



Universidad  
Nacional  
de Loja

# Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Carrera de Educación Básica

Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico,  
área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel  
Riofrio”. Periodo 2023-2024

Trabajo de Integración Curricular previo  
a la obtención del título de Licenciado en  
Ciencias de la Educación Básica.

**AUTOR:**

Danny Alexander Uquillas Echeverría

**DIRECTOR:**

PhD. José Luis Arévalo Torres

Loja – Ecuador

2024

## Certificación



**UNL**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Sistema de Información Académico  
Administrativo y Financiero - SIAAF**

### **CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, **Arevalo Torres Jose Luis**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica "Miguel Riofrío". Período 2023-2024**, perteneciente al estudiante **DANNY ALEXANDER UQUILLAS ECHEVERRIA**, con cédula de identidad N° **1105794695**.

**Certifico:**

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 29 de Febrero de 2024

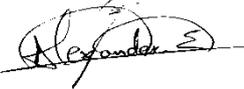
F)  **JOSE LUIS AREVALO  
TORRES**  
**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN  
CURRICULAR**

  
Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000439

1/1  
*Educamos para* **Transformar**

## **Autoría**

Yo, Danny Alexander Uquillas Echeverría, declaro ser autor del presente trabajo de integración curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de integración Curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:** 

**Cédula de Identidad:** 1105794695

**Fecha:** 07 de mayo del 2024

**Correo electrónico:** [danny.uquillas@unl.edu.ec](mailto:danny.uquillas@unl.edu.ec)

**Teléfono o Celular:** 0998721827

**Carta de autorización del estudiante por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.**

Yo, **Danny Alexander Uquillas Echeverría**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular titulada, **Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”. Periodo 2023-2024**, como requisito para optar el título de **Licenciado en Ciencias de la Educación Básica** autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los siete días del mes de mayo del dos mil veinticuatro.

**Firma:** 

**Autor:** Danny Alexander Uquillas Echeverría

**Cédula:** 1105794695

**Dirección:** Loja

**Correo electrónico:** [danny.uquillas@unl.edu.ec](mailto:danny.uquillas@unl.edu.ec)

**Teléfono:** 07- 2689324 **Celular:** 0998721827

**DATOS COPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Integración Curricular:** Dr. José Luis Arévalo Torres. PhD. Mg. Sc

## **Dedicatoria**

A mis padres, por su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios innumerables. Gracias por ser mi fuente de inspiración y por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

El PhD José Luís Arévalo Torres, cuya sabiduría, orientación y paciencia fueron fundamentales en mi desarrollo académico. Su mentoría ha sido un faro que iluminó mi camino hacia el conocimiento.

A mis amigos y seres queridos, por su comprensión, aliento y momentos de distracción oportunos que hicieron posible este viaje.

A todos aquellos que contribuyeron de alguna manera a este logro, ya sea con una palabra amable, un consejo valioso o simplemente su presencia en mi vida.

Este trabajo está dedicado a todos ustedes, quienes han sido pilares en mi travesía académica. Gracias por ser parte de este capítulo significativo de mi vida.

*Danny Alexander Uquillas Echeverría*

## **Agradecimiento**

Quisiera expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo.

En primer lugar, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja; en especial, al personal directivo, administrativo y docentes que forman parte de la Carrera de Educación Básica por proporcionar el entorno propicio para la investigación y el aprendizaje.

Mi más sincero agradecimiento a mi asesor, PhD. José Luis Arévalo Torres, cuya orientación experta y paciencia inquebrantable fueron esenciales en cada etapa de este proyecto. Sus valiosas sugerencias y comentarios constructivos han dejado una marca indeleble en mi desarrollo académico.

A mis padres, Alexandra Echeverría y Giovanni Uquillas, les estoy eternamente agradecido. Su amor incondicional, sacrificios desinteresados y constante apoyo moral fueron mi mayor fortaleza a lo largo de este viaje.

A mis amigos y seres queridos, quienes brindaron su aliento, comprensión y alivio en los momentos más desafiantes. Su presencia ha sido mi fuente de inspiración.

Este logro no hubiera sido posible sin el aliento y el apoyo de cada una de estas personas. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento por ser parte integral de este viaje académico.

*Danny Alexander Uquillas Echeverría*

## Índice de Contenidos

|  |            |
|--|------------|
| <b>Portada</b> .....   | <b>i</b>   |
| <b>Certificación</b> .....   | <b>ii</b>  |
| <b>Autoría</b> .....   | <b>iii</b> |
| <b>Carta de autorización</b> .....   | <b>iv</b>  |
| <b>Dedicatoria</b> .....   | <b>v</b>   |
| <b>Agradecimiento</b> .....  | <b>vi</b>  |
| <b>Índice de Contenidos</b> .....  | <b>vii</b> |
| Índice de Tablas .....   | ix         |
| Índice de Figuras .....  | ix         |
| Índice de Anexos .....   | ix         |
| <b>1. Título</b> .....   | <b>1</b>   |
| <b>2. Resumen</b> .....  | <b>2</b>   |
| Abstract .....   | 3          |
| <b>3. Introducción</b> .....   | <b>4</b>   |
| <b>4. Marco Teórico</b> .....  | <b>6</b>   |
| <b>4.1. Herramientas Lúdicas</b> .....   | <b>6</b>   |
| 4.1.1. Definición de la lúdica .....   | 6          |
| 4.1.2. Importancia de las herramientas lúdicas .....   | 8          |
| 4.1.3. Tipos de herramientas lúdicas .....   | 9          |
| 4.1.4. Beneficios de las herramientas lúdicas.....   | 15         |
| 4.1.5. Cómo ayudan las herramientas lúdicas en el bajo rendimiento de los<br>estudiantes el área de matemáticas..... | 16         |
| <b>4.2. Bajo rendimiento académico</b> .....   | <b>17</b>  |
| 4.2.1. Definición del bajo rendimiento.....  | 17         |
| 4.2.2. Tipos de bajo rendimiento académico.....  | 18         |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| 4.2.3.      | Insuficiente .....   | 19        |
| 4.2.4.      | Satisfactorio.....   | 20        |
| 4.2.5.      | Causas del bajo rendimiento académico .....                        | 20        |
| 4.2.6.      | Consecuencias del bajo rendimiento académico .....                 | 22        |
| <b>5.</b>   | <b>Metodología.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>5.1.</b> | <b>Área de estudio .....</b>                                       | <b>25</b> |
| <b>5.2.</b> | <b>Enfoque.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>5.3.</b> | <b>Tipo de investigación .....</b>                                 | <b>26</b> |
| <b>5.4.</b> | <b>Diseño de la investigación .....</b>                            | <b>26</b> |
| <b>5.5.</b> | <b>Métodos.....</b>  | <b>26</b> |
| 5.5.1.      | Método científico .....  | 26        |
| 5.5.2.      | Método analítico.....  | 26        |
| 5.5.3.      | Método sintético.....  | 26        |
| 5.5.4.      | Método hipotético-deductivo .....                                  | 27        |
| 5.5.5.      | Método estadístico.....  | 27        |
| 5.5.6.      | Método bibliográfico.....  | 27        |
| <b>5.6.</b> | <b>Técnicas.....</b>   | <b>27</b> |
| 5.6.1.      | Entrevista.....  | 27        |
| <b>5.7.</b> | <b>Instrumentos.....</b>   | <b>27</b> |
| 5.7.1.      | Encuesta .....   | 27        |
| 5.7.2.      | Observación.....   | 27        |
| <b>5.8.</b> | <b>Procedimiento .....</b>   | <b>28</b> |
| 5.8.1.      | Procedimientos para la fundamentación teórica.....                 | 28        |
| 5.8.2.      | Procedimiento para el diagnóstico .....                            | 28        |
| 5.8.3.      | Procedimiento para el diseño de la propuesta de mejoramiento ..... | 28        |
| 5.8.4.      | Procedimiento para la aplicación de la propuesta alternativa ..... | 28        |
| 5.8.5.      | Procedimientos para la evaluación de la propuesta alternativa..... | 29        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5.9. Población.....</b>                                 | <b>29</b> |
| <b>6. Resultados....</b>                                   | <b>30</b> |
| 6.1. Resultados de la entrevista aplicada al docente ..... | 30        |
| 6.2. Resultados de encuesta a estudiantes.....             | 32        |
| <b>7. Discusión.....</b>                                   | <b>44</b> |
| <b>8. Conclusiones .....</b>                               | <b>48</b> |
| <b>9. Recomendaciones .....</b>                            | <b>49</b> |
| <b>10. Bibliografía .....</b>                              | <b>50</b> |
| <b>11. Anexos.....</b>                                     | <b>55</b> |

### Índice de Tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Escala de calificaciones.....                               | 19 |
| <b>Tabla 2.</b> Población.....  | 29 |
| <b>Tabla 3.</b> Dificultades matemáticas .....                              | 32 |
| <b>Tabla 4.</b> Métodos de mejora .....                                     | 34 |
| <b>Tabla 5.</b> Estrategias pedagógicas efectivas .....                     | 35 |
| <b>Tabla 6.</b> Apoyo al docente.....                                       | 37 |
| <b>Tabla 7.</b> Factores clave en el bajo rendimiento en matemáticas .....  | 38 |
| <b>Tabla 8.</b> Preferencias de evaluación .....                            | 40 |
| <b>Tabla 9.</b> Interés y motivación en el aprendizaje de matemáticas ..... | 41 |

### Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Ubicación Geográfica .....                                 | 25 |
| <b>Figura 2.</b> Dificultades matemáticas.....                              | 33 |
| <b>Figura 3.</b> Métodos de mejora .....                                    | 34 |
| <b>Figura 4.</b> Estrategias pedagógicas efectivas.....                     | 36 |
| <b>Figura 5.</b> Apoyo al docente .....                                     | 37 |
| <b>Figura 6.</b> Factores clave en el bajo rendimiento en matemáticas.....  | 39 |
| <b>Figura 7.</b> Preferencias de evaluación .....                           | 40 |
| <b>Figura 8.</b> Interés y motivación en el aprendizaje de matemáticas..... | 42 |

## **Índice de Anexos**

|   |    |
|---|----|
| <b>Anexo 1.</b> Informe de pertinencia.....   | 55 |
| <b>Anexo 2.</b> Designación de director del Trabajo de Integración Curricular ..... | 57 |
| <b>Anexo 3.</b> Propuesta alternativa .....   | 58 |
| <b>Anexo 4.</b> Certificado del Abstract.....                                       | 59 |

## **1. Título**

Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”. Periodo 2023-2024

## 2. Resumen

La investigación que versa **Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico en las matemáticas, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”. Periodo 2023-2024** objetivo general: Determinar diferentes actividades lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los estudiantes de octavo grado de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío, Loja 2023-2024; los métodos utilizados fueron científico, estadístico, descriptivo, analítico, sintético e inductivo, cada uno de estos aportó significativamente dentro del proceso investigativo; el tipo de investigación fue descriptiva por cuanto se tomó como referente los criterios de los diferentes autores para la elaboración del marco teórico; el tipo de investigación fue cuasi-experimental; para lo cual se trabajó con una población de 26 talentos humanos, distribuidos en 1 docente y 25 alumnos del octavo grado de educación general básica; se empleó una entrevista al docente y una encuesta a los estudiantes. De lo cual se determina que las herramientas lúdicas influyen positivamente para la enseñanza del docente y el aprendizaje del alumno; de lo cual se concluye que los docentes para impartir el conocimiento deben tener conocimiento del cómo aplicarlos en cada una de las temáticas que nos da a conocer la reforma curricular, esto nos da a entender que el docente no está preparado para emplear las distintas herramientas lúdicas que nos ofrece la tecnología de la información y la comunicación sobre la lúdica y así pueda tomar como un referente para que el alumno asimile de mejor manera el conocimiento.

**Palabras clave:** *herramientas lúdicas, didáctica, rendimiento académico, enseñanza-aprendizaje, ambientes pedagógicos.*

## Abstract

The study focuses on exploring the Use of Ludic Tools to Improve Low Academic Performance in Mathematics among eighth-grade students at "Miguel Riofrío" School during the 2023-2024 school year. The general objective is to identify various ludic activities that may have a positive impact on students' academic performance in mathematics. Scientific, statistical, descriptive, analytical, synthetic, and inductive methods were employed to address the research. The study was classified as descriptive, as existing literature was used to develop the theoretical framework, and quasi-experimental due to the nature of the intervention. The sample consisted of 26 participants, including one teacher and 25 eighth-grade students. Interviews with the teacher and surveys with the students were conducted. The results suggest that ludic tools have a positive impact on both teaching and learning. It is concluded that teachers need to acquire knowledge on how to integrate these tools into their pedagogical practice to facilitate better student learning, especially considering the evolution of technology and its role in contemporary education.

**Keywords:** *Ludic tools, didactics, academic performance, teaching-learning, and pedagogical environments.*

### **3. Introducción**

El bajo rendimiento académico en matemáticas es una problemática que persiste y desafía el entorno educativo, especialmente en el octavo grado de la Escuela de Educación Básica "Miguel Riofrio", esta investigación se propone abordar desafíos mediante la implementación de herramientas lúdicas, reconociendo la necesidad de una aproximación innovadora que no solo fortalezca las competencias matemáticas, sino que también transforme la experiencia de aprendizaje.

La elección de incorporar herramientas lúdicas en el proceso educativo se fundamenta en la comprensión de que el juego no solo es intrínsecamente motivador, sino que también puede proporcionar un marco pedagógico enriquecedor. Este enfoque busca ir más allá de la mera transmisión de conocimientos y pretende crear un entorno donde el aprendizaje sea dinámico, participativo y, lo más importante, significativo para los estudiantes.

En este contexto, la Escuela de Educación Básica "Miguel Riofrio" se convierte en un escenario de investigación y experimentación. La problemática específica del bajo rendimiento académico en matemáticas se abordará desde diferentes ángulos, incorporando diversas herramientas lúdicas diseñadas para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este estudio no solo busca elevar los niveles de competencia matemática, sino también cultivar un cambio de actitud hacia la disciplina, transformando así la experiencia educativa de los estudiantes.

Con este propósito en mente, la presente investigación tiene como objetivo principal evaluar la eficacia de herramientas lúdicas específicas en el mejoramiento del rendimiento académico en matemáticas, identificando cómo estas intervenciones pueden influir positivamente en la comprensión, la retención y la aplicación de conceptos matemáticos en el octavo grado de la Escuela de Educación Básica "Miguel Riofrio". Además, se buscará comprender cómo estas herramientas pueden ser adaptadas y personalizadas para abordar las necesidades específicas de este grupo estudiantil.

Este estudio no solo tiene implicaciones prácticas para la Escuela de Educación Básica "Miguel Riofrio", sino que también pretende contribuir al cuerpo de conocimientos sobre la eficacia de las herramientas lúdicas en el contexto educativo. Al abordar el bajo rendimiento académico desde una perspectiva integral, esta investigación aspira a sentar las bases para una

pedagogía más inclusiva y dinámica, donde el juego y el aprendizaje convergen para proporcionar una experiencia educativa enriquecedora y significativa.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Herramientas Lúdicas**

#### **4.1.1. Definición de la lúdica**

De acuerdo a Gil & Camacho (2018) la lúdica es un concepto que evoca el juego, el goce, la diversión y se encuentra estrechamente relacionada con el ser humano, dado que a través de éste las personas expresan su forma de pensar, de sentir, de ser y de aprender. El desarrollo de actividades lúdicas como parte del proceso formativo de los niños, les permite el empoderamiento social en el contexto sociocultural donde se desenvuelven, puesto que se trabaja con todas las dimensiones del sujeto: emocional, física, cognitiva, ética, social y cultural.

La lúdica es una dimensión del desarrollo humano que fomenta el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, es decir encierra una gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento. (WordPress, n.d.)

