



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación**

**Carrera de Educación Básica**

**Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año  
paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023**

Trabajo de Integración Curricular, previo a la  
obtención del Título de Licenciado en Ciencias de  
la Educación Básica

**AUTOR:**

Stiven Alexander Guamán Ramón

**DIRECTOR:**

Lic. Miguel Enrique Valle Vargas, Mg. Sc.

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, **Valle Vargas Miguel Enrique**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023**, perteneciente al estudiante **STIVEN ALEXANDER GUAMAN RAMON**, con cédula de identidad N° **0750165813**.

### 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, 4 de Marzo de 2024



F) \_\_\_\_\_

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000716

1/1

Educamos para Transformar

## **Autoría**

Yo, **Stiven Alexander Guamán Ramón**, 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:** 0750165813

**Fecha:** 10 de abril del 2024

**Correo electrónico:** [stiven.guaman@unl.edu.ec](mailto:stiven.guaman@unl.edu.ec)

**Teléfono o Celular:** 0991264582

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

Yo **Stiven Alexander Guamán Ramón** declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023.** 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 constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los diez días del mes de abril del dos mil veinticuatro

**Firma:**



**Autor:** Stiven Alexander Guamán Ramón

**Cédula:** 0750165813

**Dirección:** Zaruma-Sinsao **Correo electrónico:** [stivenalexaander633@gmail.com](mailto:stivenalexaander633@gmail.com)

**Teléfono:** 0991264582

**DATOS COPLEMENTARIOS:**

**Director de Trabajo de Integración Curricular:** *Dr. Miguel Enrique Valle Vargas, Mg. Sc.*

## **Dedicatoria**

A mi amado Padre celestial, guía eterna y fuente inagotable de sabiduría, doy gracias por iluminar mi camino durante este viaje académico. Tu divina presencia ha sido mi inspiración constante, brindándome fuerza y dirección en los momentos desafiantes.

A mis padres, cuyo amor y sacrificio reflejan la generosidad divina, les agradezco por ser los pilares de mi vida. Su apoyo incondicional y amor han sido la fuerza impulsora detrás de cada logro, y esta tesis es un tributo a la semilla de valores que plantaron en mí.

A mis queridos hermanos, compañeros de vida y cómplices de risas y retos, agradezco sus ánimos y complicidad a lo largo de esta travesía. Su presencia ha sido un regalo divino que ha enriquecido cada capítulo de mi historia.

A mi amada Ariana, luz de mi vida, agradezco tu paciencia, comprensión y amor constante. Eres mi inspiración diaria, y este Trabajo de Integración Curricular lleva impregnada la dedicación a nuestro futuro compartido.

En este logro, reconozco la gracia de Dios manifestada a través de las personas maravillosas que él ha colocado en mi vida. A cada uno de ustedes, les dedico este triunfo con profunda gratitud y amor. Que Dios siga guiándonos y bendiciéndonos en los capítulos que están por venir.

**Stiven Alexander Guamán Ramón**

## **Agradecimiento**

Expreso mis sinceros agradecimientos a quienes, de una u otra forma, han hecho posible este gran sueño. 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 haber brindado toda su colaboración e impartido sus conocimientos, lo cual ha permitido que me forme integralmente, en el ámbito personal y profesional.

Al Dr. Miguel Enrique Valle Vargas Mg. Sc, Director del Trabajo de Integración Curricular, quien me guió y asesoró con tenacidad y entereza a través de sus abundantes conocimientos para culminar un trabajo exitoso.

Agradezco también al Mg. Sc. Kleber Mussolini Barzallo Carrión, Director de la Escuela Miguel Riofrío, y al docente Lic. Carlos Abraham de dicha institución por su valiosa colaboración en la investigación de campo y en el desarrollo de la propuesta.

*Stiven Alexander Guamán Ramón*

## 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 .....	x
<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>7</b>
4.1. Historia de la gamificación .....	7
4.2. Definición .....	8
4.3. Importancia .....	9
4.4. La gamificación y la educación .....	9
4.5. La gamificación y la inclusión educativa.....	10
4.6. Estrategias de gamificación .....	11
4.6.1. Recursos tecnológicos para la gamificación.....	11
4.7. Roles del docente .....	14
4.8. Roles del estudiante .....	14
4.8.1. <i>El neuro aprendizaje</i> .....	14

4.9.	El aprendizaje.....	15
4.10.	El aprendizaje desde la educación .....	15
4.11.	El aprendizaje de la matemática.....	16
4.12.	La inteligencia lógico matemáticas.....	17
<b>5.</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>19</b>
5.1.	Área de estudio .....	19
5.2.	Procedimiento .....	20
5.2.1.	<i>Enfoque de investigación.....</i>	20
5.2.2.	<i>Tipo de investigación.....</i>	20
5.2.3.	<i>Diseño.....</i>	21
5.2.4.	Métodos .....	21
5.2.5.	<i>Técnicas.....</i>	22
5.2.6.	<i>Instrumentos.....</i>	23
5.2.7.	<i>Población y muestra.....</i>	23
5.2.8.	<i>Muestreo no probabilístico.....</i>	23
	Tabla 1 Población.....	24
5.3.	Procesamiento y análisis de datos.....	24
5.3.1.	<i>Procedimiento para el diagnóstico.....</i>	24
5.3.2.	<i>Procedimientos para la fundamentación teórica.....</i>	24
5.3.3.	<i>Procedimiento para el análisis de datos.....</i>	24
5.3.4.	<i>Procedimientos para el diseño de la propuesta.....</i>	24
5.3.5.	<i>Procedimientos para la aplicación de la propuesta.....</i>	25
5.3.6.	<i>Procedimientos para la evaluación de la propuesta.....</i>	25
<b>6.</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>51</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>52</b>



<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>54</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>56</b>
<b>.....</b>	<b>57</b>

### Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Población.....	24
<b>Tabla 2.</b> Actividades lúdicas .....	32
<b>Tabla 3.</b> Actividades de gamificación .....	33
<b>Tabla 4.</b> Elementos para la gamificación .....	34
<b>Tabla 5.</b> La gamificación y mejora de comprensión de conceptos.....	35
<b>Tabla 6.</b> La gamificación, el aburrimiento y el estrés .....	36
<b>Tabla 7.</b> La gamificación y la matemática.....	37
<b>Tabla 8.</b> Aplicaciones o plataformas .....	38
<b>Tabla 9.</b> La gamificación y la colaboración .....	39
<b>Tabla 10.</b> Estrategias de gamificación.....	40
<b>Tabla 11.</b> La gamificación y el interés .....	41
<b>Tabla 12.</b> Resultados de la encuesta de satisfacción .....	42
<b>Tabla 13.</b> .....	44

### Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Croquis Institucional.....	19
<b>Figura 2.</b> Escuela Miguel Riofrío.....	20
<b>Figura 3.</b> Actividades lúdicas .....	32
<b>Figura 4.</b> Actividades de gamificación.....	34
<b>Figura 5.</b> Elementos para la gamificación .....	35
<b>Figura 6.</b> La gamificación y mejora de la comprensión de conceptos .....	35
<b>Figura 7.</b> La gamificación, el aburrimiento y el estrés.....	37
<b>Figura 8.</b> La gamificación y la Matemática .....	38
<b>Figura 9.</b> Aplicaciones o plataformas.....	39
<b>Figura 10.</b> La gamificación y la colaboración.....	40
<b>Figura 11.</b> Estrategias de gamificación .....	41
<b>Figura 12.</b> La gamificación y el interés.....	42
<b>Figura 13.</b> .....	43

<b>Figura 14.</b> .....	44
-------------------------	----

### **Índice de Anexos**

<b>Anexo 1. Informe de Pertinencia</b> .....	56
<b>Anexo 2. Designación del director del Trabajo de Integración Curricular</b> .....	57
<b>Anexo 3. Propuesta alternativa</b> .....	58
<b>Anexo 4. Certificado del abstract</b> .....	59

## **1. Título**

Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023

## 2. Resumen

La gamificación motiva a los estudiantes para un aprendizaje más significativo y dinámico, es por ello que este estudio trata sobre: La gamificación en el aprendizaje de la Matemática, tuvo como objetivo general: Determinar de qué manera influye la gamificación en el interés motivacional para el aprendizaje de la asignatura de Matemática en los estudiantes del octavo año, paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, periodo académico 2022-2023, para ello se plantearon tres objetivos específicos: el primero Identificar las herramientas de gamificación utilizadas por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, por medio de la aplicación de una entrevista al docente y una encuesta al estudiante; el segundo, Proponer recursos y actividades educativas gamificadas que incorporen elementos de competencias, desafíos, recompensas y niveles de dificultad para el aprendizaje de la Matemática; y el tercero, Evaluar la eficacia de los recursos y actividades gamificadas por parte del docente al momento de impartir el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática. La investigación tuvo un enfoque mixto que facilitó la comprensión de datos del estudio; así mismo, el tipo de investigación fue descriptiva, diseño cuasi experimental; se emplearon los métodos científico, deductivo, inductivo, descriptivo, analítico, sintético, estadístico y hermenéutico, cuyas técnicas de recolección de datos fueron; observación, encuesta, entrevista, se efectuó bajo un procedimiento no probabilístico, constituida por 15 estudiantes y 1 docente. En conclusión, en base a los resultados obtenidos, se destaca que la implementación de la gamificación contribuyó al desarrollo del aprendizaje motivándolos en cada momento, así mismo, aportó a su desarrollo cognitivo con mayor satisfacción para aprender.

**Palabras clave:** *gamificación, aprendizaje, motivación, matemática, enseñanza-aprendizaje.*

## **Abstract**

Gamification motivates students for a more meaningful and dynamic learning, which is why this study is about: Gamification in the learning of Mathematics, had as general objective: To determine how gamification influences the motivational interest in learning the subject of Mathematics in students of the eighth year, parallel "B" of the School of Basic Education Miguel Riofrio of the city of Loja, academic period 2022-2023, for this three specific objectives were raised: The first is to identify the gamification tools used by the teacher in the teaching-learning process of Mathematics, through the application of a teacher interview and a student survey; the second is to propose gamified educational resources and activities that incorporate elements of skills, challenges, rewards and levels of difficulty for learning Mathematics; and the third is to evaluate the effectiveness of gamified resources and activities by the teacher when teaching the teaching-learning process in the area of Mathematics. The research had a mixed approach that facilitated the understanding of the study data; likewise, the type of research was descriptive, quasi-experimental design; scientific, deductive, inductive, descriptive, analytical, synthetic, statistical and hermeneutic methods were used, whose data collection techniques were: observation, survey, interview, it was carried out under a non-probabilistic procedure, consisting of 15 students and 1 teacher. In conclusion, based on the results obtained, it is highlighted that the implementation of gamification contributed to the development of learning by motivating them at all times, and also contributed to their cognitive development with greater satisfaction in learning.

**Keywords:** gamification, learning, motivation, mathematics, teaching-learning.

### 3. Introducción

El presente Trabajo de Integración Curricular, el cual está orientado a una cautelosa investigación centrada en la gamificación en el aprendizaje de las Matemáticas, de los estudiantes. La gamificación es una técnica innovadora que facilita la enseñanza, así mismo ayuda con la motivación de los alumnos en su aprendizaje.

Es importante mencionar que la presente investigación se realizó con el fin de que el docente aplique la gamificación en el aula de clase, ya que es una manera de motivar a los estudiantes y de igual manera ayudar a impartir clases a través del juego. En este contexto, la gamificación emerge como un fenómeno educativo capaz de transformar la manera en que los estudiantes abordan el aprendizaje de disciplinas desafiantes, como las matemáticas. Este trabajo se sumerge en la intersección entre la pedagogía y la ludificación, explorando cómo la incorporación estratégica de elementos gamificados en el aula puede no solo enriquecer la experiencia educativa, sino también revitalizar la relación de los estudiantes con las matemáticas.

