



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y  
TECNOLOGÍAS**

**CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES  
INFORMÁTICA**

**Título**

Creación de una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos para  
Estudiantes de Educación Básica Media

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciado en Pedagogía  
de la Informática**

**Autor:**

Pogo Pineda Gloria Alexandra

**Tutor:**

Mgs. Jorge Noe Silva Castillo

**Riobamba, Ecuador 2025**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Gloria Alexandra Pogo Pineda**, con cédula de ciudadanía **1150431342**, autor del trabajo de investigación titulado: **Creación de una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos para Estudiantes de Educación Básica Media**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asi mismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 28 de mayo de 2025.



Gloria Alexandra Pogo Pineda  
C.I: 1150431342



## DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs. Jorge Noe Silva Castillo, catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnológicas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **Creación de una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos para estudiantes de Educación Básica Media**, bajo la autoría de **Gloria Alexandra Pogo Pineda**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 12 días del mes de mayo de 2025.



Mgs. Jorge Noe Silva Castillo

C.I: 0603137399

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “**CREACIÓN DE UNA CLASE INTERACTIVA MEDIANTE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA**” por Pogo Pineda Gloria Alexandra, con cédula de identidad número 1150431342, bajo la tutoría de Mg. Jorge Noe Silva Castillo; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 de mayo de 2025

Jorge Eduardo Fernández Acevedo, Mgs.  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Firmado electrónicamente por:  
**JORGE EDUARDO  
FERNANDEZ ACEVEDO**  
Validar únicamente con FirmaEC

Hernán Ramiro Pailiacho Yucta, Mgs.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Firmado electrónicamente por:  
**HERNAN RAMIRO  
PAILIACHO YUCTA**  
Validar únicamente con FirmaEC

Manuel David Isin Vilema, Mgs.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO**



Firmado electrónicamente por:  
**MANUEL DAVID ISIN  
VILEMA**  
Validar únicamente con FirmaEC



## CERTIFICACIÓN

Que, **POGO PINEDA GLORIA ALEXANDRA** con CC: 1150431342, estudiante de la Carrera **Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática**, Facultad de **Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de Investigación titulado "CREACIÓN DE UNA CLASE INTERACTIVA MEDIANTE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA", cumple con el 8%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 13 de mayo de 2025

Mgs. Jorge Silva Castillo  
TUTOR

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar el presente trabajo primeramente a Dios, por haberme guiado en sabiduría y entendimiento en cada situación difícil durante el proceso, con todo mi amor y gratitud a mis padres, Herardo Pogo y Beatriz Pineda quienes han sido mi fuente inagotable de apoyo, inspiración y fortaleza. Este logro no sería posible sin su amor incondicional y su constante acompañamiento en cada etapa de mi vida.

A mis hermanos y hermana, quienes con sus sabiduría y experiencia me guiaron por caminos que ellos ya habían recorrido, evitando que cayera en errores y fracasos. Gracias por ser mi apoyo incondicional y, sobre todo por ser amigos leales en cada etapa de este recorrido.

Gloria Alexandra Pogo Pineda.

## **AGRADECIMIENTO**

Extiendo el sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo, por abrirme las puertas al conocimiento y brindarme un espacio de formación académica y personal. A su emblemático personal docente de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, mi reconocimiento por su entrega, compromiso y pasión en la enseñanza, valores que han dejado una huella profunda en mi formación profesional.

Al Mgs. Jorge Silva, quien fue asignado como tutor para acompañamiento y valiosa orientación durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Agradezco profundamente a una de las personas más importantes en mi vida, Andrés Leguisamo, por su apoyo incondicional en todo momento.

Agradezco también a dos grandes amigas y valiosos seres humanos: Gabriela y Camila, que me enseñaron el valor de la verdadera amistad expresada en los momentos de dificultad. Finalmente, extiendo mi mayor gratitud a cada una de las personas de buen corazón que conocí a lo largo de este proceso. De manera especial, agradezco a la Sra. María, cuya sabiduría y generosos consejos fueron un faro de guía y fortaleza en los momentos más desafiantes de esta etapa.

Gloria Alexandra Pogo Pineda.

## INDICE GENERAL

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>DECLARATORIA DE AUTORÍA .....</b>                  |           |
| <b>CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL .....</b> |           |
| <b>DEDICATORIA .....</b>                              |           |
| <b>AGRADECIMIENTO.....</b>                            |           |
| <b>INDICE GENERAL .....</b>                           |           |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>                          |           |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>                         |           |
| <br>RESUMEN .....                                     |           |
| <br>Abstract.....                                     |           |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>                                | <b>15</b> |
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>                           | <b>15</b> |
| 1.1 Antecedentes .....                                | 17        |
| 1.2 Planteamiento del Problema.....                   | 20        |
| 1.3 Justificación.....                                | 21        |
| 1.4 Objetivos .....                                   | 22        |
| 1.4.1 Objetivo General .....                          | 22        |
| 1.4.2 Objetivos específicos.....                      | 22        |
| <b>CAPITULO II.....</b>                               | <b>23</b> |
| <b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>                         | <b>23</b> |
| 2.1 Educación.....                                    | 23        |
| 2.1.1 La Lúdica como Estrategia Pedagógica .....      | 24        |

|                     |                                                              |           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.2               | La interacción en el proceso educativo .....                 | 25        |
| 2.2                 | Aprendizaje de las matemáticas .....                         | 27        |
| 2.2.1               | Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas .....      | 28        |
| 2.2.2               | Ventajas del uso de las TIC en las matemáticas.....          | 29        |
| 2.2.3               | Las actividades en Matemáticas de 7mo grado de EGB. ....     | 30        |
| 2.3                 | Las TIC como Herramienta Pedagógica .....                    | 31        |
| 2.3.1               | Rol del Aprendizaje Basado en juegos.....                    | 32        |
| 2.3.2               | Plataformas para Clases Interactivas Basadas en Juegos ..... | 35        |
| 2.3.3               | ClassDojo .....                                              | 37        |
| 2.3.4               | Componentes de la plataforma ClassDojo .....                 | 38        |
| <b>CAPITULO III</b> | .....                                                        | <b>40</b> |
| <b>3.</b>           | <b>METODOLOGÍA .....</b>                                     | <b>40</b> |
| 3.1                 | Diseño .....                                                 | 40        |
| 3.2                 | Tipo .....                                                   | 40        |
| 3.3                 | Nivel.....                                                   | 40        |
| 3.4                 | Metodología de desarrollo.....                               | 41        |
| 3.5                 | Población Beneficiaria .....                                 | 42        |
| <b>CAPÍTULO IV</b>  | .....                                                        | <b>43</b> |
| <b>4.</b>           | <b>PROPUESTA.....</b>                                        | <b>43</b> |
| 4.1                 | Presentación .....                                           | 43        |
| 4.2                 | Desarrollo de las Fases de la Metodología.....               | 43        |

|                          |                                                                            |           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1                    | Fase de análisis.....                                                      | 43        |
| 4.2.2                    | Fase de Diseño .....                                                       | 44        |
| 4.2.3                    | Fase de Desarrollo .....                                                   | 51        |
| 4.2.4                    | Fase de Implementación .....                                               | 56        |
| 4.2.5                    | Fase de Evaluación.....                                                    | 59        |
| 4.2.5.1                  | Desde el Docente como Productor de la clase interactiva en ClassDojo. .... | 59        |
| <b>CAPÍTULO V .....</b>  |                                                                            | <b>61</b> |
| <b>5.</b>                | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>                                | <b>61</b> |
| 5.1                      | Conclusión.....                                                            | 61        |
| 5.2                      | Recomendaciones .....                                                      | 61        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.....</b> |                                                                            | <b>63</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>      |                                                                            | <b>68</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1</b> Temas que se van a implementar en la clase interactiva de la materia de matemáticas de 7° EGB ..... | 31 |
| <b>Tabla 2</b> Comparación de Plataformas Educativas para Clases Interactivas. ....                                | 36 |
| <b>Tabla 3</b> Características básicas de ClassDojo. ....                                                          | 46 |
| <b>Tabla 4</b> Ejes temáticos de la Unidad 1: Matemáticas 7° .....                                                 | 46 |
| <b>Tabla 5</b> Plataformas de enlace en la clase interactiva .....                                                 | 47 |
| <b>Tabla 6</b> Crear cuenta en ClassDojo. ....                                                                     | 52 |
| <b>Tabla 7</b> Matricular estudiantes en ClassDojo. ....                                                           | 54 |
| <b>Tabla 8</b> Historia de la clase en ClassDojo. ....                                                             | 55 |
| <b>Tabla 9</b> Preparación del entorno.....                                                                        | 57 |
| <b>Tabla 10</b> Navegación dentro del curso. ....                                                                  | 58 |
| <b>Tabla 11</b> Plantilla de evaluación para expertos en ABJ. ....                                                 | 60 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 1</b> Niveles de Interactividad en la educación. ....                                                           | 26 |
| <b>Figura 2</b> Clasificación de los tipos de juegos en el desarrollo de habilidades específicas de entretenimiento. .... | 34 |
| <b>Figura 3</b> Interfaz principal de la plataforma ClassDojo. ....                                                       | 37 |
| <b>Figura 4</b> Modelo Instruccional ADDIE. ....                                                                          | 42 |
| <b>Figura 5</b> Mapa de navegación de la clase interactiva.....                                                           | 45 |
| <b>Figura 6</b> Wireframe de la clase en ClassDojo. ....                                                                  | 51 |
| <b>Figura 7</b> Registro de usuarios.....                                                                                 | 52 |
| <b>Figura 8</b> Creación de la clase .....                                                                                | 52 |
| <b>Figura 9</b> Nombre de la clase y asignación del grado. ....                                                           | 54 |
| <b>Figura 10</b> Agregar estudiantes a la clase.....                                                                      | 54 |
| <b>Figura 11</b> Invitación a unirse a la clase .....                                                                     | 54 |
| <b>Figura 12</b> Publicación de nuevos eventos. ....                                                                      | 55 |
| <b>Figura 13</b> Creación de grupos de trabajo. ....                                                                      | 55 |
| <b>Figura 14</b> Configuración de la clase .....                                                                          | 57 |
| <b>Figura 15</b> Tiempo de cada actividad. ....                                                                           | 57 |
| <b>Figura 16</b> Navegación dentro de la Isla.....                                                                        | 58 |
| <b>Figura 17</b> QR de acceso a la clase interactiva.....                                                                 | 58 |

## RESUMEN

La creación de una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es una estrategia dentro del ámbito educativo diseñada para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje dentro del salón de clase, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes de manera dinámica y participativa, incentivando la motivación y el trabajo colaborativo de los mismos. En este contexto, el objetivo de esta investigación es crear una clase interactiva mediante aprendizaje basado en juegos para estudiantes de educación básica media. Para ello se aplicó el modelo de diseño instruccional ADDIE, mismo que permite guiar las diferentes fases para la creación del recurso, implementando actividades lúdicas que potencian la participación de los estudiantes y la construcción significativa de su propio conocimiento.

La investigación se llevó a cabo bajo un diseño tecnológico que permite la creación y desarrollo de productos que incorporen tecnología para satisfacer necesidades humanas, es de tipo aplicado y de nivel propositivo, porque permite anticiparse a necesidades futuras identificando oportunidades. Los resultados de esta propuesta mediante la creación de una clase interactiva pretenden favorecer significativamente en la comprensión de contenidos, teóricos, el trabajo en equipo y la comunicación entre los estudiantes mediante la interacción con recursos tecnológicos dentro del salón de clase adaptándose de manera favorable dentro del aprendizaje.

**Palabras claves:** Clase interactiva, Aprendizaje Basado en Juegos, Educación Básica Media, Estrategia de Aprendizaje.

## Abstract

The implementation of an interactive classroom through Game-Based Learning (GBL) represents an educational strategy aimed at enhancing the learning process by promoting a dynamic and participatory environment that benefits both students and teachers. This approach fosters motivation, collaboration, and active engagement. The objective of this research is to design and implement an interactive classroom using GBL strategies for lower secondary education students.

