



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

## **FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**JUEGOS INTERACTIVOS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
EN ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE UNA I.E. PÚBLICA Y PRIVADA**

**Línea de investigación:  
Educación para la sociedad del conocimiento**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

### **Autora**

Sánchez Huayana, Analí Judith

### **Asesora**

Monroy Correa, Graciela Martina

ORCID: 0000-0002-7908-0968

### **Jurado**

Lozada Asparria, Elsa Margarita

De La Coromoto Mungarrieta, Cruz Rafael

Vereau Paredes, Gustavo

**Lima - Perú**

**2025**

RECONOCIMIENTO - NO COMERCIAL - SIN OBRA DERIVADA  
(CC BY-NC-ND)



# "JUEGOS INTERACTIVOS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE UNA I.E. PÚBLICA Y PRIVADA"

## INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

23%

FUENTES DE INTERNET

10%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](http://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

5%

2

[repositorio.ucv.edu.pe](http://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

3

[repositorio.unfv.edu.pe](http://repositorio.unfv.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

4

[Submitted to uncedu](#)

Trabajo del estudiante

1%

5

[www.coursehero.com](http://www.coursehero.com)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.uladech.edu.pe](http://repositorio.uladech.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

7

[Submitted to Universidad Cesar Vallejo](#)

Trabajo del estudiante

1%

8

[alicia.concytec.gob.pe](http://alicia.concytec.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

9

[Submitted to POSGRADO](#)

Trabajo del estudiante

1%

10

[repositorio.unfv.edu.pe:8080](http://repositorio.unfv.edu.pe:8080)

Fuente de Internet

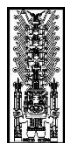
1%

11

[www.slideshare.net](http://www.slideshare.net)

Fuente de Internet

1%



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**JUEGOS INTERACTIVOS EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS  
EN ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE UNA I.E. PÚBLICA Y PRIVADA**

Línea de investigación: Educación para la sociedad del conocimiento

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

**Autora:**

Sánchez Huayana, Analí Judith

**Asesora:**

Monroy Correa, Graciela Martina

ORCID: 0000-0002-7908-0968

**Jurados:**

Lozada Asparria, Elsa Margarita

De La Coromoto Mungarrieta, Cruz Rafael

Vereau Paredes, Gustavo

LIMA – PERÚ

2025

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo, con profundo agradecimiento, a mis padres, Lucio y Judith, por su amor incondicional y su constante sacrificio, así como por los valores de perseverancia y compromiso que han orientado mi formación personal y profesional. A mis hermanos, Nils, mi hermano mayor, por ser un referente permanente de fortaleza, constancia y guía, y Mijael, por su cariño sincero, su compañía incondicional y su apoyo constante a lo largo de este proceso. Finalmente, expreso mi gratitud a todas las personas que me acompañaron y apoyaron durante este camino académico, brindándome ánimo, comprensión y confianza para la culminación de este logro profesional.

## ÍNDICE

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| RESUMEN.....                                       | vi  |
| ABSTRACT.....                                      | vii |
| I. INTRODUCCIÓN.....                               | 8   |
| 1.1. Descripción y formulación del problema.....   | 8   |
| 1.2. Antecedentes .....                            | 11  |
| Antecedentes Internacionales.....                  | 11  |
| Antecedentes Nacionales .....                      | 13  |
| 1.3. Objetivos.....                                | 15  |
| Objetivo general.....                              | 15  |
| Objetivos específicos .....                        | 16  |
| 1.4. Justificación .....                           | 16  |
| Justificación social .....                         | 16  |
| Justificación práctica.....                        | 16  |
| 1.5. Hipótesis .....                               | 17  |
| Hipótesis general.....                             | 17  |
| Hipótesis específicas.....                         | 17  |
| II. MARCO TEÓRICO.....                             | 18  |
| 2.1. Definiciones .....                            | 18  |
| 2.2. Dimensiones.....                              | 18  |
| 2.3. Bases teóricas.....                           | 20  |
| 2.4. El aprendizaje en el área de matemáticas..... | 23  |
| III. MÉTODO .....                                  | 27  |

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Tipo de investigación .....                                                                | 27 |
| 3.2. Ámbito temporal y espacial .....                                                          | 27 |
| 3.3. Variables .....                                                                           | 27 |
| 3.4. Población y muestra .....                                                                 | 29 |
| Población .....                                                                                | 29 |
| Muestra .....                                                                                  | 29 |
| 3.5. Instrumentos.....                                                                         | 29 |
| 3.6. Procedimientos.....                                                                       | 30 |
| 3.7. Análisis de datos .....                                                                   | 31 |
| 3.8. Consideraciones éticas .....                                                              | 31 |
| IV. RESULTADOS .....                                                                           | 33 |
| 4.1. Nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática .....       | 33 |
| 4.2. Nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje de Matemática .....      | 34 |
| 4.3. Nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje de Matemática ..... | 36 |
| 4.4. Tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje de Matemática.....              | 37 |
| 4.5. Resultados inferenciales.....                                                             | 38 |
| V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                                                               | 41 |
| VI. CONCLUSIONES .....                                                                         | 43 |
| VII. RECOMENDACIONES .....                                                                     | 44 |
| VIII. REFERENCIAS.....                                                                         | 45 |
| IX. ANEXOS .....                                                                               | 51 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables .....                                                                        | 28 |
| <b>Tabla 2.</b> Ficha técnica del instrumento .....                                                                          | 30 |
| <b>Tabla 3.</b> Nivel del uso de juegos interactivos aplicado al área de matemáticas de una I.E. Pública ....                | 33 |
| <b>Tabla 4.</b> Nivel de juegos interactivos aplicado al área de matemática de una I.E. Privada.....                         | 34 |
| <b>Tabla 5.</b> Nivel de desarrollo de juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E. Pública .....         | 34 |
| <b>Tabla 6.</b> Nivel de desarrollo de juegos interactivos para el curso de matemática de una I.E. Privada.                  | 35 |
| <b>Tabla 7.</b> Nivel de caracterización de los juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E. Pública..... | 36 |
| <b>Tabla 8.</b> Nivel de caracterización de los juegos interactivos para el área de matemática de una I.E. Privada .....     | 36 |
| <b>Tabla 9.</b> Tipos de juegos interactivos aplicado al aprendizaje de matemáticas de una I.E. Pública.....                 | 37 |
| <b>Tabla 10.</b> Tipos de juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E. Privada.....                       | 38 |
| <b>Tabla 11.</b> Prueba de normalidad.....                                                                                   | 38 |
| <b>Tabla 12.</b> Prueba de Wilcoxon de la variable: juegos interactivos .....                                                | 39 |
| <b>Tabla 13.</b> Prueba de Wilcoxon para la dimensión: desarrollo de juegos interactivos.....                                | 39 |
| <b>Tabla 14.</b> Prueba de Wilcoxon para la dimensión: caracterización de los juegos interactivos .....                      | 40 |
| <b>Tabla 15.</b> Prueba de Wilcoxon para la dimensión: tipos de juegos interactivos .....                                    | 40 |

## RESUMEN

El objetivo fue determinar el nivel de uso de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en estudiantes de quinto de primaria de una institución educativa pública y una privada, 2025. El estudio fue cuantitativo, no experimental, descriptivo y comparativo. La muestra estuvo conformada por 60 escolares que respondieron un cuestionario. Los hallazgos mostraron que, en la institución pública, el uso de juegos interactivos fue ocasional (45,2%), mientras que en la privada predominó un empleo constante (74,2%). En cuanto al desarrollo, un 67,8% de los estudiantes de la I.E privada y un 67,7% del público reconocieron avances en su aprendizaje, aunque con menor uniformidad en este último. Respecto a la caracterización, el 71% de escolares públicos y el 93,5% de los privados señalaron que los juegos favorecen la comprensión y motivación en matemáticas. Finalmente, se identificó mayor uso del Oráculo Matemático en la institución pública (61,3%) y del Minecraft Education Edition en la privada (51,6%), mientras que la plataforma Khan Academy presentó un empleo reducido en ambos casos. No se encontró diferencias significativas entre el colegio nacional con el privado en el uso y desarrollo de juegos interactivos. Sin embargo, en la dimensión de caracterización de estos juegos sí se evidenció una diferencia significativa. En conclusión, los juegos interactivos son una estrategia pedagógica valorada por los estudiantes de ambos colegios, siendo más consistente su aplicación en el privado, donde se percibe mayor impacto en la motivación, comprensión y participación activa.

**Palabras claves:** pedagogía, herramientas digitales, motivación, juegos interactivos.

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the level of use of interactive games in Mathematics learning among fifth-grade students from a public and a private educational institution in 2025. The study employed a quantitative, non-experimental, descriptive, and comparative design. The sample consisted of 60 students who completed a questionnaire. The findings showed that, in the public school, the use of interactive games was occasional (45.2%), whereas in the private school their use was predominantly consistent (74.2%). Regarding learning development, 67.8% of students from the private school and 67.7% from the public school reported improvements in their learning, although these improvements were less consistent in the latter. Concerning the characteristics of interactive games, 71% of public school students and 93.5% of private school students indicated that these games enhanced understanding and motivation in Mathematics. Additionally, Oráculo Matemático was the most frequently used resource in the public school (61.3%), while Minecraft Education Edition was the most commonly used in the private school (51.6%). In contrast, Khan Academy showed limited use in both institutions. No significant differences were found between the public and private schools regarding the use and learning development associated with interactive games. However, a significant difference was observed in the dimension related to the characteristics of these games. In conclusion, interactive games are a pedagogical strategy valued by students in both schools, although their implementation is more consistent in the private school, where they are perceived to have a greater impact on motivation, understanding, and active participation.