Para (PAÑELLA, 2023), la Gamificación es una técnica que consiste en usar elementos típicos del juego, como la puntuación, la competencia con otros usuarios, entre otros, y aplicarlo a otros contextos para aumentar la participación y la lealtad de los usuarios.

La gamificación como su nombre lo indica, se refiere al game (Juego en inglés), que trata de llevar más allá a la educación y a la enseñanza, tratando de cautivar a los estudiantes mediante el juego, cabe mencionar que tenemos que tener claro que juego con videojuego no es lo mismo, es por ello que el docente a través del avance tecnológico que hemos vivido en estos años debe afianzarse a ello para que su enseñanza sea cada vez mejor y le permita a los alumnos a adquirir mejor la sabiduría que le imparte su docente.

Según (Mendoza, 2020), el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática está renovando sus enfoques; actualmente se busca que los estudiantes adquieran una concepción científica del mundo, una cultura integral y un pensamiento científico que los habitúe a cuantificar, estimar, extraer regularidades, procesar informaciones, buscar causas y vías de solución -incluso de los más simples hechos de la vida cotidiana- y, por ende, los prepare para la actividad laboral y para mantener una actitud comprometida ante los problemas científicos y tecnológicos a nivel local, nacional, regional y mundial.

En la docencia, la mayoría de veces los docentes tienen una metodología de enseñanza tradicional haciendo que los estudiantes se irriten de la clase impartida por su profesor, además, no los hacen partícipes en su autoaprendizaje, generando desmotivación en ellos al momento de adquirir los conocimientos impartidos por los docentes, es por ello, que como futuro docente, es fundamental hacer nuestra aula de clase más dinámica e interactiva con el fin de que nuestros estudiantes no se desmotiven y aprendan de mejor manera.

Además, durante el estudio de la presente investigación se puede mencionar, que los beneficiarios de la misma fueron los docentes de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”, dada las circunstancias se me permitió dar a conocer sobre la técnica de gamificación y como pueden incorporarla en el aula de clases, de esta forma mostrar actividades y estrategias lúdicas que podrán aplicar dentro de sus clases haciendo que su enseñanza sea llamativa y motivadora. De esta forma el docente y estudiantes del octavo año paralelo “B” podrían optar por los recursos brindados para mejorar su desarrollo académico y por así decirlo su desarrollo educativo.

Según (TORRES, 2022), nos da a conocer lo que Mónica Maluy, profesora de PrepaTec en el campus Saltillo, nos dice que es una experta quien aplica la gamificación en sus clases desde el 2016, añade que a partir de un acercamiento creativo al material de clase los alumnos desarrollan competencias como la autogestión. *“La gamificación no es sólo jugar Jeopardy o poner un Kahoot un día y ya, es un contexto mucho más completo y complejo en donde se integran diversos elementos de juego y esto requiere muchísima organización”*.

Dada esta información es primordial dar a conocer el objetivo principal de esta investigación que es: Determinar de qué manera influye la gamificación en el interés motivacional para el aprendizaje de la asignatura de Matemática en los estudiantes del octavo año, paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, periodo académico 2022-2023.

Como objetivos específicos se plantearon: el primero que es Identificar las herramientas de gamificación utilizadas por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, mismo que se pudo realizar gracias a la entrevista realizada al docente, así mismo como segundo objetivo específico tenemos: Proponer recursos y actividades educativas gamificadas que incorporen elementos de competencias, desafíos, recompensas y niveles de dificultad para el aprendizaje de la Matemática, que se lo llevo a cabo mediante la encuesta a los estudiantes y parte de la entrevista a la docente, y como

último objetivo específico: Evaluar la eficacia de los recursos y actividades gamificadas por parte del docente al momento de impartir el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Matemática, que se verá reflejado gracias a la propuesta denominada “Gamifiquemos nuestra aula juntos”.

Por último, el presente Trabajo de Integración Curricular explora detalladamente la gamificación en el aprendizaje de las Matemáticas, esto se pueden llevar a cabo en el contexto educativo ayudando a mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes, es por ello que el análisis de estos datos proporcionará una visión más completa sobre la eficacia de la gamificación en la enseñanza de las Matemáticas, permitiendo así la formulación de recomendaciones prácticas para la mejora continua de las estrategias pedagógicas en este campo. Este estudio aspira a contribuir al creciente cuerpo de conocimiento sobre la integración exitosa de elementos lúdicos, con el objetivo de crear experiencias de aprendizaje más atractivas y efectivas para los estudiantes.



## 4. Marco Teórico

### 4.1. Historia de la gamificación

La gamificación es una técnica que ha evolucionado a lo largo del tiempo, pero ha ganado popularidad en los últimos años gracias a los avances tecnológicos. Su objetivo principal es aprovechar los elementos de juego para aumentar la motivación y la participación de las personas en diversas áreas, como la educación, los negocios y el entrenamiento.

De esta forma (Jara, 2019), nos menciona que, “el concepto de gamificación tal y como la entendemos hoy día data de 2003. Se trata de un préstamo del inglés gamification, vocablo acuñado por el británico Nick Pelling, diseñador y programador de software empresarial, que difundió este término para dar nombre a una realidad observada por él, según la cual la “cultura del juego” era una especie de revolución que estaba reprogramando la sociedad.”.

El concepto de gamificación, acuñado por Nick Pelling en 2003, se refiere al uso de elementos y técnicas de juego en contextos no lúdicos. Pelling observó que la "cultura del juego" estaba reprogramando la sociedad y utilizó el término "gamificación" para describir este fenómeno revolucionario. Desde entonces, la gamificación se ha convertido en una estrategia efectiva para motivar e involucrar a las personas, generando interés y participación en diferentes ámbitos.

Por otro lado, se muestra una pequeña línea de tiempo sobre cómo evolucionó la gamificación a nivel mundial.

- En 2650 AC, en Egipto, se creó el juego Senet, considerado uno de los juegos de mesa más antiguos conocidos, que también incorporaba elementos de estrategia y habilidad.
- En el siglo XV, el ajedrez se originó en Europa y se convirtió en uno de los juegos de mesa más populares y complejos, con reglas bien definidas y estrategias profundas.
- En el siglo XX, en 1979, se desarrolló MUD1 (Multi-User Dungeon) en la Universidad de Essex, Inglaterra. Fue uno de los primeros juegos de rol en línea y sentó las bases para los juegos multijugador en línea que vendrían después.
- En el siglo XX, en los años 80, los juegos recreativos se volvieron populares, especialmente en las salas de arcade. Juegos como Pac-Man, Space Invaders y Super Mario Bros. se convirtieron en éxitos masivos y marcaron el inicio de la industria de los videojuegos tal como la conocemos hoy en día.

- En el siglo XXI, en el 2002, surgió el concepto de gamificación y los serious games. La gamificación se refiere al uso de elementos y técnicas de juegos en contextos no lúdicos para motivar y comprometer a las personas. Los serious games son juegos diseñados con propósitos educativos, de entrenamiento o de concienciación.

#### 4.2. Definición

El concepto de gamificación se basa en la idea de que las personas disfrutan de los desafíos, la competencia y la recompensa inherentes a los juegos. Por lo tanto, al aplicar esos elementos en diferentes situaciones, se busca aumentar la participación, la motivación y el compromiso de las personas.

De esta forma ( Educación 3.0, 2023) nos menciona que “La gamificación es la aplicación de elementos de diseño del juego y principios del juego, en contextos no relacionados con el mismo. La gamificación comúnmente emplea elementos de diseño de juegos para mejorar la participación del usuario, productividad organizativa, flujo, aprendizaje, reclutamiento y evaluación de empleados, facilidad de uso, utilidad de los sistemas, ejercicio físico, infracciones de tránsito, apatía de los votantes, y más.”

Es así como la gamificación consiste en aplicar elementos y principios de diseño de juegos en contextos que no están directamente relacionados con el juego en sí. Con frecuencia, se utilizan estos elementos para mejorar la participación de los usuarios, aumentar la productividad en organizaciones, fomentar el aprendizaje, mejorar la experiencia de los empleados en procesos de reclutamiento y evaluación, facilitar el uso de sistemas, promover el ejercicio físico, abordar infracciones de tránsito, combatir la apatía de los votantes, entre otras aplicaciones.

La gamificación y su aplicación a la educación es una tendencia cada vez más implantada en las aulas de todos los niveles educativos. Al mismo tiempo, la inclusión de todo el alumnado es una temática de relevancia en la literatura científica y que sigue siendo objeto de debate e investigación.

Por otro lado, **Molina-Álvarez et al. (2017)**, quienes definen a la gamificación como el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos llevados a cabo en contextos ajenos a las pertenecientes al ocio y tiempos libre, con el propósito de transmitir unos contenidos a través de una experiencia lúdica que potencie la motivación, la implicación, el aprendizaje y la diversión. (p.4).

Haciendo mención por lo dicho anteriormente nos dicen que la gamificación es el uso de estrategias y elementos propios de los juegos en contextos no lúdicos, con el propósito de transmitir contenidos a través de una experiencia lúdica que aumente la motivación, la implicación, el aprendizaje y la diversión. Su aplicación se extiende a áreas como educación, trabajo, salud y marketing, y busca convertir tareas y actividades en desafíos atractivos mediante recompensas, niveles y logros, generando así mayor participación, aprendizaje efectivo y un sentido de diversión y satisfacción en los estudiantes.

### **4.3. Importancia**

La gamificación es importante debido a los múltiples beneficios que aporta, como la motivación, participación, aprendizaje, productividad, experiencia de usuario mejorada, cambio de comportamiento y fomento de la innovación. Al aplicar elementos y principios de juego en diferentes contextos, se logra aumentar el compromiso, generar un ambiente lúdico y estimulante, y obtener resultados positivos en diversas áreas de la vida cotidiana.

La gamificación es importante ya que permite incrementar la concentración del alumno. El empleo de la tecnología hace que el contenido sea inmediatamente más atractivo para el alumno. Estas técnicas consiguen que los aprendizajes y conocimientos están ligados a una experiencia gratificante, lo que ayuda a que tanto jóvenes como mayores fijen con más facilidad los contenidos. (Fernandez, 2021)

Es por lo que el autor nos menciona que la gamificación es importante debido a que ayuda a aumentar la concentración de los estudiantes. Al incorporar elementos de juego y utilizar la tecnología, el contenido se vuelve más interesante y atractivo para el aprendizaje. Estas técnicas permiten que el aprendizaje esté ligado a experiencias gratificantes, lo que facilita la retención de conocimientos tanto en niños, jóvenes y como en adultos.

### **4.4. La gamificación y la educación**

En el ámbito de la educación, la gamificación se ha utilizado para motivar a los estudiantes y hacer que el aprendizaje sea más interactivo y divertido. Los programas de aprendizaje en línea, las aplicaciones educativas y las plataformas de e-learning han incorporado elementos de juego, como niveles, desafíos y recompensas, para mantener el interés de los estudiantes y fomentar su participación.

En el contexto educativo, la gamificación está siendo utilizada tanto como una herramienta de aprendizaje en diferentes áreas y asignaturas, como para el desarrollo de

actitudes y comportamientos colaborativos y el estudio autónomo (CAPONETTO; EARP; OTT, 2014). De hecho, no debe verse tanto como un proceso institucional sino directamente relacionado con un proyecto didáctico contextualizado, con significatividad y transformador del proceso de enseñanza-aprendizaje. (Carandolei; Paula, 2019).

Sosteniendo lo dicho por el autor en el ámbito educativo, la gamificación se está utilizando ampliamente como una herramienta de aprendizaje en el sistema educativo, en diversas áreas y asignaturas; así como también para fomentar actitudes y comportamientos colaborativos y promover el estudio autónomo. La gamificación se convierte en una estrategia didáctica significativa para transformar el proceso de aprendizaje

En relación al alumnado, (Prensky, 2018), plantea cómo lo que desea el alumno de hoy en día es ver que sus opiniones tienen valor, seguir sus propias pasiones e intereses, crear nuevas cosas utilizando todas las herramientas que les rodean, trabajar mediante proyectos en grupo, tomar decisiones y compartir control, cooperar y competir.