The ADDIE instructional design model was employed to guide the development phases, integrating playful activities that encourage student participation and support the meaningful construction of knowledge. The study adopts a technological design framework, which facilitates the development of educational products that leverage technology to address human needs. This applied research follows a propositional approach, anticipating future educational demands by identifying and responding to current opportunities.

The anticipated outcomes of this proposal include enhanced comprehension of theoretical content, improved teamwork, and more effective communication among students. These are achieved through interaction with technological resources, ultimately contributing to a more engaging and effective learning process.

*Keywords: Interactive classroom, Game-Based Learning, Secondary Education, Learning Strategy*



Reviewed by:

Mgs. Lorena Solís Viteri

ENGLISH PROFESSOR

c.c. 0603356783

## **CAPÍTULO I**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El uso de nuevas metodologías de enseñanza, como el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), ha transformado el diseño de clases interactivas dentro del proceso educativo. La integración de recursos tecnológicos, equipos digitales, la conectividad y plataformas online han mejorado la forma en que se aprende, promoviendo de tal manera entornos dinámicos.

Bajo este contexto, la creación de una clase interactiva con enfoque ABJ potencia el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales en los estudiantes, con el propósito de facilitar el aprendizaje, fomentando la participación, la colaboración en equipo. Por tal razón, el Aprendizaje basado en Juegos (ABJ) es una de esas metodologías que usa los juegos para facilitar el aprendizaje y captar la atención de los estudiantes haciéndolo protagonista de su aprendizaje.

La implementación de clases interactivas en el área de matemáticas en estudiantes de básica media, permite a los estudiantes aprender sin utilizar métodos centrados en la memorización y evaluaciones sumativas, es decir, la incorporación de la lúdica en el proceso enseñanza - aprendizaje se justifica pedagógicamente debido a su capacidad intrínseca para generar alto nivel de aplicación cognitiva y emocional en los estudiantes.

El propósito de implementar estas clases no se limita únicamente a un área específica, sino que puede aplicarse a todas las materias establecidas en el currículo educativo. La educación virtual ha transformado la manera en la que aprendemos, haciendo que el conocimiento esté al alcance de todos en cualquier momento y lugar de forma síncrona y asíncrona, es por ello que los docentes deben aprovechar al máximo las herramientas digitales y si bien el uso de teléfonos móviles es un tema que genera debate también puede convertirse en una poderosa herramienta de aprendizaje, ya que permite acceder a información en tiempo real, el uso de aplicaciones interactivas y nuevas estrategias como la gamificación que ayudan a mantener el interés de los estudiantes y reforzar su comprensión.

Para lo cual se ha planteado los siguientes apartados: Introducción, planteamiento del problema, objetivo general y específicos, marco referencial, marco metodológico, bibliografías y anexos, que

guiaron la ejecución del presente trabajo de investigación, mismo que se encuentra dividido en capítulos de la siguiente manera.

**CAPÍTULO I**, este capítulo presenta el marco introductorio de la investigación, compuesto por los antecedentes a nivel nacional e internacional, los cuales aportan información relevante sobre estudios previos vinculados con la temática abordada. De tal manera, se presenta el planteamiento del problema. Se incluye también la justificación, los objetivos que guían la investigación, un objetivo general y tres específicos, formulados por el autor con el propósito de profundizar en la problemática y sustentar académicamente el desarrollo del estudio.

**CAPÍTULO II**, se presenta el marco teórico, donde se argumenta sobre educación, el aprendizaje de las matemáticas y las TIC como herramienta Pedagógica Aprendizaje Basado en Juego, temas que fundamentan la investigación.

**CAPÍTULO III**, en este capítulo se describe la metodología utilizada en el desarrollo de la presente investigación, el diseño, el tipo, el nivel, la metodología de desarrollo y la población beneficiaria.

**CAPÍTULO IV**, en este capítulo se expone la propuesta metodológica adoptada para el desarrollo del contenido educativo digital, fundamentada en el modelo instruccional ADDIE. Esta metodología se estructura en cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, las cuales permiten una planificación sistemática, coherente y centrada en la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**CAPÍTULO V**, en este apartado se describen las conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso investigativo, las cuales responden a los objetivos planteados, para su aplicación y mejora en contextos educativos similares.

Finalmente, en la última sección se agrega las Referencias Bibliográficas utilizadas en el desarrollo de la presente investigación y anexos que respaldan teóricamente la presente investigación.

## **1.1 Antecedentes**

Para la presente investigación, se llevó a cabo una revisión bibliográfica exhaustiva utilizando diversos repositorios académicos digitales, como Repositorio UNAL, Repositorio Universidad de Cartagena, con el fin de recopilar fuentes relevantes y actualizadas. En la búsqueda de información relacionada con el tema: Creación de una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos para Estudiantes de Educación Básica Media, se detalla las publicaciones relacionadas a continuación:

En primer lugar está la investigación desarrollada por Hernández et al., (2023) titulado “ Acropoly: Una propuesta de aprendizaje basado en juegos en Educación Física para una mayor motivación y rendimiento académico”, cuyo objetivo principal del trabajo fue analizar los efectos de un aprendizaje basado en juegos, sobre las necesidades psicológicas básicas y el rendimiento académico, dónde participaron 101 estudiantes divididos en dos grupos de tratamiento, grupo experimental 54 estudiantes y el grupo de control de 47 estudiantes, todos los estudiantes realizaron un examen escrito de cuatro preguntas, dentro de los resultados se obtuvo que el grupo experimental mostro mayor rendimiento académico, en cambio por ello se concluye que el uso pedagógico del ABJ se consolida como técnica novedosa de enseñanza pero no difiere el comportamiento de las necesidades psicológicas básicas respecto a un grupo de control que utilizó metodologías más tradicionales y diversas.

La investigación de Hernández et al., contribuye positivamente a la presente investigación mostrando como resultado que el uso de estrategias de aprendizaje como es el ABJ permite establecer conocimientos y afianzar de tal manera un mayor aprendizaje.

Otra investigación que se debe tener en cuenta es la de Posada González (2014) titulado “La lúdica como estrategia didáctica”, dónde su objetivo general es Identificar y reflexionar sobre el abordaje

de la lúdica en los trabajos de grado de la Universidad Nacional de Colombia que se encuentran en el Sistema Nacional de Bibliotecas (SINAB) y que contienen la palabra lúdica en su título, contrastado con la postura del Pedagogo colombiano Carlos Alberto Jiménez, se desarrolló utilizando el enfoque Mixto donde se hace una investigación documental pero además se hace uso de tres instrumentos para obtener los resultados, dentro de ellos se encontró que el uso del término lúdica en los trabajos de grado no conforman un grupo con coherencia teórica consolidada dada la profundidad del término y en relación con el uso del mismo que es superficial, con un abordaje instrumental en su manejo teórico y práctico.

La investigación aporta significativamente en la presente, mostrando que la implementación de la lúdica como estrategia aporta positivamente en el ámbito académico de educación y otras ramas, permitiendo de tal manera que los estudiantes se sientan motivados en clases poco prácticas.

En la investigación desarrollada por Zabala et al., (2020) titulado “Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior”, cuyo objetivo fue presentar una revisión sistemática sobre el aprendizaje basado en juegos aplicado a la enseñanza de las matemáticas en educación superior, se utilizó una metodología de revisión de registros a partir de cinco índices bibliográficos y bases de datos de interés en el área educacional, se realizó el análisis bibliométrico correspondiente, la evaluación de calidad y la generación de conclusiones. Obteniendo como resultado 19 registros que abordan diferentes mediaciones y que se orientan al desarrollo cognitivo, emocional, afectivo, de habilidades blandas y de comportamiento.

La investigación de Zabala contribuye significativamente al presente estudio, ya que, proporciona un respaldo teórico sobre el ABJ aplicado a la enseñanza, donde se utiliza nuevas metodologías que impactan positivamente en el desarrollo cognitivo, emocional y de habilidades blandas lo que

refuerza la importancia de diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas y participativas, de tal manera ayuda a tener una perspectiva clara de la aplicación de estas.

La investigación de Altamiranda et al., (2021) titulado “Aprendizaje Basado en Juegos: Una estrategia para desarrollar competencia comunicación matemática empleando la herramienta Micro: Bit”, cuyo objetivo es desarrollar la competencia comunicación en matemática mediante el aprendizaje basado en juegos en los estudiantes de grado 8° de la Institución educativa Julio C. Miranda, empleando Micro: bit, para ello se utilizó la metodología Mixta con diseño cuasi experimental, con una muestra de 46 estudiantes divididos en un grupo de control (23) y un grupo experimento (23), haciendo uso de la prueba Chi-cuadrado, obteniendo como resultado que los estudiantes se mostraron receptivos e interesados en un aprendizaje por medio de juegos.

La investigación de Altamiranda aporta en la presente investigación al mostrar los resultados de cómo influye el ABJ en el contexto educativo, obteniendo de tal manera resultados positivos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Otro estudio que se debe tener en cuenta es el de Clavijo *et al.* (2023) titulado “Estrategia pedagógica para fortalecimiento de habilidades de razonamiento matemático mediante el (ABJ) en estudiantes de grado tercero de la I.E Agropecuaria Villa Germania” cuya finalidad fue fortalecer en los estudiantes habilidades de razonamiento cuantitativo, utilizando el ABJ como estrategia pedagógica y haciendo énfasis en el cálculo mental obteniendo de tal manera como resultado el mejoramiento de los procesos de aprendizaje en el área de matemáticas.

Este estudio aporta un enfoque práctico y aplicado sobre el Aprendizaje Basado en Juegos, lo que resulta relevante para la creación de una clase interactiva utilizando una metodología. Estos hallazgos respaldan la idea de que una clase interactiva basada en juegos puede potenciar el

aprendizaje de los estudiantes al hacer que los contenidos sean más accesibles, dinámicos y motivadores.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

En el sector educativo, la metodología usada por parte de los docentes de la mayoría de las instituciones educativas es la tradicional, como lo menciona Marcatoma (2017) en su investigación “a pesar de existir nuevas estrategias y métodos de aprendizaje, aún se sigue utilizando la metodología tradicional, mismas que no permiten dar solución oportuna a las dificultades de aprendizaje mediante la retroalimentación de contenidos” (p. 73). Es decir, los avances tecnológicos, la enseñanza en la educación básica sigue enfrentando varios desafíos.

El desarrollo de un recurso educativo digital para la enseñanza en todas las materias del currículo educativo constituye un desafío imperante. La falta de acceso a recursos digitales efectivos específicamente en el área de matemáticas limita la capacidad de los educadores para enseñar de manera interactiva y personalizada, misma que se refleja en resultados académicos deficientes y desinterés por la materia. Por ellos, nace la idea de diseñar una solución que aborde estas deficiencias y proporcione un enfoque innovador para la enseñanza de las matemáticas en la Educación General Básica.

En la educación pública nacional a raíz del desarrollo de las practicas preprofesionales se evidenció que el aprendizaje de las matemáticas específicamente en séptimo grado en ocasiones puede resultar especialmente desafiante para los estudiantes debido al uso predominante de metodologías tradicionales e insuficiencia en la disponibilidad de material didáctico, particularmente en los textos escolares, en algunos casos hasta cinco estudiantes podrían verse obligados a compartir un único ejemplar. Asi mismo, la limitada implementación de tecnología en el aula restringe el acceso de los estudiantes al entorno digital globalizado que caracteriza la sociedad actual.

Por tal razón se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cómo diseñar una clase interactiva mediante Aprendizaje Basado en Juegos para estudiantes de Educación Básica Media?

### **1.3 Justificación**

Hoy en día, incorporar la tecnología en el entorno educativo es una prioridad fundamental para fortalecer y optimizar los métodos de enseñanza y aprendizaje. Como lo mencionan Arteaga et al., (2022), “La integración de la tecnología en la educación es un desafío actual que involucra a todos los componentes del proceso educativo, especialmente a los docentes” (p. 9). En este contexto, la creación de recursos educativos digitales representa una herramienta invaluable para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en el área de las matemáticas, que tradicionalmente ha sido percibida como una asignatura desafiante por muchos estudiantes.