**Keywords:** pedagogy, digital tools, motivation, interactive games.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción y formulación del problema

Actualmente, se identifican desafíos específicos en la enseñanza de matemáticas para estudiantes de quinto grado, quienes muestran notables dificultades en competencias básicas. Se ha registrado que estos estudiantes enfrentan retos considerables, tales como la incapacidad de contar hasta 1000 en situaciones diarias, dificultades en operaciones básicas y en el establecimiento de relaciones, comparaciones, agrupaciones o seriaciones por tamaño y longitud. La dominancia de métodos didácticos convencionales, principalmente a través del uso de fotocopias y presentaciones, limita el involucramiento del alumnado en la construcción de sus competencias, lo cual apunta a una subutilización de metodologías pedagógicas innovadoras, como el juego, que podrían mejorar significativamente el aprendizaje matemático (Alcívar y Cevallos, 2024; Vargas et al., 2020)

Cabe mencionar que, los juegos se aplican, en promedio, en solo tres de las seis sesiones pedagógicas, lo que indica una aplicación inconsistente. Podría responder a diversas causas tan poca frecuencia, como, por ejemplo, limitaciones de tiempo, falta de creatividad, insuficiente formación docente o una excesiva dependencia de recursos tecnológicos. La prevalencia al uso de fotocopias o presentaciones por parte de los docentes que enseñan segundo grado de primaria es alarmante, ya que relega al estudiantado a un rol pasivo en su educación (Hernández et al., 2020)

La enseñanza de las matemáticas trasciende la mera adquisición de conocimientos sobre reglas aritméticas convencionales, unidades de medida y principios geométricos. Su objetivo principal es dotar a los discentes de destrezas para enfrentar y afrontar inconvenientes cotidianos, aplicando de manera efectiva los conceptos y competencias matemáticas. Se busca,

más allá de la simple memorización de información, proporcionar las herramientas necesarias para un desempeño exitoso en diversos contextos mediante la aplicación práctica de la matemática (Zotes y Arnal, 2022).

El Programa de Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA), promovido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), evalúa el desempeño de sistemas educativos globales para medir el desarrollo de conocimientos y habilidades esenciales en jóvenes de 15 años, fundamentales para su integración efectiva en sociedades contemporáneas (Ministerio de Educación [MINEDU], 2022).

Los resultados de PISA para América Latina, particularmente de Perú en las evaluaciones de 2009, 2012, 2015, 2018, y 2022, muestra un progreso en competencias matemáticas hasta 2018. No obstante, en 2022, se registró una disminución de 9 puntos en el promedio nacional, marcando una diferencia estadísticamente significativa. A nivel regional, Perú ocupa la cuarta posición, indicando que, a pesar de algunos avances, el país aún no alcanza el Nivel 2 de competencia, el mínimo recomendado por la OCDE (MINEDU, 2022)

Basándose en las competencias evaluadas. Según PISA, el "Nivel 2 representa el umbral de competencia donde los estudiantes comienzan a mostrar habilidades que les permitirán participar efectiva y productivamente en la vida" (OCDE, 2018, pp.5). El análisis de los resultados de PISA 2022 revela, que todos los países latinoamericanos tienen más del 50% de sus estudiantes en el nivel 1, lo que indica que están por debajo de los estándares de la OCDE. Este hallazgo resalta la necesidad urgente de mejorar el sistema educativo en América Latina, sugiriendo que la mayoría de los aprendices no adquieren un estándar adecuado de competencia en los campos examinados (MINEDU, 2022).

De la misma manera, la Evaluación Muestral de Estudiantes (EME) que realizó el Ministerio de Educación del Perú, entre el 2011 y el 2022, los estudiantes, según su puntaje, se

ubican en alguno de los siguientes niveles de logro: satisfactorio, en proceso y en inicio. Los resultados del monitoreo nacional de alumnos de segundo grado de educación primaria en el área de Matemática reflejan un bajo desempeño. En los últimos años, no se ha superado el 20% en el nivel Satisfactorio, indicando una preocupante tendencia que plantea interrogantes sobre el rendimiento general de los estudiantes en esta disciplina (MINEDU, 2022).

Los resultados desglosados por Direcciones Regionales de Educación (DRE), presentados en la Figura 4, muestran que, en la región de Apurímac, el 21.7% de estudiantes alcanzaron un nivel de logro satisfactorio. Por otro lado, un 37.7% de los estudiantes se localiza en un nivel de proceso, y un 40.7% está en el nivel inicio (MINEDU, 2022).

Se hace imperativo buscar soluciones innovadoras que mejoren el rendimiento escolar, con un enfoque particular en las matemáticas, para fomentar un aprendizaje más interactivo y eficaz. Con base a la problemática descrita se plantea lo siguiente:

*Problema general:*

- ¿Cuál es el nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025?

*Problemas específicos:*

- ¿Cuál es el nivel de desarrolladores de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025?
- ¿Cuál es el nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025?

- ¿Cuál es el nivel de Tipos de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025?

## 1.2. Antecedentes

### *Antecedentes Internacionales*

Ricce y Ricce (2021) desarrollaron un artículo de investigación con el propósito de examinar a los juegos didácticos como un recurso fundamental en el aprendizaje de matemáticas de los niños de nivel primaria. A través de un enfoque cualitativo y análisis documental. En el que se utilizó revistas de estudio pedagógicas de sitios reconocidos. De esta manera se concluye que, los juegos didácticos, son fundamentales para mejorar la adquisición de conocimiento en números en primaria, motivando a los estudiantes y desarrollando habilidades matemáticas y sociales. Además, su efectividad depende del enfoque docente y es especialmente relevante en el contexto de la pandemia.

Loitokari (2022) realizó en Finlandia su tesis de maestría titulada Matemáticas y juego: números y números en juegos y juegos autoseleccionados de alumnos de primer grado. Cuyo objetivo fue describir cómo se mostraban las cifras y los números en los juegos y actividades seleccionados por los estudiantes de primer grado durante la jornada escolar. La estrategia de investigación del estudio fue la etnografía enfocada. Para la obtención de información se empleó la observación participante y las discusiones con los estudiantes. Utilizó una muestra de 26 estudiantes algunos de los cuales estaban en preescolar, primer y segundo grado. En la interpretación de los datos, se utilizó un análisis de contenido basado en la teoría. Como teorías rectoras, los tipos de actividad de Papandreou y Tsioul (2020), que se basaron en observaciones de las matemáticas cotidianas de los niños en juego en un entorno de educación infantil, y los

tipos de juego que ocurrían durante el juego libre de Hakkaraisen y Bredikyte en niños de preescolar.

Chacha (2022) tuvo como objetivo aplicar una estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de los educandos a través de un juego. Utilizó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, en el que participaron 10 estudiantes de nivel básico de una institución educativa en Azogues, Ecuador. Se empleó la observación como técnica y un cuestionario con escala Likert como instrumento. Los resultados mostraron que el 100% de los estudiantes encontró divertido el juego didáctico, lo que facilitó su aceptación en el aprendizaje; para el 50%, fue fácil de jugar, ayudándoles a desarrollar sus destrezas y habilidades; y el 80% logró comprender mejor las matemáticas. Se concluyó que la estrategia dinámica no solo activa y mejora el aprendizaje, sino que también fomenta el respeto a las normas, despierta el interés, el disfrute y la interacción entre los escolares, al tiempo que desarrolla el pensamiento lógico matemático a través del juego.

Ávila et al. (2022) analizaron el uso de juegos didácticos como estrategia metodológica para la enseñanza de operaciones básicas con números enteros en alumnos de octavo año. Con un enfoque cuali-cuantitativo y de tipo descriptivo, participaron 25 estudiantes de 8º grado (12 a 13 años) y 10 docentes de matemáticas de una Institución Educativa de Ecuador. Se emplearon técnicas como la observación, entrevistas y encuestas, utilizando cuestionarios como instrumentos. Los resultados revelaron una falta de recursos y formación específica que limita la innovación pedagógica en matemáticas, subrayando el requerimiento de capacitar a los educadores en estrategias lúdicas y en el uso de innovaciones pedagógicas. Además, la mayoría de los estudiantes mostró desmotivación y falta de interés en la materia, lo que destacó la urgencia de la integración de métodos que fomenten la participación activa y el aprendizaje significativo. Se concluyó que los juegos didácticos son cruciales para enseñar operaciones

básicas con números enteros, ya que motivan y concentran a los estudiantes a través de actividades prácticas y recreativas. Sin embargo, su aplicación en los espacios educativos se vio restringido por la carencia de materiales y capacitación, lo que afectó la efectividad de la enseñanza.

Moreno et al. (2023) analizaron sobre la implementación de un juego didáctico en la enseñanza del área de matemáticas. El estudio fue cualitativo, descriptivo, no experimental. Se tuvo una participación de 20 estudiantes entre hombres y mujeres del 2º grado de primaria, de una institución de Zaragoza, Ecuador. Asimismo, emplearon la observación como técnica y la hoja de evaluación como instrumento para recopilación de datos. Como hallazgo, la mayoría de los estudiantes encontraron las tareas del Escape Room matemático "muy fáciles" o "fáciles" (45% cada una), con solo un 10% calificando algunas actividades como "difíciles" y ninguna como "muy difícil". Concluyendo que, a pesar de que observaron situaciones de estrés y competitividad entre los estudiantes, la experiencia general fue positiva, generando un alto interés y motivación por repetir las actividades didácticas de aprendizaje matemático.