Debemos tener en cuenta las necesidades y expectativas de los estudiantes en la era actual. El autor nos menciona que los estudiantes desean sentir que sus opiniones son valoradas, seguir sus propias pasiones e intereses, utilizar las herramientas tecnológicas a su disposición para crear nuevas cosas, trabajar en proyectos grupales, tomar decisiones y compartir el control, así como cooperar y competir de manera saludable.

Finalmente se puede asegurar que la gamificación en el ámbito educativo puede ser una respuesta efectiva a estas demandas, ya que proporciona un entorno que permite a los estudiantes participar activamente, tomar decisiones, colaborar y aprovechar su creatividad e interés intrínseco.

#### **4.5. La gamificación y la inclusión educativa**

En el momento actual la inclusión educativa, además de estar adquiriendo mayor relevancia en la literatura científica en los últimos tiempos, se está convirtiendo en un tema de gran preocupación y necesidad a nivel social y educativo (Muntaner, 2019), puesto que todo el alumnado, independientemente de sus habilidades, capacidades y aptitudes, merece y tiene derecho a recibir una educación inclusiva de calidad basada, no solo en la presencia, sino en el aprendizaje y en la participación (Echeita y Ainscow, 2011).

La implementación de experiencias gamificadas en el aula no aporta únicamente beneficios relacionados con la motivación y el aprendizaje lúdico, sino que puede facilitar el

desarrollo de diversos aspectos fundamentales que faciliten la participación y el progreso de todo el alumnado, garantizando así la inclusión (Rodríguez-Giménez et al., 2019).

He aquí donde autores como Rodríguez y Arroyo (2014) defienden el potencial de las tecnologías en las aulas como instrumento de gran inclusividad. Las posibilidades que ofrecen en la adaptación, ajuste y personalización de la enseñanza, así como en la construcción activa del conocimiento y desarrollo de capacidades, consiguen que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más efectivo.

Haciendo mención a los autores antes citados, la inclusión educativa está adquiriendo mayor relevancia en la literatura científica y se ha convertido en una preocupación y necesidad a nivel social y educativo. Todos los estudiantes merecen una educación inclusiva de calidad, basada en la presencia, participación y en el aprendizaje. La implementación de experiencias gamificadas en el aula no solo beneficia la motivación y el aprendizaje lúdico, sino que también facilita el desarrollo de aspectos fundamentales para la inclusión de todos los alumnos. Las TICS y la gamificación en el aula se destacan como herramientas de gran inclusividad, permitiendo la personalización de la enseñanza, y favoreciendo un proceso de aprendizaje más efectivo.

#### **4.6. Estrategias de gamificación**

##### **4.6.1. Recursos tecnológicos para la gamificación**

La gamificación se presenta como un enfoque educativo que integra elementos de juegos y recompensas, brindando a los estudiantes la oportunidad de aprender y perfeccionar sus habilidades de manera entretenida dentro del entorno educativo.

**4.6.1.1. Edmodo.** Plataforma educativa donde los profesores se comunican directamente con todos y cada uno de sus alumnos para crear ejercicios, tareas o establecer recompensas e insignias. Edmodo es accesible desde cualquier dispositivo. Además, las familias tienen acceso inmediato a los resultados de sus hijos y pueden ver su evolución.

**4.6.1.2. Elever.** Herramienta educativa para que los docentes mejoren la experiencia de los estudiantes a través de la gamificación. A través de Elever se monitoriza el trabajo diario de los alumnos y estos, a su vez, podrán avanzar en sus tareas y ejercicios.

**4.6.1.3. Toovari.** Plataforma multijugador que contiene un programa de refuerzo, apoyo y mejora académica que ayuda a aumentar el interés de los alumnos por su aprendizaje y facilita el acceso a la tecnología por parte de los docentes. Además, Toovari permite crear grupos con diversas estructuras y obtener y generar informes de progreso para los estudiantes y sus familias.

**4.6.1.4. Knowre.** Cuenta con una interfaz de videojuego que se centra en el aprendizaje y consolidación de conceptos matemáticos. Los alumnos que usan Knowre reciben retroalimentación automática de sus avances y los profesores pueden personalizar el contenido para cada niño y realizar su seguimiento.

**4.6.1.5. ClassDojo.** Plataforma gratuita que facilita a las familias el seguimiento de sus hijos y al profesorado variedad de recursos y una herramienta motivadora para los alumnos. Además, ClassDojo permite crear a los estudiantes portfolios digitales de sus trabajos.

**4.6.1.6. Pear Deck.** Da a los docentes la opción de enviar a sus alumnos material de apoyo mientras están explicando un concepto para que la clase resulte más atractiva e interactiva gracias a Pear Deck.

**4.6.1.7. Kahoo.** Posibilita crear juegos tipo quiz, de preguntas y respuestas, para repasar los contenidos con toda la clase. El profesor crea el cuestionario en Kahoo, genera una clave que facilita a sus alumnos y estos acceden a él para aprender jugando.

**4.6.1.8. Ta-tum.** Otra plataforma educativa gamificada para el fomento de la lectura donde el juego y los libros se unen. Los personajes de los libros han desaparecido misteriosamente y los lectores tendrán que convertirse en detectives y resolver los diferentes casos consiguiendo puntos de manera colaborativa. Además, Ta-tum dispone de una biblioteca digital y los profesores pueden realizar un seguimiento de los avances de los alumnos.

**4.6.1.9. Classcraft.** A través de una interfaz de videojuego, los estudiantes se convertirán en protagonistas de su aprendizaje. Classcraft es una plataforma donde tendrán que crear un avatar con el que deberán participar en diferentes misiones individuales y colaborativas para reunir puntos para su equipo. Los profesores podrán crear lecciones personalizadas para sus alumnos, crear mapas interactivos que permitan a la clase elegir su propia aventura y crear una experiencia grupal muy enriquecedora para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**4.6.1.10. Duolingo.** Esta app de idiomas ofrece clases cortas de idiomas con lo que ganar puntos al ir superando los retos y así acceder a nuevos niveles.

**4.6.1.11. Science Fun Quiz Game.** A través de esta aplicación se puede acceder a un sinfín de test relacionados con el aprendizaje de la ciencia, los cuales están adaptados por niveles de dificultad.

**4.6.1.12. The World Peace Game.** Esta simulación apoya el desarrollo de habilidades de colaboración y comunicación para resolver conflictos y fomentar habilidades de negociación y compromiso a través de conocer la conexión que hay de crisis económicas, sociales y ambientales con el presente.

**4.6.1.13. Scratch.** Juego que usa la programación para que el alumno desarrolle habilidades mentales creando historias interactivas, juegos y animaciones sin apenas tener conocimientos sobre código.

**4.6.1.14. Poll Everywhere.** Con esta herramienta los docentes pueden crear diferentes espacios de trabajo como votaciones en vivo, encuestas, cuestionarios, nubes de palabras, entre otros.

**4.6.1.15. Quizlet.** Esta herramienta le permite al profesor compartir contenidos interactivos a través de fichas de aprendizaje, juegos y pruebas. Es muy útil para aprender vocabulario.

**4.6.1.16. iCuadernos.** Los clásicos cuadernos Rubio se convierten en una aplicación donde los estudiantes pueden iniciarse en la lectura o aprender matemáticas, letras.

**4.6.1.17. Nominis.** Aprender inglés online por medio de cuentos interactivos es posible gracias a esta herramienta que sirve para trabajar de forma grupal o individual.

**4.6.1.18. Quizizz.** Esta plataforma resulta útil para evaluar a los estudiantes a través de cuestionarios personalizables, que se pueden crear desde cero o con preguntas ya existentes en la herramienta.

#### **4.7. Roles del docente**

El rol del profesor en la implementación de la Gamificación no consiste tan solo en hacer una actividad más divertida, sino debe conjuntar los elementos de juego con un buen diseño instruccional que incorpore actividades atractivas y retadoras, para que guíen la experiencia del alumno hacia el desarrollo de las competencias esperadas en el nivel indicado. (Trends, 2019).

#### **4.8. Roles del estudiante**

##### **4.8.1. *El neuro aprendizaje***

Es una disciplina que combina la psicología, la pedagogía, y la neurociencia para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje (Campuseducación.com, 2020).

Por otro lado, (Diario crónica, 2015) nos menciona que el neuro aprendizaje es una disciplina que combina la psicología, la pedagogía y la neurociencia para explicar cómo funciona el cerebro en los procesos de aprendizaje en los estudiantes. Si bien hasta hace dos décadas era muy poco lo que se conocía acerca de cómo funciona y cómo genera conocimiento el cerebro, a partir de los años 90 ha existido una explosión tecnológica que ha permitido empezar a conocer más sobre este órgano del aprendizaje.

Así mismo, cuando se habla de neuro aprendizaje, se está haciendo referencia a la disciplina encargada de estudiar el funcionamiento del cerebro durante el aprendizaje. Es decir, qué mecanismos utiliza nuestro organismo (concretamente el sistema nervioso) para aprender en el sentido más amplio de la palabra. Por tanto, esto incluiría tanto el aprendizaje de conceptos como la deducción de otros, la aplicación de estos, el descubrimiento y razonamiento (Cerem Comunicación, 2020).

El neuro aprendizaje se apoya en la interdisciplinariedad para entender cómo el cerebro aprende. En el contexto de la Matemática, busca desentrañar los mecanismos que el sistema nervioso utiliza para aprender conceptos numéricos y desarrollar habilidades matemáticas. Esto permite mejorar la enseñanza, identificar dificultades de aprendizaje y fomentar una actitud positiva hacia esta asignatura. Además, la plasticidad cerebral sugiere que las habilidades matemáticas pueden desarrollarse a lo largo de la vida con una educación adecuada, de esta forma lo que implica que las habilidades numéricas pueden desarrollarse y mejorar a lo largo de la vida mediante una buena y enriquecedora educación.



#### **4.9. El aprendizaje**

El aprendizaje es un proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. (Pérez Porto, J., Gardey, A., 2023)

Así mismo, (Etecé, 2022), nos menciona que se entiende por aprendizaje al proceso a través del cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, como fruto de la experiencia directa, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción. Dicho en otras palabras, el aprendizaje es el proceso de formar experiencia y adaptarla para futuras ocasiones aprender.

El aprendizaje es un proceso cognitivo fundamental que nos permite adquirir conocimientos, habilidades, valores y actitudes a través de diferentes medios, como el estudio, la enseñanza o la experiencia directa. Existen diversas teorías que abordan y explican este fenómeno, lo que muestra la complejidad y diversidad del proceso de aprender, así mismo el aprendizaje es un factor o proceso mediante el cual el ser humano adquiere o modifica sus habilidades, destrezas, conocimientos o conductas, a partir de la experiencia, el estudio, la observación, el razonamiento o la instrucción, con la finalidad de adquirir mejores conocimientos y aprendizajes significativos.

#### **4.10. El aprendizaje desde la educación**

La educación del siglo XXI está experimentando, desde hace algún tiempo, una serie de transformaciones tanto dentro como fuera del salón de clase. A pesar de los cambios en el campo educativo, conocer y entender el proceso de enseñanza-aprendizaje es clave para crear una efectiva acción pedagógica.

Para construir un aprendizaje significativo en los estudiantes, los docentes debemos dar respuesta a tres cuestiones claves: ¿quién aprende? ¿cómo aprende? y ¿qué, cuándo y cómo evaluar? Un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje nos ayudará a responder y actuar ante estos retos educativos. (Gomez, 2017).