El concepto de lúdica evoca elementos como el juego, el disfrute y la diversión, y está estrechamente relacionado con la matemática, ya que, a través de él, las personas expresan su forma de pensar, sentir, ser y aprender. La incorporación de actividades lúdicas en el proceso formativo de los niños es fundamental, ya que les permite empoderarse socialmente dentro de su contexto sociocultural, trabajando con todas las dimensiones del individuo, incluyendo lo emocional, físico, cognitivo, ético, social y cultural. En este sentido, la lúdica se convierte en una dimensión esencial del desarrollo humano, al promover el desarrollo psicosocial, la adquisición de conocimientos y la formación de la personalidad, ofreciendo un espacio donde se entrelazan el placer, la creatividad y el aprendizaje. Su integración en el proceso educativo es una valiosa herramienta para fomentar el aprendizaje significativo y el crecimiento integral de los estudiantes.

La lúdica despierta el interés y la motivación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, ya que permite abordar los contenidos de manera más dinámica y atractiva. Al combinar el juego, el goce y la actividad creativa con el conocimiento, se crea un ambiente propicio para que los estudiantes se involucren activamente en su propia formación. A través de las actividades lúdicas, los niños pueden experimentar, explorar y resolver desafíos de manera lúdica, lo que favorece el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales.

Además, la lúdica facilita el desarrollo de la creatividad y la imaginación, ya que permite a los estudiantes pensar de manera flexible y encontrar soluciones innovadoras a problemas y situaciones diversas. El proceso lúdico también fomenta el trabajo en equipo y la colaboración, ya que muchas veces estas actividades se realizan en grupo, lo que promueve la comunicación efectiva y el respeto hacia los demás.

**4.1.1.1. Características de las herramientas lúdicas.** En general, las actividades lúdicas son muy versátiles y pueden adaptarse para personas de todas las edades y en diferentes situaciones. Estas actividades pueden variar desde juegos de mesa hasta juegos en línea, e incluso incluir actividades recreativas como caminatas o expediciones. En resumen, abarcan una amplia gama de juegos y entretenimientos que pueden ser disfrutados por todos en diferentes entornos.

Aunque todas estas actividades son diversas, es importante resaltar que comparten ciertas características clave, tales como:

- Estimular la concentración.
- Debe liberar tensiones.
- Mejorar la creatividad.
- Mejorar el estado de ánimo.
- Fomenta el desarrollo de habilidades comunicativas.
- Otorga conocimientos y adquisición de nuevos conceptos.
- Incentiva el desarrollo de aptitudes físicas y sociales.

Un aporte fundamental de esta diversidad de actividades lúdicas es su capacidad para enriquecer la vida de las personas a lo largo de todas las etapas de la vida. Desde niños hasta adultos, las opciones lúdicas ofrecen una forma adaptable de aprender, relajarse y conectarse con otros en diversos contextos. La versatilidad de estas actividades es evidente en su variedad, que abarca desde los tradicionales juegos de mesa hasta las nuevas posibilidades de entretenimiento en línea. A través de caminatas o juegos al aire libre, las personas también pueden disfrutar de un escape saludable de la rutina diaria. Aunque estas opciones pueden ser muy diversas, todas comparten una serie de ventajas comunes.

Estimulan la concentración, lo que es esencial para el desarrollo cognitivo y la resolución de problemas. También ofrecen una vía para liberar tensiones y mejorar el estado de ánimo, lo que es especialmente relevante en el mundo actual. Además, estas actividades fomentan la creatividad y mejoran las habilidades de comunicación, al tiempo que brindan nuevas oportunidades para adquirir conocimientos y conceptos. Es notable cómo estas experiencias lúdicas no solo se centran en el aspecto mental, sino que también promueven el desarrollo físico y social, incentivando un enriquecimiento completo de la vida de las personas.

#### ***4.1.2. Importancia de las herramientas lúdicas***

De acuerdo con la UNICEF (2018) El juego constituye una de las formas más importantes en las que los niños pequeños obtienen conocimientos y competencias esenciales. Por esta razón, las oportunidades de juego y los entornos que favorecen el juego, la exploración y el aprendizaje práctico constituyen el fundamento de los programas de educación preescolar eficaces.

La lúdica es una herramienta fundamental en el desarrollo y aprendizaje de los niños pequeños. Es a través del juego que los niños exploran el mundo que los rodea, desarrollan habilidades físicas y cognitivas, y adquieren conocimientos esenciales para su crecimiento y desarrollo. Los programas de educación preescolar efectivos reconocen la importancia del juego en el proceso educativo y proporcionan oportunidades y entornos que fomentan el juego, la exploración y el aprendizaje práctico.

Cuando los niños juegan, están involucrados en actividades significativas y significativas que les permiten interactuar con su entorno de manera activa y participativa. A través del juego, los niños pueden experimentar, probar nuevas ideas y resolver problemas, lo que les ayuda a desarrollar habilidades creativas, de resolución de problemas y de toma de decisiones.

Además, el juego promueve el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los niños. Cuando juegan con otros, aprenden a compartir, cooperar y comunicarse efectivamente. También aprenden a manejar emociones y conflictos de manera constructiva. Estas habilidades son fundamentales para su éxito en el ámbito escolar y en la vida en general.

Muchos profesionales docentes, psicólogos e investigadores sugieren que los juegos matemáticos son una herramienta formativa poderosa para estimular y motivar el aprendizaje-enseñanza. No solo se trata de hacer jugar al estudiante en los diferentes niveles de modo improvisado, sino hacerlo de manera deliberada y planificada para lograr resultados. Los juegos

matemáticos son un elemento de motivación para el aprendizaje significativo de la matemática, entre sus características tenemos las siguientes:

- Favorece la comprensión y uso de contenidos matemáticos, en general, y al desarrollo del pensamiento lógico, en particular.
- Ayuda al desarrollo de la autoestima en los estudiantes en cada etapa o nivel en que se encuentre.
- Relaciona la matemática con una situación generadora de diversión.
- Desarrolla el aspecto de colaboración y trabajo en equipo a través de la interacción entre pares.
- Permite realizar cálculos mentales.
- Permite que genere en el estudiante su autopreparación.
- Los practicantes adquieren jugando flexibilidad y agilidad mental.
- Promueve el ingenio, la creatividad y la imaginación.
- Estimula el razonamiento inductivo-deductivo.
- Adquieren un sentido de autodominio necesario a lo largo de toda la vida.

El aporte significativo de los juegos matemáticos en la educación radica en su capacidad para motivar y estimular el proceso de aprendizaje. Más allá de la mera diversión, estos juegos están cuidadosamente planificados para fomentar la comprensión de contenidos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico. Además, promueven la autoestima, el trabajo en equipo y la creatividad. A través de actividades aparentemente simples, como cálculos mentales y resolución de problemas, los juegos matemáticos cultivan habilidades prácticas y sociales esenciales para la vida. En esencia, estos juegos transforman la matemática en un proceso interactivo, motivador y enriquecedor para los estudiantes.

#### ***4.1.3. Tipos de herramientas lúdicas***

Las herramientas lúdicas son recursos utilizados con el propósito de fomentar el aprendizaje, mejorar la creatividad, facilitar la resolución de problemas y participación activa en diversas actividades. Existen varios tipos de herramientas, por ejemplo:

**4.1.3.1. Juegos de mesa educativos.** Como bien menciona OXFAM (n.d.) los juegos de mesa destinados a niños y niñas desempeñan un papel fundamental en su educación y desarrollo, proporcionando una amplia gama de beneficios. Estas actividades lúdicas contribuyen al desarrollo de habilidades motoras, mentales y sensoriales, al tiempo que fomentan la concentración, memoria, observación e imaginación. Además, los juegos de mesa enseñan a resolver problemas, desarrollar estrategias y tomar decisiones, al tiempo que promueven el respeto por las normas de convivencia y facilitan la socialización y la formación de vínculos afectivos.

También ayudan a fortalecer la tolerancia a la frustración y a controlar la impaciencia, mientras que resaltan la importancia del esfuerzo y el trabajo en equipo. Estas experiencias lúdicas mejoran la autoestima, la confianza en los compañeros y compañeras, y, según la edad, ofrecen enseñanzas específicas, como números, contar, vocabulario y asociación de ideas o conceptos.

Los juegos de mesa para niños y niñas son una valiosa herramienta educativa que fomenta el desarrollo de habilidades motoras, mentales y sociales. Estas actividades lúdicas enseñan a resolver problemas, desarrollar estrategias y promueven la cooperación y el respeto. Además, fortalecen la tolerancia a la frustración y mejoran la autoestima y la confianza en sí mismos. Estos juegos ofrecen una forma divertida y efectiva de aprender conceptos específicos y mejorar el crecimiento integral de los niños.

**4.1.3.1.1. El ajedrez.** El ajedrez es una herramienta educativa invaluable con una amplia gama de beneficios para los estudiantes. Más allá de ser un juego de estrategia milenario, el ajedrez promueve el desarrollo del pensamiento estratégico al requerir que los jugadores anticipen movimientos futuros y analicen múltiples escenarios. Esta habilidad se traduce en una mejora en la toma de decisiones en la vida cotidiana y en la resolución de problemas de manera más efectiva.

Además, el ajedrez mejora la concentración y la atención sostenida, habilidades esenciales para el aprendizaje. A través del juego, los estudiantes también fortalecen su memoria visual y secuencial, ya que deben recordar movimientos previos y patrones de juego. En el ámbito social, el ajedrez fomenta el respeto mutuo, la paciencia y el juego limpio, creando un ambiente propicio para la colaboración y la competencia saludable.

**4.1.3.1.2. Monopoly.** El juego de mesa Monopoly ofrece beneficios educativos que van más allá del entretenimiento. A través de su dinámica de gestión financiera y negociación, los estudiantes pueden adquirir una comprensión práctica de conceptos económicos y financieros. Monopoly les brinda la oportunidad de aprender sobre manejo del dinero, inversiones, propiedades y decisiones económicas, al tiempo que fomenta el pensamiento estratégico para planificar adquisiciones y transacciones. Además, el juego promueve habilidades de negociación, comunicación y toma de decisiones, habilidades esenciales en la vida cotidiana y futuras carreras profesionales. Al incorporar el Monopoly en el aula, los educadores pueden ofrecer una experiencia educativa inmersiva y práctica que va más allá de los libros de texto tradicionales.

**4.1.3.1.3. Sudoku.** El rompecabezas Sudoku es una herramienta educativa poderosa que promueve el razonamiento lógico y el pensamiento crítico en los estudiantes. Resolver los distintos rompecabezas Sudoku requiere un enfoque analítico y estratégico para llenar los espacios en blanco de manera coherente. A medida que los estudiantes se enfrentan a los desafíos de Sudoku, desarrollan habilidades matemáticas y de resolución de problemas, mejorando su capacidad para identificar patrones, seguir reglas lógicas y aplicar estrategias para encontrar soluciones. Integrar el Sudoku en la enseñanza no solo estimula el desarrollo cognitivo, sino que también fomenta la persistencia, la paciencia y la autoconfianza a medida que los estudiantes trabajan para completar los rompecabezas.

**4.1.3.2. Aplicaciones y juegos educativos en línea.** Existe una amplia clasificación de juegos educativos como los juegos de memoria, adivinanzas, rompecabezas, entre otros, que se han venido adaptando a los entornos virtuales para ser utilizados en línea por docentes y estudiantes de Educación Básica y Bachillerato. De este modo, algunas de las principales ventajas que tienen los juegos educativos online son las siguientes:

- Desarrollan la inteligencia.
- Enseñan a tomar decisiones y tener iniciativa.
- Potencian el pensamiento creativo.
- Desarrollan las capacidades lógicas.
- Fomentan el interés hacia la investigación científica.
- Ayudan a mejorar las habilidades sociales.

- Mejoran las capacidades para trabajar en equipo.
- Desarrollan la capacidad para resolver problemas.
- Fomentan diversos valores como la autocrítica, disciplina, perseverancia, respeto, entre otros.
- Contribuyen en el mejoramiento de la autoestima.

Las aplicaciones y los juegos en línea ofrecen una herramienta poderosa para enseñar matemáticas de manera efectiva. Estas herramientas interactivas permiten a los niños aprender a través de la participación activa y el juego, lo que puede aumentar su motivación y compromiso.

Además, las aplicaciones y juegos pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad y estilos de aprendizaje, brindando una experiencia personalizada para cada estudiante. Al utilizar estas herramientas en el aula, los maestros pueden proporcionar ejercicios prácticos y desafiantes de manera divertida, fomentando la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Las ventajas incluyen el refuerzo de conceptos matemáticos de manera más efectiva, la mejora de la comprensión a través de la visualización y la interacción, y el desarrollo de habilidades tecnológicas esenciales para el mundo actual.

**4.1.3.2.1. Math Bingo.** El uso del juego Math Bingo en el ámbito educativo es una estrategia efectiva para involucrar a los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. A través de una interfaz interactiva similar al bingo tradicional, los estudiantes practican operaciones matemáticas mientras juegan. Esta herramienta combina el entretenimiento con la práctica matemática, lo que puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Además de reforzar habilidades numéricas, el Math Bingo permite a los estudiantes mejorar su concentración y habilidades de resolución de problemas. Integrar esta aplicación en el aula brinda una forma divertida y eficiente de abordar conceptos matemáticos, al mismo tiempo que fomenta la interacción entre los estudiantes y fortalece su confianza en las matemáticas.

**4.1.3.2.2. GeoGebra.** Es una herramienta versátil y dinámica que fusiona geometría y álgebra en una plataforma interactiva. Su capacidad para visualizar conceptos matemáticos permite a los estudiantes explorar y comprender de manera más profunda y tangible los principios matemáticos abstractos. A través de GeoGebra, los estudiantes pueden crear gráficos, resolver ecuaciones y experimentar con distintas variables, lo que fomenta el pensamiento analítico y la resolución de problemas. Incorporar GeoGebra en el aula de matemáticas ofrece a los estudiantes una experiencia interactiva que les ayuda a internalizar conceptos y relaciones matemáticas de manera más intuitiva. Además, al ser una herramienta gratuita y accesible en línea, GeoGebra permite que los estudiantes practiquen y exploren en su propio ritmo y estilo de aprendizaje.

**4.1.3.2.3. Math vs Zombies.** Es un juego educativo que combina la diversión del juego con la práctica matemática. A través de la resolución de problemas matemáticos, los estudiantes se enfrentan a desafíos y tareas que deben superar para avanzar en el juego y eliminar a los zombies. Esta dinámica única captura la atención de los estudiantes y los motiva a practicar operaciones y conceptos matemáticos de manera repetitiva y entretenida. Además de mejorar las habilidades matemáticas, Math vs Zombies promueve la toma de decisiones rápida y estratégica, así como la resolución creativa de problemas. Integrar esta herramienta en la enseñanza permite a los educadores presentar conceptos matemáticos de manera emocionante y desafiante, incentivando la participación activa y el aprendizaje significativo.

**4.1.3.3. Rompecabezas y acertijos matemáticos.** Como bien indica Chén (2017) muchos de los estudiantes se han preocupado por aprender a resolver problemas y, más allá de esto, por aprender a aprender. Los acertijos son una muy buena ocasión de abordar con propiedad e interés retos matemáticos, toda vez que tienen la cualidad de ser problemas de índole cognitiva que, cuando son relevantes, producen cosquillas mentales y generan desequilibrios que mueven a la acción pensante. La solución de acertijos exige tener creatividad, toda vez que se acude a nuestras capacidades para hallar soluciones no triviales a retos que son relevantes para nosotros; son entornos excitantes en los que debemos crecer, si queremos hallar una solución válida. Por su parte Galvis (2000) nos señala que, la esperanza es que al valorar la creatividad, el juego y los acertijos, dentro de un proceso educativo permanente, esto lleve a crear ambientes de aprendizaje en los cuales sea posible descubrir el sentido de la sociedad del conocimiento, donde se aproveche el potencial de lo convencional y de lo novedoso, donde las tecnologías no digitales y las digitales se complementan, en la búsqueda de posibilidades para nuestro desarrollo personal, comunitario y como especie. Se espera así que el juego, los acertijos y la creatividad se conviertan en motores del aprendizaje a lo largo de la vida y los ambientes de aprendizaje integrados, en un medio para liberar el potencial humano.

Los rompecabezas y acertijos matemáticos son una herramienta fascinante para mejorar la enseñanza de las matemáticas. Estos desafíos no solo despiertan el interés de los estudiantes, sino que también promueven la resolución de problemas y el pensamiento lógico de una manera única. Al enfrentar rompecabezas y acertijos, los niños se sumergen en situaciones prácticas que requieren aplicar conceptos matemáticos en contextos reales.