### ***Antecedentes Nacionales***

Gutiérrez (2021) realizó una investigación cuyo objetivo fue explicar la influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje matemático de estudiantes de 4º de primaria. El estudio, fue aplicado y experimental, el cual involucró a 31 alumnos de una institución pública, quienes fueron evaluados mediante una encuesta (técnica de recolección de datos) y apoyado de un instrumento como fue el cuestionario. Evidenciaron que, tras la implementación de los juegos didácticos, el 46,8% de los discentes alcanzaron el "logro esperado" en matemáticas, y un 3,2% lograron un "logro destacado". Además, el porcentaje de estudiantes que alcanzaron el "logro esperado" en resolución de problemas aumentó al 38,7%, mientras que, en problemas relacionados con forma, movimiento y localización, este porcentaje se incrementó al 27,4%.

En conclusión, las dinámicas didácticas produjeron un efecto relevante en la adquisición de saberes matemáticos, potenciando sobre todo la habilidad de los alumnos para dar solución a problemas vinculados con magnitud, estructura, dinámica y posición, como se evidenció en las diferencias entre los resultados del pretest y postest.

Díaz (2021) realizó una investigación cuantitativa con el propósito de aplicar los juegos didácticos y el aprendizaje en el área de matemáticas en niños de 5 años de una escuela de Lagunas. Empleó el nivel descriptivo con un diseño correlacional. Participaron 36 estudiantes de educación inicial de la I.E. N° 322 de Úcupe, Lagunas. Además, se emplearon la prueba de test y la observación como técnicas de acopio de datos, utilizando una lista de cotejo como instrumento. El análisis de los datos reveló una alta correlación ( $p=0,000$ ;  $r = 0,81$ ) entre ambas variables, lo que llevó al autor a concluir que los juegos didácticos tuvieron una influencia significativa en el aprendizaje de competencias matemáticas y en la manera en que los niños actúan y piensan en situaciones relacionadas con cantidades.

Vásquez (2021) realizaron una investigación con el objetivo evaluar los juegos didácticos en el aprendizaje en matemáticas en infantes de un centro educativo del distrito de Santa. Empleando el método cuantitativo, nivel descriptivo y diseño correlacional, participaron 24 educandos de cuatro años. Asimismo, se empleó una lista de cotejo como instrumento, además de un plan de análisis. Los hallazgos indicaron que los juegos didácticos inciden en el aprendizaje del curso de matemática ( $p=0,000$ ;  $r=0,68$ ), así como de la facultad de los alumnos para dar solución dificultades asociados a cantidad ( $p=0,001$ ;  $r=0,77$ ), y problemas relacionados con forma, movimiento y localización ( $p=0,000$ ;  $r=0,68$ ). Concluyó que, existe una relación positiva entre las variables en estudio en diversas áreas de matemáticas en los niños de la escuela de Santa.

Pineda (2022) llevó a cabo una investigación con el objetivo de aplicar los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemáticas en preescolares. Para ello, adoptó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo y diseño correlacional. 12 estudiantes de 5 años de edad de una institución educativa se hicieron partícipes. Además, utilizó una lista de cotejo como instrumento. Los hallazgos mostraron que el 39% tienen un estilo de aprendizaje reflexivo, y un 33% alcanzó un "logro destacado"; además se reveló una alta correlación significativa ( $r=0,858$ ;  $p=0,588$ ) entre los juegos didácticos y el aprendizaje de matemáticas en general. Concluyendo que, los niños de 4 años presentan mejoras significativas en la noción de número, clasificación y seriación, predominando un estilo de aprendizaje reflexivo.

Cornejo et al. (2022) desarrollaron un artículo con el fin de revisar el impacto de los juegos en la enseñanza de matemáticas en el nivel secundario. Utilizando un enfoque cuantitativo, analizaron 17 artículos publicados en las bases de datos Scielo y Redalyc entre 2010 y 2020 a través de una revisión sistemática. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudios emplearon juegos no virtuales (65%) y se enfocaron en la población escolar, destacando el impacto positivo de estrategias lúdicas como los TIPs y juegos tradicionales. Estos juegos demostraron ser efectivos para mejorar el aprendizaje matemático, motivar a los estudiantes y desarrollar habilidades cognitivas y sociales. En conclusión, aunque el aprendizaje de matemáticas presenta grandes desafíos, el uso de juegos contribuye significativamente a potenciar los saberes y estimular el entusiasmo del alumnado, además de tener un impacto positivo en los aspectos afectivos y emocionales del proceso educativo.

### **1.3. Objetivos**

#### ***Objetivo general***

Determinar el nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025

### ***Objetivos específicos***

- Determinar el nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.
- Identificar el nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.
- Describir los tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.

## **1.4. Justificación**

### ***Justificación social***

Los resultados beneficiarán directamente a docentes y estudiantes. Para los docentes, permitirá mejorar sus técnicas de enseñanza y mantener a sus alumnos motivados; mientras que los estudiantes optimizarán su aprendizaje de las matemáticas mediante el uso del juego interactivo. Además, las instituciones educativas se verán favorecidas, pues el estudio aportará a una formación más integral. Finalmente, los futuros investigadores también se beneficiarán, ya que podrán profundizar en este tema y replicarlo en otros contextos del país.

### ***Justificación práctica***

Los resultados contribuirán a implementar herramientas pedagógicas innovadoras que faciliten a los docentes el desarrollo de clases de Matemática más dinámicas, atractivas y efectivas. Además, el uso de juegos interactivos favorecerá el entendimiento de las nociones matemáticas mediante la interacción efectiva y lúdica de los estudiantes, lo que incrementará su motivación, interés y rendimiento académico.

### **1.5.Hipótesis**

#### ***Hipótesis general***

Existe diferencias significativas entre el uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025

#### ***Hipótesis específicas***

- El nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática existe diferencias significativas entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.
- El nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática existe diferencias significativas entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.
- Los tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje del área de Matemática existen diferencias significativas entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Definiciones

Los juegos interactivos son herramientas educativas diseñadas para facilitar el aprendizaje a través de la interacción lúdica. Permiten que los estudiantes adquieran conocimientos y desarrollen habilidades. Además, mediante la participación activa en los juegos, los estudiantes pueden experimentar el proceso de aprendizaje de forma dinámica, facilitando la comprensión y retención de la información (Chunllo et al., 2025).

Diseñados para diversas áreas del conocimiento, desde la alfabetización y las matemáticas hasta las ciencias y habilidades sociales. Dichos juegos mediante la práctica y experimentación promueven las habilidades cognitivas, como resolución de problemas, juicio crítico y elección de alternativas en el estudiantado (Juárez et al., 2025).

Calderón et al. (2024), consideran los juegos interactivos como un elemento social importante que fomentan la participación, comunicación y una competencia sana entre los estudiantes. Este aspecto social del juego contribuye al desarrollo de habilidades emocionales y sociales, fortaleciendo el desarrollo académico y personal de los estudiantes.

### 2.2. Dimensiones

A continuación, se describe las dimensiones más importantes que abarca los juegos interactivos.

#### ***Desarrolladores de los juegos interactivos.***

Son especialistas en pedagogía y psicología educativa que diseñan juegos interactivos para fomentar el desarrollo cognitivo, la creatividad y la resolución de problemas, a parte, adaptan los contenidos a las necesidades de cada estudiante, incorporando la motivación y el

refuerzo positivo. En el área de matemáticas, los especialistas diseñan materiales que facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante experiencias interactivas, estos juegos son digitales (Soledad et al., 2025).

### ***Caracterización de los juegos interactivos.***

Estos juegos se caracterizan por integrar elementos lúdicos y tecnológicos que promueven una experiencia de aprendizaje activa y personalizada. Permiten la interacción directa del estudiante con el entorno del juego, ofreciendo respuestas inmediatas a sus acciones. En el ámbito educativo, estos juegos estimulan el pensamiento crítico, la toma de decisiones y la creatividad mediante actividades digitales que incluyen simulaciones, desafíos visuales y resolución de problemas. Además, fortalecen habilidades tecnológicas y cognitivas a través de experiencias significativas e inmersivas (Romero, 2025)

### ***Tipos de juegos interactivos.***

Los juegos interactivos en el área de matemática permiten fortalecer habilidades cognitivas mediante experiencias lúdicas y dinámicas. A continuación, se menciona algunos juegos interactivos (Kaneboch et al., 2022).

Los juegos de cálculo mental interactivo favorecen la velocidad y exactitud en la resolución de operaciones elementales, al ofrecer retos progresivos con retroalimentación inmediata. Por su parte, los juegos de lógica digital estimulan el razonamiento deductivo a través de situaciones que exigen análisis y toma de decisiones. Los tableros matemáticos virtuales incorporan preguntas y desafíos que promueven la aplicación práctica del conocimiento en un entorno motivador (Kaneboch et al., 2022).