Al respecto, Abreu, Barrera, Breijo y Bonilla (2018) argumentan que, el proceso de enseñanza-aprendizaje es comunicativo, porque el docente organiza, expresa, socializa y proporciona los contenidos científico-históricos-sociales a los estudiantes y estos, además de construir su propio aprendizaje, interactúan con el docente, entre sí, con sus familiares y con

la comunidad que les rodea: aplicando, debatiendo, verificando o contrastando dichos contenidos.

Según Abreu et al. (2018), los procesos de enseñanza y aprendizaje se integran para representar una unidad, enfocada en contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante y en favorecer la adquisición de los diferentes saberes: conocimientos, habilidades, competencias, destrezas y valores.

Tomando como base a los autores indicados se puede manifestar que la educación en la actualidad está experimentando cambios significativos con el indetenible avance de la tecnología en un mundo globalizado. El proceso de enseñanza aprendizaje es una permanente comunicación entre el docente y los estudiantes, donde los docentes comparten contenidos y los estudiantes interactúan entre sí y con su entorno para construir su propio conocimiento. La integración de estos procesos busca contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante y promover la adquisición de conocimientos, habilidades, competencias, destrezas y valores que les serán útiles en los diferentes entornos de convivencia y en la práctica profesional.

#### **4.11. El aprendizaje de la matemática**

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática está renovando sus enfoques; actualmente se busca que los estudiantes adquieran una concepción científica del mundo, una cultura integral y un pensamiento científico que los habitúe a cuantificar, estimar, extraer regularidades, procesar informaciones, buscar causas y vías de solución- incluso de los más simples hechos de la vida cotidiana- y, por ende, los prepare para la actividad laboral y para mantener una actitud comprometida ante los problemas científicos y tecnológicos a nivel local, nacional, regional y mundial. (Mendoza & Tenezaca, 2020).

El objetivo de la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, las unidades de medida y unas nociones geométricas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana. (Ruiz, 2021).

Reiterando lo que los autores nos mencionan, es fundamental decir que el enfoque renovado en la enseñanza de la Matemática se centra en desarrollar habilidades científicas y de pensamiento crítico. Durante muchos años atrás la matemática se ha adentrado más allá de nuestros conocimientos, es decir, que nosotros las aplicamos sin ni siquiera pensar en ella. Así mismo la Matemática es una herramienta fundamental e indispensable en nuestra vida

cotidiana, ya que gracias a ella podemos tener éxito en muchos contextos que nos relacionen. Es por ello que se busca promover una cultura integral que vaya más allá de la memorización de reglas, fomentando la comprensión y la aplicación práctica de las matemáticas en situaciones reales, preparando así a los estudiantes para su futuro personal y profesional.

#### **4.12. La inteligencia lógico matemáticas**

La inteligencia lógico-matemática constituye una habilidad compleja y se compone de los cálculos matemáticos, el pensamiento lógico, el razonamiento inductivo y deductivo, la resolución de problemas, la identificación de patrones y relaciones, el planteamiento y la verificación de hipótesis. (Gestión, 2021).

Por otro lado, (Ceupe, 2020), nos menciona que la inteligencia lógico-matemática es aquella que permite solventar problemas lógicos y matemáticos. Da uso del pensamiento lógico-matemático para utilizar la coherencia, racionalidad, deducción, números, símbolos, figuras geométricas y otros elementos propios de la lógica y las matemáticas para proponer soluciones, crear ideas y establecer conclusiones.

De esta forma los autores citados en los párrafos anteriores, nos aseguran que el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática es fundamental en el ámbito educativo, ya que impulsa la capacidad analítica y la habilidad para resolver problemas de manera efectiva. Esta inteligencia es muy importante porque nos permite tener el suficiente valor para resolver problemas de muchas maneras en nuestra vida cotidiana, ya que nos hace pensar o cuestionarnos diversas cosas que nos pasan en nuestro día a día; así mismo nos permite razonar para nosotros poder desarrollar nuestra crítica constructiva de cómo estamos realizando lo que nos hemos propuesto. Es por lo que fomentar esta habilidad desde edades tempranas en los estudiantes es esencial para cultivar un pensamiento crítico y creativo, así como para promover una comprensión profunda de conceptos matemáticos y lógicos.

De esta manera se plantean algunos beneficios de esta inteligencia:

- Incita a la experimentación.
- Fomenta el pensamiento crítico.
- Permite abordar y resolver problemas matemáticos y/o lógicos de manera efectiva.
- Estimula la curiosidad.
- Mejora la agilidad mental y, por tanto, la velocidad para resolver problemas.
- Optimiza la capacidad argumentativa.

- Mejora la habilidad deductiva.
- Utiliza experiencias pasadas para solucionar problemas actuales.
- Capacidad para plantear escenarios mentalmente.
- Mejora el pensamiento analítico.
- Desarrolla destrezas para la investigación.
- Optimiza la capacidad de raciocinio.
- Ordena las ideas y conceptos de forma coherente.

## 5. Metodología

### 5.1. Área de estudio

El presente trabajo de investigación se ejecutará en la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”, perteneciente a la zona 7, en la ciudad y provincia de Loja, ubicada entre la calle Bernardo Valdivieso y Mercadillo. Cuenta con dos jornadas de trabajo: Matutina y Vespertina, ofrece niveles de estudio de educación inicial, educación básica.

#### MISION

Nuestra Institución Educativa con los Niveles de Educación Inicial y Básica, brinda a niñas/os formación integral a través de metodologías activas- participativas, con el aprovechamiento de talentos humanos, recursos técnicos, pedagógicos y didácticos del entorno a fin de potenciar capacidades individuales- colectivas fomentando actitudes, valores y destrezas, para su inserción en la sociedad como entes responsables, reflexivos y críticos.

#### VISION

La Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío” No.2 se consolidará como un referente valioso de la sociedad lojana en la formación de niñas /os, brindando una educación de calidad y calidez hacia la excelencia, con el aporte de profesionales capacitados, en atención a la diversidad y la inclusión educativa en igualdad de condiciones y oportunidades; con directivos y padres de familia motivados, comprometidos e inmersos en los cambios socio-culturales.

**Figura 1** Croquis Institucional



**Figura 2** Escuela Miguel Riofrío



**Fuente:** Google Maps

## **5.2. Procedimiento**

### **5.2.1. Enfoque de investigación**

El enfoque del presente trabajo de investigación fue mixta, debido a que se tomaron las fortalezas de la metodología cualitativa como la cuantitativa, la primera nos permitió examinar los distintos tipos de opiniones brindadas tanto en la encuesta y entrevista hacia los estudiantes y docente frente a la gamificación en el aprendizaje de la Matemática y la segunda dio la posibilidad de describir la recolección de información y análisis numéricos para evaluar si gracias a la gamificación los estudiantes mejoran el aprendizaje en el área de Matemáticas, para ello, la encuesta se la aplicó a los estudiantes del octavo año paralelo B de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”

### **5.2.2. Tipo de investigación**

El Proyecto de Integración Curricular se llevó a cabo en el contexto de la Gamificación en el aprendizaje de Matemática, es un estudio teórico descriptivo que buscó especificar de cómo la gamificación influye en el aprendizaje de esta asignatura en los estudiantes haciendo uso de esta técnica innovadora. Es por ello que la investigación se la realizó de manera cualitativa ya que se trata de un grupo de estudiantes del octavo año paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, en el cual se explicó algunas de las razones y aspectos relacionados con el tema y al problema a estudiar.

### **5.2.3. *Diseño***

Para la ejecución del Proyecto de Integración Curricular es necesario utilizar métodos, técnicas e instrumentos y herramientas, así como los procesos y actividades investigativas, mismos que permitieran obtener una base de datos. Los cuales se describen a continuación:

### **5.2.4. *Métodos***

Se utilizaron para obtener datos e información sobre el tema o problema de investigación que se dio a conocer anteriormente. Los métodos que se utilizaron en este estudio son los siguientes:

**5.2.4.1. Método Científico.** Este método permitió cumplir en forma ordenada y sistemática el proyecto de titulación, con la finalidad de alcanzar conocimientos válidos mediante la utilización de instrumentos confiables, del mismo modo se lo utilizó durante todo el proceso investigativo, el cual sostendrá el desarrollo de la investigación en un proceso organizado y dinámico, del mismo modo dará a conocer el sustento bibliográfico referente a la gamificación en el proceso de aprendizaje de la Matemática.

**5.2.4.2. Método descriptivo.** Este método posibilitó la realización de una observación sistemática, que puntualizó las características y cómo se desarrolló la población que se estaba investigando. Mediante este método, se logró identificar el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes de octavo año paralelo “B” de la escuela Miguel Riofrío de la ciudad de Loja.

**5.2.4.3. Método inductivo.** Este método nos permitió establecer conocimientos desde lo particular a lo general, es decir, para analizar la realidad, inferir estándares y, en última instancia, sacar conclusiones sobre el tema investigado.

**5.2.4.4. Método deductivo.** Gracias a este método, se establecieron conclusiones que reflejaron los aportes obtenidos durante ese proceso de investigación.

**5.2.4.5. Método analítico.** Este método posibilitó identificar, clasificar y describir las características de la información recopilada para el marco teórico, la identificación de variables, el análisis de los datos y la estructuración del esquema del proyecto.

**5.2.4.6. Método estadístico.** Fue el responsable de recopilar y organizar los datos numéricos para estructurar y sistematizar los hallazgos. Además, pudo presentar los resultados y elaborar gráficos y tablas en base a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación.

### **5.2.5. Técnicas**

Para el desarrollo del Proyecto de Investigación Curricular se empleó las siguientes técnicas.



**5.2.5.1. La observación directa.** Ayudó a observar, descubrir y caracterizar la realidad de la institución educativa, sus participantes, su problemática y los diseños metodológicos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**5.2.5.2. Encuesta.** Hizo posible conocer datos precisos respecto al tema sobre el cual se investigaría, mediante preguntas creadas por el investigador. Esta técnica fue elaborada tomando en consideración las categorías, objetivos, variables, indicadores e índices a ser investigados

**5.2.5.3. La entrevista.** Estuvo dirigida al docente mediante preguntas estructuradas, cuyo objetivo fundamental era obtener información veraz y directa sobre nuestro tema de investigación.

### **5.2.6. Instrumentos**

Es todo el conjunto de herramientas de ayuda que contenía elementos que el investigador construyó intencionalmente para la recolección de datos, con el fin de facilitar el análisis y la edición de estos.

**5.2.6.1. Guía de observación directa.** Permitió tomar notas de las conductas, comportamientos, cualidades o características de un sector de la población. Esta guía se aplicó al docente de octavo año paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja. Esta acción se llevó a cabo durante una semana dentro del aula de clases, específicamente en la asignatura de Matemática.

**5.2.6.2. Cuestionario.** El mecanismo utilizado fue un cuestionario dirigido a los estudiantes de octavo año paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja. Este cuestionario constó de diez preguntas relacionadas con la gamificación y el proceso de aprendizaje de la Matemática.

### **5.2.7. Población y muestra**

El talento humano objeto del trabajo de Integración Curricular estuvo compuesto por un docente del área de Matemática y diecinueve estudiantes del octavo año, paralelo “B”, sumando un total de veinte.

### **5.2.8. Muestreo no probabilístico**

El muestreo no probabilístico como enfoque sistemático dentro de la investigación estadística se ha utilizado para seleccionar muestras de una población, en este caso de los alumnos de 8vo año, paralelo “B” de la escuela Miguel Riofrío del cantón Loja del período lectivo 2023-2024. De tal manera que cada elemento tenga una probabilidad conocida. Este

muestreo permite tener una base sólida para la realización de inferencias sobre una población en relación a la muestra seleccionada previamente.

**Tabla 1 Población**

<b>Categorías</b>	<b>Población</b>
<b>Docente</b>	1
<b>Estudiantes</b>	19
<b>Total</b>	20

**Fuente:** Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrío”.

**Elaborado por:** Stiven Alexander Guamán Ramón

### **5.3. Procesamiento y análisis de datos**

#### **5.3.1. Procedimiento para el diagnóstico**

- Acercamiento a la institución educativa para la detección del problema
- Observación directa de la realidad educativa.
- Aplicación de la entrevista docente y encuesta a los estudiantes de la institución respecto al área de estudio.