Esto no solo refuerza su comprensión de los temas, sino que también los lleva a desarrollar habilidades de análisis y estrategia. Además, al ser altamente interactivos, los rompecabezas y acertijos matemáticos pueden ser una manera efectiva de mantener a los estudiantes comprometidos y motivados en el proceso de aprendizaje. Estas actividades también fomentan la persistencia y la paciencia, cualidades valiosas tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana. En general, los rompecabezas y acertijos matemáticos añaden una dimensión estimulante y desafiante al aula, enriqueciendo la experiencia educativa de los estudiantes.

**4.1.3.4. Concursos y competiciones matemáticas.** Los autores Lopez Gonzales & Hitos (2011) nos indican que la competición se utiliza en muchos entornos educativos, especialmente en el ámbito anglosajón, como medio para contribuir al desarrollo de las habilidades de los alumnos, aspecto éste que se encuentra íntimamente ligado a la adquisición de determinadas competencias profesionales.

Los concursos y competiciones matemáticas son una oportunidad excepcional para fomentar el interés y la pasión por las matemáticas entre los estudiantes. Estas actividades van más allá del aula, desafiando a los estudiantes a aplicar su conocimiento en situaciones reales y competitivas. Además de cultivar habilidades matemáticas sólidas, los concursos matemáticos promueven el pensamiento rápido y la resolución creativa de problemas. Al enfrentar desafíos únicos y a menudo intrigantes, los estudiantes desarrollan una mentalidad analítica y estratégica que es crucial en muchas áreas de la vida. Estas competiciones también fomentan la camaradería y la colaboración entre los estudiantes, ya que trabajan juntos para superar desafíos complejos. En última instancia, los concursos matemáticos no solo nutren habilidades técnicas, sino que también cultivan cualidades como la perseverancia, la confianza y la emoción de explorar el mundo de las matemáticas de manera única y emocionante.

#### **4.1.4. Beneficios de las herramientas lúdicas**

Como bien menciona Yesenia & Candela (2020) La actividad lúdica es atractiva y motivadora, capta la atención de los alumnos hacia un aprendizaje significativo. En este tipo de actividades se encuentran innumerables beneficios ya que mediante ellas, el niño adquiere conocimiento y conciencia de su propio cuerpo, dominio de equilibrio, control eficaz de las diversas coordinaciones globales, logra control de la inhibición voluntaria y de la respiración, también fomenta la organización del sistema corporal, maneja una estructura espacio-temporal y mayor posibilidad al mundo exterior, estimula la percepción sensorial, la coordinación motriz y el sentido del ritmo, mejora notoriamente la agilidad y flexibilidad del organismo particularidades que son importantes para reconocer en el estudiante en sus diferentes etapas del desarrollo.

La lúdica fomenta el desarrollo psico-social, la conformación de la personalidad, evidencia valores, puede orientarse a la adquisición de saberes, encerrando una amplia gama de actividades donde interactúan el placer, el gozo, la creatividad y el conocimiento. (Gómez

Rodriguez et al., 2015)

El énfasis en la lúdica en la educación es una temática resonante en las citas mencionadas. Se resalta cómo las actividades lúdicas no solo son entretenidas, sino también altamente motivadoras para los estudiantes. Este enfoque puede generar un aprendizaje más profundo y duradero al captar la atención y el interés de los alumnos. Además, los beneficios de la lúdica se extienden más allá de la diversión: desde el desarrollo de habilidades físicas y cognitivas hasta la promoción de la creatividad y la formación de la personalidad. Ambos enfoques subrayan la lúdica como un recurso valioso en la educación, que no solo enriquece el proceso de aprendizaje sino también el crecimiento integral de los estudiantes.

Por su parte Soto et al. (2019) nos indica que en las aulas existe una gran diversidad de niños, algunos de ellos con ciertas dificultades que impiden un desarrollo educativo adecuado: niños con problemas en la motricidad, en la visión, o niños con dificultades de aprendizaje. En estos casos, los videojuegos también pueden ser beneficiosos, puesto que permiten desarrollar ciertos aspectos que disminuyen las dificultades de los niños.

La integración de herramientas lúdicas en el aula de clases ofrece una serie de beneficios sustanciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los niños. Estas actividades no solo hacen que el aprendizaje sea más atractivo, sino que también capturan la atención de los estudiantes de manera efectiva. Al involucrarse en juegos y actividades divertidas, los niños se vuelven más motivados y comprometidos con los contenidos educativos. Además, las herramientas lúdicas fomentan la comprensión activa al permitir a los niños experimentar conceptos en acción, lo que contribuye a un aprendizaje más profundo y significativo.

Estas actividades también promueven el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico de manera natural, a medida que los niños se enfrentan a desafíos y toman decisiones. En resumen, la introducción de herramientas lúdicas en el aula enriquece el proceso educativo al hacerlo más interactivo, participativo y efectivo para los niños.

#### ***4.1.5. Cómo ayudan las herramientas lúdicas en el bajo rendimiento de los estudiantes el área de matemáticas.***

Las herramientas lúdicas en el área de matemáticas son muy beneficiosas para comprender de una mejor manera los temas tratados como lo recalca Gacía Garcés & Sanches Ocampo (2018) es por eso que se presenta a la lúdica como herramienta importante para captar la atención y concentración y por ende el interés(...) despertar el interés de los educandos, motivándolos a aprender a aprender, mejorando así un mejor rendimiento académico es por una

parte y por otra es poner a los docentes esta intervención como una herramienta para lograr mantener la concentración de los niños en el aula de clases.

Por otro lado, las herramientas lúdicas tienen el potencial de abordar y mejorar el bajo rendimiento en el área de matemáticas de manera efectiva. Al introducir juegos y actividades interactivas en el proceso de aprendizaje, se crea un entorno más atractivo y motivador para los estudiantes. Estas herramientas permiten que los conceptos matemáticos se presenten de manera visual y práctica, lo que facilita la comprensión y la retención. Además, al estar inmersos en situaciones de juego, los estudiantes enfrentan desafíos de resolución de problemas que requieren aplicar conceptos matemáticos en contextos reales.

Por su parte Manosalva (2017) nos recalca que la motivación acerca al estudiante a la comprensión y realización de actividades de carácter numérico, pero con motivaciones de orden emocional al destacar el trabajo grupal, el componente lúdico y el uso del cuerpo, entre otros elementos motivacionales.

Esta experiencia práctica contribuye a una comprensión más profunda y duradera de los conceptos. Además, las herramientas lúdicas fomentan la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, lo que puede fortalecer su confianza en sí mismos y su capacidad para abordar problemas matemáticos de manera efectiva.

## **4.2. Bajo rendimiento académico**

### ***4.2.1. Definición del bajo rendimiento***

Al hablar del bajo rendimiento académico hablamos de varios factores que influyen en el desarrollo del estudiante tal como nos afirma López Mero et al. (2015) el bajo rendimiento académico no es un estado permanente y depende tanto del individuo como del entorno familiar. Es uno de los problemas que más preocupa a padres y maestros, pues psicológicamente puede dejar secuelas en la vida. Los estudiantes que presentan bajo rendimiento escolar son marginados en el aula y en sus hogares, niegan su interés en las actividades intraclases y se desvalorizan ellos mismos.

Podemos definir el Bajo Rendimiento con expresiones como fracaso escolar, rechazo escolar o fallo escolar, todas las cuales apuntan a una realidad donde los estudiantes no logran alcanzar los niveles de logro académico esperados en relación con su nivel educativo y sus capacidades individuales. Esta problemática va más allá de una simple calificación y a menudo está influida por una serie de factores que pueden incluir aspectos socioeconómicos, falta de motivación, dificultades de aprendizaje no identificadas y problemas emocionales. El término

"bajo rendimiento" subraya la discrepancia entre el potencial del estudiante y sus logros reales, lo que a su vez destaca la necesidad de abordar esta cuestión con enfoques pedagógicos y de apoyo adecuados para garantizar el desarrollo académico y personal óptimo de cada estudiante.

**4.2.1.1. Características del bajo rendimiento académico.** En el contexto educativo, las diferencias individuales de los estudiantes a menudo son pasadas por alto, lo que puede aumentar el riesgo de bajo rendimiento y fracaso escolar, nos afirma Jadue (2002) cada estudiante presenta características cognitivo-afectivas y conductuales distintas, y las escuelas, en general, otorgan una enseñanza destinada a niños “normales” o “promedio” que prácticamente no presentan diferencias entre sí y que no muestran alteración, desviación, déficit o lentitud en ningún aspecto de su desarrollo. Esto provoca que todos los niños que por alguna razón se desvían o alejan de este “promedio” están en riesgo de bajo rendimiento y de fracaso escolar.

Los alumnos con un rendimiento bajo suelen saltarse más clases o días de escuela y muestran menos perseverancia, motivación y confianza en sí mismos en matemáticas que alumnos con mejores rendimientos. (PISA, 2016)

Las características del bajo rendimiento escolar de los estudiantes reflejan una compleja interacción entre factores académicos, emocionales y sociales. Este fenómeno no puede ser atribuido únicamente a la falta de habilidades o capacidades, sino que a menudo está influenciado por la falta de motivación, problemas de autoestima, dificultades en la gestión del tiempo y una desconexión entre el contenido académico y el interés personal. Abordar estas características de manera integral es esencial para proporcionar un ambiente educativo que fomente el aprendizaje significativo y la realización personal de cada estudiante.

#### **4.2.2. Tipos de bajo rendimiento académico**

Según el Art. 193 para superar cada nivel el estudiante debe demostrar que logró “aprobar” los objetivos de aprendizaje definidos en el programa de asignatura o área de conocimiento fijados para cada uno de los niveles y subniveles del SNE. El rendimiento académico de los estudiantes se expresa a través de la siguiente escala de calificaciones:

**Tabla 1.***Escala de calificaciones*

| <b>Escala Cualitativa</b>                                   | <b>Escala Cuantitativa</b> |
|---|----------------------------|
| <b>Supera los aprendizajes requeridos.</b>                  | <b>10</b>                  |
| <b>Domina los aprendizajes requeridos.</b>                  | <b>9</b>                   |
| <b>Alcanza los aprendizajes requeridos.</b>                 | <b>7-8</b>                 |
| <b>Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.</b> | <b>5-6</b>                 |
| <b>No alcanza los aprendizajes requeridos.</b>              | <b>≤4</b>                  |

**Elaboración:** Uquillas Danny

Siendo estas dos últimas de preocupación ya que se considera ya como un bajo rendimiento académico de los estudiantes, “Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos” también conocida como “satisfactorio” y “No alcanza los aprendizajes requeridos” también conocida como “insatisfactorio”, los tipos de bajo rendimiento escolar, ya sea satisfactorio o insatisfactorio, delinean una diversidad en los resultados académicos de los estudiantes. El bajo rendimiento satisfactorio puede enmascarar potencial sin explotar, ya que los estudiantes pueden cumplir con los requisitos mínimos sin alcanzar su máximo desempeño. Por otro lado, el bajo rendimiento insatisfactorio indica una necesidad urgente de intervención, señalando posibles desafíos significativos en la comprensión y aplicación de los conceptos. Identificar y comprender estos tipos de bajo rendimiento puede permitir un enfoque más individualizado y efectivo para abordar las necesidades educativas de cada estudiante.

#### **4.2.3. Insuficiente**

El bajo rendimiento insatisfactorio de los estudiantes es una señal crucial de que se necesita una intervención inmediata y centrada. Este tipo de bajo rendimiento no solo refleja dificultades académicas, sino que también puede indicar posibles desafíos emocionales, de autoestima o de motivación. En lugar de simplemente descartar como una falta de habilidades, es fundamental investigar las causas subyacentes y abordarlas de manera holística. En última

instancia, tratar el bajo rendimiento insatisfactorio no solo busca mejorar los logros académicos, sino también empoderar a los estudiantes con las herramientas necesarias para superar obstáculos y alcanzar su potencial completo.

#### **4.2.4. Satisfactorio**

El bajo rendimiento satisfactorio, aunque cumple con los requisitos mínimos, puede ocultar oportunidades de crecimiento académico y desarrollo personal. Es crucial no conformarse con un rendimiento que solo alcance los estándares básicos, ya que esto podría limitar el verdadero potencial de los estudiantes. En lugar de simplemente conformarnos con lo suficiente, debemos esforzarnos por inspirar a los estudiantes a superar sus propias expectativas y aspirar a un rendimiento que refleje su capacidad completa. Alentando un ambiente que promueva la superación constante, podemos ayudar a los estudiantes a descubrir la satisfacción en el desafío y en el logro de resultados destacados.

#### **4.2.5. Causas del bajo rendimiento académico**

La familia influye mucho en el aprendizaje de los estudiantes, una mala relación familiar puede ser la causa del bajo rendimiento escolar de los estudiantes tal como nos recalca Vázquez Aguirre & Serrano Patten (2017) lo puede estar influyendo en el rendimiento académico de los adolescentes es la falta de cohesión familiar identificada en la mayoría de las familias, que a su vez se relaciona con los problemas de comunicación encontrados tanto entre padres e hijos como en el subsistema conyugal.

Tal como nos recalca Universidad el Azuay (2022) el bajo rendimiento académico se puede dar por diversas causas, tales como: desintegración familiar, estilos de crianza, padres trabajadores, desinterés de los padres, adicciones, hijos predilectos, hijos no deseados, etc.

Estas causas pueden ser vinculadas a variables pedagógicas y personales en cada alumna.

Otra de las muchas causas que existen para que los alumnos presente un bajo rendimiento escolar es la economía de los padres de familia esto conlleva a que los estudiantes muchas de las veces tengan que trabajar para financiar sus estudios, tal como nos da a conocer Roig (2019) algunas de las causas del bajo desempeño escolar de algunos estudiante se ven afectadas por el desempleo familiar, los niveles de pobreza que muchas familias, actividad laboral, falta de apoyo familiar, problemas familiares y falta de orientación académica.

Las causas del bajo desempeño escolar de los estudiantes son multifacéticas y van más allá de la simple falta de comprensión de los conceptos. Pueden derivar de factores emocionales, como la falta de motivación, la baja autoestima o el estrés. También pueden estar arraigadas en dificultades de aprendizaje no identificadas, entornos familiares desafiantes, falta de apoyo en el hogar o problemas de salud mental. Entender y abordar estas causas de manera integral es esencial para ayudar a los estudiantes a superar los obstáculos que afectan su rendimiento académico. Una aproximación holística que tenga en cuenta tanto los aspectos educativos como los emocionales y sociales puede marcar la diferencia en el logro y el bienestar de los estudiantes.

**4.2.5.1. Falta de motivación.** La falta de motivación es un obstáculo significativo en el rendimiento académico. Cuando los estudiantes no encuentran relevancia ni conexión personal con lo que están aprendiendo, es probable que su participación y esfuerzo disminuyan. Esto puede deberse a métodos de enseñanza monótonos, contenidos que no resuenan con sus intereses o una falta de comprensión de cómo las materias se relacionan con sus vidas cotidianas. Fomentar la motivación implica la creación de un ambiente educativo que fomente la curiosidad, la relevancia y el sentido de logro, además de incorporar métodos de enseñanza que sean atractivos y participativos. Esto puede incluir el uso de ejemplos del mundo real, proyectos interactivos y actividades prácticas que permitan a los estudiantes experimentar el valor y la aplicabilidad de lo que están aprendiendo.

**4.2.5.2. Falta de apoyo familiar.** El apoyo familiar juega un papel crucial en el éxito educativo de un estudiante. Cuando los padres o tutores no están involucrados en la educación de sus hijos, los estudiantes pueden carecer de la estructura, el estímulo y la guía necesarios para tener éxito. La falta de comunicación entre la escuela y la familia puede limitar el apoyo académico y emocional que los estudiantes necesitan. Además, las condiciones familiares como la falta de recursos económicos, problemas de salud o desafíos emocionales pueden distraer la atención del estudiante de su educación. Abordar la falta de apoyo familiar implica establecer canales de comunicación efectivos entre la escuela y los padres, brindar recursos y asistencia a las familias que enfrentan dificultades y promover la importancia de la participación activa en la educación de sus hijos.