Asimismo, los juegos interactivos de geometría permiten visualizar, rotar y manipular figuras espaciales, facilitando la comprensión de sus propiedades. Finalmente, los simuladores de compra y venta recrean escenarios reales donde los estudiantes deben calcular precios,

ofrecer cambio y tomar decisiones financieras, desarrollando competencias matemáticas contextualizadas y significativas (Kaneboch et al., 2022).

En relación con la aplicación de estos juegos en la educación básica, Pallo y Fiallos (2025) reportan que el uso de juegos interactivos digitales, como Kahoot, Prodigy Math, Math Island, Quizizz y aplicaciones de realidad aumentada, se asocia con mejoras en el rendimiento académico y en la motivación estudiantil, con aumentos que oscilan entre el 15% y 20%, según lo reportado por Medina Gamboa et al., citados en dicho estudio.

De manera complementaria, los mismos autores señalan que los juegos interactivos no digitales, tales como crucigramas, bingo matemático, rompecabezas y juegos de mesa, contribuyen al fortalecimiento de la comprensión matemática y al trabajo colaborativo. En este sentido, Zambrano et al., citados por Pallo y Fiallos (2025), informan que aproximadamente el 81,3% de los estudiantes evidenció una mejora en su comprensión matemática.

### **2.3. Bases teóricas**

#### **Teoría del Aprendizaje Constructivista**

Lo que señala Piaget es que los infantes elaboran activamente su saber a través del intercambio con su espacio y propone diversas fases de expansión cognitiva, que va desde la sensoriomotora hasta la de operaciones formales, cada una con características únicas. Por lo tanto, enfatiza que el proceso formativo alcanza mayor eficacia cuando los estudiantes descubren y resuelven problemas por sí mismos, promoviendo una enseñanza enfocada en el educando, donde el docente guía y facilita el proceso en lugar de limitarse a transmitir información, influyendo de manera significativa en la educación moderna al fomentar entornos que estimulan la curiosidad y el pensamiento crítico (Bálsamo, 2022).

Asimismo, resalta la relevancia del entorno social en el aprendizaje, aunque Piaget pone más énfasis al desarrollo individual. A través de la interacción con el entorno y los demás, los estudiantes construyen y reconstruyen su comprensión del mundo, desarrollando habilidades cognitivas más complejas a medida que avanzan a través de las etapas de desarrollo (Moreno y Solaguren, 2021).

Desde mi perspectiva, la teoría constructivista aplicado en el contexto de los juegos interactivos para el área de Matemática, contribuye aplicar los principios de asimilación y acomodación al presentar retos progresivos que favorecen la comprensión de conceptos, el razonamiento lógico y la resolución de problemas, promoviendo un aprendizaje significativo acorde al desarrollo cognitivo del estudiante.

### **Teoría del Aprendizaje Social**

Albert Bandura propone que los individuos adquieran saberes contemplando a los demás, sin recurrir de experiencias directas. A través de la observación de modelos, las personas adquieren nuevas conductas, actitudes y reacciones emocionales. Un concepto clave en esta teoría es el de modelado, donde los individuos imitan el comportamiento de los modelos que consideran relevantes o prestigiosos, especialmente si ven que esos comportamientos son recompensados (Pérez, 2020).

Creer en la propia capacidad para la ejecución de comportamientos específicos, es una incorporación de la noción de autoeficacia, en el cual las experiencias de aprendizaje no dependen solo de la observación, sino de interpretación que hace el propio individuo de su propia eficacia. Los que tienen alta autoeficacia suelen estar más motivados para asumir retos y persistir ante diferentes dificultades que se presenten (Amsar et al., 2024).

El enfoque en mención, resalta la repercusión que se presenta en lo que respecta a la psicología educativa, ya que, incide en prácticas como el aprendizaje cooperativo y el uso de ejemplos en la enseñanza. Al considerar tanto el ambiente como los factores cognitivos y conductuales, Albert ofrece una visión comprensiva de cómo se desarrolla el aprendizaje en contextos sociales (Amsar et al., 2024).

Desde mi perspectiva, la teoría del aprendizaje social permite entender que el uso de juegos interactivos en Matemática genera espacios de interacción donde los escolares observan, comparten y replican estrategias de resolución, fortaleciendo progresivamente su confianza para enfrentar desafíos matemáticos. Esta dinámica lúdica favorece la participación activa y el aprendizaje colaborativo, aspectos que contribuyen al desarrollo de competencias matemáticas de manera significativa.

### **Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento**

Jerome Bruner destaca la relevancia de que los estudiantes descubran el aprendizaje por iniciativa propia en vez de adoptarlo de forma pasiva. Según este autor, el aprendizaje es un proceso activo, donde el estudiante construye su entendimiento explorando, investigando y resolviendo problemas. Esta teoría promueve la idea de que los aprendices tienen que asumir situaciones de aprendizaje que les permitan descubrir principios y conceptos por su cuenta (Villalvazo y Covarrubias, 2021).

Bruner sugiere que el aprendizaje se optimiza en la medida que los estudiantes son estimulados a pensar y reflexionar sobre lo que aprenden, en lugar de solo memorizar hechos. Esta teoría se basa en la pedagogía constructivista, donde el docente actúa como facilitador del aprendizaje, brindando las herramientas y el ambiente adecuado para que los estudiantes lleguen a sus propias conclusiones (Villalvazo y Covarrubias, 2021).

Además, Bruner introdujo el concepto de la espiral del currículum, donde los escolares vuelven a los mismos temas a lo largo de su educación, pero a niveles más profundos y complejos. Este enfoque permite que los estudiantes construyan sobre conocimientos previos y descubran nuevas conexiones a medida que desarrollan su comprensión (Hernández et al., 2022).

Desde mi apreciación, el aprendizaje por descubrimiento se vincula directamente con el uso de juegos interactivos en el área de Matemática, ya que se consideran como escenarios que favorecen la curiosidad, el razonamiento y la comprensión progresiva de los contenidos matemáticos, permitiendo que el alumno descubra relaciones y conceptos a partir de la experiencia lúdica y la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

#### **2.4. El aprendizaje en el área de matemáticas**

El aprendizaje es un proceso donde los estudiantes desarrollan su comprensión a través de la manipulación y la interacción con el entorno. Por lo tanto, los estudiantes construyen su conocimiento matemático a través de la experiencia y la progresión por diferentes etapas de desarrollo cognitivo, desde lo concreto hasta lo abstracto (Gutiérrez, 2021).

Según Bedregal (2022), el aprendizaje en matemáticas está influenciado por el contexto social y la interacción con otros, mediante la "zona de desarrollo próximo" (ZDP). Es decir, el aprendizaje se optimiza cuando los estudiantes trabajan con otros más experimentados, contribuyendo a resolver problemas que van más allá de sus capacidades actuales.

En el ámbito peruano, evaluar por competencias implica observar el desempeño general del estudiante, considerando tres aspectos: el saber (conocimiento conceptual), el saber hacer (uso de procedimientos) y el saber ser (actitudes y valores en el proceso de aprendizaje) corresponden a factores esenciales que integran una competencia según el MINEDU (2016).

De este modo, al evaluar estos aspectos se valora de manera coherente e integral el desarrollo de las competencias matemáticas.

Por ende, para comprender como se evalúan y desarrollan competencias matemáticas, es necesario definir los términos competencia, capacidad y desempeño. La competencia es la facultad que tiene una persona de combinar diversas capacidades para lograr un propósito en una determinada situación, actuando de manera pertinente y ética, lo cual implica identificar conocimientos y habilidades disponibles en el entorno para analizar combinaciones pertinentes y decidir correctamente (MINEDU, 2016).

Por otro lado, las capacidades son componentes específicos que integran una competencia; es decir, son los saberes y habilidades que el estudiante pone en acción como razonar, modelar, comunicar o resolver y que se integran para lograr un desempeño competente en diversas situaciones matemáticas. Además, el desempeño es la descripción específica de como el estudiante desarrolla las competencias y se evidencia en el logro alcanzado o el proceso de avance hacia lo esperado (MINEDU, 2016).

En este marco, el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB) fue aprobado mediante Resolución Ministerial N.º 281-2016-MINEDU. Esta norma establece los aprendizajes que deben desarrollar los estudiantes durante su formación inicial, primaria y secundaria, para garantizar una educación de calidad basada en competencias (MINEDU, 2016). En este contexto, el currículo detalla las competencias del aprendizaje de matemática.

#### *Competencia 23: Resuelve problema de cantidad*

El alumno debe resolver o formular problemas para el desarrollo y comprensión de conceptos como cantidad, número, operaciones y sus propiedades. Asimismo, se requiere el razonamiento lógico al comparar, utilizar analogías, identificar patrones y deducir propiedades

para la resolución de problemas. Para ello, los estudiantes deben desarrollar las siguientes capacidades: traducir, comunicar, usar estrategia y argumentar.

*Competencia 24: Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio*

Implica que los alumnos deben plantear ecuaciones, inecuaciones y funciones, resolviéndolas mediante estrategias, procedimientos y propiedades. Además, debe desarrollar un razonamiento inductivo y deductivo para determinar leyes generales a partir de ejemplos. Esta competencia requiere que los estudiantes combinen las siguientes capacidades: traducir, comunicar, usar estrategia y argumentar.

*Competencia 25: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre*

Se orienta a que el estudiante sea capaz de examinar y procesar información vinculada a un tema específico o a fenómenos aleatorios con el fin de sustentar decisiones, formular predicciones fundamentadas y establecer conclusiones a partir del análisis realizado. Para ello, debe recopilar, organizar y representar los datos de manera adecuada, lo que le permitirá interpretarlos con rigurosidad. Esta competencia exige la integración de diversas capacidades: representación, comunicación, aplicación de estrategias y argumentación de conclusiones.