En el ámbito educativo y campo pedagógico, se debe garantizar que los estudiantes tengan acceso a recursos tecnológicos, especialmente en asignaturas cuya complejidad o percepción de monotonía puede dificultar el aprendizaje.

De tal manera, la implementación de recursos digitales está revolucionando dentro de la era digital, a través de actividades interactivas y dinámicas que permiten a los estudiantes explorar y sumergirse en entornos virtuales enriquecedores. Por otro lado, actividades educativas y herramientas de aprendizaje como ClassDojo que es una plataforma de acceso gratuito, misma que permite facilitar la comunicación tanto con docentes, padres de familia y estudiantes ofreciendo herramientas que permiten reforzar el comportamiento y aprendizaje de los estudiantes, por ende, el uso de modelos de diseño instruccional como es ADDIE que ofrece un enfoque estructurado para crear, implementar y evaluar los recursos o materiales educativos.

Por otra parte, la amplia diversidad de contenidos disponibles en la web ofrece posibilidades prácticamente ilimitadas para desarrollar actividades interactivas, sin restricciones de horarios específicos. Este acceso, tanto síncrono como asíncrono, optimiza el proceso de aprendizaje al adaptarse a las necesidades individuales del estudiante, favoreciendo una experiencia educativa más flexible y enriquecedora.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Crear una clase interactiva mediante aprendizaje basado en juegos para estudiantes de educación básica media.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Elaborar el estado del arte sobre la integración de aprendizaje basado en juegos en la creación de una clase interactiva.
- Seleccionar los contenidos curriculares para la clase interactiva del Área de matemáticas de séptimo año de Educación Básica.
- Diseñar la clase interactiva con la plataforma ClassDojo mediante la metodología ADDIE.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Educación**

La educación es el proceso mediante el cual se adquieren conocimientos, habilidades, valores y actitudes, facilitando el desarrollo integral de las personas. Según León, A. (2007), “La educación forma al sujeto individual, subjetivo, responsable ante el mundo y del mundo que le han mostrado, enseñado. Si no es libre no es responsable, no puede decidir, no se ha educado” (p. 5). En este sentido la educación es la clave para definir con precisión el rol social del individuo, como herramienta para la formación, a su vez debe aplicar y compartir el conocimiento recibido, de tal manera se establecerá que la educación no solo sea parte de un proceso de adquisición de conocimientos, sino como un motor de cambio y progreso constante.

En educación existen las estrategias didácticas que son clave para hacer que el aprendizaje sea más significativo y conectado con la vida de los estudiantes, permiten a los docentes innovar en la forma de enseñar haciendo uso de nuevas herramientas, y transformando el aula en un espacio donde todos participen y se sientan motivados. Como lo menciona Posada González (2014), “La lúdica motiva al estudiante para la interacción de sus significados con otros y para que aplique los nuevos conocimientos en otros contextos que genera en el estudiante seguridad afectiva ...” (p. 36). En este sentido, la lúdica, como estrategia pedagógica, se destaca al combinar el aprendizaje con el juego, generando un ambiente motivador y divertido que facilita la comprensión y retención de conocimientos, permitiendo a los estudiantes aprender jugando.

Cuando los estudiantes se divierten mientras aprenden, no solo comprenden mejor los temas, sino que también disfrutan del proceso, se sienten seguros y participan con entusiasmo. Usar dinámicas

interactivas, actividades creativas o incluso tecnología puede convertir cualquier clase en una experiencia memorable, donde el aprendizaje fluya de manera natural y emocionante.

### **2.1.1 La Lúdica como Estrategia Pedagógica**

La lúdica es una estrategia pedagógica, que permite desarrollar al máximo la capacidad del estudiante para fomentar la creatividad e innovación a través del juego. Como menciona Calderón (2021), “En los últimos años, el juego ha sido descuidado tanto en los hogares como en la escuela, a pesar de que contribuye al desarrollo físico, motriz, cognitivo, afectivo, social, emocional y moral del niño, es decir, a su desarrollo integral” (p. 3). Por ende, gracias a esta estrategia que es la lúdica, se promueve un enfoque educativo dinámico, participativo y estimulante, donde los participantes pueden explorar, experimentar y aprender de manera lúdica y divertida.

Una de las características clave de la lúdica es su capacidad para fomentar la creatividad y la innovación, es decir al involucrarse en actividades lúdicas, los individuos tienen la oportunidad de pensar de manera no convencional, probar nuevas ideas y soluciones, y desarrollar su pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas de forma activa y colaborativa.

El uso de actividades lúdicas en la enseñanza-aprendizaje aporta múltiples beneficios que contribuyen significativamente al desarrollo integral de los estudiantes. Como lo mencionan Martínez et al., (2023) el aprendizaje a través de diversos enfoques entre ellos el enfoque lúdico, permite a los estudiantes involucrarse de manera dinámica y participativa en el proceso educativo, por ende, la aplicación de actividades lúdicas transforma conceptos abstractos en experiencias tangibles, mejorando así la comprensión y retención del conocimiento.

Es por ello que el proceso de la interacción educativa permite que el aprendizaje cobre vida, fundamentando lo teórico en vivencias educativas, cuando docentes y estudiantes se comunican, comparten ideas y trabajan juntos, se crea un ambiente donde crecen y aprenden mutuamente.

Martínez et al., (2023) la interacción más allá de transmitir conocimientos fomenta habilidades como la colaboración y el pensamiento crítico, haciendo que el aprendizaje sea enriquecedor y significativo para todos.

### ***2.1.2 La interacción en el proceso educativo***

La interacción permite establecer un diálogo e intercambio entre la información digital y sujetos que se conectan de manera síncrona y asíncrona, por ende, no solo implica la transmisión de conocimientos, sino también el fomento de un ambiente de aprendizaje activo. Según lo menciona Ibáñez (2001), “Entendemos por interacción a la relación que se establece entre dos o más personas que comparten un contexto situacional” (p. 2). Es decir, el intercambio de ideas con otros, donde los estudiantes participan activamente, resuelve problemas y construyen su propio aprendizaje a partir del dialogo.

La interactividad es esencial para que los alumnos adquieran conocimientos de forma activa, intercambiando ideas, vivencias y puntos de vista. Según lo mencionan Veraszto et al. (2009), “la interactividad necesita que el sistema virtual sea dinámico, ofrezca variadas posibilidades de elección y feedbacks, con la ayuda de animaciones, películas, música, hipertexto, juegos, simulaciones, hologramas y credibilidad con el entorno real...” (p. 5). Es decir, no solo abarca la relación entre profesores y alumnos, sino que también abarca la cooperación entre pares. Esto les permite fomentar competencias relevantes como el razonamiento crítico, la habilidad para solucionar problemas y la comunicación. Al intercambiar diversas perspectivas, los alumnos consiguen un aprendizaje integral y relevante.

Las plataformas digitales y recursos pedagógicos facilitan que los alumnos se involucren en actividades tanto en directo como a su propio ritmo. Además, simplifican el acceso a contenidos multimedia y la compartición de progresos con sus docentes. Esto no solo vuelve el proceso de

aprendizaje más atractivo, sino que también se ajusta a las necesidades individuales de cada alumno, fomentando un ambiente educativo accesible y estimulante.

### Figura 1

*Niveles de Interactividad en la educación.*



*Nota.* La figura muestra los niveles de interacción dentro del proceso educativo, para mejorar la comunicación interpersonal en los estudiantes. Fuente: Elaboración propia a partir de Gil Pérez y Berlanga Fernández (2013).

El uso de la interactividad es clave cuando usamos las TIC como herramienta pedagógica, ya que convierte el aprendizaje en algo dinámico y emocionante, a través de plataformas educativas y recursos tecnológicos, los estudiantes participan de forma activa y conjunta. Permite conectarse y

explorar nuevos conocimientos de manera más cercana y personalizada con sus compañeros. Esto facilita que las clases sean más interesantes y desarrollo de habilidades como la creatividad y el pensamiento crítico, haciendo que el aprendizaje sea significativo y motivador para todos.

## **2.2 Aprendizaje de las matemáticas**

El aprendizaje de las matemáticas es fundamental para el desarrollo cognitivo y académico de los estudiantes. En el texto del Ministerio de Educación (2021) se menciona a cerca del uso de las matemáticas como herramienta esencial en la vida cotidiana, fomentando el pensamiento crítico, la lógica y la capacidad de resolver problemas complejos. A través de la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos, los estudiantes desarrollan habilidades transferibles a otras áreas del conocimiento y de la vida. Este proceso de aprendizaje requiere una combinación de estrategias pedagógicas que incluyan la instrucción directa, la práctica guiada y autónoma, y el uso de tecnologías educativas que faciliten la comprensión y el interés por la materia.

Para Bonilla (2009) el aprendizaje de las matemáticas en un entorno educativo debe ser accesible y atractivo para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades previas o de su nivel de interés inicial, la implementación de metodologías como el aprendizaje basado en problemas, la gamificación y el uso de recursos interactivos puede transformar la percepción de las matemáticas de una asignatura difícil y abstracta a una experiencia educativa envolvente y motivadora.

Es decir, los docentes guiadores del aprendizaje deben estar equipados con una sólida formación en didáctica, como son estrategias pedagógicas innovadoras, tales como la evaluación continua y formativa, junto con el Feedback constructivo, para identificar las áreas de mejora y reforzar los conocimientos adquiridos preparándolos para los desafíos académicos y profesionales futuros.

### ***2.2.1 Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas***

Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Básica Media son un fenómeno recurrente que afecta a un número significativo de estudiantes, depende de varios factores, como lo mencionan Acevedo et al., (2020) “Se trata de su falta de compromiso con la asignatura, la distracción y escasa concentración, la baja motivación por la matemática son las razones principales las de las dificultades en el aprendizaje de esta ciencia” (p. 6). Es decir, la falta del conocimiento básico en las habilidades matemáticas fundamentales desde los primeros años de escolaridad puede llevar a ciertas deficiencias que se manifiestan de manera aguda en el desempeño y carencia de habilidades en la Educación Básica Media.

Además, otro problema común que se manifiesta en esta problemática es la ansiedad matemática que puede inhibir el rendimiento de los estudiantes, es decir, la constante presión por obtener buenas calificaciones, el miedo al fracaso y las experiencias previas negativas pueden contribuir a una actitud negativa hacia la materia. Como lo menciona Caicedo (2022) esta ansiedad puede crear un ciclo vicioso donde el temor a las matemáticas disminuye la motivación y la disposición para aprender, lo que a su vez afecta el rendimiento académico y refuerza la ansiedad. Por lo tanto, es necesario que los docentes desarrollen estrategias para reducir la ansiedad matemática y fomentar un ambiente de aprendizaje positivo y de apoyo.

En cuanto a los factores contextuales, la calidad de la enseñanza y los recursos disponibles en las escuelas juegan un papel crucial en el aprendizaje de las matemáticas. La falta de formación específica en didáctica de las matemáticas por parte de algunos docentes, así como la insuficiencia de materiales didácticos y tecnológicos, pueden limitar las oportunidades de aprendizaje efectivo. El tiempo estimado para una clase y la falta de atención individualizada pueden dificultar la identificación y el abordaje de las dificultades específicas de cada estudiante. Por ello abordar estas

problemáticas requiere un enfoque integral que incluya la capacitación continua y obligatoria de los docentes, la mejora de los recursos tanto físicos como digitales en las escuelas y colegios de la educación Pública y la implementación de metodologías pedagógicas que respondan a las necesidades de todos los estudiantes.

### ***2.2.2 Ventajas del uso de las TIC en las matemáticas.***

Para Paucar (2023) “el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza de las matemáticas ofrece numerosas ventajas que transforman la experiencia de aprendizaje y potencian el desarrollo de habilidades en los estudiantes. Una de las principales ventajas es la personalización del aprendizaje...” (p.13). Una de las características y principal ventaja de las TIC es que permiten a los docentes adaptar el contenido y las actividades según las necesidades y el ritmo de cada estudiante, garantizando de tal manera una educación inclusiva y efectiva. Existe gran variedad de plataformas educativas y aplicaciones de matemáticas que ofrecen ejercicios interactivos, tutoriales personalizados y retroalimentación inmediata, lo cual ayuda a los estudiantes a identificar y corregir errores rápidamente.