**4.2.5.3. Factores socioeconómicos.** Los factores socioeconómicos, como el nivel de ingresos y las condiciones de vida, pueden tener un impacto significativo en el rendimiento académico. Los estudiantes que enfrentan desafíos económicos pueden tener dificultades para acceder a recursos educativos adicionales, como tutorías o materiales de estudio. Además, las preocupaciones económicas pueden generar estrés y distracciones, afectando la concentración en el aprendizaje. La falta de acceso a oportunidades extracurriculares y experiencias enriquecedoras también puede influir en el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Para abordar estos desafíos, las escuelas pueden implementar programas de apoyo financiero y proporcionar recursos educativos accesibles para todos los estudiantes. Además, fomentar un ambiente inclusivo y libre de prejuicios puede ayudar a contrarrestar los efectos negativos de los factores socioeconómicos en el rendimiento académico.

#### **4.2.6. Consecuencias del bajo rendimiento académico**

Las consecuencias del fracaso escolar repercuten en el propio estudiante en primer lugar, pero también afecta al profesorado, a las familias y en general a la sociedad.

Algunas de las consecuencias del fracaso escolar son las siguientes:

- Sentimiento, por parte del estudiante, de fracaso e incompetencia para sacar adelante unos mínimos estudios. No se sienten satisfechos, son reñidos, castigados... y creen que el sistema educativo no está hecho para ellos, que no son capaces de aprender y han perdido el tiempo en el colegio.
- Los padres del estudiante se ven afectados por el fracaso escolar de sus hijos, ven sus resultados académicos con preocupación y desesperanza.
- Los profesores también sufren insatisfacción por el fracaso escolar de sus alumnos y pueden sentirse desconcertados, desmotivados a la hora de impartir clase; llegando algunos a sufrir depresión.
- La consecuencia más directa del fracaso escolar infantil es el abandono escolar, pues los estudiantes no se sienten preparados para finalizar los estudios y los abandonan.
- Fruto del fracaso escolar para los estudiantes son los problemas laborales que pueden surgir en el futuro por su falta de estudios mínimos, que pueden sumirse en la marginación laboral y por ende social.

Las consecuencias del bajo rendimiento escolar van más allá de las calificaciones. Pueden generar un efecto dominó en la autoestima y la motivación de los estudiantes, socavando su confianza en sus habilidades y limitando su percepción de lo que son capaces de lograr. Esto puede llevar a una desconexión con la educación, lo que a su vez afecta su desarrollo académico a largo plazo y sus perspectivas profesionales. Además, las consecuencias emocionales pueden extenderse a otros aspectos de la vida personal y social de los estudiantes, afectando su bienestar general. Por lo tanto, abordar las consecuencias del bajo rendimiento escolar no solo implica mejorar las calificaciones, sino también restaurar la confianza, el interés y la autoimagen de los estudiantes para que puedan alcanzar su máximo potencial.

**4.2.6.1. Círculo vicioso.** El círculo vicioso es un fenómeno preocupante que puede surgir a partir del bajo rendimiento académico. Cuando un estudiante enfrenta dificultades en el rendimiento escolar, es posible que su autoestima y motivación disminuyan. Esta falta de confianza puede llevar a una menor participación en el aula y a la evitación de situaciones que requieren un esfuerzo académico. A medida que evita participar y estudiar, su rendimiento empeora aún más, lo que refuerza la sensación de incompetencia y la desmotivación. Este ciclo puede ser difícil de romper y puede tener un impacto duradero en la autoimagen y el rendimiento académico del estudiante.

**4.2.6.2. Desconexión social.** La desconexión social es otra consecuencia preocupante del bajo rendimiento académico. Los estudiantes que luchan en la escuela pueden sentirse aislados de sus compañeros que tienen un mejor desempeño. Pueden evitar situaciones sociales por temor a ser juzgados o comparados. Esta desconexión puede afectar su bienestar emocional y su desarrollo social. Además, la falta de participación en actividades escolares y la dificultad para establecer relaciones positivas con compañeros y maestros pueden limitar su capacidad para formar conexiones significativas en su entorno escolar. Esta desconexión social puede tener efectos duraderos en su desarrollo personal y en su habilidad para establecer relaciones saludables en el futuro.

**4.2.6.3. Limitaciones en aportaciones futuras.** Las limitaciones en oportunidades futuras son un aspecto fundamental en las consecuencias del bajo rendimiento académico. Un bajo rendimiento en la educación puede impactar negativamente las opciones educativas y profesionales disponibles para el estudiante. Las oportunidades para acceder a programas universitarios, becas y trabajos bien remunerados pueden verse reducidas. Esto puede limitar su potencial de crecimiento y éxito en el futuro. Además, las limitaciones en las oportunidades educativas y profesionales pueden llevar a un menor nivel de satisfacción laboral y a una menor estabilidad económica en la vida adulta. En última instancia, el bajo rendimiento académico puede tener un impacto duradero en las trayectorias de vida de los estudiantes y en sus posibilidades de alcanzar sus metas y aspiraciones.

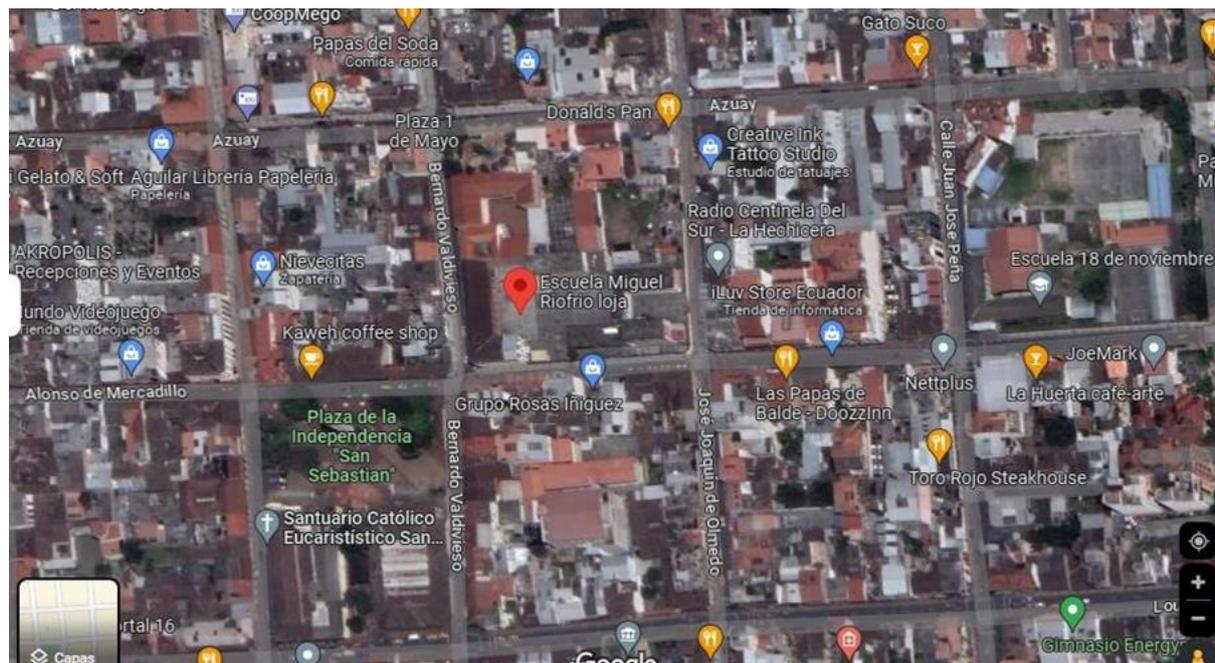
## 5. Metodología

### 5.1. Área de estudio

El trabajo de investigación se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”, Código AMIE: 11H00001, ubicada en la ciudad de Loja, parroquia El Sagrario, calles Bernardo Valdivieso 1184 Mercadillo y Olmedo. Misión y visión.

**Figura 1.**

*Ubicación Geográfica*



**Fuente:** Google maps

**Autor:** Uquillas Danny

### 5.2. Enfoque

La presente investigación es mixta, debido a que se tomaron las fortalezas de la metodología cualitativa como la cuantitativa, la primera nos permitió examinar los datos de manera numérica y la segunda dio la posibilidad de describir las cualidades del objeto de estudio.

Según, Otero (2018), el enfoque mixto, implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. Este método representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, en donde la visión objetiva de la investigación cuantitativa y la visión subjetiva de la investigación cualitativa pueden fusionarse para dar respuesta a problemas humanos (p.19).

Por ende, este método se llevó a cabo a través de una investigación activa para recopilar información pertinente destinada al estudio en cuestión. De esta manera, se logró obtener una comprensión integral tanto de los aspectos objetivos como subjetivos, proponiendo una potencial solución para abordar la problemática objeto de investigación.

### **5.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es descriptivo, durante el desarrollo de la investigación permitió una observación sistemática, estudiando la realidad educativa tal y como se desarrolla; además, describe, analiza, registra e interpreta las condiciones que se dan en una situación y momento determinado.

### **5.4. Diseño de la investigación**

El diseño es cuasi-experimental porque se trabajó con un grupo homogéneo al cual se le aplicó un pre test y un pos test; y, porque el uso de las variables se dio de forma parcial de acuerdo al tipo de investigación.

### **5.5. Métodos**

Son aquellos procedimientos que me permitirán obtener los resultados determinados para comprender de mejor manera el objeto de estudio, ante lo cual es importante delimitarlos por cuanto cada uno de ellos cumplen una función específica, así:

#### ***5.5.1. Método científico***

Este tipo de método contiene un sinnúmero de reglas, principios y procedimientos que guían a la presente investigación teniendo como propósito alcanzar el conocimiento objetivo de hechos razonablemente establecidos y sustentados.

#### ***5.5.2. Método analítico***

Este método permite examinar o descomponer un fenómeno en sus partes básicas para así observar sus causas, su naturaleza y sus efectos. El mismo se utilizará a lo largo de la investigación para comprender la causa y el efecto del problema y su impacto en el proceso de aprendizaje.

#### ***5.5.3. Método sintético***

Con la ayuda de este método se direcciona a una forma de pensar que tiende a parafrasear, o reproducir, de forma lógica y concreta, todos los elementos que salen a la luz al analizar un problema.

Los datos obtenidos en este proceso se organizarán de forma que proporcionen la información específica necesaria para proponer soluciones al problema de investigación.

#### **5.5.4. Método hipotético-deductivo**

Mediante este método se logrará obtener una visión observacional del fenómeno de estudio, ante la cual se explicará dicho fenómeno y se podrán extraer nuevas conclusiones o supuestos básicos.

Este método requiere que el investigador combine el pensamiento razonable o el tiempo razonable (deducción) con la observación real o el tiempo experimental (observación y verificación) para sacar conclusiones consistentes con el trabajo de investigación.

#### **5.5.5. Método estadístico**

A través de este método se realizará el análisis, interpretación y representación de los resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas.

#### **5.5.6. Método bibliográfico**

Este método será de gran aporte científico ya que permitirá consultar fuentes bibliográficas, de libros, revistas, trabajo de integración curricular, folletos e internet, información que será el soporte que fundamente el marco teórico y la propuesta de investigación.

### **5.6. Técnicas**

#### **5.6.1. Entrevista**

Se aplicará a la docente de octavo grado “A” de Educación General Básica para recabar y contrastar información referente a los recursos digitales en la enseñanza de matemáticas.

### **5.7. Instrumentos**

#### **5.7.1. Encuesta**

El cuestionario consta de 7 preguntas estructuradas a recabar información sobre las herramientas lúdicas y la aplicación de las mismas en los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de EGB

#### **5.7.2. Observación**

Se aplicó a través de una ficha de observación la cual me permitió ver si el docente emplea las herramientas lúdicas para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, para así mejorar en los estudiantes su bajo rendimiento académico en el área de matemáticas.

## **5.8. Procedimiento**

### **5.8.1. Procedimientos para la fundamentación teórica**

- Se diseñó un esquema del marco teórico con los principales referentes a cada una de las variables, para realizar una investigación de manera ordenada.
- Se procedió a la búsqueda de bibliografía actualizada, confiable y coherente relacionada a las variables de investigación
- Se seleccionó la información bibliográfica más relevante y pertinente y se complementó con el parafraseo y aporte personal del investigador.

### **5.8.2. Procedimiento para el diagnóstico**

- Se entrevistó al docente conforme al cuestionario diseñado en el proyecto de investigación.
- Se transcribió las respuestas del docente en el apartado de resultados del trabajo de investigación curricular, realizando un comentario por cada una de las respuestas.
- Se aplicó una encuesta a los estudiantes con el fin de obtener un conocimiento inicial sobre las herramientas lúdicas, y un diagnóstico de cada uno
- Se tabuló la información obtenida y se presentó en tablas y figuras estadísticas para una mejor comprensión de los resultados.
- Se realizó un análisis e interpretación de los resultados.

### **5.8.3. Procedimiento para el diseño de la propuesta de mejoramiento**

- Se seleccionó los temas para trabajar la propuesta alternativa.
- Se determinó el tiempo que se ejecutaría la propuesta, esto se lo realizó tomando en cuenta el espacio destinado por el docente de grado.
- Se consideró los resultados de la encuesta en el cual se enfatizó la aplicación de herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento en el área de matemáticas.

### **5.8.4. Procedimiento para la aplicación de la propuesta alternativa**

- Se realizaron actividades de herramientas lúdicas, antes, durante y después con objetivos concretos para obtener resultados positivos.
- Así mismo, cada día se abordaron diferentes temas con la implementación de herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento en el área de matemáticas.
- De la misma manera, se emplearon diferentes metodologías innovadoras y creativas que permitieron la participación activa del estudiante.

### 5.8.5. *Procedimientos para la evaluación de la propuesta alternativa*

- Se concluyó que la implementación y el uso correcto de herramientas lúdicas dentro del aula de clases son efectivas en el fortalecimiento del rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemáticas.

### 5.9. Población

Estuvo constituido por 25 estudiantes y un docente, dando un total de 26 talentos humanos.

**Tabla 2.**

*Población*

| <b>Actores educativos</b> | <b>Población</b> |
|---------------------------|------------------|
| Docente                   | 1                |
| Estudiantes               | 25               |
| Total                     | 26               |

**Fuente:** Los datos corresponden a la población de los estudiantes de octavo grado de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

## 6. Resultados

### 6.1. Resultados de la entrevista aplicada al docente

1. **¿De acuerdo a su experiencia personal de qué manera cree usted que aporta la implementación de herramientas lúdicas en el aula de clases para mejorar el bajo rendimiento de los estudiantes?**

RD: Desde mi experiencia, creo que la implementación de herramientas lúdicas en el aula puede ser crucial para mejorar el bajo rendimiento en matemáticas. Las herramientas lúdicas ofrecen una forma más dinámica y atractiva de presentar conceptos, haciendo que los estudiantes se involucren de manera activa. Esto no solo les ayuda a comprender mejor los temas, sino que también puede aumentar su motivación y confianza en el aprendizaje de las matemáticas.

2. **Las herramientas lúdicas juegan un papel importante dentro de la enseñanza, ¿Qué tipo de herramientas lúdicas ha implementado en la enseñanza de la matemática?**

RD: Aunque no tengo una amplia experiencia en la implementación de herramientas lúdicas, he comenzado a explorar opciones como juegos de mesa matemáticos y plataformas en línea interactivas. Además, he considerado introducir actividades prácticas y desafíos que involucren el uso de juegos didácticos para que los estudiantes apliquen los conceptos de manera práctica.

3. **Los juegos didácticos son muy importantes para la enseñanza dentro del aprendizaje ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza usted para la enseñanza de las matemáticas?**

RD: Mi enfoque actual involucra la incorporación de juegos didácticos como estrategia para la enseñanza de matemáticas. Planeo estructurar lecciones que combinen juegos interactivos con explicaciones claras de los conceptos matemáticos. También estoy explorando cómo los juegos de roles y los escenarios del mundo real pueden ayudar a los estudiantes a ver la relevancia de las matemáticas en situaciones cotidianas.