*Competencia 26: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

Otorga anuencia al discente para ubicarse en el espacio, describiendo la posición, el movimiento de los objetos y de sí mismo. Para ello, visualiza, interpreta y relaciona las figuras bidimensionales y tridimensionales.

Además, implica la medición de superficie, perímetro, volumen y capacidad, así como la construcción de representaciones geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, utilizando instrumentos y estrategias adecuadas. El alumno debe desarrollar las siguientes capacidades: modelar, comunicar, usar estrategias y argumentar.

A pesar de este marco normativo, persisten limitaciones como la escasa capacitación docente, el uso inadecuado de instrumentos de evaluación y la falta de coherencia entre enseñanza y evaluación, afectando el desarrollo de las competencias matemáticas. Superar estos obstáculos requiere no solo fortalecer una cultura de evaluación formativa, sino también mejorar las estrategias metodológicas empleadas en el aula. Esto implica que el docente asuma un rol mediador y reflexivo para la mejora continua del aprendizaje del estudiante (MINEDU, 2016; UMC, 2022; Morales, 2025).

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

El estudio fue de tipo básica, ya que generó conocimiento teórico sobre el uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática, sin intervenir la realidad educativa observada. Según Hernández y Mendoza (2018), consiste en brindar nuevos conocimientos y teorías sin uso práctico, solo busca ampliar el conocimiento, comprender fenómenos y descubrir principios subyacentes.

Asimismo, se adoptó un diseño no experimental de corte transversal comparativo, debido a que las variables no se manipularon y la información se recolectó en un solo momento comparando los datos entre un centro educativo público y privado. Según Hernández y Mendoza (2018), este diseño se aplica en estudios descriptivos y correlacionales.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

La investigación se realizó con los estudiantes del 5<sup>to</sup> grado de primaria en un centro educativo público y otro privado, ubicados en el distrito de Andahuaylas, departamento de Apurímac. Se aplicó el cuestionario durante el año escolar 2025.

#### **3.3. Variables**

**Tabla 1***Operacionalización de variables*

| <b>Variables</b>                                                    | <b>Definición conceptual</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>Dimensiones</b>                          | <b>Indicadores</b>                                                                                                                                            | <b>Ítems</b> | <b>Escala de medición</b>                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática | Los juegos interactivos son herramientas educativas diseñadas para facilitar el aprendizaje a través de la interacción lúdica. Estos juegos permiten que los estudiantes adquieran conocimientos y desarrollen habilidades (Chunllo et al., 2025). | Desarrolladores de los juegos interactivos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplicidad de los juegos</li> <li>- Interacción para el aprendizaje</li> <li>- Entretenimiento educativo</li> </ul> | 1 al 8       | 1 = Siempre<br>2 = Casi siempre<br>3 = Algunas veces<br>4 = Casi nunca<br>5 = Nunca |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    | Caracterización de los juegos interactivos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación para el aprendizaje</li> <li>- Aprendizaje lúdico</li> <li>- Aprendizaje didáctico.</li> </ul>         | 9 al 16      |                                                                                     |
|                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    | Tipos de juegos interactivos                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plataforma khan academy</li> <li>- Aplicativo Minecraft education edition</li> <li>- Oráculo matemático</li> </ul>   | 17 al 22     |                                                                                     |

**Nota.** Elaboración propia

### 3.4. Población y muestra

#### *Población*

La población es el conjunto de individuos que comparten característica en común ya sea edad, género, raza o mismo grado de estudio (Condori, 2020). En este estudio la población estuvo conformado por 62 estudiantes de 5<sup>to</sup> grado de primaria, distribuidos de la siguiente manera: 31 pertenecientes a un centro educativo público y 31 a un centro educativo privada, ambos ubicados en la provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac.

#### *Muestra*

La muestra, consiste en un grupo más pequeño de individuos o elementos que se elige de una población más grande para aportar información a la investigación (Arias, 2021). En este caso, no fue necesario determinar a muestra, ya que se obtuvo acceso de forma fácil y cómoda a todos los estudiantes de ambos colegios de primaria.

### 3.5. Instrumentos

La técnica de investigación fue la encuesta y como instrumento un cuestionario. Según Arias (2021), la encuesta es un método sistemático de recolección de datos donde se obtienen respuestas a preguntas formuladas mediante un cuestionario y su aplicación es para una muestra representativa.

Para la recolección de información se utilizó el **Cuestionario sobre el uso de juegos interactivos en el aprendizaje de matemáticas**, compuesto por tres dimensiones: desarrollo de los juegos interactivos (8 ítems), caracterización de los juegos interactivos (8 ítems) y tipos de juegos interactivos (6 ítems), sumando un total de 22 ítems. Dicho instrumento fue sometido a la validez y confiabilidad, garantizando su aplicabilidad, tal como se presenta en la Tabla N.º 2, donde se detalla su ficha técnica.

**Tabla 2***Ficha técnica del instrumento*

| <b>Cuestionario sobre los juegos interactivos</b> |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autora                                            | Luz Elena Vásquez Reyna                                                                                                                                   |
| Año                                               | 2020                                                                                                                                                      |
| Dimensiones                                       | Desarrolladores de los juegos interactivos.<br>Caracterización de los juegos interactivos.<br>Tipos de juegos interactivos.                               |
| Ítems                                             | 22 preguntas                                                                                                                                              |
| Validez de contenido                              | Validado por juicio de expertos. Participaron tres especialistas, obteniéndose un 100% de acuerdo en los criterios de pertinencia, relevancia y claridad. |
| Confiabilidad                                     | 0.814 valor del alfa de cronbach                                                                                                                          |

**3.6. Procedimientos**

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante las siguientes etapas:

- Coordinación con los directores de las instituciones educativas para la obtención de los permisos correspondientes.
- Presentación y diálogo con los docentes de aula, con el propósito de acordar la fecha y hora para la aplicación de los instrumentos.
- Aplicación del cuestionario sobre juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática a los estudiantes del 5<sup>to</sup> grado de primaria durante el año 2025, en una única sesión.
- Revisión de las respuestas de los estudiantes para verificar que todos los ítems hayan sido completados correctamente.

- Expresión de agradecimiento a los docentes y estudiantes por su disposición y colaboración.

### **3.7. Análisis de datos**

Se utilizó estadística descriptiva para organizar y analizar la información. En cuanto, al análisis inferencial se aplicó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk, debido a que la muestra fue menor a 50 participantes. Al obtener un valor de significancia menor a 0.05, se determinó que los datos no presentan distribución normal, por lo que se empleó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para la comparación de resultados entre una institución educativa pública con una privada.

### **3.8. Consideraciones éticas**

Este estudio se desarrolló respetando de manera rigurosa los principios éticos de la investigación científica, con el propósito de salvaguardar los derechos, la dignidad y la integridad de todos los participantes. En este marco, se contemplaron las siguientes consideraciones:

#### **Consentimiento informado**

A los participantes se les comunicó de forma entendible los objetivos, procedimientos, posibles riesgos y beneficios de la investigación. El consentimiento fue otorgado de manera voluntaria, sin ningún tipo de coerción, asegurándoles además el derecho de retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

#### **Confidencialidad y anonimato**

La información brindada fue tratada con estricta confidencialidad, sustituyendo los nombres reales por códigos o identificadores. Los datos personales fueron almacenados de manera segura y únicamente el investigador principal tuvo acceso a ellos.

### **Protección de los participantes**

Se adoptó medidas para salvaguardar el bienestar físico, emocional y psicológico de los participantes en el estudio. Se evitó cualquier situación que pudiera causarles malestar o daño, y se brindó recursos de apoyo en caso de que surja alguna necesidad durante su participación.

### **Transparencia y honestidad**

Se proporcionó una descripción clara y precisa de los métodos utilizados, los hallazgos obtenidos y las limitaciones del estudio. Los resultados se presentaron de manera imparcial, evitando cualquier exageración o distorsión de los datos.

### **Agradecimiento y reconocimiento**

Se agradeció la colaboración de todos los participantes y se reconoció su contribución al desarrollo de nuevos conocimientos en el área evaluada.

Estas consideraciones éticas fueron esenciales para garantizar la integridad, la validez y la responsabilidad social de la investigación que se realizó.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática

#### I.E. Pública

**Tabla 3**

*Nivel del uso de juegos interactivos aplicado al área de matemáticas de una I.E. Pública*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 5  | 16,1  |
| Casi siempre  | 11 | 35,5  |
| Algunas veces | 14 | 45,2  |
| Casi nunca    | 1  | 3,2   |
| Total         | 31 | 100,0 |

El nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje de matemática aplicado a los escolares de 5<sup>to</sup> de primaria de una I.E pública se ubica principalmente en un rango de uso ocasional a frecuente. Aunque existe un porcentaje considerable que indica su empleo “casi siempre” (35,5%), la mayor parte se concentra en “algunas veces” (45,2%), lo que evidencia que la implementación aún no es sistemática ni permanente. Esto significa que los juegos interactivos cumplen un papel complementario más que central en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Matemática.