Otra ventaja a tener en cuenta es el aumento del compromiso y la motivación de los estudiantes, mediante el uso de recursos digitales, como: juegos educativos, simulaciones y videos explicativos, hace que el aprendizaje de las matemáticas sea atractivo y relevante. Estas herramientas interactivas no solo capturan el interés de los estudiantes, sino que también promueven una comprensión profunda y práctica de los conceptos matemáticos.

Además, las TIC facilitan la colaboración y el aprendizaje compartido a través de herramientas como foros de discusión, plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones de trabajo en equipo, permiten a los estudiantes colaborar en proyectos y resolver problemas juntos, tanto dentro como

fuera del aula. Esta colaboración en línea fomenta el intercambio de ideas y estrategias, enriqueciendo el proceso de aprendizaje.

### **2.2.3 Las actividades en Matemáticas de 7mo grado de EGB.**

Las actividades de matemáticas en 7mo grado están diseñadas para consolidar y expandir el conocimiento previo de los estudiantes mientras se introducen conceptos avanzados. Ministerio de educación (2024) en este nivel, se abordan temas fundamentales como relaciones de secuencia y orden entre números naturales fraccionarios y decimales, cuadrados y cubos, potencias y raíces. Las actividades deben ser variadas y dinámicas, incluyendo ejercicios de resolución de problemas, trabajos en grupo, proyectos colaborativos y el uso de herramientas tecnológicas como calculadoras gráficas y software educativo interactivo. Estas actividades no solo buscan desarrollar habilidades matemáticas específicas, sino también fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de aplicar conceptos matemáticos a situaciones de la vida real. Es fundamental que las tareas se diseñen de manera que sean accesibles y desafiantes para los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y motivador.

Para Ministerio de educación (2024) “Las competencias matemáticas son habilidades que un individuo adquiere y desarrolla a lo largo de su vida, estas le permiten utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático” (p. 8). Es decir, desarrollar competencias matemáticas implica ser capaz de aplicar conocimientos en situaciones cotidianas, es por ello que dentro de las actividades seleccionadas para implementar en la clase interactiva en ClassDojo se ha seleccionado la Sección 1, porque estos temas propician que los estudiantes no solo operen números mecánicamente, sino que también entiendan sus propiedades, relaciones y aplicaciones, impulsando así una competencia matemática profunda a continuación, se detalla dichas actividades:

**Tabla 1**

*Temas que se van a implementar en la clase interactiva de la materia de matemáticas de 7° EGB.*

| SECCIÓN 1         | TEMAS                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Números Naturales | <ul style="list-style-type: none"><li>• Relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fraccionarios y decimales.</li><li>• Cuadrados y cubos.</li><li>• Potencias y raíces</li></ul> |

**Nota:** Elaboración propia a partir de Ministerio de Educación (2022).

### **2.3 Las TIC como Herramienta Pedagógica**

En la actualidad, la educación a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se enfrenta a varios retos. Entre los más notables se halla la brecha digital, que restringe el acceso equitativo a recursos tecnológicos y de conectividad, particularmente en áreas rurales o de escasos recursos. Sin embargo, también brinda numerosas ventajas como lo menciona Criollo (2020) el uso de las TIC y la sociedad del conocimiento en el campo educativo crea nuevas herramientas para buscar y construir conocimiento que estén acorde a las necesidades de la sociedad, dependiendo de las posibilidades de acceso por parte de los individuos.

Al mencionar el uso de TIC en educación no solo implica el uso de tecnología, sino también la capacitación de docentes y alumnos para maximizar su utilidad dentro del salón de clases. Esto demanda programas de capacitación que asistan a los profesores en el uso creativo y ajustado a las demandas de sus estudiantes. Además, es importante considerar las variaciones económicas y culturales para garantizar que todos los alumnos tengan la posibilidad de utilizar y aprovechar estas tecnologías.

El docente desempeña un papel fundamental como mediador entre el aprendizaje y las estrategias que hacen que la enseñanza sea más dinámica, incluyendo nuevas estrategias didácticas y metodológicas dentro de sus planificaciones. Su principal objetivo va más allá de transmitir conocimientos, creando un puente entre los estudiantes y las experiencias de aprendizaje. Una de las estrategias más efectivas en este contexto es el ABJ, que combina el conocimiento con la diversión para crear un nuevo conocimiento sin limitaciones y enriquecer el trabajo en equipo. Es decir, al integrar nuevas estrategias dentro del aula, el docente no solo motiva a los estudiantes, sino que también estimula su curiosidad y creatividad. Esta estrategia convierte el aprendizaje en una experiencia enriquecedora y memorable, donde los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que desarrollan habilidades esenciales para la vida.

### ***2.3.1 Rol del Aprendizaje Basado en juegos***

El ser humano se caracteriza por estar día a día en contacto con el aprendizaje, sin embargo, una de las maneras en que aprendemos de forma divertida es a través del juego. Según Illescas et al., (2020):

Las personas aprenden de manera constante en el diario vivir, es así como el proceso de aprendizaje se produce por medio de la interacción del estudiante, lo cual evita que se conserve la falsa definición que solo se aprende escuchando al docente, debemos entender que las metodologías tradicionales no son las más apropiadas. (p. 3)

Es decir, que es fundamental implementar las adecuadas estrategias según la necesidad del estudiante.

Según González (2014) “el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) es una estrategia educativa que emplea componentes y dinámicas de los juegos para simplificar y optimizar el proceso de instrucción y aprendizaje” (p.15). Es decir, esta estrategia incrementa la motivación y el interés de los estudiantes fomentando su involucramiento y dedicación al contenido aprendido en el salón de

clase. Al integrar el juego, se estimula un ambiente en el que los estudiantes en forma conjunta pueden experimentar, evaluar diversas soluciones y aprender de sus fallos de forma segura y positiva.

En el papel del ABJ, es importante considerar que puede ajustarse a diferentes entornos educativos y grados de enseñanza, desde la educación temprana hasta la educación universitaria. Para Clavijo et al., (2023) “los juegos pueden estar creados específicamente para impartir ciertos conceptos, competencias, o pueden ser juegos comerciales modificados con fines pedagógicos. El secreto del triunfo del ABJ reside en su habilidad para envolver a los alumnos en el proceso educativo de forma divertida y relevante” (p.28). Los estudiantes no solo asimilan información de manera pasiva, sino que se involucran de manera activa en la formación del saber, lo que conduce a una comprensión intensa y perdurable de los contenidos.

La implementación del ABJ en el aula demanda una meticulosa organización y un entendimiento de las necesidades y habilidades de los alumnos. Para Real y Guillermo (2021), “el ABJ tiene puntos a favor, como la retroalimentación en tiempo real, la socialización, el desarrollo de la creatividad y el fomento de la participación.” (p. 3). Es decir, los profesores deben elegir o elaborar juegos que concuerden con los propósitos educativos y que sean adecuados para el nivel de los alumnos. Además, es crucial establecer un balance entre el juego y la reflexión, posibilitando que los estudiantes examinen y debatan lo que han asimilado mediante el juego. Con una correcta aplicación, el Aprendizaje Basado en Juegos tiene el potencial de revolucionar la educación, transformando el proceso de aprendizaje en algo más dinámico, interactivo y eficaz.

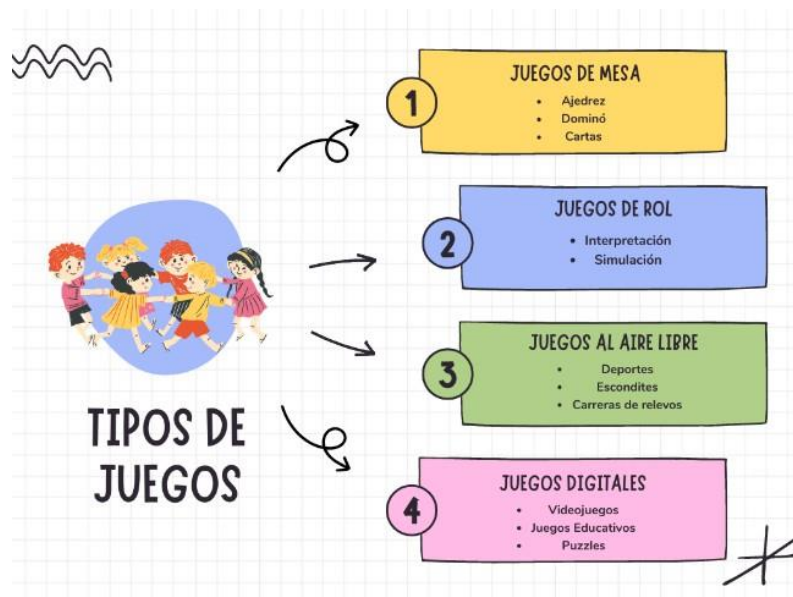
Para Fiorotto (2021) “El juego es reconocido como una necesidad vital y como parte fundamental del desarrollo integral en la infancia, siendo esencial para la construcción de la subjetividad, para conocer su entorno y favorecer la interacción con Otros” (p.13). Es decir, a través del juego los

estudiantes pueden aprender de forma divertida y en su propio ritmo, así mismo los juegos se clasifican dependiendo la necesidad, por ejemplo los juegos de rol y simulación permiten a los participantes asumir diferentes personajes o situaciones, permitiendo desarrollar la capacidad de tomar decisiones, mientras que los juegos al aire libre y deportivos, como el fútbol, el escondite y las carreras de relevos, fomentan la actividad física, el trabajo en equipo y la disciplina todos estos tipos de juegos, cuando se integran adecuadamente en contextos educativos y recreativos, contribuyen significativamente al desarrollo integral de los individuos, promoviendo tanto el aprendizaje como el disfrute.

A continuación, se muestra una ilustración sobre los tipos de juegos:

**Figura 2**

*Clasificación de los tipos de juegos en el desarrollo de habilidades específicas de entretenimiento.*



*Nota.* La figura muestra una breve clasificación acerca de los tipos de juegos que permiten el desarrollo de habilidades específicas de entretenimiento en los estudiantes. Fuente: Elaboración Propia adaptado de Fiorotto (2021).

### ***2.3.2 Plataformas para Clases Interactivas Basadas en Juegos***

Las plataformas interactivas adaptadas para el ámbito educativo hoy en día se encuentran en constante evolución al hacer que el aprendizaje sea más accesible, dinámico y personalizado. Según lo mencionan Cornellá et al., (2020) la era digital ha dado paso al aprendizaje mediante el uso de nuevas metodologías y estrategias de enseñanza, entre ellas las plataformas educativas, las cuales se presentan como una opción viable de las tecnologías de la información.

Actualmente, las plataformas digitales están transformando nuestra manera de enseñar y aprender, proporcionando nuevas herramientas para tornar la educación más dinámica e interactiva.

A continuación, se muestra una tabla comparativa donde se examinan cuatro plataformas: Minecraft education, Deck.Toys, CoSpaces Edu y ClassDojo. Cada una posee particularidades distintivas que se ajustan a diversas necesidades educativas, desde el diseño de actividades lúdicas y experiencias envolventes hasta la estructuración del salón de clases y la interacción con las familias.