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

- Se procedió a la búsqueda de bibliografía relacionada al tema de investigación.
- Se seleccionó la información pertinente para la construcción de la revisión de literatura.
- Se organizó la literatura con la finalidad de contar con un esquema jerarquizado.

#### **5.3.3. Procedimiento para el análisis de datos**

- Una vez obtenida la información investigada se tabuló estadísticamente, con el fin de desarrollarlas en tablas y gráficos de cada una de las preguntas de la entrevista y encuesta para una mejor comprensión de los resultados.
- Se transcribió las respuestas del docente, luego de argumento respectivamente ante lo mencionado

#### **5.3.4. Procedimientos para el diseño de la propuesta**

- Se procedió al análisis de los resultados obtenidos en el diagnóstico.
- Se determinó el tiempo que se ejecutaría la propuesta, esto se lo realizó tomando en cuenta el espacio destinado por la docente de grado.
- Se diseñó la propuesta considerando la gamificación en el aprendizaje de las Matemáticas.
- A la par con el punto anterior, se consideró los resultados de la entrevista y encuesta para diseñar las actividades gamificadas.

### **5.3.5. *Procedimientos para la aplicación de la propuesta***

- Una vez diseñado la propuesta en su totalidad, se procedió a la ejecución del mismo, dando cumplimiento a las actividades planteadas.
- Durante los cinco días de duración del proyecto se realizaron actividades iniciales, medias y finales con objetivos concretos para obtener resultados positivos. Además, la evaluación era constante para conocer los avances que presentaban las actividades propuestas.
- Así mismo, cada día se abordaron los temas con actividades lúdicas para lograr aprendizajes altamente significativos.
- Cada día se trabajó con estrategias metodológicas que permitieron la participación activa del estudiantado, siendo efectivas y eficaces en el proceso formativo.
- Finalmente se ejecutó la evaluación comparando los datos con los resultados iniciales obtenidos con la aplicación del diagnóstico.

### **5.3.6. *Procedimientos para la evaluación de la propuesta***

- Se realizó una valoración entre los resultados de un formulario planteado
- Se concluyó que las estrategias metodológicas activas utilizadas como la gamificación son efectivas en el aprendizaje de la Matemática.



## 6. Resultados

En el contexto de la exploración de la integración de la gamificación en el entorno educativo, se llevaron a cabo dos componentes clave de la investigación. En primer lugar, se realizaron una serie de entrevistas a profesores con experiencia en la aplicación de la gamificación en sus prácticas pedagógicas. Durante estas entrevistas, se observó que los profesores demostraban una clara comprensión del concepto de gamificación y su aplicación en el aula. Sus respuestas revelaron una profunda comprensión de cómo la gamificación puede utilizarse como una herramienta eficaz para fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Además, se identificaron ejemplos concretos de cómo los profesores han adaptado y aplicado con éxito estrategias de gamificación en diferentes contextos educativos. Por otro lado, se realizó una encuesta entre los estudiantes para explorar sus percepciones y preferencias en relación con el aprendizaje de las matemáticas. Los resultados revelaron un claro interés por parte de los estudiantes en hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea interactivo, motivador y significativo. Esta inclinación hacia un enfoque más dinámico y participativo del proceso de enseñanza-aprendizaje sugiere un fuerte apoyo de los estudiantes a la integración de elementos gamificados en el aula como medio para mejorar su experiencia educativa y su rendimiento académico.

### Entrevista al docente

**Pregunta 1:** ¿Qué experiencia tiene con la gamificación en la enseñanza de la Matemática y cómo la ha implementado en el aula?

**Respuesta docente:** Se utilizó la aplicación de kahoot y Quiziz para realizar actividades de evaluación

**Criterio del investigador:** Desde mi punto de vista, la gamificación es esencial para mejorar el aprendizaje en el aula al agregar un componente lúdico que motiva a los estudiantes con desafíos y recompensas. Esta metodología transforma el proceso educativo en una experiencia participativa y memorable, facilitando la comprensión de conceptos matemáticos. La diversificación de enfoques gamificados, como el uso de narrativas y tableros de juego, alineados con objetivos de aprendizaje, puede enriquecer la experiencia educativa. La implementación efectiva de la gamificación no solo crea un entorno atractivo, sino que también mejora la retención de información y fomenta el desarrollo de habilidades

prácticas, contribuyendo a un mejor rendimiento académico. Considero importante explorar diversas estrategias gamificadas para enriquecer aún más la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

**Pregunta 2:** ¿Cuál es la principal razón por la que utiliza elementos de juego en sus clases de Matemática?

**Respuesta docente:** Para motivar a los estudiantes que aprendan de forma diferente.

**Criterio del investigador:** Desde mi perspectiva la estrategia busca mejorar el aprendizaje de las Matemáticas de manera creativa y sin aburrimiento, con beneficios notables. De esta forma, se destaca la importancia de motivar a los estudiantes adaptando la enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje, utilizando juegos para fortalecer la conexión con los conceptos, así mismo, a creatividad se introduce para hacer la resolución de problemas emocionante, desarrollando habilidades de pensamiento crítico, porque, evitar el aburrimiento en el aula es crucial, ya que la Matemática puede percibirse como desafiante; la inclusión de elementos lúdicos mantiene el interés y hace que el aprendizaje sea más dinámico y atractivo.

**Pregunta 3:** ¿Qué aspectos de la Matemática considera que pueden ser mejor abordados a través de la gamificación?

**Respuesta docente:** Para reforzar a los estudiantes que tienen poco interés en cada materia.

**Criterio del investigador:** Desde mi punto de vista, considero crucial aplicar la gamificación en técnicas de cálculo, como aritmética y álgebra, ya que, la gamificación transforma conceptos abstractos en desafíos interactivos, facilitando la comprensión y aplicación práctica de las habilidades matemáticas. Además, que esta estrategia puede adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, ofreciendo una experiencia más atractiva y relevante. También destaca que la gamificación fomenta la colaboración y la competencia saludable, beneficiando especialmente a estudiantes con poco interés al cambiar su percepción de las matemáticas y aumentar su participación.

**Pregunta 4:** ¿Qué tipo de elementos o estrategias de gamificación ha encontrado más efectivas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

**Respuesta docente:** Quiziz es una herramienta que ayuda a motivar a los estudiantes

**Criterio del investigador:** Desde mi perspectiva, las dinámicas y herramientas tecnológicas son fundamentales para hacer que la clase sea más interactiva y accesible, generando mejoras sustanciales en la experiencia educativa. Las dinámicas, como la gamificación en el aula, estimulan la participación activa a través de desafíos y recompensas, mejorando la retención de información y creando un ambiente dinámico, de esta forma la integración de herramientas tecnológicas, como Quiziz, amplifica la accesibilidad al permitir la participación remota en actividades gamificadas, adaptándose a la era digital. Además, la inclusión de logros en la gamificación ofrece incentivos tangibles, fortaleciendo la conexión entre el esfuerzo y el logro, y centrando la experiencia de aprendizaje en el desarrollo de habilidades y metas educativas.

**Pregunta 5:** ¿Ha observado un aumento en la motivación y el compromiso de los estudiantes desde que implementó la gamificación?

**Respuesta docente:** Si, mejora la actitud por aprender.

**Criterio del investigador:** Desde mi perspectiva, la gamificación impacta significativamente en la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje al estimular la curiosidad y fomentar un compromiso más activo con los contenidos educativos. La introducción de elementos lúdicos y desafiantes crea un ambiente educativo que motiva básicamente a los estudiantes, evidenciado por una mejora en su actitud hacia el aprendizaje. La naturaleza interactiva y competitiva de la gamificación parece ser un factor clave que impulsa la participación activa de los estudiantes. Además, la gamificación despierta la curiosidad al presentar los conceptos de manera novedosa y emocionante, incitando a los estudiantes a buscar no solo cumplir con los requisitos académicos, sino también a sentirse intrigados por los desafíos y recompensas propuestas, lo que puede traducirse en un mayor compromiso y disposición para aprender.

**Pregunta 6:** ¿Qué desafíos ha enfrentado al introducir la gamificación en la clase y cómo los ha superado?

**Respuesta docente:** Internet y falta de recursos tecnológicos que no dispone en su totalidad la institución educativa.

**Criterio del investigador:** Creo fundamental que la superación de desafíos es esencial para asegurar que la gamificación sea accesible y beneficiosa para todos los estudiantes, independientemente de las limitaciones de recursos. Para abordar la limitación de

acceso a Internet, se proponen estrategias creativas, como diseñar actividades gamificadas que no dependan exclusivamente de la conectividad en tiempo real. También se destaca la importancia de adaptar la gamificación a la falta de recursos tecnológicos, utilizando enfoques simples como pizarras interactivas, material impreso o juegos de cartas. Se enfatiza la necesidad de comunicar claramente las limitaciones de la conectividad a los estudiantes y la imperatividad de que los educadores adopten una actitud proactiva, buscando alternativas creativas, colaborando con otros educadores y participando en programas de capacitación para gamificar sin depender excesivamente de la tecnología.

**Pregunta 7:** ¿Qué métodos utiliza para evaluar el progreso y el éxito de la gamificación en la enseñanza de la Matemática?

**Respuesta docente:** La observación directa, ahí pude evidenciar que los estudiantes estaban interesados en aprender.

**Criterio del investigador:** Al momento que se evalúa, la observación directa permite evaluar detalladamente la respuesta de los estudiantes a la gamificación, facilitando una evaluación precisa y significativa del impacto de esta estrategia. En tiempo real, el docente puede ajustar las actividades gamificadas según las necesidades y respuestas de los estudiantes, capturando aspectos no cuantificables como expresiones faciales y gestos para enriquecer la evaluación cualitativamente. Además, la observación evalúa la adaptabilidad y eficacia de las estrategias gamificadas, proporcionando una perspectiva valiosa para mejorar continuamente las prácticas y personalizar el enfoque según las dinámicas y preferencias específicas del grupo estudiantil

**Pregunta 8:** ¿Cómo involucra a los estudiantes en el diseño y desarrollo de actividades de gamificación?

**Respuesta docente:** Ellos actúan al momento de aplicar esta tecnología.

**Criterio del investigador:** Este enfoque resalta la capacidad intrínseca de la gamificación para involucrar a los estudiantes de manera activa y entusiasta, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia participativa y divertida. La participación automática sugiere que las actividades gamificadas son percibidas como atractivas y motivadoras. Además, la gamificación fomenta la autonomía y la toma de decisiones de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, permitiéndoles elegir rutas y asumir roles. Es importante destacar que la gamificación no solo involucra a los estudiantes superficialmente, sino que también se puede



aplicar efectivamente mediante criterios alineados con objetivos educativos y estándares de aprendizaje, contribuyendo a su eficacia pedagógica.

**Pregunta 9:** ¿Qué consejos les daría a otros docentes que desean incorporar la gamificación en la enseñanza de las matemáticas?

**Respuesta docente:** Adquirir recursos tecnológicos de forma personal y capacitarse con las nuevas tecnologías incluyendo la I.A.

**Criterio del investigador:** Creo fundamental que la sugerencia destaca la importancia de que los docentes adquieran recursos tecnológicos personalmente, mostrando su compromiso con el desarrollo profesional. Así mismo, se resalta la necesidad de capacitación en inteligencia artificial para aprovechar herramientas avanzadas, mejorando la eficacia de la gamificación. Además, se destaca que incluso pequeñas dinámicas gamificadas en el aula pueden tener un impacto significativo en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes.