4. **Desde su punto de vista, considera apropiado incorporar herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de matemáticas. De qué manera.**

RD: Desde mi perspectiva, es apropiado incorporar herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Planeo integrar juegos que sean

relevantes para el plan de estudios, asegurándome de que refuercen los conceptos clave. Esto podría incluir juegos de simulación, rompecabezas y competiciones que despierten el interés de los estudiantes.

**5. En el contexto educativo, se ha debatido sobre la efectividad de las herramientas lúdicas en la enseñanza de las matemáticas. Desde su perspectiva, ¿cómo cree que el uso de juegos didácticos en el aula podría abordar los desafíos específicos que los estudiantes enfrentan al aprender conceptos matemáticos complejos?**

RD: Desde mi perspectiva, aunque reconozco que mi conocimiento sobre las herramientas lúdicas en la enseñanza de matemáticas es limitado, veo un gran potencial en el uso de juegos didácticos. Aunque no tengo una experiencia extensa en este ámbito, creo que los juegos podrían ofrecer una alternativa interesante para abordar los desafíos específicos relacionados con la comprensión de conceptos matemáticos complejos. Estoy abierto a explorar más este enfoque y aprender cómo podría beneficiar a mis estudiantes.

**Comentario:** Como es evidente las respuestas ofrecidas por el docente revelan una postura abierta y receptiva hacia la implementación de herramientas lúdicas en el entorno educativo de la asignatura de matemáticas. Aunque el docente admite tener un conocimiento limitado sobre el tema, su disposición a explorar nuevas estrategias y herramientas es destacable. Este reconocimiento de las propias limitaciones puede ser el punto de partida para un proceso de aprendizaje y desarrollo profesional continuo, que, a su vez, puede traducirse en beneficios tangibles para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La afirmación de que las herramientas lúdicas desempeñan un papel crucial en la enseñanza revela una comprensión básica de la importancia de la participación activa y motivadora en el aprendizaje de las matemáticas. Aunque no se especifican las herramientas lúdicas utilizadas, el interés en los juegos didácticos sugiere una inclinación hacia métodos interactivos y participativos.

En cuanto a las estrategias didácticas empleadas, la respuesta tanto vaga, lo que podría indicar una falta de exploración sistemática de enfoques pedagógicos específicos. Sin embargo, esta es otra área en la que el docente podría beneficiarse de una mayor formación y desarrollo profesional.

La respuesta a la pregunta sobre la incorporación de herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje revela una apertura para considerar su inclusión,

pero se carece de detalles específicos sobre cómo se podría aplicar. Esto sugiere una disposición a aprender más sobre enfoques prácticos y estrategias efectivas.

Finalmente, en relación con el debate sobre la efectividad de las herramientas lúdicas, el docente muestra conciencia de la discusión en curso y expresa la necesidad de entender cómo los juegos didácticos podrían abordar los desafíos específicos que los estudiantes enfrentan al aprender conceptos matemáticos complejos. Esta actitud reflexiva y de búsqueda de soluciones indica un potencial para un desarrollo pedagógico más profundo.

En general, el docente muestra disposición para aprender y adaptarse, lo cual es esencial en un entorno educativo en constante evolución. Este enfoque positivo hacia el desarrollo profesional puede contribuir significativamente a la mejora continua de la calidad educativa.

## 6.2. Resultados de encuesta a estudiantes

**Pregunta 1. ¿Has experimentado dificultades en el área de matemáticas en los últimos años?**

**Tabla 3.**

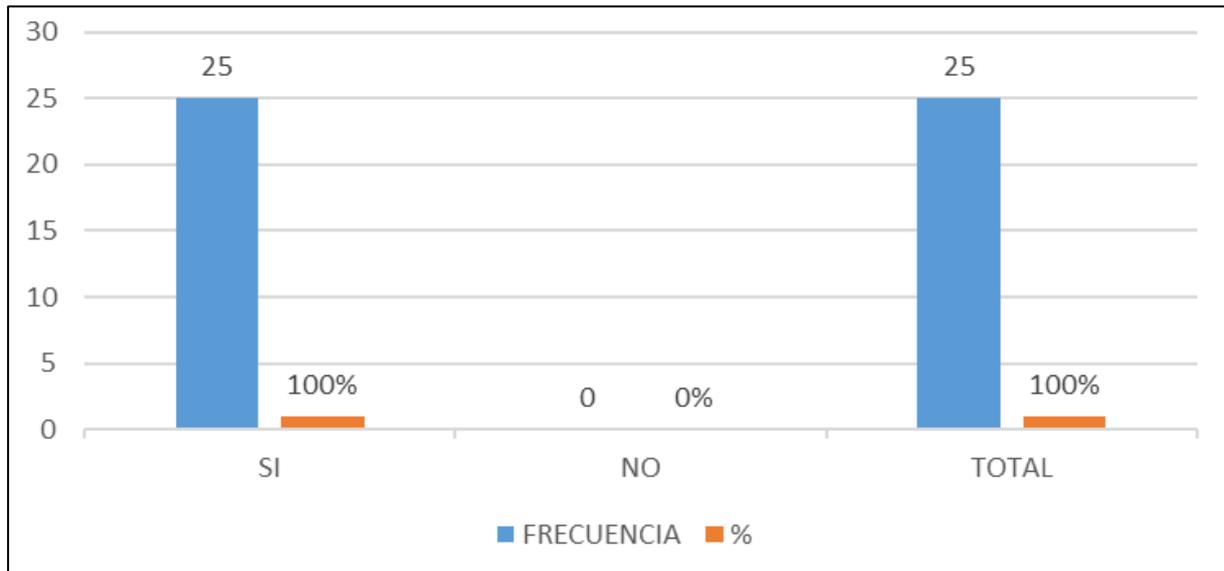
*Dificultades matemáticas*

| <b>Respuestas</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>SI</b>         | 25                | 100%              |
| <b>NO</b>         | 0                 | 0%                |
| <b>TOTAL</b>      | 25                | 100%              |

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

**Figura 2.**

*Dificultades matemáticas*



Los datos proporcionados indican que, de un total de 25 respuestas, el 100% de los participantes afirmaron haber experimentado dificultades en el área de matemáticas en los últimos años (respuesta “SI”). Nadie seleccionó la opción “NO”. En consecuencia, se puede concluir que todos los encuestados han enfrentado dificultades en matemáticas según la muestra proporcionada.

La homogeneidad de respuestas en la muestra, donde todos los participantes indicaron haber enfrentado dificultades en matemáticas en los últimos años, sugiere una preocupación generalizada en este ámbito. Este hallazgo apunta a la necesidad de abordar de manera integral y efectiva los desafíos en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La uniformidad en las respuestas también destaca la importancia de implementar estrategias educativas específicas y personalizadas que aborden las dificultades identificadas. Este dato subraya la relevancia de mejorar los enfoques pedagógicos y proporcionar recursos adicionales para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades matemáticas.

**Pregunta 2. Para tu estudio, ¿Cuáles de los siguientes métodos te han ayudado a mejorar tu aprendizaje en matemáticas?**

**Tabla 4.**

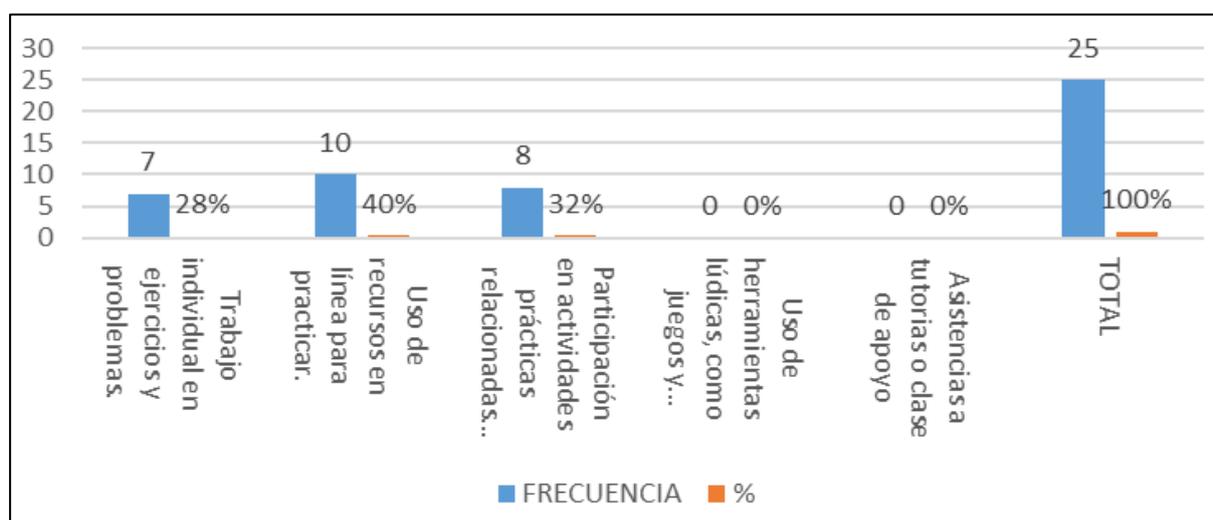
*Métodos de mejora*

| Respuestas   | Frecuencia | Porcentaje  |
|--|------------|-------------|
| Trabajo individual en ejercicios y problemas                             | 7          | 28%         |
| Uso de recursos en líneas para practicar                                 | 10         | 40%         |
| Participación en actividades prácticas relacionadas con las matemáticas. | 8          | 32%         |
| Uso de herramientas lúdicas, como juegos y actividades interactivas.     | 0          | 0%          |
| Asistencias a tutorías o clase de apoyo                                  | 0          | 0%          |
| <b>Total</b>   | <b>25</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

**Figura 3.**

*Métodos de mejora*



Los datos revelan las preferencias de estudio de los estudiantes en relación con su aprendizaje en matemáticas. El 40% destaca el uso de recursos en línea para practicar como método más frecuentemente empleado, según por el 32% que encuentra beneficio en la participación en actividades prácticas relacionadas con las matemáticas. Asimismo, el 28% indica que el trabajo individual en ejercicios y problemas ha sido útil. Por otro lado, ninguna persona seleccionó el uso de herramientas lúdicas ni la asistencia a tutorías o clases de apoyo como métodos efectivos. Estos resultados sugieren una preferencia por enfoques autodidácticos y la incorporación de recursos digitales en el proceso de aprendizaje matemático, mientras que métodos más tradicionales, como la asistencia a tutorías, parecen menos comunes entre los estudiantes.

Estos datos reflejan las preferencias y estrategias de estudio de los estudiantes en el ámbito de las matemáticas. Es interesante observar que el 40% de los participantes favorece el uso de recursos en línea, indicando una inclinación hacia métodos autodidácticos y la integración de la tecnología en su aprendizaje. Al mismo tiempo, la baja elección de herramientas lúdicas y clases de apoyo sugiere una posible falta de reconocimiento de la eficacia de estos enfoques entre los encuestados. Este panorama ofrece oportunidades para ajustar y diversificar las metodologías de enseñanza, incorporando herramientas en línea de manera más efectiva y explorando estrategias lúdicas que puedan resultar beneficiosas para el proceso de aprendizaje matemático.

**Pregunta 3. ¿Cuál de las siguientes estrategias pedagógicas crees que podría ser más efectiva para motivarte en el aprendizaje de las matemáticas?**

**Tabla 5.**

*Estrategias pedagógicas efectivas*

| <b>Respuesta</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---|-------------------|-------------------|
| Aprendizaje a través de proyectos prácticos relacionados con situaciones reales | 4                 | 16%               |
| Trabajo en grupo para resolver problemas matemáticos                            | 6                 | 24%               |
| Uso de tecnologías interactivas para explicar conceptos                         | 7                 | 28%               |
| Incorporación de juegos y actividades lúdicas en las clases                     | 8                 | 32%               |

**Total**

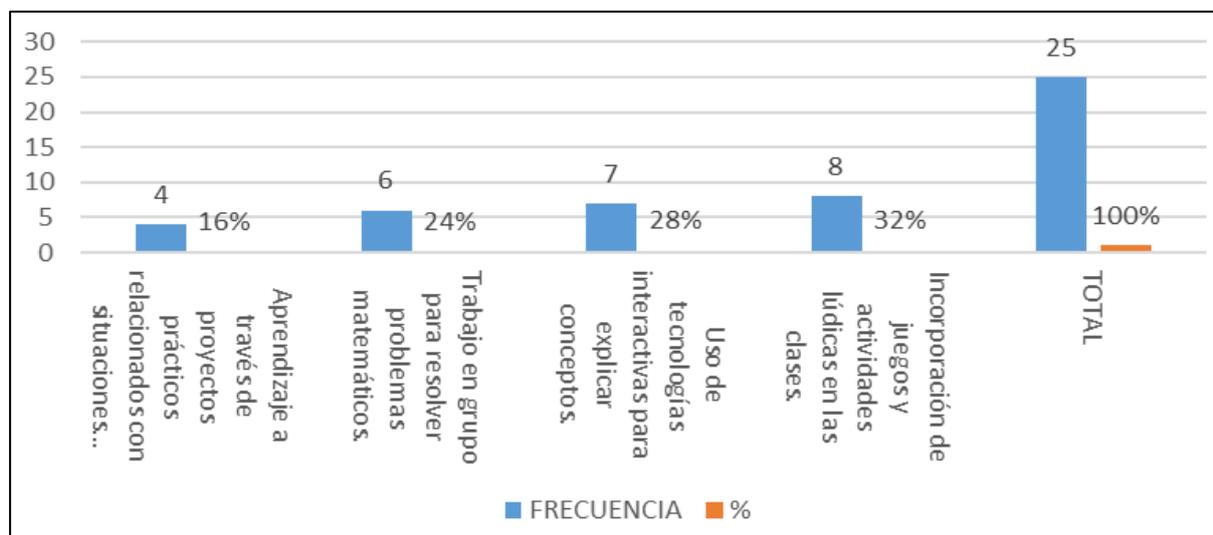
**25**

**100%**

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo "A" de la escuela de educación básica "Miguel Riofrio"

**Figura 4.**

*Estrategias pedagógicas efectivas*



Los datos proporcionados revelan las preferencias de los estudiantes en relación con estrategias pedagógicas que podrían motivar su aprendizaje de matemáticas. La opción más frecuentemente seleccionada es la "Incorporación de juegos y actividades lúdicas en las clases" con un 32%. Le sigue el "Uso de tecnologías interactivas para explicar conceptos" con un 28%. El "Trabajo en grupo para resolver problemas matemáticos" obtuvo un 24%, y el "Aprendizaje a través de proyectos prácticos relacionados con situaciones reales" recibió un 16%. Estos resultados sugieren un interés significativo por parte de los estudiantes en métodos pedagógicos que incorporan elementos interactivos, juegos y actividades prácticas para motivar su aprendizaje en el campo de las matemáticas.

Los resultados ofrecen una valiosa perspectiva sobre las preferencias de los estudiantes en cuanto a estrategias pedagógicas para mejorar su experiencia de aprendizaje en matemáticas. La elección predominante de la "Incorporación de juegos y actividades lúdicas en las clases" resalta el deseo de los estudiantes de un enfoque más interactivo y dinámico en el aula. Asimismo, el interés significativo en el "Uso de tecnologías interactivas para explicar conceptos" sugiere una receptividad a métodos educativos más modernos y tecnológicamente avanzados. Estos hallazgos pueden orientar a los educadores hacia prácticas pedagógicas que

involucren elementos lúdicos y tecnológicos, proporcionando así un ambiente de aprendizaje más motivador y participativo para los estudiantes en el campo de las matemáticas.