**Tabla 2**

*Comparación de Plataformas Educativas para Clases Interactivas.*

| <b>Plataforma</b>          | <b>Características principales</b>                                                              | <b>Ventajas</b>                                                                                      | <b>Limitaciones</b>                                                                                | <b>Aplicaciones Educativas</b>                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minecraft education</b> | Plataforma basada en un mundo virtual interactivo que fomenta la creatividad y la colaboración. | Promueve el pensamiento crítico y habilidades STEAM                                                  | Requiere dispositivos con especificaciones y acceso a licencias específicas para su uso educativo. | Proyectos de programación, exploración geográfica, simulaciones históricas y actividades basadas en resolución de problemas. |
| <b>Decktoys</b>            | Herramienta para crear rutas personalizadas de aprendizaje gamificados.                         | Ofrece flexibilidad para personalizar el contenido y permite el aprendizaje autónomo y colaborativo. | Requiere tiempo para dominar su interfaz                                                           | Diseño de lecciones gamificadas, actividades de repaso y refuerzo de conceptos con interacción visual.                       |
| <b>Co Space</b>            | Plataforma para crear experiencias en realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR).          | Fomenta habilidades en diseño digital, programación y pensamiento lógico en un entorno inmersivo.    | Limitada a dispositivos compatibles con VR y AR.                                                   | Creación de mundos virtuales, simulaciones científicas y proyectos de arte y tecnología en 3D.                               |
| <b>ClassDojo</b>           | Plataforma para gestión de aulas y comunicación con estudiantes y padres.                       | Fácil de usar, fomenta la participación estudiantil y permite una comunicación fluida.               | Tiene un enfoque más administrativo y carece de herramientas avanzadas.                            | Gestión del aula, seguimiento del comportamiento y comunicación entre docentes, estudiantes y familias.                      |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

Según Cornellá et al., (2020) “plataformas como Minecraft, Decktoys, CoSpaces y ClassDojo han transformado la educación al ofrecer herramientas creativas y motivadoras para los estudiantes” (p.13). Entre ellas, la plataforma ClassDojo se destaca por su capacidad para conectar a docentes, estudiantes y familias, creando un ambiente positivo y colaborativo. Esta plataforma permite

reconocer logros, reforzar valores como la responsabilidad y el respeto, y hacer un seguimiento personalizado del progreso de cada estudiante.

### 2.3.3 ClassDojo

ClassDojo es una plataforma educativa que fue lanzada en Julio de 2011, por Chaudhary y Liam Don, gracias a la creación de nuevas estrategias pedagógicas ha ganado popularidad por su capacidad para mejorar la comunicación y la interacción entre docentes, estudiantes y familias. Para Herrero Abellán (2018) su principal objetivo se centra en crear un ambiente positivo en el aula, ofreciendo múltiples opciones tanto para rol docente como estudiante, promoviendo el aprendizaje a través de un sistema de recompensas y reconocimientos. Además, su accesibilidad y facilidad de uso hacen que sea una opción para promover un aprendizaje colaborativo y personalizado.

**Figura 3**

*Interfaz principal de la plataforma ClassDojo.*



*Nota:* La figura muestra la interfaz gráfica principal de la plataforma ClassDojo desde un perfil docente. Fuente: captura de pantalla desde el software ClassDojo.

ClassDojo también ofrece un espacio para que las familias se involucren activamente en la educación de sus hijos. Herrero Abellán (2018) a través de la plataforma, los padres pueden recibir actualizaciones sobre el progreso de sus hijos, comunicarse directamente con los docentes y participar en el proceso educativo de manera sencilla y efectiva. Esto fortalece la relación escuela-familia, creando una red de apoyo que contribuye al éxito de los estudiantes. Al integrar todos estos elementos, ClassDojo no solo facilita la gestión del aula, sino que también fomenta una comunidad educativa cohesionada y comprometida con el desarrollo integral de los estudiantes.

#### ***2.3.4 Componentes de la plataforma ClassDojo***

ClassDojo es una plataforma diseñada para fortalecer la comunicación y el aprendizaje en la escuela, conectando de manera sencilla a maestros, estudiantes y padres de familia. Cada uno cuenta con un perfil propio, lo que permite que todos participen de forma activa y segura en el proceso educativo. Los maestros pueden gestionar sus aulas, agregar eventos, historias de clase, contenido para que los estudiantes pueden revisar en cualquier momento, asignar puntos para reconocer comportamientos positivos, enviar mensajes y compartir actividades. Los estudiantes tienen la oportunidad de ver cómo van progresando y compartir sus trabajos en un portafolio digital, mientras que los padres pueden acompañar de cerca el crecimiento de sus hijos en el aula. La clase creada es un espacio dinámico donde los maestros organizan sus clases, premian buenos comportamientos y crean actividades que fomentan la participación. A través del sistema de puntos, los alumnos reciben retroalimentación inmediata sobre su actitud y esfuerzo, lo cual refuerza hábitos positivos de manera sencilla y motivadora. Además, ClassDojo pone a disposición de los docentes varias herramientas prácticas como temporizadores, sorteadores de alumnos o medidores de ruido, que ayudan a organizar mejor las actividades en el aula.

Por otro lado, ClassDojo ofrece el portafolio estudiantil, una herramienta donde los niños y jóvenes pueden subir fotos, videos y textos de sus trabajos. Esto permite a los docentes y a las familias ver de forma clara y continua los logros y avances de cada estudiante. Para mantener una comunicación fluida, existe la sección de mensajes, que permite a los maestros contactar a los padres de manera directa y rápida, incluso con opción de traducir mensajes a diferentes idiomas. Un componente clave en esta plataforma son las historias de clase y de escuela, donde se publican noticias, logros y eventos importantes, como si fuera una red social segura y educativa.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Diseño**

El presente trabajo de investigación se basó en el diseño tecnológico, puesto que es una disciplina que se enfoca en la creación y desarrollo de productos, sistemas o servicios que incorporen tecnología para satisfacer necesidades humanas. Según Pino et al., (2019) “el desarrollo implica la aplicación de principios de diseño para conceptualizar, planificar y construir soluciones tecnológicas que sean funcionales, estéticas, eficientes y accesibles” (p15).

#### **3.2 Tipo**

La presente investigación es de tipo Aplicado, es decir, implica la participación de los usuarios o grupos de prueba en la evaluación del objeto de aprendizaje. Para Tamayo (2007) “la investigación de tipo aplicada permite medir, evaluar los diversos aspectos y dimensiones a investigar, así como la realización de pruebas técnicas para evaluar su funcionamiento en diferentes contextos y condiciones” (p.8). Los resultados obtenidos durante esta fase proporcionan información valiosa para realizar ajustes y mejoras necesarias antes de la implementación final del objeto de aprendizaje.

#### **3.3 Nivel**

Propositivo, se inició por el diagnóstico de los temas seleccionados de forma aleatoria, Ministerio de Educación (2024) “Las competencias matemáticas se articulan con las competencias del siglo XXI, las cuales son: resolución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico” (p. 8). En base a los temas más relevantes del libro de séptimo grado de Educación General Básica y ajustándose a las necesidades y competencias de los estudiantes, planteó metas y se diseñó estrategias para alcanzarlas. Para Hernández et al., (2014) “en el nivel propositivo los diseñadores

tecnológicos buscan ir más allá de las soluciones convencionales y explorar nuevas posibilidades, aprovechando avances tecnológicos, tendencias emergentes y enfoques interdisciplinarios” (p.12). Es decir, se trata de pensar de manera visionaria y anticiparse a las necesidades futuras, identificando oportunidades para crear valor y generar impacto positivo en la sociedad.

### **3.4 Metodología de desarrollo**

El Modelo ADDIE, con su enfoque constructivista ampliamente reconocido en el diseño instruccional, sigue un proceso sistemático y secuencial para el desarrollo de programas de aprendizaje efectivos. Según Benavides Cajo y Pasto Tiñe (2022) “El Modelo ADDIE es uno de los modelos comúnmente utilizado en el diseño instruccional, su nombre obedece al acrónimo analize (análisis), designe (diseño), develop (desarrollo), implement (implementación) y evaluate (evaluación); que representan las fases de este modelo...” (p. 35). Comenzando con el análisis de necesidades y contextos, pasa por las fases de diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Se optó por utilizar la metodología ADDIE para el presente proyecto de investigación debido a la estructura en cinco fases esenciales, mismos que se alinean con los requerimientos y el desarrollo del estudio, los cuales se definen en la figura 4.

**Figura 4**

*Modelo Instruccional ADDIE.*



*Nota.* La figura muestra en detalle cada fase de la metodología ADDIE y la descripción de cada una. Fuente: Elaboración propia del autor.

### **3.5 Población Beneficiaria**

La población beneficiaria serán los estudiantes pertenecientes a séptimo grado de Educación General Básica del área de matemáticas.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. PROPUESTA**

#### **4.1 Presentación**

El uso de las TIC hoy en día en el ámbito educativo es creciente gracias a su fácil acceso y usabilidad, a través de herramientas digitales se puede innovar y dar un giro total a la educación, dejando atrás el uso de metodologías tradicionales para la enseñanza – aprendizaje, por tal motivo nace la idea de partir de lo creado textualmente a algo más ligero y creativo, mismo que pretende captar la atención de los estudiantes en la enseñanza de las matemáticas.

La presente clase interactiva está orientada y elaborada para la enseñanza de las matemáticas en base al libro del ministerio de Educación de 7mo grado específicamente de la sección 1, esta clase interactiva fue diseñada a través de la plataforma ClassDojo utilizando el modelo de diseño instruccional ADDIE para el desarrollo de la clase interactiva, con la intención de brindar a los docentes de esta área un recurso digital interactivo que sirva en la enseñanza de sus clases.

Los contenidos desarrollados en la presente clase interactiva pertenecen a la Sección 1 denominada: “Números Naturales” que se divide en los siguientes subtemas: Relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fraccionarios y decimales, Cuadrados y cubos, Potencias y raíces; de este modo se tomará como referencia estos contenidos para el desarrollo de la clase interactiva en la plataforma ClassDojo.

#### **4.2 Desarrollo de las Fases de la Metodología**

##### **4.2.1 Fase de análisis**

Durante la fase de análisis, a partir del desarrollo de las practicas Preprofesionales se identificó una situación que concurrente en las aulas de séptimo grado de Educación General Básica: muchas veces los textos escolares no llegan a tiempo, o deben ser compartidos entre varios estudiantes, lo

que limita el acceso igualitario a los contenidos y puede generar retrasos en el aprendizaje. Pensando en esta realidad, se tomó como punto de partida a los estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica y sus necesidades, reconociendo no solo sus características académicas y las herramientas con las que cuentan. Por ello, nace la idea de diseñar una clase interactiva utilizando la plataforma ClassDojo, porque es de libre acceso, además permite incorporar el Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) como estrategia principal. Por ende, busca no solo garantizar el acceso al contenido, sino también fomentar la participación, la motivación y el aprendizaje significativo, haciendo del entorno digital un espacio dinámico, accesible y alineado con los objetivos del área de Matemática.

#### **4.2.2 Fase de Diseño**

En esta fase, se identifican los conceptos y la información esencial para cumplir con el proyecto de investigación, los temas principales como son, clase interactiva y Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ), por ende, se realizó una búsqueda exhaustiva en fuentes confiables con el fin de recolectar información verídica y actualizada respecto al tema.

Para el desarrollo de la creación de la clase interactiva mediante ABJ, se partió desde la selección del software más apropiado en relación con la temática, por lo cual se eligió ClassDojo, que es un software de libre acceso y que permite la inserción de Docentes, estudiantes y padres de familia para facilitar la comunicación directa. Además, el uso de herramientas tecnológicas que permiten una navegación transmedia, creando una experiencia unificada en los estudiantes.

En esta fase también incluye la navegación del usuario, se consideraron aspectos de accesibilidad y usabilidad en relación con la creación de diferentes actividades dentro de la clase para garantizar que el recurso tenga información relevante tanto para estudiantes, docentes y padres de familia, por otro lado la temática elegida aleatoriamente del libro de séptimo grado de Educación General

Básica del Ministerio de Educación que se muestra dentro de una tabla de contenidos y la planificación curricular en relación a los temas a abordar.

A continuación, se presenta el mapa de navegación, el cual esquematiza la organización y distribución de las actividades dentro de la clase diseñada en la plataforma ClassDojo (ver figura 5).

**Figura 5**

*Mapa de navegación de la clase interactiva.*



*Nota:* La figura muestra la navegación dentro de la clase interactiva creada en la plataforma ClassDojo. Fuente: Elaboración propia del autor.

A continuación, se presenta una tabla que detalla las principales características funcionales de ClassDojo, así como su estructura operativa y mecanismos de interacción (ver en la Tabla 3).