### I.E. Privada

**Tabla 4**

*Nivel de juegos interactivos aplicado al área de matemática de una I.E. Privada*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 5  | 16,1  |
| Casi siempre  | 18 | 58,1  |
| Algunas veces | 8  | 25,8  |
| Total         | 31 | 100,0 |

El nivel de uso de los juegos interactivos en la enseñanza de matemática en los escolares del quinto de primaria de la I.E privada, se ubica en la categoría “siempre” o “casi siempre” con un 74,2%. Por el contrario, el 25,8% señaló que esta práctica se desarrolla veces. Esto refleja que la mayoría de los niños percibe la presencia frecuente de esta estrategia pedagógica en su aula, aunque una minoría lo considera su aplicación eventual.

## 4.2. Nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje de Matemática

### I.E. Pública

**Tabla 5**

*Nivel de desarrollo de juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E.*

*Pública*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 7  | 22,6  |
| Casi siempre  | 16 | 51,6  |
| Algunas veces | 8  | 25,8  |
| Total         | 31 | 100,0 |

En la tabla 5 se observa que el nivel de desarrollo de los juegos interactivos en matemática es mayoritariamente frecuente, dado que más de la mitad de los estudiantes

(51,6%) reporta que “casi siempre” se desarrollan, mientras que un 22,6% asegura que “siempre” están presentes. Sin embargo, el 25,8% que los percibe “algunas veces” evidencia que, aunque los juegos interactivos tienen un uso significativo, aún no alcanzan un nivel de desarrollo uniforme o sistemático en todas las clases.

### **I.E. Privada**

**Tabla 6**

*Nivel de desarrollo de juegos interactivos para el curso de matemática de una I.E. Privada*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 15 | 48,4  |
| Casi siempre  | 11 | 35,5  |
| Algunas veces | 5  | 16,1  |
| Total         | 31 | 100,0 |

Según la tabla anterior, se evidencia que el nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el área de matemática está presente de manera constante con un 83,9%, de los cuales son 48.4% expresaron “siempre” y 35.5% “casi siempre”. Por el contrario, el 16,1% manifestó que esta práctica ocurre solo veces. Esto significa que la mayoría de los escolares percibe un uso sostenido de este recurso digital, reflejando una integración significativa de estos juegos para enseñar matemática.

### 4.3. Nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje de Matemática.

#### I.E. Pública

**Tabla 7**

*Nivel de caracterización de los juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E. Pública*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 6  | 19,4  |
| Casi siempre  | 10 | 32,3  |
| Algunas veces | 14 | 45,2  |
| Casi nunca    | 1  | 3,2   |
| Total         | 31 | 100,0 |

El nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje de matemática, se visualiza que el 51.7% de los niños de primaria expresaron que los juegos interactivos para las clases de matemática lo utilizan “casi siempre” o “siempre”. Esto refleja que la mayoría de encuestados tienen contacto frecuente con estos recursos, aunque no en todos los casos de manera constante. Por lo tanto, la caracterización de los juegos representa una estrategia pedagógica que contribuye al aprendizaje de dicha área.

#### I.E. Privada

**Tabla 8**

*Nivel de caracterización de los juegos interactivos para el área de matemática de una I.E. Privada*

|               | N  | %    |
|---------------|----|------|
| Siempre       | 16 | 51,6 |
| Casi siempre  | 13 | 41,9 |
| Algunas veces | 2  | 6,5  |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| Total | 31 | 100,0 |
|-------|----|-------|

Según la tabla 8, se evidencia que el 93,5% de los estudiantes manifestó que los juegos interactivos en el curso de matemática presentan características adecuadas. En contraste, solo un 6,5% indicó que esto ocurre a veces. Estos resultados reflejan que, los escolares perciben que estos juegos están bien diseñados y cumplen con criterios necesarios para favorecer el aprendizaje matemático.

#### 4.4. Tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje de Matemática

##### I.E. Pública

**Tabla 9**

*Tipos de juegos interactivos aplicado al aprendizaje de matemáticas de una I.E. Pública*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Siempre       | 2  | 6,5   |
| Casi siempre  | 8  | 25,8  |
| Algunas veces | 9  | 29,0  |
| Casi nunca    | 9  | 29,0  |
| Nunca         | 3  | 9,7   |
| Total         | 31 | 100,0 |

Se identificaron opiniones de cada estudiante de primaria respecto a los tipos de juegos interactivos para el curso de matemática. Solo un 32,3% manifestó utilizar con frecuencia, mientras que, la mayoría se ubica en categorías “algunas veces” (29%), “casi nunca” (29%) y “nunca” (9,7%). Estos datos evidencian que los diversos juegos interactivos aún no están plenamente incorporados en la enseñanza, lo que limita su uso de esta plataforma y se reduce su potencial como apoyo en el aprendizaje de matemáticas.

## I.E. Privada

**Tabla 10**

*Tipos de juegos interactivos aplicado al curso de matemática de una I.E. Privada*

|               | N  | %     |
|---------------|----|-------|
| Casi siempre  | 10 | 32,3  |
| Algunas veces | 5  | 16,1  |
| Casi nunca    | 10 | 32,3  |
| Nunca         | 6  | 19,4  |
| Total         | 31 | 100,0 |

Según la tabla 10, se observa que el 32,3% de los escolares manifestó que casi siempre se aplican distintos tipos de juegos interactivos para dictar clases de matemática. En contraste, un 51,7% indicó que casi nunca o nunca se utiliza. Estos datos reflejan una distribución equitativa entre quienes reconocen cierta aplicación de juegos interactivos y quienes consideran que su uso es poco frecuente o inexistente.

## 4.5. Resultados inferenciales

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad*

|                                                          | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------------------------------------------------|--------------|----|------|
|                                                          | Estadístico  | gl | Sig. |
| Desarrollo de juegos interactivos (I.E.P.)               | ,808         | 31 | ,000 |
| Desarrollo de juegos interactivos (I.E.Privada)          | ,767         | 31 | ,000 |
| Caracterización de los juegos interactivos (I.E.P.)      | ,835         | 31 | ,000 |
| Caracterización de los juegos interactivos (I.E.Privada) | ,736         | 31 | ,000 |
| Tipos de juegos (JEM)                                    | ,918         | 31 | ,021 |
| Tipos de juegos (I.E.Privada)                            | ,841         | 31 | ,000 |

En la prueba de normalidad se buscó contrastar las siguientes hipótesis estadísticas:

H0: La variable sigue una distribución normal

H1: La variable no sigue una distribución normal

Criterios de decisión:

- Si  $p$  valor o sig.  $\geq 0.05$  (alfa), aceptamos H0
- Si  $p$  valor o sig.  $< 0.05$  (alfa), rechazamos H0

Como la muestra fue menor a 50, se aplicó Shapiro – Wilk y los resultados evidenciaron que los datos no siguen una distribución normal, ya que el valor sig  $< 0.05$ . Por lo tanto, se aplicó una prueba no paramétrica, en este caso Wilcoxon para comparar el nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en una I.E pública y privada.

**Tabla 12**

*Prueba de Wilcoxon de la variable: juegos interactivos*

| Juegos interactivos en un colegio nacional y privado |                     |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| Z                                                    | -1,395 <sup>b</sup> |
| Sig. asin. (bilateral)                               | ,163                |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon            |                     |

La prueba de Wilcoxon aplicada a la variable juegos interactivos tuvo un valor de significancia bilateral de  $p = 0.163$ , mayor al 0.05. Por tanto, no se encontró diferencias significativas en la aplicación de juegos interactivos entre los estudiantes de la I.E pública y privada.

**Tabla 13**

*Prueba de Wilcoxon para la dimensión: desarrollo de juegos interactivos*

| Desarrollo de juegos interactivos en un colegio nacional y privado |                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Z                                                                  | -1,725 <sup>b</sup> |
| Sig. asin. (bilateral)                                             | ,085                |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon                          |                     |

La prueba de Wilcoxon arrojó un valor de significancia ( $p = 0.085$ ), superior al umbral de 0.05. Esto evidencia que no existe diferencias estadísticamente significativas en el nivel de desarrollo de los juegos interactivos entre los estudiantes de la I.E pública y privada.

**Tabla 14**

*Prueba de Wilcoxon para la dimensión: caracterización de los juegos interactivos*

| Caracterización de los juegos interactivos<br>en un colegio nacional y privado |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Z                                                                              | -3,252 <sup>b</sup> |
| Sig. asin. (bilateral)                                                         | ,001                |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon                                      |                     |

El análisis mediante Wilcoxon mostró una significancia de  $p = 0.001$ , siendo inferior a 0.05. Este resultado permite concluir que sí existen diferencias significativas en la caracterización de los juegos interactivos entre ambas instituciones educativas, lo que refleja una variación clara entre la I.E pública y privada.

**Tabla 15**

*Prueba de Wilcoxon para la dimensión: tipos de juegos interactivos*

| Tipos de juegos interactivos en un<br>colegio nacional y privado |                     |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Z                                                                | -1,060 <sup>b</sup> |
| Sig. asin. (bilateral)                                           | ,289                |
| a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon                        |                     |

Los resultados de la prueba de Wilcoxon reportaron un valor de significancia ( $p = 0.289$ ), mayor a 0.05. Por lo tanto, no se halló diferencias relevantes en los tipos de juegos interactivos empleados en de la I.E pública y privada.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los hallazgos evidencian que no existe diferencia estadísticamente significativa en el uso de juegos interactivos en el aprendizaje del curso de matemática entre una I.E pública y una privada, lo que refleja diferencias en la integración de estrategias pedagógicas lúdicas. Sin embargo, Ricce y Ricce (2021) mencionan que la gamificación, especialmente mediante videojuegos, resulta motivadora y eficaz, aunque su impacto depende del enfoque docente. El MINEDU (2022), muestran bajos niveles de logro en matemática, la diferencia entre colegios evidencia la necesidad de incorporar metodologías innovadoras para fortalecer el entendimiento y el interés de los escolares en esta área.

