

<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>

McMillan, J. H., Schumacher, S., & Clemente Pita, C. (2006). Investigación educativa: Una introducción conceptual (J. Sanchez Baidés, Trad.; 5a ed.). Pearson Educación.

Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., & Meléndez Castillo, N. J. (2024). Metaversos en educación: Una mirada desde la Literatura. Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería, 32.

<https://doi.org/10.4067/s0718-33052024000100210>

Merchán Price, M. S., & Henao Calderón, J. L. (2011). Influencia de la percepción visual en el aprendizaje. Ediciones Unisalle.

Merriam, S. (1998). Qualitative research and case study applications in Education. San Francisco: Jossey Bash Publishers.

Mena-Villavicencio, E. E., Moreno-Quinto, N. M., Freire-Rodríguez, P. J., y Bastidas-González, K. A. (2024). Descubriendo el metaverso educativo: Transformando la enseñanza mediante mundos virtuales y aprendizaje interactivo. Polo del Conocimiento, 9(4), 1476– 1496.

<https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7009>

Navarrete-Mayeza, J. R. (2024). Estrategias didácticas virtuales y su importancia en el aprendizaje. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(17), 516-533.

<https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3374>

Nevárez-Espinoza, C., & Barcia-Briones, M. (2022). El entorno familiar y el rendimiento escolar de los estudiantes. Polo del Conocimiento, 7(5), 735-749. doi:

<https://doi.org/10.23857/pc.v7i5.3993>



- Ocaña, A. O., y Barragán, M. S. (2020). La didáctica como proceso de enseñar y evaluar el aprendizaje. *Ensayos Pedagógicos*, 15(2), 193–231. <https://doi.org/10.15359/rep.15-2.9>
- Pérez Gómez, J. (2023). Impacto del uso de tecnologías en la educación superior. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/65c4d5ce-023f-4f1a-b58c-e6a5b592cda2>
- Pranee, L. (2009). *Qualitative research methods*. Australia: Oxford University Press.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Rivera, W. C. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1–2020), 38–51. <https://doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Robi'ah, W. R., & Wijayanto, A. (2025). A technology-enhanced language learning methods: Innovations, integration, and effectiveness. In *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* (pp. 175–191). Atlantis Press SARL
- Román Tirira, S. M. (2024). El uso educativo de ClassDojo para potenciar el aprendizaje de nociones lógico-matemáticas: Seriación, clasificación y conservación en los niños de inicial [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica]. Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI)
- Sánchez, R. A. R. (2024). The use of collaborative learning strategies in middle school students in an efl class. <https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/handle/20.500.12584/1600>



Santander. (2022). ¿Qué es el metaverso y qué oportunidades ofrece?

<https://www.santander.com/es/stories/metaverso-todo-lo-que-necesitas-saber-para-aprovechar-el-nuevo-mundo>

Slavin, R. E. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work?. [Aprendizaje cooperativo y rendimiento académico: ¿por qué funciona el trabajo en grupo?]. *Canales de psicología*, 30(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201>

Secretaría de Educación Distrital. (2015). Plan Distrital de Bilingüismo 2015-2025:

Fortalecimiento de la enseñanza de inglés en Bogotá. <https://www.sedbogota.edu.co/>

Sweller, J. (2011). Teoría de la carga cognitiva. En *Psicología del aprendizaje y la motivación* (Vol. 55, págs. 37-76). Academic Press.

Valdés Godínes, J. C., y Ángel Rueda, C. J. (2023). El trabajo colaborativo en los EDIT, explorando el aprendizaje inmersivo en el metaverso. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 23(73). <https://doi.org/10.6018/red.539671>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Yin, R. K. (2018). *Case study research: Design and methods* (5a ed.). SAGE Publications