**Tabla 3**

*Características básicas de ClassDojo.*

| <b>Características</b> | <b>Descripción</b>                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Licencia de uso        | Gratuito para educadores, estudiantes y padres.              |
| Plataformas            | Web, Android, iOS.                                           |
| Requerimientos         | Acceso vía navegador o app móvil.                            |
| Comunicación           | Mensajes directos y publicaciones en el muro de la clase.    |
| Sistema de recompensas | Asignación de puntos por logros y comportamientos positivos. |
| Portafolio digital     | Evidencias de aprendizaje en imágenes, videos o textos.      |
| Formato de reportes    | Gráficos automáticos sobre progreso individual y grupal.     |

**Fuente:** Elaboración propia del autor

A continuación, se presenta una tabla con todos los contenidos a tratar en la sección 1 del libro de Matemáticas de 7mo año de Educación General Básica (ver en la Tabla 4).

**Tabla 4**

*Ejes temáticos de la Unidad 1: Matemáticas 7°.*

| <b>TABLA DE CONTENIDOS</b> |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recurso</b>             | ClassDojo                                                                                                                                                                                          |
| <b>Unidad</b>              | Números Naturales                                                                                                                                                                                  |
| <b>Temas</b>               | <b>Contenidos</b>                                                                                                                                                                                  |
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relaciones de secuencia y orden entre números naturales, fraccionarios y decimales.</li> <li>▪ Cuadrados y cubos</li> <li>▪ Potencias y raíces</li> </ul> |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

En la siguiente tabla se muestra las plataformas digitales utilizadas para la elaboración de la clase interactiva, mismas que por lo general son gratuitas y se los puede integrar dentro del ámbito educativo (ver en la Tabla 5).

**Tabla 5**

*Plataformas de enlace en la clase interactiva.*

| <b>Recurso</b> | <b>Propósito</b>                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------|
| ClassDojo      | Gestión de la clase y asignación de puntos y recompensas.     |
| Kahoot!        | Creación de cuestionarios y dinámicas de juego educativo.     |
| Canva          | Diseño de materiales visuales y presentaciones interactivas.  |
| Google Drive   | Almacenamiento y acceso a recursos compartidos.               |
| YouTube        | Uso de videos educativos para apoyar la temática de la clase. |
| GeoGebra       | Para actividades grupales y resolución de ejercicios.         |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

Asimismo, se incorpora la planificación curricular, alineada con los lineamientos establecidos en el texto de Matemáticas de 7mo grado de Educación General Básica del Ministerio de Educación

**PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR UNIDAD 1 – 7mo AÑO DE EGB**

**ÁREA DE MATEMÁTICAS**

**1. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

O.M.4.3. Comprender y aplicar el concepto de pares ordenados con decimales en el plano cartesiano. Analizar y calcular el cuadrado y el cubo de un número, con y sin calculadora. Estimar y calcular raíces cuadradas y cúbicas mediante factores primos. Interpretar la posición relativa entre rectas en un plano cartesiano

**2. PLANIFICACIÓN**

**SECCIÓN DISCIPLINAR**

**EJES TRANSVERSALES:**

- Eje Socioemocional
- Cultura de Aprendizaje
- Razonamiento Lógico – Matemático
- Permanencia Escolar

| DESTREZAS CON<br>CRITERIO DE<br>DESEMPEÑO Y<br>COMPETENCIAS                                              | CONTENIDOS<br>ESENCIALES                    | ESTRATEGIAS<br>METODOLÓGICAS<br>DIVERSIFICADAS CON BASE AL<br>DUA          | RECURSOS                                                                                                                                    | EVALUACIÓN                                                                                                                                                            |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                          |                                             |                                                                            |                                                                                                                                             | INDICADORES DE<br>EVALUACIÓN                                                                                                                                          | TÉCNICA/<br>INSTRUMENTO                                                                   |
| M.4.1.42. Representar relaciones de secuencia y orden entre números ordenados fraccionarios y decimales. | Pares ordenados con decimales: definición y | Explicación teórica y práctica, resolución de ejercicios guiados en clase. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón y marcadores</li> <li>• Cuaderno del estudiante</li> <li>• Hojas cuadriculadas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representa correctamente pares ordenados con decimales en el plano cartesiano.</li> <li>• Aplica los conceptos de</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa (Lista de cotejo)</li> </ul> |

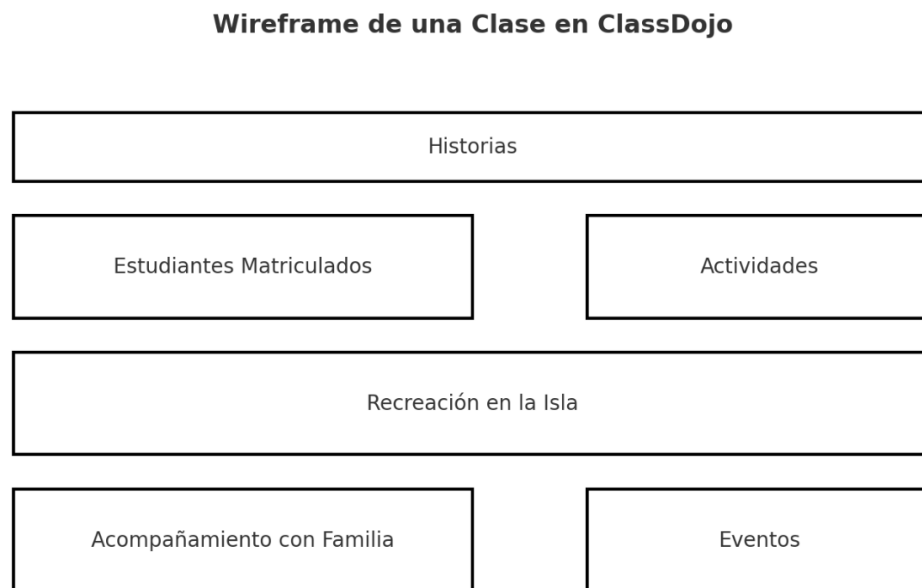
|                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>M.4.1.46. Calcular cuadrados y cubos de números con y sin calculadora.</p> <p>M.4.1.48. Potencias entre raíces cuadradas y cúbicas con aproximaciones numéricas.</p> | <p>representación en el plano cartesiano.</p> <p>El cuadrado y el cubo: conceptos matemáticos y su aplicación en problemas reales.</p> <p>Estimación de raíces cuadrada y</p> | <p>Uso de herramientas digitales, GeoGebra y calculadoras científicas para visualización y cálculo.</p> <p>Aprendizaje colaborativo, actividades en parejas y en grupo para resolver problemas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculadora científica</li> <li>• ClassDojo</li> <li>• Fichas de trabajo y ejercicios</li> </ul> | <p>cuadrado y cubo en la resolución de ejercicios matemáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la calculadora para verificar resultados de cuadrados y cubos.</li> <li>• Estima raíces cuadradas y cúbicas con precisión.</li> <li>• Aplica la descomposición en factores primos para hallar raíces cuadradas y cúbicas</li> <li>• Identifica correctamente la posición relativa entre rectas en un plano cartesiano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro anecdótico (diario o de clase)</li> <li>• Evaluaciones escritas (Matriz de valoración)</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                               |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | cúbica: uso<br>de métodos<br>aproximados<br>. |  |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------|--|--|--|--|

A continuación, se muestra el diseño de la interfaz estructural de la clase en ClassDojo, representado mediante el wireframe correspondiente (ver en la Figura 6).

### Figura 6

*Wireframe de la clase en ClassDojo.*



*Nota:* La figura muestra el boceto sobre la visualización de la clase interactiva creada. Fuente: Elaborado con ayuda de Inteligencia Artificial.

#### 4.2.3 Fase de Desarrollo

En esta fase se presenta el inicio del desarrollo de la clase, comenzando con la creación de una cuenta en ClassDojo, en tres opciones, como docente, estudiante o padre de familia (ver en la Tabla 6).

**Tabla 6**

*Crear cuenta en ClassDojo.*

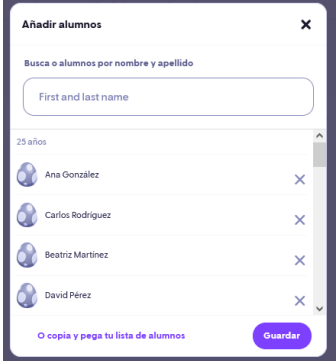
|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceder al Sitio                                                                                                                                   | Classdojo.com                                                                                                                                   |
| <p>Seleccionar el tipo de usuario y completar la información de registro, que consiste en ingresar su nombre, correo electrónico y contraseña.</p> | <p><b>Figura 7</b></p> <p><i>Registro de usuarios.</i></p>   |
| <p>Crear una clase y explorar las funciones.</p>                                                                                                   | <p><b>Figura 8</b></p> <p><i>Creación de la clase.</i></p>  |

**Fuente:** Elaboración propia del autor

Para continuar con este proceso, es indispensable proceder con la matriculación de los estudiantes (ver en la Tabla 7).

**Tabla 7**

*Matricular estudiantes en ClassDojo.*

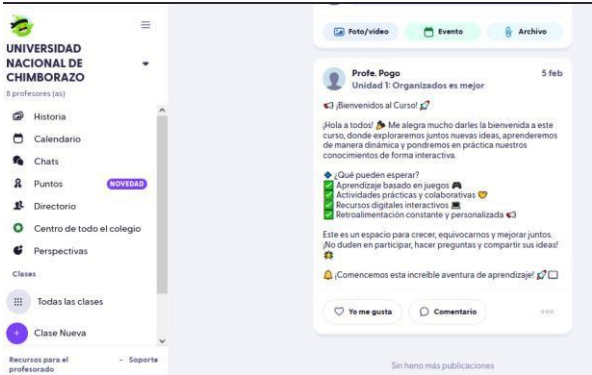
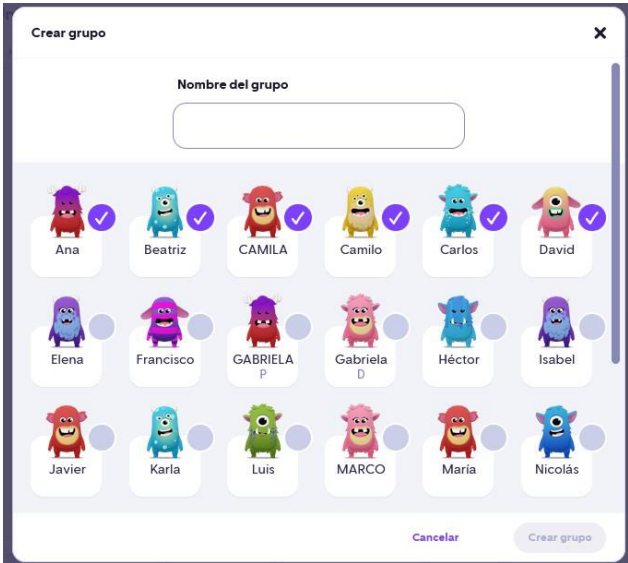
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En el panel principal, haz clic en el botón "Crear una clase", asigna un nombre a la clase, selecciona el grado o nivel de los estudiantes y elige un ícono o avatar para identificar la clase.</p>  | <p><b>Figura 9</b></p> <p><i>Nombre de la clase y asignación del grado.</i></p>  |
| <p>Para agregar estudiantes puedes escribir los nombres manualmente o subir una lista de estudiantes, también puedes generar un código de clase para que los estudiantes se unan de forma autónoma.</p> | <p><b>Figura 10</b></p> <p><i>Agregar estudiantes a la clase.</i></p>           |
| <p>Para invitar a unirse a tus estudiantes a la clase se lo puede hacer mediante escanear un código QR, introducir un código de texto e inicio de sesión con Google.</p>                                | <p><b>Figura 11</b></p> <p><i>Invitación a unirse a la clase.</i></p>          |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

A continuación, se lleva a cabo el desarrollo de la narrativa pedagógica, que consiste en la definición y organización de los contenidos a integrar en la clase (ver en la Tabla 8).