**Pregunta 4. ¿Sientes que tus profesores están dispuestos a brindarte apoyo cuando enfrentan dificultades en matemáticas?**

**Tabla 6.**

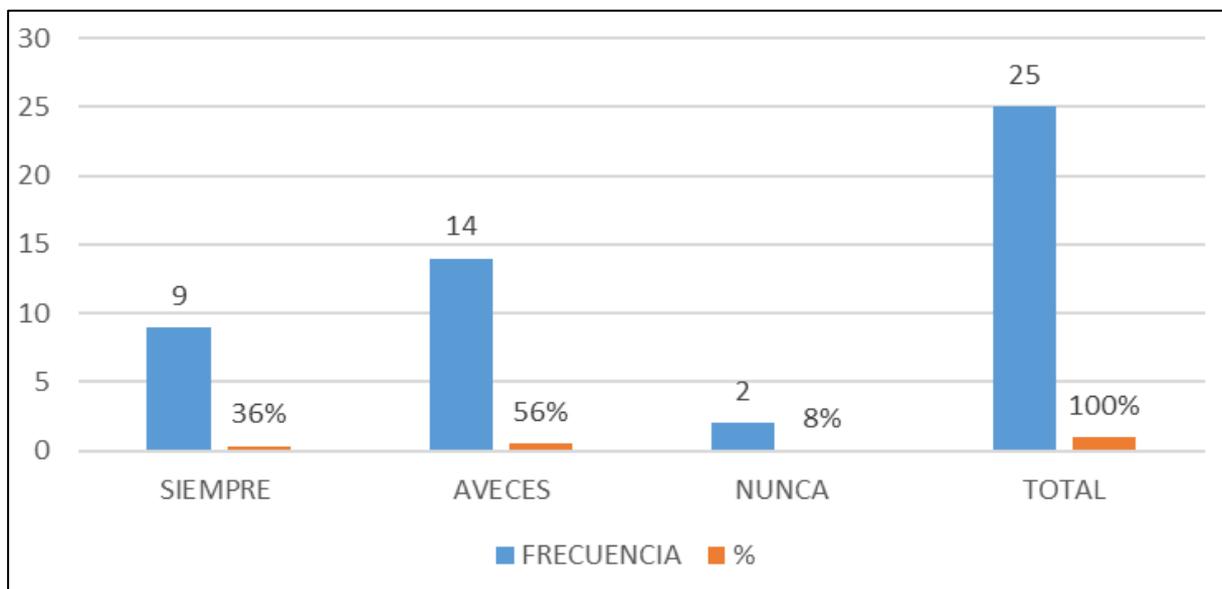
*Apoyo al docente*

| Respuestas   | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Siempre      | 9          | 36%         |
| A veces      | 14         | 56%         |
| Nunca        | 2          | 8%          |
| <b>Total</b> | <b>25</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

**Figura 5.**

*Apoyo al docente*



Los datos presentados reflejan las percepciones de los estudiantes sobre la disponibilidad de apoyo por parte de sus profesores cuando enfrentan dificultades en matemáticas. El 36% de los estudiantes indican que siempre sienten que sus profesores están dispuestos a brindar apoyo, mientras que el 56% respondió que a veces experimentan este respaldo. Un pequeño porcentaje, el 8%, expresó que nunca perciben la disposición de sus

profesores para brindar apoyo en situaciones difíciles. Estos resultados sugieren una diversidad en las percepciones de los estudiantes, destacando que la mayoría experimenta apoyo ocasional de los profesores, aunque un grupo significativo siente que este respaldo es constante. La minoría que indica nunca recibir apoyo podría señalar áreas de mejora en la disponibilidad de ayuda por parte de los docentes en el ámbito matemático.

La interpretación de los datos resalta que existe una variedad de percepciones entre los estudiantes con respecto al apoyo proporcionado por sus profesores en el ámbito de las matemáticas. Mientras que la mayoría de los estudiantes (92%) afirma recibir algún tipo de apoyo, ya sea constante o en situaciones específicas, el 8% restante indica no sentir este respaldo. Este hallazgo plantea interrogantes sobre las posibles brechas en la comunicación entre los profesores y algunos estudiantes, así como la necesidad de explorar las razones detrás de la falta de percepción de apoyo. Estos resultados subrayan la importancia de abordar las necesidades individuales de los estudiantes para garantizar un entorno educativo inclusivo y de apoyo en el aprendizaje de las matemáticas.

**Pregunta 5. Según tu opinión, ¿Cuáles de los siguientes factores podrían contribuir al bajo rendimiento en matemáticas?**

**Tabla 7.**

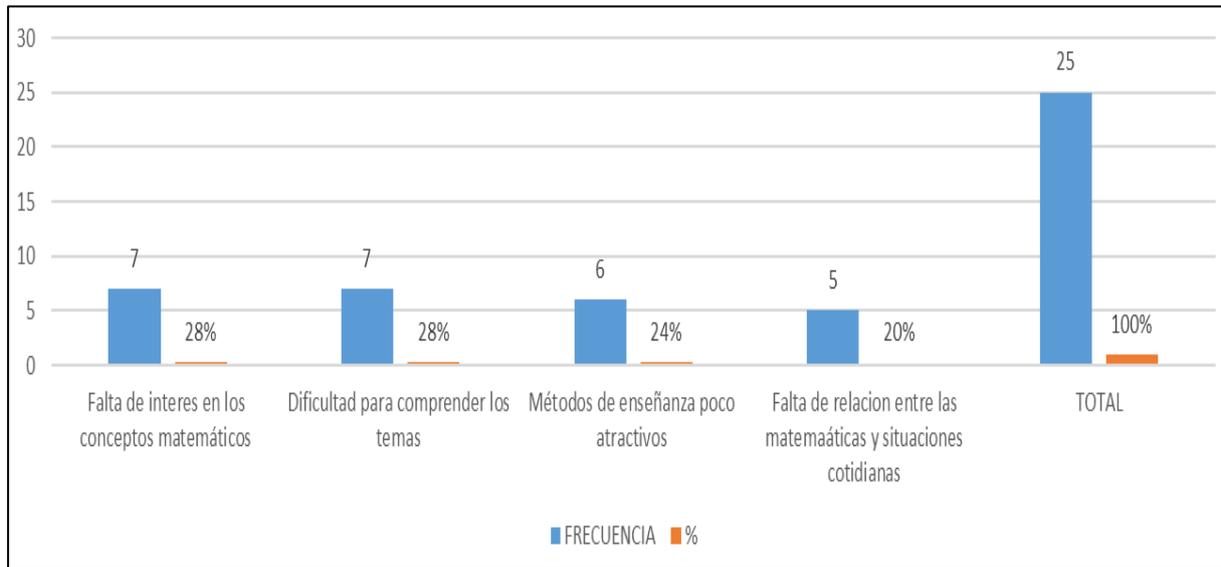
*Factores clave en el bajo rendimiento en matemáticas*

| <b>Respuestas</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Falta de interés en los conceptos matemáticos                    | 7                 | 28%               |
| Dificultad para comprender los temas                             | 7                 | 28%               |
| Métodos de enseñanza poco atractivos                             | 6                 | 24%               |
| Falta de relación entre las matemáticas y situaciones cotidianas | 5                 | 20%               |
| <b>Total</b>   | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

**Figura 6.**

*Factores clave en el bajo rendimiento en matemáticas*



Los datos presentados reflejan las percepciones de los estudiantes sobre los posibles factores que podrían contribuir al bajo rendimiento en matemáticas. La respuesta más común, con un 28%, es la “Falta de interés en los conceptos matemáticos”. Asimismo, otro 28% indicó la “Dificultad para comprender los temas” como un factor relevante. El “Método de enseñanza poco atractivo” fue seleccionado por el 24% de los estudiantes, mientras que un 20% identificó la “Falta de relación entre las matemáticas y situaciones cotidianas”. Estos resultados sugieren que la falta de interés y la dificultad en la comprensión de los conceptos son considerados como factores principales que podrían contribuir al bajo rendimiento en matemáticas, destacando la importancia de estrategias pedagógicas y métodos de enseñanza más atractivos y contextualizados para mejorar el aprendizaje en esta disciplina.

Una perspectiva alternativa podría centrarse en la necesidad de abordar las barreras emocionales y cognitivas que los estudiantes enfrentan al aprender matemáticas. Los datos revelan que factores como la falta de interés y la dificultad en la comprensión de los conceptos son identificados por los estudiantes como desafíos significativos. Este hallazgo resalta la importancia de diseñar enfoques pedagógicos que no solo aborden la transmisión de conocimientos, sino que también busquen despertar el interés de los estudiantes y facilitar la comprensión a través de métodos más atractivos y contextualizados. Estos resultados sugieren la necesidad de una enseñanza matemática más centrada en el estudiante y adaptada a las diversas formas de aprendizaje para superar las barreras identificadas.

**Pregunta 6. ¿Qué tipo de evaluación prefieres en el área de matemáticas?**

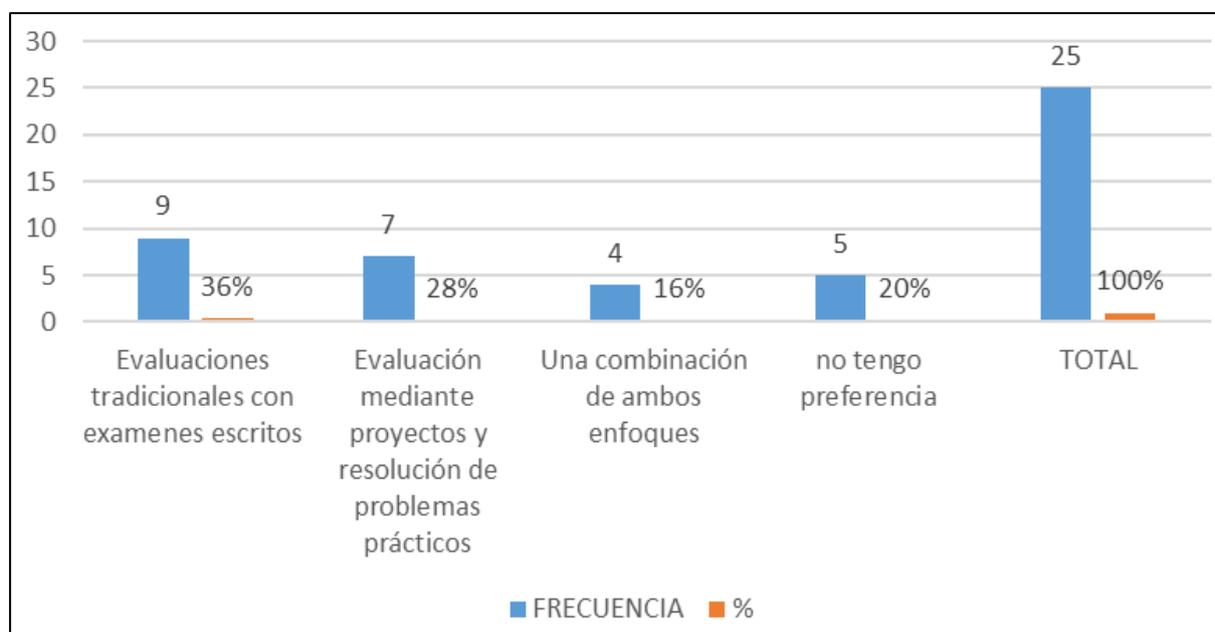
**Tabla 8.**

*Preferencias de evaluación*

| Respuestas  | Frecuencia | Porcentaje  |
|---|------------|-------------|
| Evaluaciones tradicionales con exámenes escritos                  | 9          | 36%         |
| Evaluación mediante proyectos y resolución de problemas prácticos | 7          | 28%         |
| Una combinación de ambos enfoques                                 | 4          | 16%         |
| No tengo preferencia  | 5          | 20%         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>25</b>  | <b>100%</b> |

**Figura 7.**

*Preferencias de evaluación*



**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

Los datos proporcionados revelan las preferencias de los estudiantes en cuanto al tipo de evaluación en el área de matemáticas. El 36% de los estudiantes expresaron preferir “Evaluaciones tradicionales con exámenes escrito”, mientras que el 28% optó por “Evaluación

mediante proyectos y resolución de problemas prácticos”. Un 16% indicó que prefiere “Una combinación de ambos enfoques”, y el 20% afirmó que “No tiene preferencias”. Estos resultados sugieren una diversidad de preferencias entre los estudiantes, destacando la importancia de considerar diferentes enfoques de evaluación para abordar las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes en el área de matemáticas.

Desde otra perspectiva, los datos resaltan la heterogeneidad de preferencias de evaluación entre los estudiantes. Es interesante observar cómo un grupo considerable favorece las "Evaluaciones tradicionales con exámenes escritos", indicando una preferencia por los métodos más convencionales. Por otro lado, aquellos que optan por "Evaluación mediante proyectos y resolución de problemas prácticos" sugieren un interés en métodos más aplicados y contextualizados. La presencia significativa de aquellos que prefieren "Una combinación de ambos enfoques" subraya la necesidad de adoptar enfoques evaluativos flexibles y adaptativos que puedan satisfacer las diversas preferencias de los estudiantes en el área de matemáticas.

**Pregunta 7. ¿Qué elementos consideras que podrían aumentar tus intereses y motivación en el aprendizaje de las matemáticas?**

**Tabla 9.**

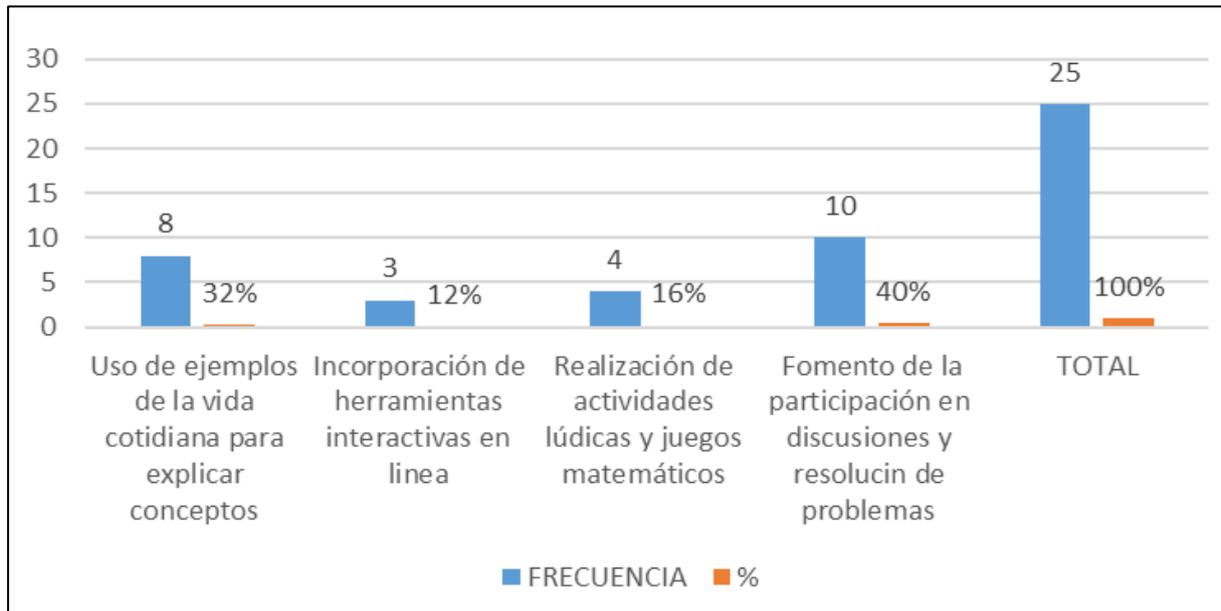
*Interés y motivación en el aprendizaje de matemáticas*

| <b>Respuestas</b>  | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Uso de ejemplos de la vida cotidiana para explicar conceptos         | 8                 | 32%               |
| Incorporación de herramientas interactivas en línea                  | 3                 | 12%               |
| Realización de actividades lúdicas y juegos matemáticos              | 4                 | 26%               |
| Fomento de la participación en discusiones y resolución de problemas | 10                | 40%               |
| <b>TOTAL</b>   | <b>25</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Test aplicado a los estudiantes de octavo grado paralelo “A” de la escuela de educación básica “Miguel Riofrio”

**Figura 8.**

*Interés y motivación en el aprendizaje de matemáticas*



Los datos presentados reflejan las percepciones de los estudiantes respecto a elementos que podrían aumentar su interés y motivación en el aprendizaje de las matemáticas. La opción más frecuentemente seleccionada, con un 40%, es el “Fomento de la participación en discusiones y resolución de problemas”. Un 32% de los estudiantes considera que el “Uso de ejemplos de la vida cotidiana para explicar matemáticas” sería motivador. La “Realización de actividades lúdicas y juegos matemáticos” obtuvo un 16%, mientras que la “Incorporación de herramientas interactivas en línea” fue seleccionada por el 12%. Estos resultados sugieren que la participación activa a través de discusiones y resolución de problemas es altamente valorada por los estudiantes como un elemento motivador en el aprendizaje de matemáticas, seguido por la relevancia de ejemplos cotidianos. La incorporación de herramientas interactivas y actividades lúdicas también se identifican como factores.