**Pregunta 10:** Sería de su interés conocer otras estrategias innovadoras que forman parte de la gamificación en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

**Respuesta docente:** Si estoy interesado en mejorar el proceso de enseñanza para poder aplicar en el aula.

**Criterio del investigador:** Pienso que esta actitud refleja un compromiso con la mejora continua y la exploración de enfoques pedagógicos que maximicen la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. La apertura del docente a estrategias innovadoras sugiere un enfoque centrado en el estudiante y la dedicación a mejorar el proceso educativo. La orientación práctica se destaca al enfocarse en la aplicación activa de nuevas técnicas en el aula, combinando la teoría con la práctica para evaluar y ajustar estrategias según las necesidades de los estudiantes. Se resalta la importancia de la gamificación como una técnica motivadora y se enfatiza la necesidad de competencia digital docente para aprovechar las herramientas tecnológicas de manera efectiva y crear experiencias educativas más atractivas.

**Criterio general:** Como futuro docente una de las mejores técnicas de aprendizaje para que el alumno desee aprender, quiera aprender, se motive a aprender, le encante aprender es la gamificación, es por ello que en esta entrevista hacia el docente he evidenciado que, si falta que a sus alumnos los motive de mejor manera con esta técnica, de tal manera que sus estudiantes se entusiasmen por generar más conocimientos y de que mejor manera que en un aula gamificada. Es por ello que la integración efectiva de la gamificación en la enseñanza de

las matemáticas destaca como una estrategia pedagógica clave. Este enfoque refleja el compromiso de los docentes con la mejora continua, evidenciado por la adquisición de recursos tecnológicos y la búsqueda de capacitación en nuevas tecnologías. La aplicación práctica de la gamificación en el aula se presenta como esencial, combinando la teoría con la acción para evaluar su impacto y realizar ajustes según las respuestas de los estudiantes. La gamificación no solo se percibe como una herramienta motivadora, sino también como una forma innovadora de abordar los desafíos en la enseñanza de las matemáticas, creando un entorno educativo dinámico y centrado en el estudiante. La competencia digital docente emerge como un elemento crucial para aprovechar plenamente las posibilidades de la gamificación, transformando la experiencia educativa y estimulando el interés y la participación activa de los estudiantes.

### Encuesta a estudiantes

**Pregunta 1.** *Tu docente utiliza actividades lúdicas para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática dentro y fuera del salón de clases.*

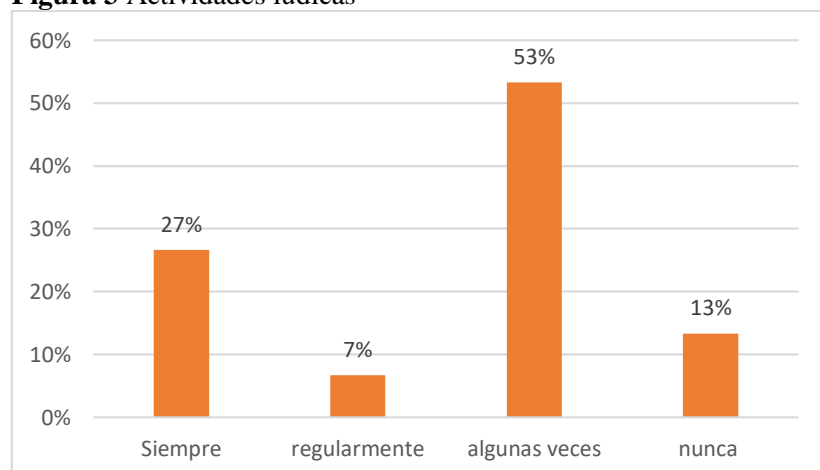
**Tabla 2** Actividades lúdicas

Indicadores	f	%
Siempre	4	27%
regularmente	1	7%
algunas veces	8	53%
nunca	2	13%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Actividades lúdicas aplicadas

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 3** Actividades lúdicas



**Nota:** Actividades lúdicas aplicadas

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

En la encuesta realizada a los alumnos, se observó que el 27% de los participantes indicaron que siempre el docente aplica actividades lúdicas para mejorar su aprendizaje, por otro lado, el 7% señaló que regularmente el docente aplica actividades lúdicas, la mayoría de los alumnos encuestados el 53% señaló que su docente algunas veces aplica actividades lúdicas. Por último, el 13% de los estudiantes mencionaron que el docente nunca aplica actividades lúdicas para mejorar su aprendizaje.

Desde mi punto personal el docente y nosotros como futuros docentes debemos aplicar actividades lúdicas en el aula de clases para así mejorar el aprendizaje del alumno y así mismo motivar para que ellos cada día aprendan más cada tema de clase.

**Pregunta 2:** *¿Qué tipo de actividades de gamificación te atraerían más para aprender Matemáticas?*

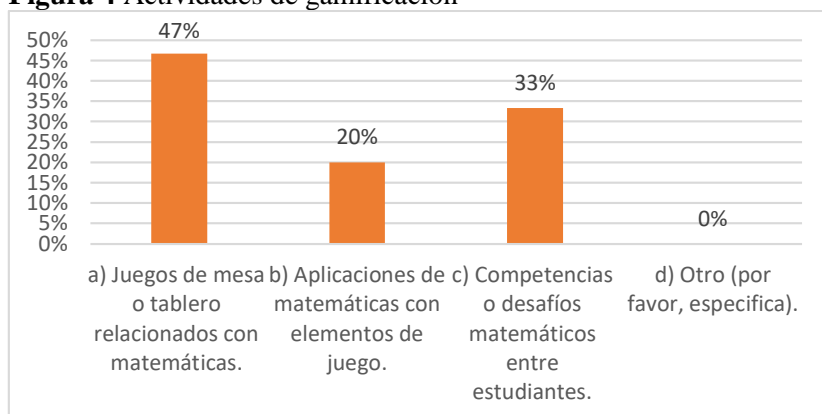
**Tabla 3** Actividades de gamificación

<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Juegos de mesa o tablero relacionados con matemáticas.	7	47%
b) Aplicaciones de matemáticas con elementos de juego.	3	20%
c) Competencias o desafíos matemáticos entre estudiantes.	5	33%
d) Otro (por favor, especifica).	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Tipo de actividades de gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 4** Actividades de gamificación



**Nota:** Tipo de actividades de gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Según las respuestas de los alumnos en la encuesta realizada sobre las actividades de gamificación para aprender matemáticas, el 47% les gustaría los juegos de mesa o tablero relacionados con la Matemática, así mismo el 20% prefieren las aplicaciones de Matemática con elementos de juego, por otro lado, el 33% opta por las competencias o desafíos matemáticos entre estudiantes.

Desde mi perspectiva, los resultados de la encuesta realizada a los alumnos desatacan la importancia de variedad que el docente debería aplicar en el aula gracias a las estrategias y actividades de gamificación que se pueden aplicar.

**Pregunta 3.** *¿Te gustaría que las clases de Matemática incluyeran elementos de gamificación para hacerlas más divertidas y participativas?*

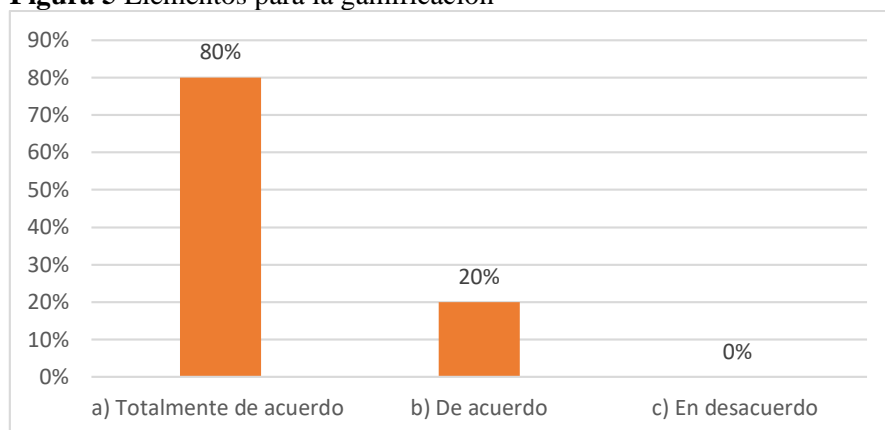
**Tabla 4** Elementos para la gamificación

Indicadores	f	%
a) Totalmente de acuerdo	12	80%
b) De acuerdo	3	20%
c) En desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Inclusión de elementos para la gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 5** Elementos para la gamificación



**Nota:** Inclusión de elementos para la gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de la encuesta muestran que un 80% de los alumnos están totalmente de acuerdo con la idea de incorporar elementos de gamificación en las clases de Matemática, así mismo un 20% indican un respaldo a que están de acuerdo en aplicar los elementos de gamificación y por último un 0% de los alumnos no marcaron el desacuerdo por motivo que si quisieran aplicar elementos de gamificación en el área de Matemática.

Es fundamental mostrar la aceptación en implementar elementos de juego en el área de Matemática por tal motivo que se motivan los alumnos a mejorar e incrementar sus conocimientos gracias a esta actividad.

**Pregunta 4:** *¿Crees que la gamificación podría ayudar a mejorar la comprensión de conceptos matemáticos?*

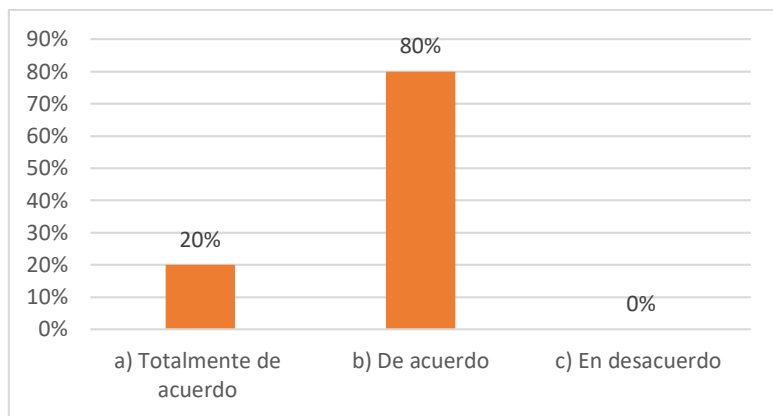
**Tabla 5** La gamificación y mejora de comprensión de conceptos

<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Totalmente de acuerdo	3	20%
b) De acuerdo	12	80%
c) En desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 6** La gamificación y mejora de la comprensión de conceptos



**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de esta encuesta indican que en un 20% están totalmente de acuerdo en que la gamificación podría ser beneficiosa para mejorar la comprensión de contextos matemáticos así mismo en un 80% los alumnos muestran que están de acuerdo ante esta interrogante, por último, el 0% en desacuerdo ya que la gamificación puede ser eficaz para facilitar a comprensión de conceptos matemáticos

Desde mi punto de vista la introducción de elementos lúdicos en el proceso de aprendizaje puede no solo hacer las clases más atractivas, sino también mejorar la motivación para su aprendizaje.