**Tabla 8**

*Historia de la clase en ClassDojo.*

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>En esta sección permite publicar nuevos eventos que se van a realizar durante el transcurso del curso.</p>                                      | <p><b>Figura 12</b></p> <p><i>Publicación de nuevos eventos.</i></p>   |
| <p>Para permitir que el aprendizaje sea más interactivo se puede crear grupos, dónde los estudiantes pueden participar de manera colaborativa.</p> | <p><b>Figura 13</b></p> <p><i>Creación de grupos de trabajo.</i></p>  |

**Fuente:** Elaboración propia.

#### ***4.2.4 Fase de Implementación***

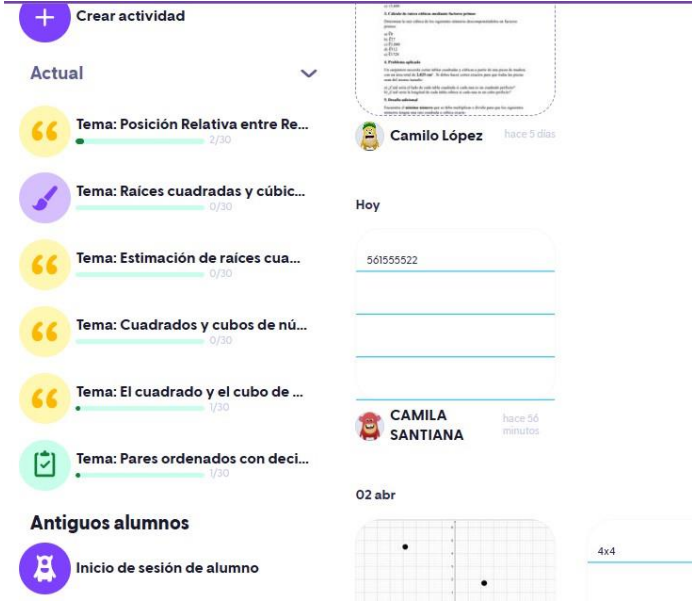
En esta fase se evidencia la configuración del entorno digital, lo cual implica la estructuración pedagógica de la clase interactiva dentro de la plataforma ClassDojo. Este proceso contempla la organización de los recursos, la secuenciación de actividades y la forma en que estas serán implementadas en correspondencia con la planificación curricular del área de Matemática, dirigida a estudiantes de séptimo grado de Educación General Básica.

Así mismo, se establece una alineación entre los objetivos de aprendizaje, las estrategias metodológicas y el uso de herramientas tecnológicas, con el fin de garantizar una experiencia educativa coherente, dinámica y centrada en el estudiante. Esta planificación permite no solo optimizar el uso de la plataforma, sino también promover un aprendizaje activo y contextualizado, acorde con las necesidades y características del grupo etario.

Para la preparación de la clase, se detalla el procedimiento secuencial, donde se expone el paso a paso de la estructuración didáctica dentro de la plataforma (ver en la Tabla 10).

**Tabla 9**

*Preparación del entorno.*

|                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El docente debe crear la clase con la materia específica a tratar, matricular a todos sus estudiantes para que de tal manera tengan acceso.</p> | <p><b>Figura 14</b></p> <p><i>Configuración de la clase.</i></p>   |
| <p>Se debe configurar las actividades planificadas estimando el tiempo en que se van a realizar cada una de ellas.</p>                             | <p><b>Figura 15</b></p> <p><i>Tiempo de cada actividad.</i></p>  |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

Asimismo, la navegación del usuario dentro del curso, entendida como la interacción con los diferentes componentes y recursos digitales evidenciando la organización lógica del contenido y su accesibilidad para los estudiantes (ver en la Tabla 10).

**Tabla 10**

*Navegación dentro del curso.*

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Los estudiantes van a tener acceso a construir castillos dentro de la isla en un tiempo estimado por el docente, en grupos de hasta 5 integrantes predefinidos por el docente.</p> | <p><b>Figura 16</b></p> <p><i>Navegación dentro de la Isla.</i></p>          |
| <p>Código QR de la clase.</p>                                                                                                                                                         | <p><b>Figura 17</b></p> <p><i>QR de acceso a la clase interactiva.</i></p>  |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

De esta manera, se garantiza que tanto la planificación como la implementación tecnológica respondan a criterios de usabilidad, pertinencia pedagógica y coherencia con los objetivos de aprendizaje. Esta articulación entre diseño instruccional y entorno virtual fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje y optimiza la experiencia educativa en ambientes digitales.

#### **4.2.5 Fase de Evaluación**

Arteaga et al., (2022) se puede mencionar que una clase interactiva ABJ es de calidad cuando es eficaz, enfocándose en el ámbito didáctico y tecnológico, misma que opte por usar nuevas metodologías que enriquezcan el conocimiento de los estudiantes.

Por consiguiente, se hace indispensable la aplicación de un proceso sistemático de evaluación de la calidad, que permita valorar el impacto pedagógico, la pertinencia metodológica y la integración tecnológica en el desarrollo de la clase.

En esta fase se evalúa desde 3 perspectivas Docentes.

##### **4.2.5.1 Desde el Docente como Productor de la clase interactiva en ClassDojo.**

Esta evaluación se utiliza para guiar el desarrollo antes de la utilización real o para evaluar su efectividad tecnológica e integración de nuevas metodologías del Aprendizaje Basado en Juegos dentro de la clase interactiva creada en ClassDojo.

En la **Tabla 11**, se presenta la plantilla de evaluación en la que los criterios se puntúan en la escala de 1 a 5, dónde 1 da respuesta que la clase interactiva no es pertinente mientras que la numeración 5 responde a que es muy pertinente. En la **Tabla 12** se evidencia los resultados obtenidos a partir de dicha evaluación.

**Tabla 11**

*Plantilla de evaluación para expertos en ABJ.*

| Criterio                   | Descripción                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Integración Curricular     | Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos para mejorar la competencia digital de los estudiantes. |   |   |   |   |   |
|                            | Logra un balance adecuado entre el componente lúdico y los objetivos educativos.                                |   |   |   |   |   |
|                            | Favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales.                                       |   |   |   |   |   |
| Diseño Lúdico y motivación | La mecánica y dinámica del juego generan motivación y compromiso en los estudiantes.                            |   |   |   |   |   |
|                            | Los estudiantes se divirtieron con el juego                                                                     |   |   |   |   |   |
|                            | El diseño del juego es atractivo                                                                                |   |   |   |   |   |
|                            | El juego proporciona nuevos retos a los estudiantes a un ritmo adecuado                                         |   |   |   |   |   |
|                            | La fuente del texto y los colores está bien combinada y son coherentes.                                         |   |   |   |   |   |
| Relevancia del contenido   | El contenido del juego es pertinente, significativo y favorece la construcción del conocimiento.                |   |   |   |   |   |
|                            | Se evidencia que el uso del juego mejora la comprensión y el aprendizaje significativo de los estudiantes.      |   |   |   |   |   |
| Interactividad             | La clase interactiva fomenta la participación activa del estudiante y su interacción con los contenidos.        |   |   |   |   |   |
| Adaptabilidad              | Permite adaptar la experiencia a diferentes niveles de aprendizaje o necesidades de los estudiantes.            |   |   |   |   |   |
| Accesibilidad              | Los colores, sonidos, voces del juego son fáciles de entender.                                                  |   |   |   |   |   |
| Retroalimentación          | Proporciona mecanismos de feedback inmediato y significativo para el aprendizaje.                               |   |   |   |   |   |
| Accesibilidad e inclusión  | Es accesible para estudiantes con diversas necesidades y fomenta la equidad en el aprendizaje.                  |   |   |   |   |   |

**Fuente:** Elaboración propia

Adaptado de Calderón, A., Ruiz, M., Hurtado, N., Orta, E., García, M., Gómez-Aguilar, N., & Trinidad, M. (2024) Evaluación de la Percepción de Uso de un Juego Serio para Evaluar la Competencia Digital del Alumnado de Secundaria.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusión**

- A través del estado del arte se evidencia que la aplicación de esta metodología hace que el aprendizaje sea más dinámico y entretenido, impulsando al desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales en los estudiantes. Al integrar estrategias lúdicas dentro del salón de clase los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje, sintiéndose motivados, comprometidos y con ganas de participar.
- La selección de los temas del libro de matemáticas de séptimo grado de Educación General Básica, denominado: Números Naturales, se llevó a cabo de forma aleatoria considerando los estándares educativos vigentes y las necesidades específicas de los estudiantes, priorizando aquellos contenidos que fomentan el pensamiento lógico - matemático adaptándolos para ser presentados de manera interactiva.
- El diseño de la clase interactiva mediante la plataforma ClassDojo bajo el enfoque de la metodología ADDIE permitió estructurar una propuesta sólida y coherente, teniendo en cuenta que cada fase se abordó de manera sistemática, asegurando que estuviera basado según las necesidades de los estudiantes.

#### **5.2 Recomendaciones**

- Para aprovechar al máximo el potencial pedagógico de la plataforma ClassDojo, es fundamental realizar una exploración exhaustiva de sus funcionalidades, tales como la gestión del comportamiento, la comunicación con las familias, el seguimiento del progreso estudiantil y la publicación de contenidos en el apartado de "Historias".
- Los temas seleccionados deben ser pertinentes y estar alineados con los objetivos de aprendizaje del nivel educativo correspondiente, no necesariamente se lo puede hacer solamente en el área de matemáticas si no también en todas las materias establecidas por el currículo educativo vigente.
- Los docentes deben implementar la plataforma ClassDojo dentro de sus planificaciones, porque brinda un entorno digital propicio para el aprendizaje interactivo, integración de

dinámicas de juego que favorecen la retroalimentación inmediata, la motivación constante y el seguimiento del progreso académico de manera efectiva.

- Para aprovechar al máximo la plataforma, se debe crear una transmedia storytelling, donde los estudiantes naveguen por diferentes plataformas sin salirse de la temática, creando una experiencia unificada y coordinada en ellos.
- Es necesario crear actividades grupales donde los estudiantes puedan trabajar en equipo para lograr objetivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Altamiranda Mendoza, M., Gelber Bravo, J y Rey Sierra, K. (2021) Aprendizaje Basado en Juegos: una estrategia para desarrollar competencia comunicación matemática empleando la herramienta Micro:Bit. [Tesis de Maestría, Universidad de Cartagena] Repositorio Universidad Cartagena.  
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/e67ea0eb-351b-4f78-99fd-b7c81210f5ff/content>
- Acevedo González, K. A., & Luango Ramírez, O. S. (2020). Aprendizaje basado en juegos para cursos de matemáticas por medio de un prototipo de videojuego dirigido a niños entre 8 y 10 años.  
[https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12044/2020\\_Tesis\\_Kevin\\_Alonso\\_Acevedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/12044/2020_Tesis_Kevin_Alonso_Acevedo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arteaga, Y., Guaña, J., Begnini, L., Cabrera, M., Sánchez, F y Moya, Y. (2022). Integración de la tecnología con la educación. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E54.  
<http://surl.li/aqrysg>
- Benavides Cajo, G. E., y Pasto Tiñe, G. M. (2022). Herramientas digitales interactivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de lengua y literatura con los estudiantes de noveno año de educación general básica de la unidad educativa “San Pedro”, cantón Guaranda, provincia Bolívar, durante el año 2022 [BachelorThesis, Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias de la Educación. Carrera Pedagogía de la Informática].  
<https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/4760>

- Bonilla Ruíz, E. (2009). La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas vistos desde fuera de las matemáticas. *Ciencias*, (021). Recuperado a partir de <https://www.revistas.unam.mx/index.php/cns/article/view/11196>
- Calderón, G. E. C. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(4), 861-878.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926973>
- Clavijo, D. A., et al. (2023). *Estrategia pedagógica para fortalecimiento de habilidades de razonamiento matemático mediante el (ABJ) en estudiantes de grado tercero de la I.E Agropecuaria Villa Germania*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11371/6527>
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.
- Criollo, C. E. P. (2020). Uso de las TIC en Educación. 593 Digital Publisher CEIT, 5(1), 37-54.
- Fiorotto Paloma (2021). *Tipos de juego y espacios lúdicos en niños y niñas de 6 a 12 años en diferentes contextos*. [ Trabajo de Titulación, Universidad Católica Argentina] Repositorio de la UCA.  
<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/11698/1/tipos-juegos-espacios-ludicos.pdf>
- Hernández, J. A., García, S., Olaya, J., y Ferriz Valero, A. (2023). Acropoly: Una propuesta de aprendizaje basado en juegos en Educación Física para una mayor motivación y rendimiento académico. *Journal of Sport and Health Research*. 15.  
<https://doi.org/10.58727/jshr.88813>