Desde otra perspectiva, los resultados destacan la importancia de enfoques pedagógicos centrados en la participación activa y la resolución de problemas para incrementar el interés y motivación de los estudiantes en matemáticas.

La preferencia notable por el "Fomento de la participación en discusiones y resolución de problemas", señala la necesidad de estrategias que involucren a los estudiantes de manera directa en la construcción de su conocimiento matemático. Además, la valoración del "Uso de ejemplos de la vida cotidiana para explicar matemáticas" sugiere un deseo de conectar los conceptos matemáticos con situaciones prácticas y relevantes para los estudiantes. Aunque las

"Actividades lúdicas y juegos matemáticos" y la "Incorporación de herramientas interactivas en línea" recibieron una menor preferencia, no se puede subestimar su potencial para diversificar las estrategias pedagógicas y mantener el interés de los estudiantes de manera innovadora.

## 7. Discusión

La implementación de herramientas lúdicas en las clases de matemáticas es una alternativa didáctica que nos permite fortalecer la comprensión de los temas en el área de matemáticas, y con esto poder mejorar el rendimiento académico, por lo tanto en la presente investigación se planteó como objetivo general determinar diferentes actividades lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los estudiantes de octavo grado de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío, Loja 2023-2024.

En este sentido, se aplicó un cuestionario de preguntas a los estudiantes con la finalidad de saber sus preferencias a la hora de recibir la materia de matemáticas, por otro lado, también se aplicó una entrevista al docente encargado de la materia, todo esto para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos y coadyuvar a la solución de la situación problemática presentada.

**Objetivo uno:** · Diagnosticar las diferentes actividades lúdicas interactivas que promuevan el interés y la participación de los estudiantes de octavo grado en el aprendizaje de las matemáticas.

El instrumento principal para el diagnóstico fue el cuestionario aplicado a los estudiantes, el mismo que permitió conocer aspectos relevantes sobre qué métodos de enseñanza prefieren los estudiantes de octavo grado al momento de aprender matemáticas. Respecto a esto los resultados obtenidos arrojan que de los 25 estudiantes, en su mayoría prefieren que el docente aplique herramientas lúdicas para la enseñanza de las matemáticas

Para complementar el diagnóstico, de la entrevista aplicada al docente se consideró cinco preguntas: la pregunta número uno: ¿De acuerdo a su experiencia profesional de qué manera cree usted que aporta la implementación de herramientas lúdicas en el aula de clases para mejorar el bajo rendimiento de los estudiantes? En la cual el docente menciona que: Desde mi experiencia, creo que la implementación de herramientas lúdicas en el aula puede ser crucial para mejorar el bajo rendimiento en matemáticas. Las herramientas lúdicas ofrecen una forma más dinámica y atractiva de presentar conceptos, haciendo que los estudiantes se involucren de manera activa. Esto no solo les ayuda a comprender mejor los temas, sino que también puede aumentar su motivación y confianza en el aprendizaje de las matemáticas.

Respecto a la pregunta número dos; Las herramientas lúdicas juegan un papel importante dentro de la enseñanza ¿Qué tipo de herramientas lúdicas ha implementado en la enseñanza de las matemáticas? Aunque no tengo una amplia experiencia en la implementación

de herramientas lúdicas, he comenzado a explorar opciones como juegos de mesa matemáticos y plataformas en línea interactivas. Además, he considerado la posibilidad de introducir actividades prácticas y desafíos que involucren el uso de juegos didácticos para que los estudiantes apliquen los conceptos de manera práctica.

Por su parte, la pregunta tres hace referencia a: Los juegos didácticos son muy importantes para la enseñanza dentro de su aprendizaje, ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza usted para la enseñanza de las matemáticas? Mi enfoque actual involucra la incorporación de juegos didácticos como estrategia para la enseñanza de las matemáticas. Planeo estructurar lecciones que combinen juegos interactivos con explicaciones claras de los conceptos matemáticos. También estoy explorando cómo los juegos de roles y los escenarios del mundo real pueden ayudar a los estudiantes a ver la relevancia de las matemáticas en situaciones cotidianas.

Respecto a la pregunta cuatro, desde su punto de vista, considera apropiado incorporar herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura de matemáticas. De qué manera. Desde mi perspectiva, es apropiado incorporar herramientas lúdicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Planeo integrar juegos que sean relevantes para el plan de estudios, asegurándome de que refuercen los conceptos clave. Esto podría incluir juegos de simulación, rompecabezas y competiciones que despierten el interés de los estudiantes.

Por otra parte, la pregunta cinco: En el contexto educativo, se ha debatido sobre la efectividad de las herramientas lúdicas en la enseñanza de las matemáticas. Desde su perspectiva, ¿cómo cree que el uso de juegos didácticos en el aula podría abordar los desafíos específicos que los estudiantes enfrentan al aprender conceptos matemáticos complejos? Desde mi perspectiva, aunque reconozco que mi conocimiento sobre las herramientas lúdicas en la enseñanza de matemáticas es limitado, veo un gran potencial en el uso de juegos didácticos. Aunque no tengo una experiencia extensa en este ámbito, creo que los juegos podrían ofrecer una alternativa interesante para abordar los desafíos específicos relacionados con la comprensión de conceptos matemáticos complejos. Estoy abierto a explorar más este enfoque y aprender cómo podría beneficiar a mis estudiantes.

**Objetivo dos:** Identificar actividades lúdicas matemáticas e interactivas para promover la participación de los estudiantes de octavo grado de la Escuela de educación básica “Miguel Riofrio” para promover el interés y participación.

Reconociendo la necesidad de promover un entorno educativo más participativo e interesante, nos propusimos identificar y aplicar estrategias innovadoras, centrándonos especialmente en actividades lúdicas matemáticas e interactivas.

En el proceso de investigación, se identificó que la introducción de actividades lúdicas en el aula de matemáticas podría ser una herramienta valiosa para incrementar la participación de los estudiantes y despertar su interés por la disciplina. Este hallazgo se alinea con la comprensión contemporánea de la importancia de adaptar las metodologías de enseñanza para satisfacer las necesidades y preferencias de los estudiantes.

Respecto a la entrevista aplicada al docente la pregunta tres hace referencia a: Los juegos didácticos son muy importantes para la enseñanza dentro de su aprendizaje ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza usted para la enseñanza de las matemáticas? El docente menciona: mi enfoque actual involucra la incorporación de juegos didácticos como estrategias para la enseñanza de las matemáticas. Planeo estructurar lecciones que combinen juegos interactivos con explicaciones claras de los conceptos matemáticos. También estoy explorando cómo los juegos de roles y los escenarios del mundo real pueden ayudar a los estudiantes a ver la relevancia de las matemáticas en situaciones cotidianas.

De acuerdo a la pregunta cinco, hace referencia: En el contexto educativo, se ha debatido sobre la efectividad de las herramientas lúdicas en la enseñanza de las matemáticas. Desde su perspectiva ¿cómo cree que el uso de juegos didácticos en el aula podría abordar los desafíos específicos que los estudiantes enfrentan al aprender conceptos matemáticos complejos? Desde mi perspectiva, aunque reconozco que mi conocimiento sobre las herramientas lúdicas en la enseñanza de matemáticas es limitado, veo un gran potencial en el uso de juegos didácticos. Creo que los juegos podrían ofrecer una alternativa interesante para abordar los desafíos específicos relacionados con la comprensión de conceptos matemáticos complejos. Estoy abierto a explorar más sobre este enfoque y aprender cómo podría beneficiar a mis estudiantes.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en cuanto al docente, no conoce a fondo lo que son las herramientas lúdicas y cómo aplicarlas dentro del aula de clases, ante lo cual, los alumnos de igual manera desmejoran su conocimiento por no tener estas ayudas educativas para mejorar su rendimiento académico dentro de la asignatura de matemáticas.

Finalmente, para **el tercer objetivo**: plantear una propuesta alternativa que coadyuve a mejorar el bajo rendimiento académico en los estudiantes de octavo grado en el área de matemáticas a través de las diferentes herramientas lúdicas.

Para lo cual nos ayudamos de los resultados obtenidos tanto en la entrevista al docente como es cuestionario aplicado a los estudiantes, y diseñamos un libro didáctico denominado “Diviértete con las matemáticas” la cual tiene como objetivo principal, ofrecer al docente diferentes herramientas lúdicas que podrá incluir en sus clases, cada una de estas tendrá un objetivo como los pasos para desarrollar en el aula de clases, con esto el docente podrá conocer un poco más a fondo sobre la aplicación de estas herramientas y cómo los estudiantes podrán mejorar usando este tipo de método educativo.

Se puede aseverar entonces que las herramientas lúdicas empleadas de manera eficiente y correcta SI constituyen un método eficaz para fortalecer el rendimiento académico de los estudiantes, por lo que la propuesta alternativa podría denotar resultados significativos, ponderando desde la participación activa de los estudiantes, mejoramiento del rendimiento académico hasta completar el logro de sus aprendizajes en la asignatura de matemáticas específicamente.

En base a los objetivos plateados se determina que la investigación sobre las herramientas lúdicas, éstas influyen positivamente para que le docente las pueda emplear de manera significativa en su quehacer educativo, y así mismo los alumnos puedan tener como referente que las herramientas lúdicas le ayudan a mejorar el bajo rendimiento académico con la finalidad de que mejore en los diferentes aspectos de su hacer educativo, es decir aprender a aprehender.

## 8. Conclusiones

- Tras la aplicación de la entrevista al docente de matemáticas se evidenció algunas herramientas lúdicas cuáles...que el docente aplica para el desarrollo de sus clases, siendo estas interactivas y participativas para los estudiantes, mejorando así el rendimiento académico dentro de la materia.
- En base a los resultados obtenidos en la entrevista al docente llegamos a la conclusión que no estaban correctamente informados de cómo aplicar las herramientas lúdicas dentro del aula de clases para que sus estudiantes tengan un buen rendimiento académico, y de acuerdo al cuestionario aplicado a los estudiantes pudimos evidenciar que método de enseñanza preferían los estudiantes al momento de aprender las matemáticas.
- Concluido el análisis de estos datos, se diseñó la propuesta alternativa “Diviértete con las matemáticas” a través de una propuesta didáctica conformado con una variedad de herramientas lúdicas que contribuyen a fortalecer significativamente la motivación de los estudiantes, lo coadyuva no solamente al rendimiento académico sino también a despertar el interés y una participación activa en el desarrollo de las actividades planificadas. Cada una de ellas permitirán demostrar que las herramientas lúdicas constituyen una alternativa didáctica eficaz para mejorar el bajo rendimiento académico de los estudiantes de octavo grado paralelo “A” dentro del área de matemáticas.

## 9. Recomendaciones

- Se recomienda que los docentes reciban capacitación específica en el uso de herramientas lúdicas. Talleres cortos y recursos educativos podrían ser útiles para integrar juegos y actividades interactivas en el aula. Esto puede fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador, mejorando así el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas.
- Es fundamental que el docente busque actualizar su metodología de enseñanza y se aleje de lo tradicional, explorando en cambio el uso de herramientas lúdicas para enseñar matemáticas. Esto puede incluir la integración de juegos interactivos, aplicaciones educativas y actividades prácticas que estimulen la participación activa de los estudiantes y fomenten un aprendizaje más dinámico y significativo. Al adoptar un enfoque más innovador y centrado en el estudiante, el docente puede mejorar la comprensión y el interés de los estudiantes por las matemáticas, lo que a su vez puede conducir a un mejor rendimiento académico.
- Sería altamente beneficioso que el docente considere la implementación de la propuesta pedagógica "Diviértete con las matemáticas". Esta propuesta ofrece una variedad de herramientas lúdicas diseñadas específicamente para mejorar el aprendizaje de las matemáticas de una manera divertida y participativa. Al aplicar estas herramientas, los estudiantes pueden experimentar un enfoque más interactivo y práctico para abordar los conceptos matemáticos, lo que podría ayudar a mejorar su comprensión y desempeño en la materia. La utilización de estas actividades lúdicas no solo puede hacer que las clases sean más entretenidas, sino que también puede motivar a los estudiantes a participar activamente en su propio aprendizaje y a desarrollar un mayor interés por las matemáticas. En última instancia, la aplicación de la propuesta "Diviértete con las matemáticas" puede ser una estrategia efectiva para abordar el bajo rendimiento de los estudiantes en esta área.

## 10. Bibliografía

- Alvarado, M. (2021, November 24). Emplear juegos educativos online como estrategia de aprendizaje - Luca. Plataforma Educativa Luca. Retrieved August 14, 2023, from <https://www.lucaedu.com/emplear-juegos-educativos-online-como-estrategia-de-aprendizaje-luca/>
- Candela Borja, Y. M., & Benavides Bailón, J. (2020, Diciembre 21). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. 2550-6587
- Chén, R. G. (2017). "APLICACIÓN DE LA MATEMÁTICA RECREATIVA A TRAVÉS DE ACERTIJOS Y ROMPECABEZAS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LA PRE. Retrieved August 14, 2023, from <http://biblio3.url.edu.gt/publijrcifuentes/TESIS/2018/05/86/Chen-Ronald.pdf> colegio San Pablo. (2021, April 5). Beneficios de jugar al ajedrez desde los primeros años – Colegio CEU San Pablo Montepíncipe. Colegio CEU San Pablo Montepíncipe. Retrieved August 24, 2023, from <https://www.colegioceumontepincipe.es/blog/beneficios-de-jugar-al-ajedrez-desde-los-primeros-anos/>
- De La A Muñoz, G. F. (2022, October 31). Análisis del rendimiento académico en los/as estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal c. Repositorio UASB. Retrieved June 19, 2023, from <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6377/1/T2718-MGE-De%20La%20A-Analisis.pdf>
- Gacia Garcés, L. E., & Sanches Ocampo, M. P. (2018, Diciembre). (...) (...) - Wiktionary. Retrieved August 15, 2023, from [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2005/Garc%C3%ADa\\_Luz\\_Urbano\\_Mar%C3%ADa\\_2018.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2005/Garc%C3%ADa_Luz_Urbano_Mar%C3%ADa_2018.pdf?sequence=1)
- Galvis. (2000). JUEGO, ACERTIJOS Y CREATIVIDAD. (...) - Wiktionary. Retrieved August 14, 2023, from

[https://www.researchgate.net/publication/237366514\\_JUEGO\\_ACERTIJOS\\_Y\\_CRE\\_ACTIVIDAD1](https://www.researchgate.net/publication/237366514_JUEGO_ACERTIJOS_Y_CRE_ACTIVIDAD1)

Gil, M., & Camacho, D. T. (2018, agosto). La Lúdica: Una Herramienta Pedagógica Para el Fortalecimiento de La Competencia Lectora en Estudiantes de Educación Básica P. Retrieved July 25, 2023, from [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2129/Triana\\_Deyanira\\_Gil\\_Mildred\\_2018.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2129/Triana_Deyanira_Gil_Mildred_2018.pdf?sequence=1)

Gómez Rodríguez, T., Molano, O. P., & Rodríguez Calderón, S. (2015). LA ACTIVIDAD LUDICA COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NIÑO JESUS DE PRAGA. Wiktionary. Retrieved August 14, 2023, from [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46660667/RIUT-JCDA-spa-2015-La\\_actividad\\_ludica\\_como\\_estrategia\\_pedagogica\\_para\\_fortalecer\\_el\\_aprendizaje-libre.pdf?1466477589=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA\\_ACTIVIDAD\\_LUDICA\\_COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PEDAGOGICA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46660667/RIUT-JCDA-spa-2015-La_actividad_ludica_como_estrategia_pedagogica_para_fortalecer_el_aprendizaje-libre.pdf?1466477589=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLA_ACTIVIDAD_LUDICA_COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA PEDAGOGICA)

Hidalgo, F. (n.d.). Fracaso Escolar Infantil: Definición, Causas y Soluciones. Avanza Psicología. Retrieved August 15, 2023, from <https://avanzapsicologos.com/que-es-el-fracaso-escolar/>