Por otro lado, Gutiérrez (2021) mostró mejoras significativas en la resolución de problemas mediante juegos interactivos, así como con Chacha (2022), que destacó el interés y la motivación que despierta la aplicación de estrategias lúdicas. Desde la teoría constructivista de Piaget y el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, este resultado puede explicarse en la medida en que los niños, al manipular objetos y enfrentarse a retos, construyen activamente su conocimiento, lo cual facilita el tránsito de lo concreto a lo abstracto en el aprendizaje matemático.

Los hallazgos demuestran que existe una relación significativa entre la caracterización del juego interactivo del área de matemática entre una I.E pública y una privada. Este resultado se relaciona con lo postulado por Bandura (2020), quien menciona que el aprendizaje se potencia mediante la observación, interacción social y autoeficacia, factores que se activan en dinámicas lúdicas y cooperativas. Del mismo modo, Ávila et al. (2022) advirtieron que los juegos interactivos pueden mejorar la desmotivación estudiantil, siempre que los docentes estén capacitados para aplicarlos de manera sistemática. En este sentido, el uso de juegos coincide con las competencias definidas en el Currículo Nacional (MINEDU, 2016), que

establecen la necesidad de que los estudiantes resuelvan problemas de cantidad, regularidad y forma mediante la aplicación de estrategias que estimulen el razonamiento lógico.

Respecto a los tipos de juegos no se encontró diferencia significativa entre una I.E pública y una privada. No obstante, se identificó un mayor uso del Oráculo Matemático en la escuela pública (61,3%) y de Minecraft Education Edition en la privada (51,6%), mientras que Khan Academy tuvo una aplicación limitada en ambos casos. Esta diferencia responde a las condiciones de infraestructura y disponibilidad tecnológica, lo que coincide con lo señalado por Moreno et al. (2023), quienes observaron que las experiencias lúdicas generan interés y participación, pero enfrentan limitaciones en su implementación por factores externos. Esto se sustenta en el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, quien menciona que lo juegos permite que los escolares exploren, experimenten y establezcan conexiones de manera significativa, fortaleciendo la autonomía en su proceso de aprendizaje.

En síntesis, los hallazgos afirman que los juegos interactivos representan una estrategia pedagógica que aumenta la motivación, la participación y la comprensión en matemáticas, aunque su implementación es más sólida en el sector privado. También se alinean con el estudio de Cornejo et al. (2022), quienes identificaron un impacto positivo de los juegos en el desarrollo cognitivo y en la motivación de los estudiantes, pero advierten limitaciones con los recursos y la formación docente.

## VI. CONCLUSIONES

- Se concluye que los juegos interactivos que se emplean para aprender matemática representan una estrategia pedagógica significativa tanto para la institución pública como privada, aunque con distinto nivel de aplicación. En la I.E privada se observa un uso más constante y sistemático, mientras que en la pública su aplicación resulta más ocasional y menos uniforme.
- En cuanto al nivel de desarrollo de los juegos interactivos, se determinó que en ambas instituciones educativas los estudiantes reconocen avances en su aprendizaje, aunque con mayor regularidad en la escuela privada.
- Respecto a las características de los juegos interactivos, la mayoría de estudiantes considera favorable porque facilita la comprensión en matemáticas, aumenta la motivación y las clases se convierten más interesantes. Sin embargo, en la I.E pública existen limitaciones sobre la frecuencia de aplicación y disponibilidad, a diferencia de la privada, donde su incorporación es más regular.
- Se concluyó que la plataforma del Oráculo Matemático tiene mayor presencia en la I.E pública, mientras que el Minecraft Education Edition se aplica con más frecuencia en lo privado. Sin embargo, la plataforma Khan Academy mostró un uso reducido en ambos contextos.
- No se hubo diferencias significativas entre el colegio nacional con el privado en el uso y desarrollo de juegos interactivos. Sin embargo, en la dimensión de caracterización de estos juegos sí se evidenció una diferencia significativa.

## VII. RECOMENDACIONES

- Fomentar en las instituciones educativas públicas el uso más constante de los juegos interactivos para las clases de matemática, promoviendo programas de capacitación docente y políticas que garanticen su aplicación uniforme.
- Establecer directrices pedagógicas que permitan aplicar los juegos interactivos con regularidad en ambos contextos (público y privado), de modo que los avances en el aprendizaje del estudiante sean sostenidos.
- Superar las limitaciones de acceso en el colegio público mediante los recursos tecnológicos que faciliten la incorporación de juegos interactivos, favoreciendo así la comprensión, motivación y el interés en los escolares en el área de matemáticas.
- Ampliar el uso de plataformas digitales educativas para ambas instituciones, e incentivar la utilización de recursos complementarios como Khan Academy para diversificar las estrategias pedagógicas.
- Impulsar a futuros investigadores para que evalúen el impacto a largo plazo de los juegos interactivos en el rendimiento del curso de matemáticas, diferenciando entre instituciones públicas y privadas.

## VIII. REFERENCIAS

- Alcívar López, F. M., y Cevallos Sánchez, H. A. (2024). Estrategia Didáctica para Mejorar el Dominio de las Operaciones Básicas Matemática en Educación Básica Media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 8490-8503. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9381](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9381)
- Amsari, D., Wahyuni, E. y Fadhilaturrahmi, F. (2024). La teoría del aprendizaje social Albert Bandura para estudiantes de primaria. *Jurnal Basicedu*, 8 (2), 1654–1662. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7247>
- Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica. Enfoques Consulting EIRL. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/Tecnicas%20e%20instrumentos.pdf>
- Ávila, M.; Pico, J. y Erazo, J. (2022). Los juegos didácticos como estrategia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de números enteros en estudiantes de octavo año. *Mikarimin*, 8(2). 131–150. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2754>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría psicogenética de Jean Piaget: aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. *Serie Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía*, 7. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13496>
- Bedregal, L. (2022). *Influencia de la zona de desarrollo próximo de Vigotsky en el aprendizaje de la matemática, en alumnos del 4to año de educación secundaria de la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote – 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa -UNS]. <https://repositorio.uns.edu.pe/handle/20.500.14278/3982>

- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: Pearson Educación.
- Calderón, A., Ruiz, M., Hurtado, N., Orta, E., García, M., Gómez, N., y Trinidad, M. (2024). Evaluación de la Percepción de Uso de un Juego Serio para Evaluar la Competencia Digital del Alumnado de Secundaria. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 19. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/37215>
- Calderón Ávila, N. M., Pinargote-Ortega, M., y Zambrano Acosta, J. M. (2024). Entorno digital gamificado para potenciar el aprendizaje activo en matemáticas. *Maestro Y Sociedad*, 21(4), 2298–2307. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6658>
- Chacha, X. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de educación básica Carlos Antonio Coronel de la ciudad de Azogues*. [Tesis de Posgrado, Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22670/1/UPS-CT009813.pdf>
- Chunllo Aldaz, J. E., Almeida Espinoza, L. B., Mejía Rosero, R. R., y Veintimilla Tobar, C. A. (2025). Gamificación y aprendizaje de las matemáticas en educación primaria y secundaria. *Polo del Conocimiento*, 10(3), 48–60. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9040>
- Condori, P. (2020). Universo, población y muestra. Curso Taller. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>
- Cornejo, T. Figueroa, E. Cenas, F. y Gutiérrez, S. (2022). Juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en matemática: Una revisión sistemática entre los años 2010- 2020. *Revista científica TecnoHumanismo*, 2(3). 4. <https://doi.org/10.53673/th.v2i3.165>

- Díaz, E. (2021). *Juegos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 5 años en La I.E.I N° 322 Úcupe- Lagunas – 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/26743>
- Gutiérrez, R. (2021). *Influencia de juegos didácticos en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del 4° de primaria de una Institución Pública, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81474>
- Gutiérrez, A. (2021). La edad de las operaciones formales de Jean Piaget y el rendimiento académico en matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 5864-5882. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.728](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.728)
- Hernández Jaime, J., Jiménez Galán, Y. I., y Rodríguez Flores, E. (2020). Más allá de los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales: Construcción de un recurso didáctico digital. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20), e067.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>
- Hernández, M., Vidal, R., Soplin, J., y Rodríguez, E. (2022). Aprendizaje por descubrimiento: características e importancia para el estudiante y el docente. *Paidagogo*, 4(2), 38–46. <https://educas.com.pe/index.php/paidagogo/article/view/131>