- Herrero Abellán, R. (2018) Manual de ClassDojo para docentes.  
<https://erasmusmedina.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/02/manual-de-classdojo-partes-1-y-2.pdf>
- Ibáñez Salgado, N. (2001). El contexto interaccional en el aula: una nueva dimensión evaluativa. *Estudios Pedagógicos*, 27.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807052001000100003&script=sci\\_art](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807052001000100003&script=sci_art)
- Illescas-Cárdenas, R. C., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, C. A., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *Cienciometría*, 6(1), 533-552.
- Leon, A. (2007). Qué es la educación. *Educere*, 11.  
<https://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art03.pdf>
- Marcatoma Marcatoma, J. (2017). La Evaluación como herramienta para identificar dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje de matemática, en los estudiantes del quinto y sexto curso de Bachillerato de la Unidad Educativa Nación Puruhá en la comunidad Galte, Cantón Guamote, Provincia de Chimborazo, Periodo Marzo – Julio 2016 [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo] Repositorio de la UNACH  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3834/4/UNACH-FCEHT-TG-C.EXAC-2017-000010.pdf>
- Martínez, J. L. S., Manzano, S. S., Redecillas, T. M., y Ariza, A. R. (2023). *Aprendizaje Basado en Juegos como metodología activa en la etapa de Educación Primaria*. Wanceulen SL.  
<https://n9.cl/24d1c>

- Ministerio de Educación (2021). *Currículo Priorizado con Énfasis en competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales*. Ministerio de Educación del Ecuador
- Ministerio de Educación (2024). *Matemática Educación General Media Subnivel Media*. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Paucar Condor, J. X. (2023). *Ventajas del uso de tecnologías educativas en el aprendizaje de matemáticas en segundo de educación básica durante la postpandemia. Estudio de caso* (Bachelor's thesis).  
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26081>
- Pino Contreras, C. A., & Valz Flores, K. S. (2019). Propuesta de un diseño tecnológico para el proceso de extracto de yacón en Lima Metropolitana–Zona 6.
- Posada González, R. (2014) La lúdica como estrategia didáctica [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia] Repositorio UNAL.  
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/47668/04868267.2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Real Ramos, Y. A., & Guillermo Yunda, J. (2021). Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. *Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 97-113.
- Tamayo Tamayo, M. (2007). Tipo de Investigación. Abouhamad, Apuntes de investigación en ciencias sociales, 52.
- Veraszto, E., García, F., Ferreira, S. y Dirceu (2009). La educación y la Interactividad. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías*, Vol. 14.  
<https://n9.cl/1h0nx>

Zabala-Vargas, Sergio A., Ardila-Segovia, Dayan A., García-Mora, Lewis H., & Benito-Crosetti, Bárbara L. de. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. Una revisión sistemática de literatura. *Formación universitaria*, 13(1), 13-26.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000100013>

## ANEXOS

### Anexo A. Desarrollo de la Clase Interactiva



### Anexo B. Matriculación de estudiantes



## Anexo C. Actividades agregadas en la clase interactiva.

**Actual**

- Tema: Posición Relativa... 2/30
- Tema: Raíces cuadrada... 0/30
- Tema: Estimación de raíz... 0/30
- Tema: Cuadrados y cub... 0/30
- Tema: El cuadrado y el ... 0/20
- Tema: Pares ordenados ... 0/30

**Today**

56155522

**CAMILA SANTIANA** ahora mismo

**Antiguos alumnos**

Inicio de sesión de alumno

**Ana**

02 abr

4x4

¿Qué significa que dos rectas sean paralelas?

significa que son perpendiculares

## Anexo D. Historias de la clase.

**Historias de la clase**

Foto/video Evento Archivo

**Lic. Pogo** 3 de abril

MATEMÁTICAS 7mo Grado Unidad 1: Números Naturales

"¡Bienvenidos a la Isla del Conocimiento! 🏝️ Hoy vamos a tener un espacio de 15 minutos para recrearnos en la Isla ClassDojo 🎮 Cada paso que demos nos acercará más a descubrir nuevas herramientas digitales y a comprender conceptos matemáticos de manera divertida y práctica. ¡Prepárense para sumergirse en la aventura! 🌊 No olviden ingresar y estar listos para explorar. ¡Nos espera una jornada increíble!"

1 vista

Como Comentario

**Lic. Pogo** 3 de abril

MATEMÁTICAS 7mo Grado Unidad 1: Números Naturales

Estimación de Raíces Cuadradas y Cúbicas

Cuando un número no tiene una raíz cuadrada o cúbica exacta,

**JUEVES** 10 abr

Día de la Ciencia en el Aula

Todo el día

**MARTES** 15 abr

Campaña de Donación: "Ayudemos a los que más lo necesitamos"

07:00 - 10:00

**VIERNES** 18 abr

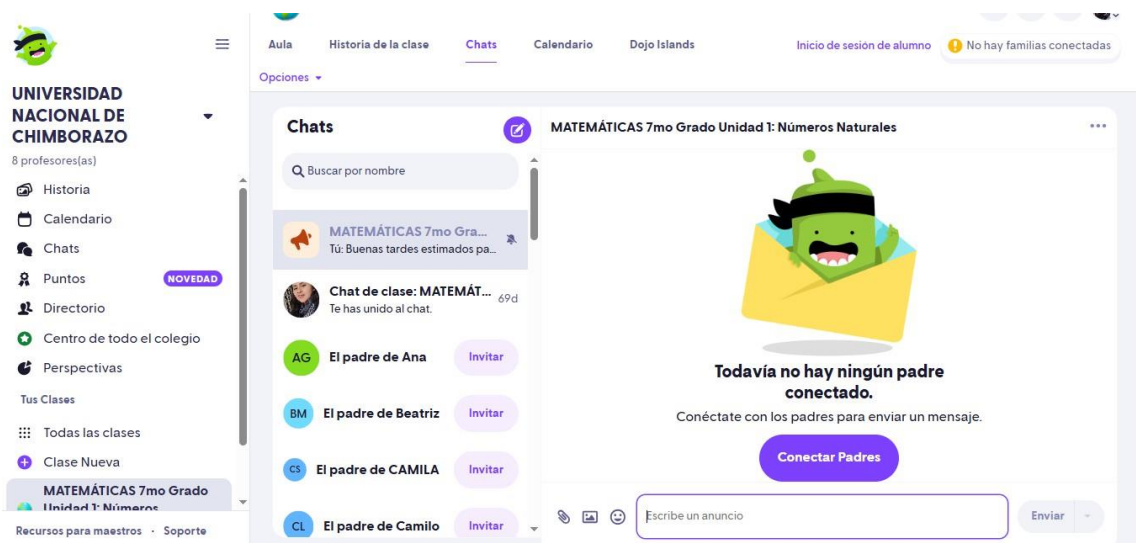
Reunión Individual de Seguimiento Académico

14:30 - 15:30

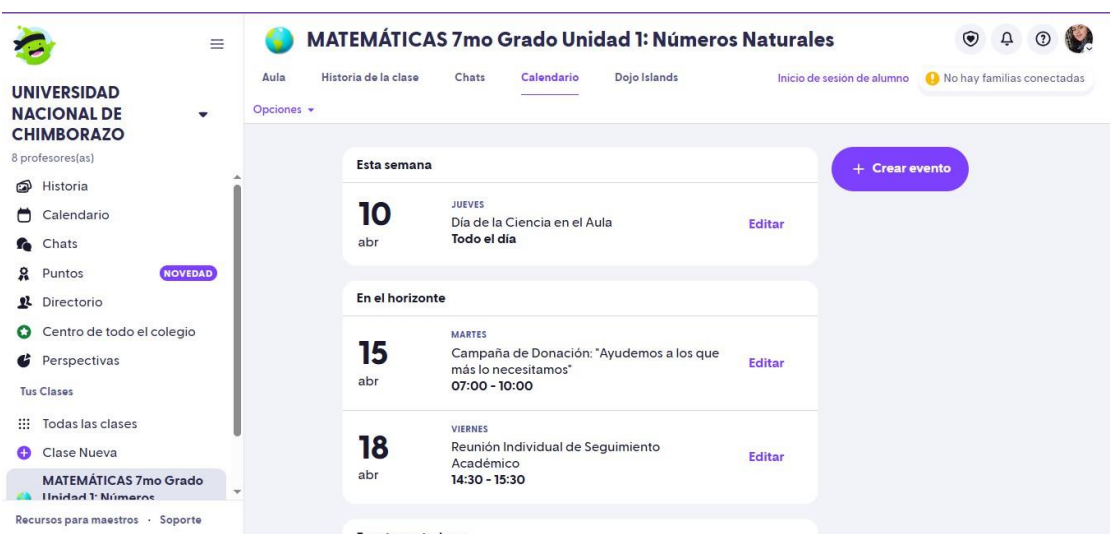
Mirar todos los eventos

Crear evento

## Anexo E. Comunicación directa con padres y estudiantes.



## Anexo F. Creación de eventos.



## Anexo G. Navegación dentro de la Isla ClassDojo



## Anexo H. Código QR de ingreso a los estudiantes.



## Anexo I. Evaluación para expertos en Aprendizaje Basado en Juegos

### Instrumento de Evaluación para Expertos en Aprendizaje Basado en Juego

**Objetivo:** Evaluar la pertinencia y calidad de la metodología del aprendizaje basado en juego en una experiencia educativa, desde la perspectiva de un experto.

**Instrucciones:** Para cada criterio, asigne una puntuación de acuerdo con la siguiente escala: 1 = No pertinente      5 = Muy pertinente

| Criterio                   | Descripción                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Integración Curricular     | Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos para mejorar la competencia digital de los estudiantes. |   |   |   | ✓ |   |
|                            | Logra un balance adecuado entre el componente lúdico y los objetivos educativos.                                |   |   |   | ✓ |   |
|                            | Favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales.                                       |   |   | ✓ |   |   |
| Diseño Lúdico y motivación | La mecánica y dinámica del juego generan motivación y compromiso en los estudiantes.                            |   |   |   | ✓ |   |
|                            | Los estudiantes se divirtieron con el juego                                                                     |   |   |   |   | ✓ |
|                            | El diseño del juego es atractivo                                                                                |   |   |   | ✓ |   |
|                            | El juego proporciona nuevos retos a los estudiantes a un ritmo adecuado                                         |   |   |   |   | ✓ |
|                            | La fuente del texto y los colores está bien combinados y son coherentes.                                        |   |   |   | ✓ |   |
| Relevancia del contenido   | El contenido del juego es pertinente, significativo y favorece la construcción del conocimiento.                |   |   |   | ✓ |   |
|                            | Se evidencia que el uso del juego mejora la comprensión y el aprendizaje significativo de los estudiantes.      |   |   |   |   | ✓ |
| Interactividad             | El juego fomenta la participación activa del estudiante y su interacción con los contenidos.                    |   |   |   | ✓ |   |
| Adaptabilidad              | Permite adaptar la experiencia a diferentes niveles de aprendizaje o necesidades de los estudiantes.            |   |   |   | ✓ |   |

| Criterio                  | Descripción                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Accesibilidad             | Los colores, sonidos, voces del juego son fáciles de entender.                                 |   |   |   | ✓ |   |
| Retroalimentación         | Proporciona mecanismos de feedback inmediato y significativo para el aprendizaje.              |   |   |   | ✓ |   |
| Accesibilidad e inclusión | Es accesible para estudiantes con diversas necesidades y fomenta la equidad en el aprendizaje. |   |   |   | ✓ |   |

**Fuente:** Elaboración propia

Adaptado de Calderón, A., Ruiz, M., Hurtado, N., Orta, E., García, M., Gómez-Aguilar, N., & Trinidad, M. (2024) Evaluación de la Percepción de Uso de un Juego Serio para Evaluar la Competencia Digital del Alumnado de Secundaria.