**Pregunta 5:** *¿Crees que la gamificación podría reducir el aburrimiento y el estrés asociado con la Matemática?*

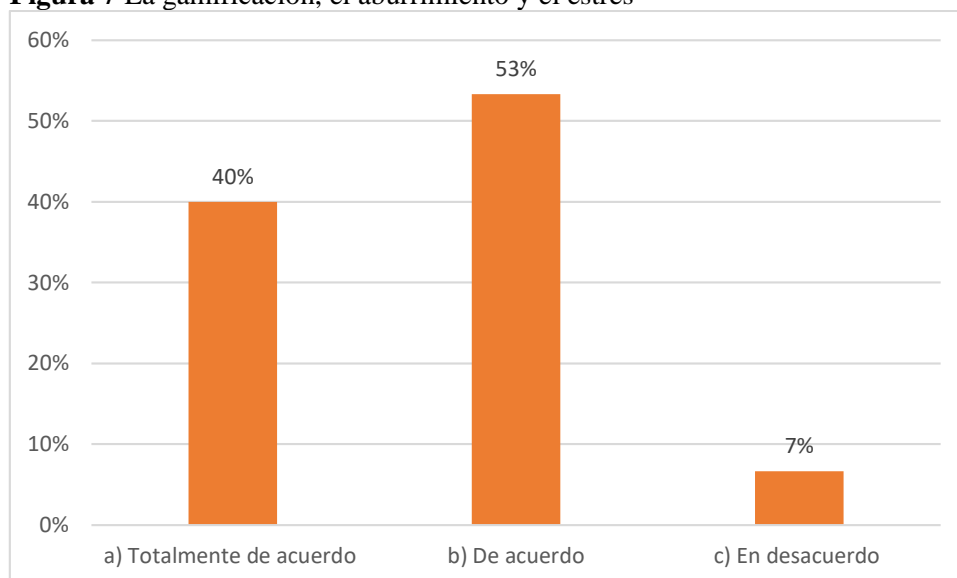
**Tabla 6** La gamificación, el aburrimiento y el estrés

<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Totalmente de acuerdo	6	40%
b) De acuerdo	8	53%
c) En desacuerdo	1	7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La gamificación podría reducir el aburrimiento y el estrés

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 7** La gamificación, el aburrimiento y el estrés



**Nota:** La gamificación podría reducir el aburrimiento y el estrés

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Según las respuestas de la encuesta realizada a los estudiantes nos muestra que el 40% de ellos está totalmente de acuerdo con que la gamificación podría tener un impacto positivo en la reducción del aburrimiento y el estrés asociado con las clases de Matemática, así mismo el 53% está de acuerdo al hablar positivamente ante esta temática, por último, con el 7% en desacuerdo indicando que la efectividad de la gamificación ante el aburrimiento y el estrés en el área de la Matemática.

Creo fundamental mencionar que la incorporar elementos lúdicos en el aula de clase no solo mejorara la comprensión de conceptos sino también hacer que las clases de Matemática sea más agradable y menos estresantes para los alumnos.

**Pregunta 6:** *¿Qué aspecto de la Matemática te resulta más desafiante y crees que la gamificación podría ayudar a superarlo?*

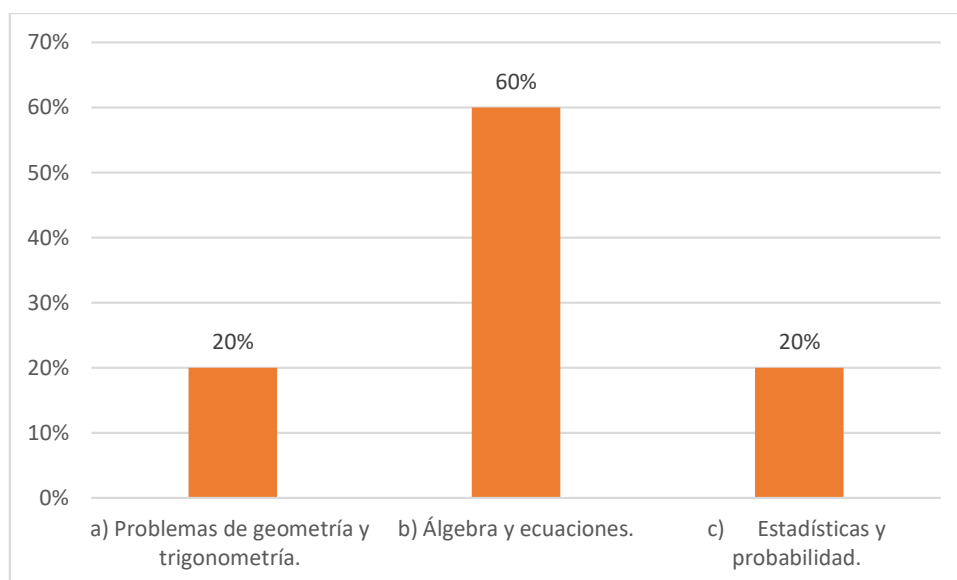
**Tabla 7** La gamificación y la matemática

Indicadores	f	%
a) Problemas de geometría y trigonometría.	3	20%
b) Álgebra y ecuaciones.	9	60%
c) Estadísticas y probabilidad	3	20%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La gamificación y la Matemática desafiante

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 8** La gamificación y la Matemática



**Nota:** La gamificación y la Matemática desafiante

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de dicha encuesta indican que el 20% de los alumnos eligen que la gamificación se encuentra más desafiante en la Matemática los problemas de geometría y trigonometría, con un mayor volumen con el 60% de los estudiantes eligieron algebra y ecuaciones y por último con el 20% eligieron estadísticas y probabilidades

En este contexto creo importante que la gamificación podría ser una actividad valiosa para abordar estos desafíos, haciendo la resolución de los problemas a través de juegos y actividades interactivas que refuercen estos conceptos de manera más divertida.

**Pregunta 7:** *¿Utilizarías alguna aplicación o plataforma de gamificación para aprender la Matemática fuera del aula?*

**Tabla 8** Aplicaciones o plataformas

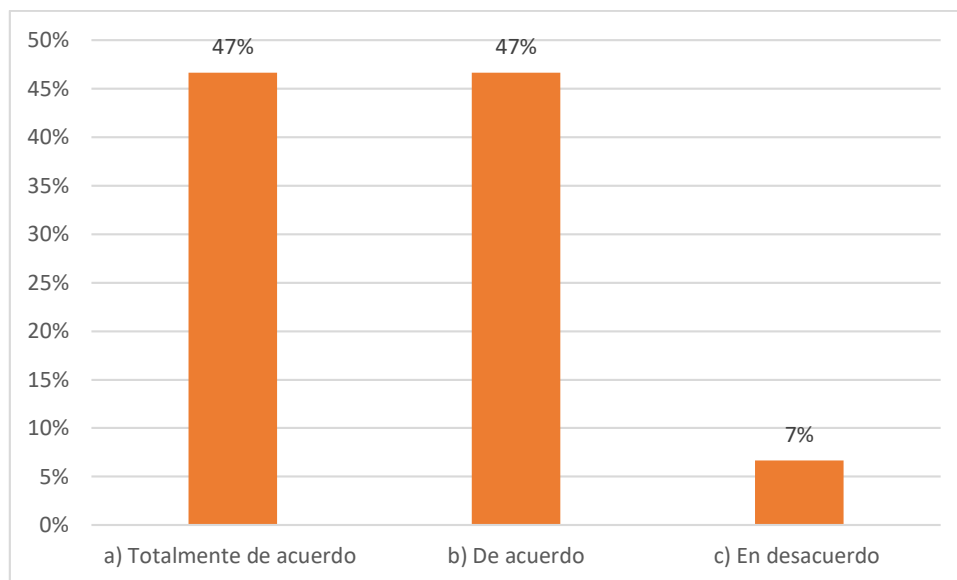
<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Totalmente de acuerdo	7	47%
b) De acuerdo	7	47%
c) En desacuerdo	1	7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Aplicaciones o plataformas de gamificación



**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 9** Aplicaciones o plataformas



**Nota:** Aplicaciones o plataformas de gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados dados en la encuesta hacia los alumnos muestran que el 47% de ellos están totalmente de acuerdo en que utilizaría alguna aplicación o plataforma de gamificación para aprender Matemática, así mismo el 47% está de acuerdo, en su gran mayoría muestra que, si le interesa aprender Matemática gracias a la búsqueda de estas herramientas tecnológicas, por último, con el 7% señala que está en desacuerdo en buscar y aprender Matemática.

Creo indispensable que la idea de buscar aplicaciones o plataformas de gamificación pueden ser herramientas efectivas para el aprendizaje auto dirigido y motivado en el área de Matemática.

**Pregunta 8:** *¿Crees que la gamificación podría fomentar una mayor colaboración y trabajo en equipo entre estudiantes durante las clases de Matemática?*

**Tabla 9** La gamificación y la colaboración

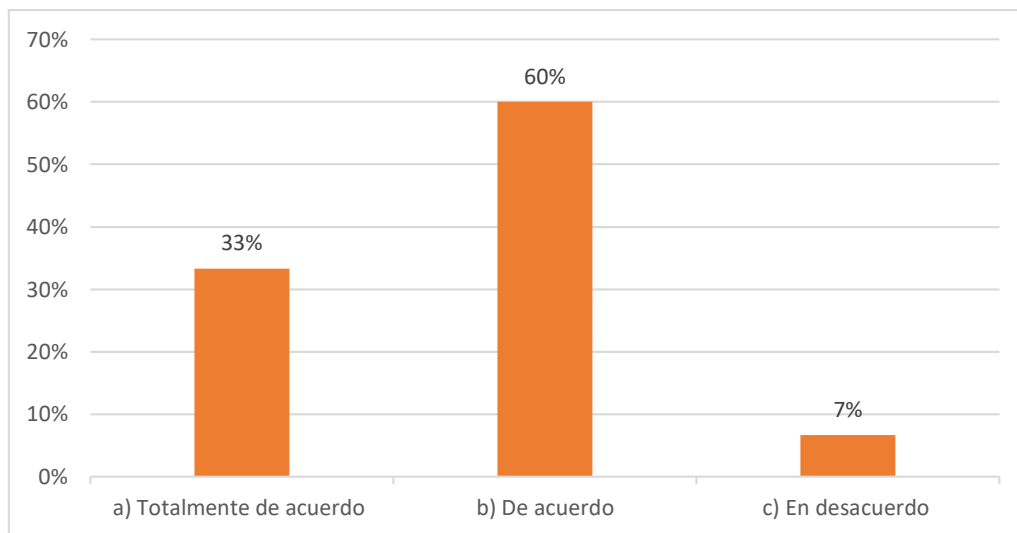
<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Totalmente de acuerdo	5	33%

b) De acuerdo	9	60%
c) En desacuerdo	1	7%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La gamificación y la colaboración en equipo

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 10** La gamificación y la colaboración



**Nota:** La gamificación y la colaboración en equipo

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados que arrojaron esta encuesta hacia los alumnos mostraron que el 33% de ellos están totalmente de acuerdo con la idea que la gamificación podría fomentar una mayor colaboración y trabajo en equipo, así mismo el 60% está de acuerdo con esta temática planteado, y por último el 7% en desacuerdo con que la gamificación fomentaría una mayor colaboración y trabajo en equipo.

En si la gamificación podría ofrecer oportunidades para abordar conceptos matemáticos de manera colaborativa, fomentando un ambiente de aprendizaje más interactivo y participativo.

**Pregunta 9:** *¿Te gustaría que tu profesor utilizara más estrategias de gamificación en el aula para enseñar Matemática?*

**Tabla 10** Estrategias de gamificación

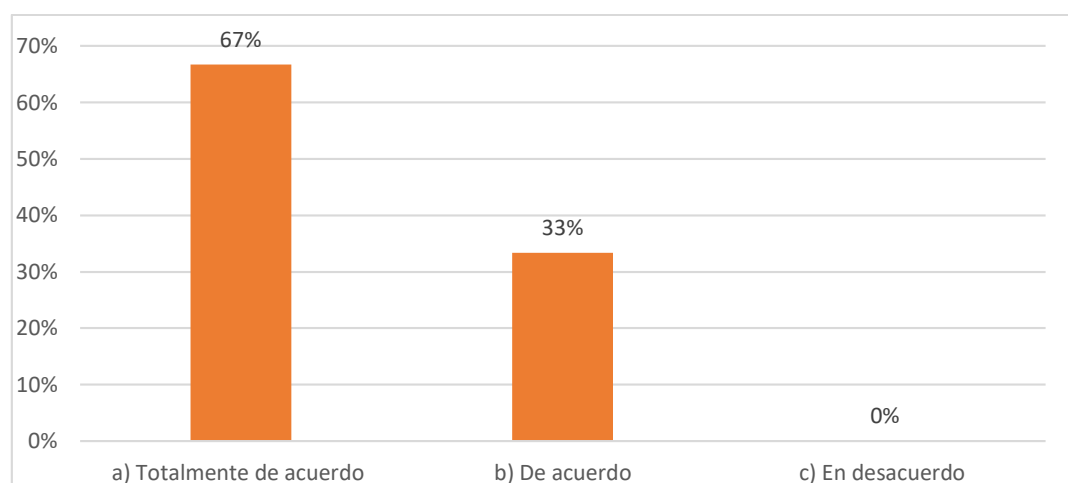
<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
--------------------	----------	----------

a) Totalmente de acuerdo	10	67%
b) De acuerdo	5	33%
c) En desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Utilizar estrategias de gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 11** Estrategias de gamificación



**Nota:** Utilizar estrategias de gamificación

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de la presente encuesta indican un respaldo significativo con que el docente aplicara más estrategias de gamificación en el aula para enseñar Matemática mostrando que un 67% está totalmente de acuerdo y que el 33% de ellos está de acuerdo en que se aplique esta temática.