Jadue, G. (2002). FACTORES PSICOLOGICOS QUE PREDISPONEN AL BAJO RENDIMIENTO, AL FRACASO Y A LA DESERCIÓN ESCOLAR. SciELO Chile. Retrieved August 15, 2023, from [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-07052002000100012&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0718-07052002000100012&script=sci_arttext)

Kennedy Krieger Institute. (2011, 01 17). BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR: UNA PERSPECTIVA DESDE EL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO. ScienceDirect. Retrieved August 15, 2023, from [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704163/pdf?crasolve=1&r=7f709e5e28bdb3d9&ts=1692093921002&rtype=https&vrr=UKN&redir=UKN&redir\\_fr=UKN&redir\\_arc=UKN&vhash=UKN&host=d3d3LnNjaWVuY2VkaXJlY3QuY29t&ts=1692093921002&rtype=https&vrr=UKN&redir=UKN&redir\\_fr=UKN&redir\\_arc=UKN&vhash=UKN&host=d3d3LnNjaWVuY2VkaXJlY3QuY29t&rh](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864011704163/pdf?crasolve=1&r=7f709e5e28bdb3d9&ts=1692093921002&rtype=https&vrr=UKN&redir=UKN&redir_fr=UKN&redir_arc=UKN&vhash=UKN&host=d3d3LnNjaWVuY2VkaXJlY3QuY29t&ts=1692093921002&rtype=https&vrr=UKN&redir=UKN&redir_fr=UKN&redir_arc=UKN&vhash=UKN&host=d3d3LnNjaWVuY2VkaXJlY3QuY29t&rh)

- Lopez Gonzales, D., & Hitos, J. R. (2011). (...). (...) - Wiktionary. Retrieved August 14, 2023, from [https://oa.upm.es/11180/1/INVE\\_MEM\\_2011\\_102317.pdf](https://oa.upm.es/11180/1/INVE_MEM_2011_102317.pdf)
- López Mero, P., Barreto Pico, A., Mendoza Rodríguez, E., & del Salto Bello, M. W. (2015, Septiembre). Bajo rendimiento académico en estudiantes y disfuncionalidad familiar. SciELO Cuba. Retrieved August 15, 2023, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1029-30192015000900014&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1029-30192015000900014&script=sci_arttext)
- Lumbreras Editores. (2021, June 5). Importancia de los juegos lúdicos en la matemática. Lumbreras Editores |. Retrieved August 11, 2023, from <http://elumbreras.com.pe/content/importancia-de-los-juegos-ludicos-en-la-matematica>
- Maldonado, F. (2015, mayo). UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR - LOJA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS DE GRADO PARA LA OBTENCI. Repositorio UIDE. Retrieved June 20, 2023, from <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1441/1/T-UIDE-0600.pdf>
- Manosalva, R. (2017, Diciembre). El cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. SciELO Colombia. Retrieved August 15, 2023, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S179489322017000200046&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S179489322017000200046&script=sci_arttext)
- Obando, J. A., & Calderón, J. L. (2017, Junio). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: APROXIMACIÓN NECESARIA A UN PROBLEMA PEDAGÓGICO ACTUAL. Universidad de Cienfuegos, 13(58), 214 - 220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/download/498/532/0>
- Otero, A. “Enfoques de investigación. Métodos para el diseño urbano- Arquitectónico.” *Home*, 2018, <https://n9.cl/cfw6>.
- OXFAM. (n.d.). La importancia de los juegos de mesa para niños y niñas en su educación. Ingredientes que Suman. Retrieved August 1, 2023, from <https://blog.oxfamintermon.org/la-importancia-de-los-juegos-de-mesa-para-ninos-y-ninas-en-su-educacion/>
- PISA. (2016). Estudiantes de bajo rendimiento. OECD. Retrieved August 15, 2023, from <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>

- Roig, R. (2019, Octubre). Factores socioeconómicos que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de nivelación de la Escuela Superior Polité. RUA. Retrieved August 15, 2023, from [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/98998/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES\\_096.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/98998/1/Investigacion-e-innovacion-en-la-ES_096.pdf)
- Solarte, M. E. (2016, February 1). Disminución del bajo rendimiento y el fracaso escolar mediante la implementación de una escuela de padres y madres. Re-Unir. Retrieved August 15, 2023, from <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4837/SOLARTE%20MOREANO%2C%20MONICA%20ENEIDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soto, L. M., Melo Niño, L., Caballero, A., & Luego, R. (2019, 08 31). Estudio de las opiniones de los futuros maestros sobre el uso de los videojuegos como recurso didáctico a través de un análisis cualitativo. Wiktionary. Retrieved August 14, 2023, from [https://www.researchgate.net/profile/Lina-Melo-Nino/publication/338087566\\_Estudio\\_de\\_las\\_opiniones\\_de\\_los\\_futuros\\_maestros\\_sobre\\_el\\_uso\\_de\\_los\\_videojuegos\\_como\\_recurso\\_didactico\\_a\\_traves\\_de\\_un\\_analisis\\_cualitativo/links/5e066ac1299bf10bc37e24cb/Estudio-de-](https://www.researchgate.net/profile/Lina-Melo-Nino/publication/338087566_Estudio_de_las_opiniones_de_los_futuros_maestros_sobre_el_uso_de_los_videojuegos_como_recurso_didactico_a_traves_de_un_analisis_cualitativo/links/5e066ac1299bf10bc37e24cb/Estudio-de-)
- UDA. (2022, January 30). Problemas familiares y rendimiento académico | Prensa. Universidad del Azuay. Retrieved June 12, 2023, from <https://www.uazuay.edu.ec/prensa/problemas-familiares-y-rendimiento-academico>
- UNICEF. (2018, octubre). Aprendizaje a través del juego UNICEF. UNICEF. Retrieved July 27, 2023, from <https://www.unicef.org/sites/default/files/2019-01/UNICEF-Lego-Foundation-Aprendizaje-a-traves-del-juego.pdf>
- Universidad el Azuay. (2022, January 30). Problemas familiares y rendimiento académico | Prensa. Universidad del Azuay. Retrieved August 15, 2023, from <https://www.uazuay.edu.ec/prensa/problemas-familiares-y-rendimiento-academico>
- Vásquez Aguirre, M. A., & Serrano Patten, A. C. (2017). (...). Universidad de Cuenca. Retrieved August 15, 2023, from <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2017/epi172q.pdf>
- WordPress. (n.d.). definicion de lúdica | espaciosludicosenlaeducacionfisica. Retrieved July 25, 2023, from <https://espaciosludicosenlaeducacionfisica.wordpress.com/definicion-de-ludica/>

Yesenia, M., & Candela, B. (2020, diciembre 4). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. SciELO Ecuador. Retrieved August 14, 2023, from [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2550-65872020000300090](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000300090)

## 11. Anexos

### Anexo 1. Informe de pertinencia



Facultad  
de la Educación,  
el Arte y la Comunicación

Loja, 5 de Septiembre de 2023

Dra.

Cecilia del Carmen Costa Samaniego

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

En su despacho.-

De mi consideración:

En respuesta al Memorando No. 231-CEB-FEAC-UNL, de fecha 25 de Agosto del año en curso en el mismo que se solicita que al Amparo de que determina el **Art. 226** se digno emitir el informe estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de investigación titulado **Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”. Período 2023-2024**, presentado por el señor: **DANNY ALEXANDER UQUILLAS ECHEVERRÍA**, portador de la C. I. N° **1105794695**, estudiante de la Carrera de Educación Básica, previo a optar por el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación Básica, debo indicar lo siguiente:

- El **Título** es claro y preciso, guarda estrecha relación con el tema a investigar, por lo tanto, es pertinente de realizarlo ya que se ajusta a las líneas de investigación previstas en la Carrera de Educación Básica y por ende de la Universidad Nacional de Loja.
- El **problema** de investigación planteado contiene una descripción detallada de la situación problemática y guarda coherencia con la realidad nacional, provincial y local e institucional.
- La **justificación** planteada resalta la importancia de la investigación, expone la necesidad de ejecutar la investigación, está planteada detalladamente desde el punto de vista académico, social y económico.
- El **objetivo general** demuestra una relación clara y coherente con la pregunta central de la investigación y evidencia los logros que pretende alcanzar con el proyecto de investigación.
- Los **objetivos específicos** demuestran los logros parciales del proceso de investigación de manera secuencial por lo que se prevé que permitirán la operatividad del objetivo general.

- El **marco teórico** contiene información referida a las dos variables que se relacionan de manera coherente entre si y están vinculados de manera directa y coherentes con el tema planteado.
- La **metodología** describe el cómo, dónde y con qué se va a desarrollar la investigación, además, describe la utilización de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos en el desarrollo del proyecto.
- El **cronograma** planteado es claro, los tiempos de ejecución se ajustan a los plazos determinados en la normativa vigente de la Universidad Nacional de Loja.
- El **presupuesto y el financiamiento** están coherentemente estimados, detállanos gastos que implican cada una de las acciones o actividades del proyecto, así como l materiales que serán empleados.
- La **bibliografía** evidencia el listado de las fuentes consultadas y fundamentan académicamente el trabajo de investigación.

En tal virtud y de conformidad con lo establecido en los artículos 216, 221, 223, 224, 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja me permito extender el **INFORME DE ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA** del presente proyecto de investigación y auguro los mejores éxitos en su proceso de ejecución.

Atentamente,



Dr. José Luis Arévalo Torres Mgtr.  
**DOCENTE DE LA CARRERA  
DE EDUCACIÓN BÁSICA**

2/3

## Anexo 2. Designación de director del Trabajo de Integración Curricular



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA  
COMUNICACIÓN  
CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MEMORANDO Nro. 334-CEB-FEAC-UNL-2023  
Loja, 20 de octubre de 2023

**Asunto:** Designación como Director del Trabajo de Integración Curricular.

Magister.

José Luis Arévalo Torres

**DOCENTE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA.**

Vía correo electrónico.

*De mi consideración:*

De conformidad al Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, en vigencia, en lo referente **Art. 225**, que expresa: “Si el informe fuera favorable, el/la aspirante presentará el proyecto de investigación al Coordinador de la Carrera, quién designará al Director del Trabajo de Integración Curricular o de titulación y autorizará su ejecución.” y el Art. 228 que expresa: “El director del trabajo de integración curricular o de titulación tiene la obligación de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científica la ejecución del proyecto de investigación, así como revisar oportunamente los informes de avance de la investigación, devolviéndolo al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la misma. Luego de receptar el informe favorablemente interpuesto por el Mgtr. José Luis Arévalo Torres, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica ‘Miguel Riofrío’**. Período 2023-2024, autoría del Sr. **Danny Alexander Uquilla Echeverría**, aspirante del Ciclo de Licenciatura de la Carrera de Educación Básica, modalidad de estudios presencial. Sede Loja. De conformidad al cuerpo legal referido, me permito designar como **DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**, del mencionado proyecto investigativo que se adjunta, para que se dé estricto cumplimiento a la parte reglamentaria a fin de proceder con los trámites de graduación correspondientes, a partir de la fecha el aspirante laborará en las tareas investigativas para desarrollar el trabajo bajo su asesoría y responsabilidad, de acuerdo al cronograma establecido.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:  
CECILIA DEL  
CARMEN COSTA  
SAMANIEGO

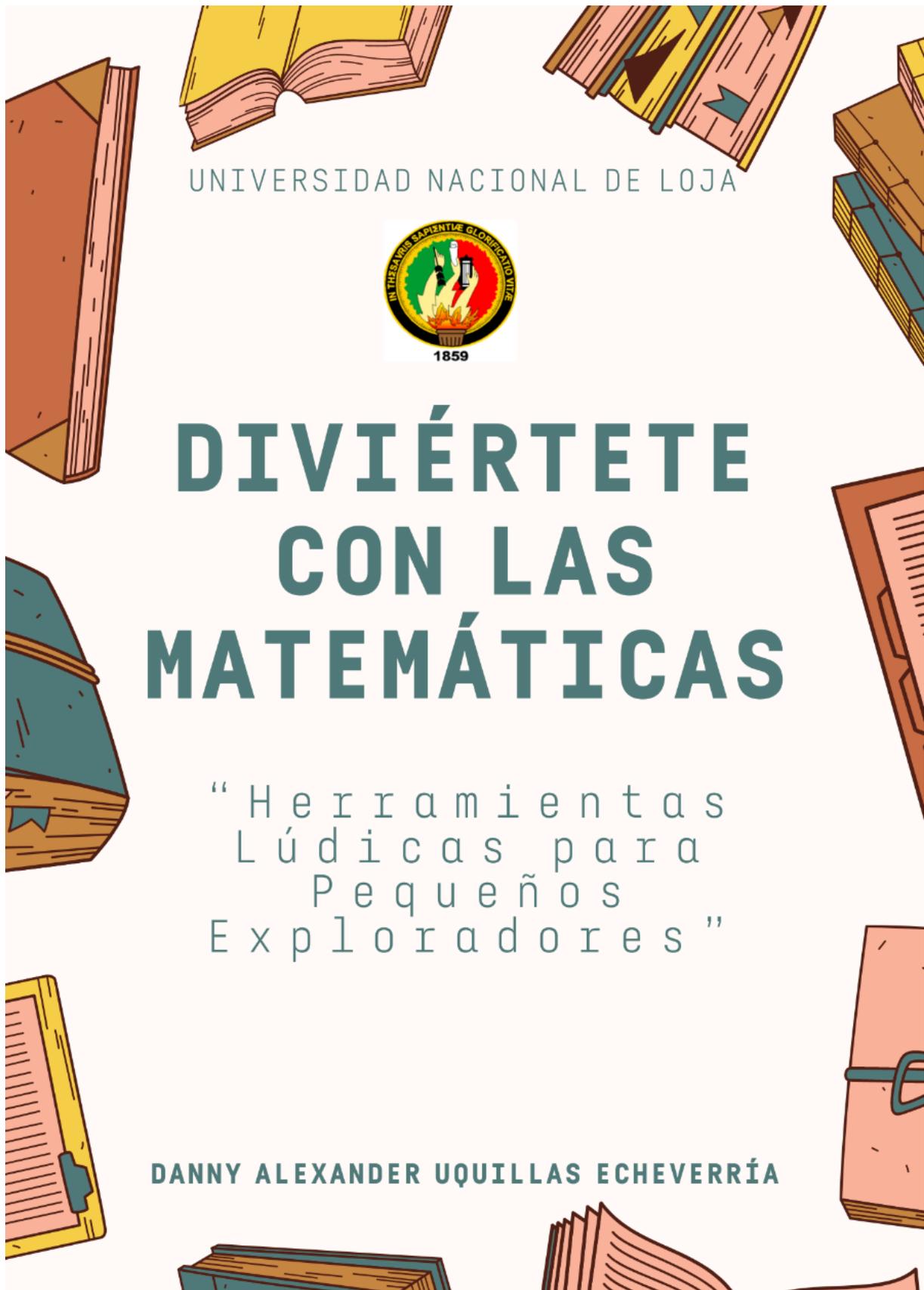
Cecilia Costa Samaniego

**DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL**

**Original:** Destinatario.

**Copia:** Archivo CEB

**Teléfono:** 0999988465 **Correo electrónico:** [cecilia.costa@unl.edu.ec](mailto:cecilia.costa@unl.edu.ec)  
cccs/jcag



#### Anexo 4. Certificado del Abstract



Universidad  
Nacional  
de Loja

Loja, 30 de abril 2024

Magister

JHIMI BOLTER VIVANCO LOAIZA

**CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS  
IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS - UNL**

#### **C E R T I F I C O:**

Que el documento aquí expuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular titulado: **“Herramientas lúdicas para mejorar el bajo rendimiento académico, área de matemáticas, octavo grado, Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”. Periodo 2023-2024**, de autoría de Danny Alexander Uquillas Echeverría con cédula de ciudadanía 1105794695, de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico y autorizo hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.



Firmado electrónicamente por:  
JHIMI BOLTER  
VIVANCO LOAIZA

JHIMI BOLTER VIVANCO LOAIZA, M.Ed.

**CATEDRÁTICO DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LOS  
IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS - UNL**

*Educamos para Transformar*