- Juárez Vázquez, S., López Sumano, D. M., Cruz Méndez, A. D., y Hernández Ruíz, N. (2025). Estrategias lúdicas digitales: efectos de actividades interactivas en el desempeño matemático de estudiantes de primaria. *Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 12(2), 195–208.  
<https://www.redalyc.org/journal/5646/564679989005/html/>
- Kaneboch, M. C., Caliri, M. G., y Charif, D. M. (2022). El uso de juegos digitales en las clases de Matemática: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 02212. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/3625/3684>
- Loitokari, S. (2022). Matematiikka ja leikki Luvut ja numerot ensimmäisen luokan oppilaiden omavalintaisissa leikeissä ja peleissä koulupäivän aikana. *Helsingin yliopiston avoin julkaisuarkisto*. <https://helda.helsinki.fi/items/0818640e-f978-46d5-ba4b-110eeb6fb7dd>
- Ministerio de Educación del Perú. (2016). *Currículo nacional de la educación básica*. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación del Perú. (2022). Evaluación Muestral de Estudiantes 2022 presenta resultados más bajos que los de 2019. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <https://umc.minedu.gob.pe/evaluacion-muestral-de-estudiantes-2022-presenta-resultados-mas-bajos-que-los-de-2019/>
- Morales Samayoa, A. A. (2025). ¿Cómo evaluar de manera efectiva el aprendizaje de las matemáticas?. *Revista Científica Del Sistema De Estudios De Postgrado De La Universidad De San Carlos De Guatemala*, 8(1), 109–125.  
<https://revistasep.usac.edu.gt/index.php/RevistaSEP/article/view/336>

- Moreno, L. y Solaguren, M. (2021). Entender y aplicar las teorías del aprendizaje. *eco. Revista Digital de Educación y Formación del profesorado*, 18, 1-27.  
<https://revistaeco.cepcordoba.es/wp-content/uploads/2021/04/Moreno.pdf>
- Moreno, I.; Quílez, A. y Matesanz, J. (2023). El escape room en el ámbito educativo: análisis de una práctica de aula en matemáticas. *Revista Educación*, 47 (2), 696-715.  
<https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i2.51661>
- Pallo Oñate, M. J., y Fiallos Pallo, M. E. (2025). Uso de juegos interactivos para el desarrollo de competencias matemáticas en educación básica. *Revista Científica Educativa y Social*, 2(2), 451–469. <https://revistadisce.com/index.php/DISCE/article/view/58>
- Pérez, N. (2020). *Estrategias metodológicas sustentadas en los métodos didácticos de David Ausubel y la teoría del aprendizaje observacional de Albert Bandura para mejorar el nivel de aprendizaje en la comprensión de textos en los estudiantes del 1º grado de nivel secundaria de la I.E.S.M. “Victor Montero Kossuth” del Distrito de Jayanca - Región Lambayeque, Año 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Pedro Ruiz Gallo].  
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8604>
- Pineda, A. (2022). *Juegos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años en la institución educativa San Francisco de Asís Ayacucho 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles Chimbote].  
[https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/29788/APRENDIZAJE\\_ESTRATEGIAS\\_Y\\_JUEGOS\\_DIDACTICOS\\_PINEDA\\_MARIN\\_ARELYS\\_BONIFACIA.pdf?sequence=1](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/29788/APRENDIZAJE_ESTRATEGIAS_Y_JUEGOS_DIDACTICOS_PINEDA_MARIN_ARELYS_BONIFACIA.pdf?sequence=1)
- Ricce, C. y Ricce, C. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391-404. Epub 30 de junio

de 2021. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2616-79642021000200391](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000200391)

Romero Moya, M. F. (2025). Guía de juegos interactivos ayuda al desarrollo del cálculo mental en educación básica media. *Revista Ciencias De La Educación Y El Deporte*, 3(1), 262–279. <https://doi.org/10.70262/rced.v3i1.2025.94>

Soledad, M., Alfonso, N. E., y Cucunuba, Y. S. (2025). Juegos interactivos digitales: una estrategia de lectoescritura para preescolar. *Revista Espacios*, 46(2), Artículo 25. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n02p25>

Vargas, E., Gallego, A., Peláez, O., Arroyave, L., y Rodríguez, L. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias*, 19(2). <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/infancias>

Vásquez, G. (2021). *Juegos didácticos y aprendizaje en el área de matemática en niños de 4 años de la institución educativa inicial n°265 Divino niño Jesús de Tocache, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Católica los Ángeles Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/26478>

Villalvazo, M. y Covarrubias, P. (2021). Propuesta de enseñanza de la biodiversidad en la educación básica basada en el aprendizaje por descubrimiento. *Revista CPU-e*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8106050>

Zotes Colinas, E., y Arnal Palacián, M. (2022). Matemáticas en educación infantil: Una mirada al aprendizaje de las magnitudes desde el desarrollo sostenible. *Educación Matemática*, 34(1), 306-334. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-80892022000100306](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-80892022000100306)



|                                                  |                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 9.                                               | ¿Participas activamente en tu clase de matemática luego de haber realizado tu juego didáctico?                             |  |  |  |  |  |
| 10                                               | ¿Crees que entiendes mucho mejor las clases de matemáticas cuando se aplica la interacción con algún juego didáctico?      |  |  |  |  |  |
| 11                                               | ¿Te diviertes cuando estás utilizando los juegos didácticos lúdicos en el área de matemática?                              |  |  |  |  |  |
| 12                                               | ¿Crees que es importante utilizar los juegos didácticos para aprender matemática?                                          |  |  |  |  |  |
| 13                                               | ¿Te sientes motivado cuando aprendes matemática a través de los juegos didácticos lúdicos?                                 |  |  |  |  |  |
| 14.                                              | ¿Tú profesor(a) de matemática al hacer la clase de matemática usa juegos didácticos?                                       |  |  |  |  |  |
| 15                                               | ¿Te gustaría que en las clases de matemáticas tú profesor(a) utilice juegos didácticos?                                    |  |  |  |  |  |
| 16                                               | ¿En tu escuela hay un aula de innovación donde se puede aplicar el uso de los juegos didácticos en la clase de matemática? |  |  |  |  |  |
| <b>Dimensión 3: Tipos de juegos interactivos</b> |                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
| 17                                               | ¿Has utilizado la plataforma Khan academy en tus aprendizajes para matemática?                                             |  |  |  |  |  |
| 18                                               | ¿Tú profesor(a) ha utilizado la plataforma Khan academy para el aprendizaje de la matemática?                              |  |  |  |  |  |
| 19                                               | ¿Has utilizado el aplicativo Minecraft education edition en tus aprendizajes para matemática?                              |  |  |  |  |  |
| 20                                               | ¿Tú profesor(a) ha utilizado el aplicativo Minecraft education edition para el aprendizaje de la matemática?               |  |  |  |  |  |
| 21                                               | ¿Has utilizado el juego Oráculo Matemático en tus aprendizajes para matemática?                                            |  |  |  |  |  |
| 22                                               | ¿Tú profesor(a) ha utilizado la aplicación Oráculo Matemático para el aprendizaje de la matemática?                        |  |  |  |  |  |

## Anexo 2: Matriz de consistencia

**Título:** Uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en estudiantes de quinto grado en una I.E. PÚBLICA y en una I.E. PRIVADA

| Problema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Variable                                                            | Dimensiones                                                                                                                               | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problema general</b><br>¿Cuál es el nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de quinto grado de la I.E. PÚBLICA y I.E. PRIVADA en el año 2025?<br><br><b>Problemas específicos</b><br><br>¿Cuál es el nivel de desarrollados de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de quinto grado de una I.E. PÚBLICA y I.E. PRIVADA en el año 2025?<br><br>¿Cuál es el nivel de caracterización de los juegos | <b>Objetivo general</b><br>Determinar el nivel del uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025<br><br><b>Objetivos específicos</b><br>O1. Determinar el nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes de quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.<br>O2. Identificar el nivel de caracterización de los juegos interactivos | Existe diferencias entre el uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. Pública y una I.E. Privada en el año 2025<br><br><b>Hipótesis específicas</b><br><b>H1.</b> El nivel de desarrollo de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática presenta diferencias significativas entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.<br><b>H2.</b> El nivel de caracterización de los juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática varía significativamente entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa | Uso de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática | Desarrollados de los juegos interactivos.<br><br><br>Caracterización de los juegos interactivos.<br><br><br>Tipos de juegos interactivos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplicidad de los juegos Interacción para el aprendizaje</li> <li>• Entrenamiento educativo</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación para el aprendizaje</li> <li>• Aprendizaje lúdico</li> <li>• Aprendizaje didáctico.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma khan academy</li> <li>• Aplicativo Minecraft</li> <li>• education edition</li> <li>• Oráculo matemático</li> </ul> | <b>Enfoque de investigación:</b> Cuantitativo<br><b>Diseños de investigación:</b> No experimental<br><b>TRANSVERSAL COMPARATIVO DESCRIPTIVO</b><br><b>Población y muestra</b><br>62 estudiantes de quinto grado de primaria.<br><b>Técnicas</b><br>Encuesta<br><b>Instrumentos</b><br>Cuestionario<br><b>Escala</b><br>ordinal<br><b>Procesamiento estadístico</b><br>Frecuencias absolutas y relativas |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. PÚBLICA y I.E. PRIVADA en el año 2025?</p> <p>¿Cuál es el nivel de Tipos de juegos interactivos en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una I.E. PÚBLICA y I.E. PRIVADA en el año 2025?</p> | <p>en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.</p> <p>O3. Describir los tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje del área de Matemática en los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.</p> | <p>pública y una privada en el año 2025.</p> <p>H3. Los tipos de juegos interactivos utilizados en el aprendizaje del área de Matemática difieren entre los estudiantes del quinto grado de una institución educativa pública y una privada en el año 2025.</p> |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|