En esta interrogante la mayoría da respuestas positivas sugiriendo que el docente fomente más estrategias motivadoras y gamificada para que las clases sean más llamativas y mejorar la experiencia de aprendizaje de cada uno de ellos.

**Pregunta 10:** *¿Crees que la gamificación podría aumentar tu interés en las Matemáticas en general?*

**Tabla 11** La gamificación y el interés

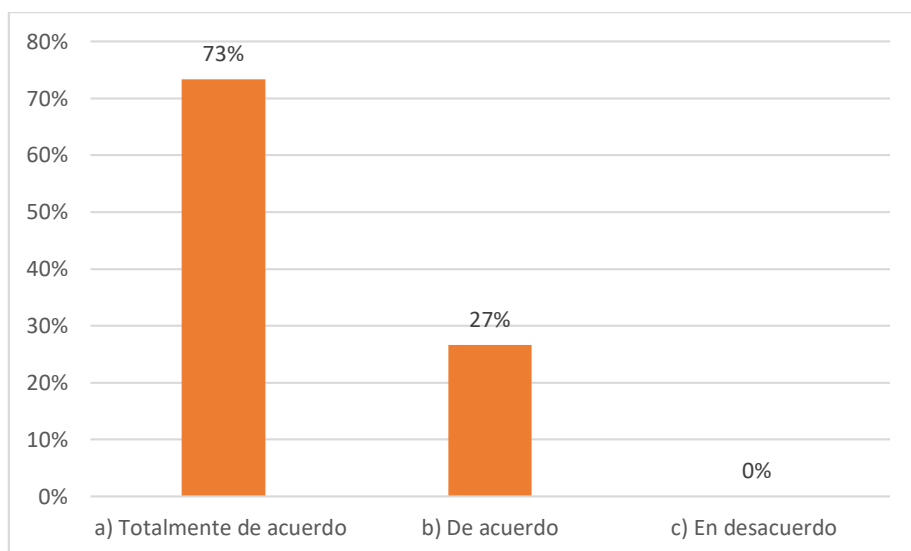
<b>Indicadores</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
--------------------	----------	----------

a) Totalmente de acuerdo	11	73%
b) De acuerdo	4	27%
c) En desacuerdo	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

**Nota:** La gamificación y el interés en la Matemática

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 12** La gamificación y el interés



**Nota:** La gamificación y el interés en la Matemática

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### **Análisis e interpretación**

Los resultados de la presente encuesta muestran que el 73% de los alumnos dicen que están totalmente de acuerdo con que la gamificación aumenta su interés en el aprendizaje de la Matemática, así mismo el 27% de los estudiantes están de acuerdo con la interrogante planteada afirmando que gracias a la gamificación si aumenta su interés por aprender.

Creo fundamental que introducir la gamificación en el aula de clases es importante, ya que si motiva positivamente en el interés de los alumnos por aprender esta asignatura además de incrementar su aprendizaje de manera interactiva.

**Tabla 12** Resultados de la encuesta de satisfacción

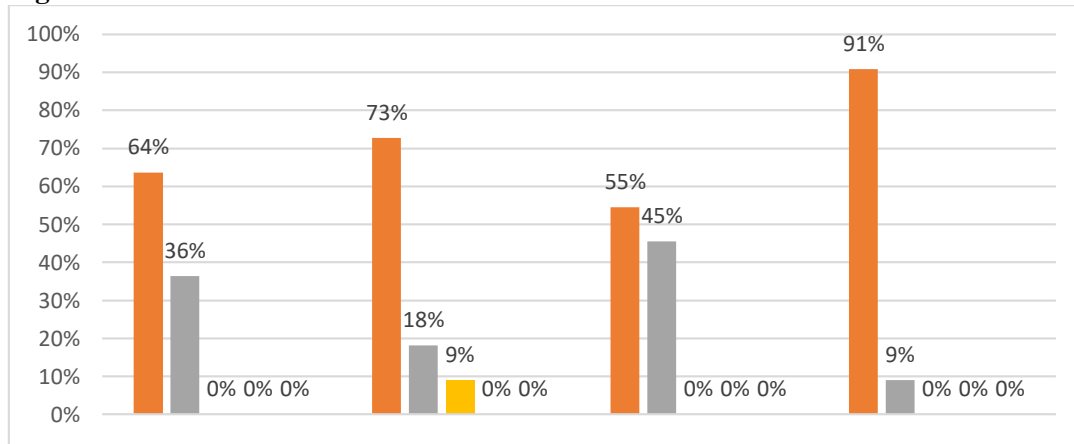
Indicadores	Pregunta 1		Pregunta 2		Pregunta 3		Pregunta 4	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Totalmente de acuerdo	7	64%	8	73%	6	55%	10	1%

De acuerdo	4	36%	2	18%	5	45%	1	9%
Indeciso	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%
En desacuerdo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	11	100%	11	100%	11	100%	11	100%

**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 13**



**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

### Análisis e interpretación

Los resultados arrojados en la presente evaluación nos mostraron que en la primera pregunta (¿Te sentiste motivado en clase utilizando herramientas tecnológicas como Quizzis, presentaciones, aplicaciones y juegos interactivos?), en donde el 64% están totalmente de acuerdo, así mismo el 36% están de acuerdo con que se sintió motivado utilizando herramientas tecnológicas; como segunda pregunta (¿Las herramientas gamificadas utilizadas en las actividades propuestas (Quizzis, Kahoots, juegos educativos, presentaciones, etc.), contribuyeron a mejorar tu comprensión de los temas de Matemáticas?), en donde el 73% están totalmente de acuerdo en que estas herramientas tecnológicas contribuyeron para mejorar su comprensión, el 18% están de acuerdo ante las misma pregunta planteada y por último con el 9% en indeciso; como tercera pregunta (¿Te sentiste más interesado/a en las clases de Matemáticas cuando se utilizó estas herramientas gamificadas?), contestando el 55 % que está totalmente de acuerdo con al aplicar las herramientas tecnológicas se sintieron más motivados en las clases de Matemática, así mismo el 45% están de acuerdo con la misma

interrogante; como pregunta cuatro (¿Te gustaría que tu docente siga aplicando más actividades utilizando la tecnología en el futuro?), donde el 91% están totalmente de acuerdo que en un futuro su docente siga aplicando la tecnología en sus actividades, y por ultimo con el 9% que están de acuerdo ante la interrogante planteada.

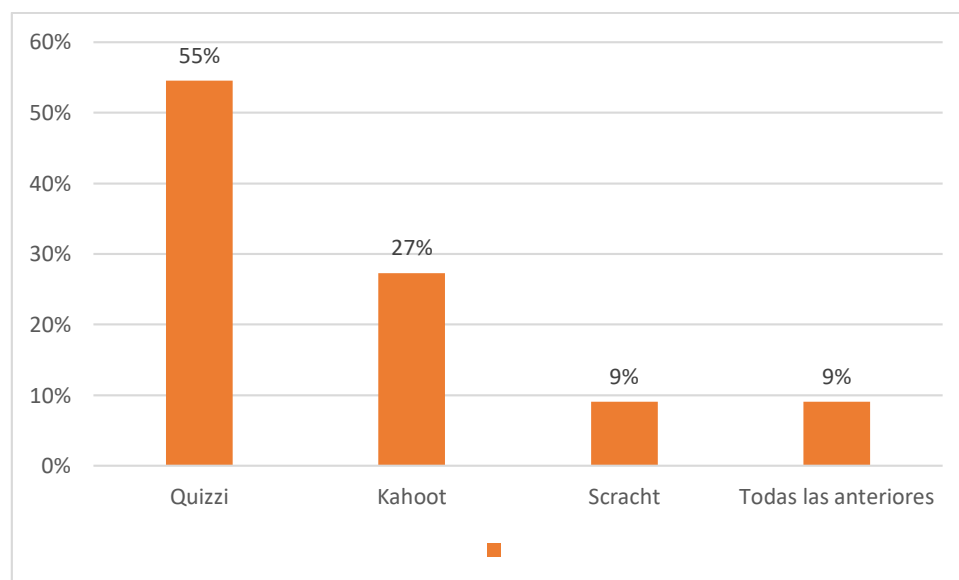
**Tabla 13**

Indicadores	Pregunta 1	
	f	%
Quizzi	6	55%
Kahoot	3	27%
Scracht	1	9%
Todas las anteriores	1	9%
Total	11	100%

**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Figura 14**



**Nota:**

**Fuente:** Encuesta realizada a los estudiantes del 8° de la Escuela de Educación Básica “Miguel Riofrio”

**Análisis e interpretación:** En la pregunta planteada (¿Qué herramienta gamificada te parecieron más interesantes o divertidos?) respondieron el 55% que la herramienta Quizzi es más interesante, el 27% respondieron que la herramienta Kahoot es la más interesante, con el

9% respondieron que Scratch es más interesante y finalmente el 9% de los estudiantes respondieron que todas las anteriores son interesantes y divertidas en el aula de clases.

## 7. Discusión

La integración de estrategias innovadoras en la educación ha sido una constante búsqueda para mejorar el proceso de aprendizaje, especialmente en disciplinas consideradas desafiantes, como las matemáticas. El presente estudio se sumerge en el fascinante mundo de la gamificación como una herramienta pedagógica para transformar la experiencia de aprendizaje matemático. A lo largo de esta investigación, se exploraron los efectos de incorporar elementos lúdicos en el aula, con el objetivo de no solo enseñar conceptos matemáticos, sino también de fomentar la motivación intrínseca y el compromiso de los estudiantes. Es por ello que tomaremos en cuenta los objetivos planteados, así mismo la entrevista y encuesta realizada al docente y estudiantes para priorizar la información relevante ante esta investigación

**Para esta investigación se tomó en cuenta primeramente el objetivo general el que se constata:** Determinar de qué manera influye la gamificación en el interés motivacional para el aprendizaje de la asignatura de Matemática en los estudiantes del octavo año, paralelo “B” de la Escuela de Educación Básica Miguel Riofrío de la ciudad de Loja, periodo académico 2022-2023.

Dentro de esto se toma en cuenta los objetivos específicos que se mencionaron en dicha investigación

**Objetivo específico uno estuvo orientado a:** Identificar las herramientas de gamificación utilizadas por el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Para entender de mejor manera en cómo el docente aplica la gamificación dentro del aula de clases se tomó como referencia la pregunta uno de la entrevista aplicada hacia el docente, **¿Qué experiencia tiene con la gamificación en la enseñanza de la Matemática y cómo la ha implementado en el aula?**, en donde menciona que ha aplicado la gamificación gracias a una herramienta tecnológica para poder evaluar a sus estudiantes.

Por otro lado, en la encuesta realizada a los estudiantes se tomó en cuenta la primera interrogante que trata sobre **¿Tu docente utiliza actividades lúdicas para la enseñanza-aprendizaje de la Matemática dentro y fuera del salón de clases?** a continuación, se observó que el 27% de los participantes indicaron que siempre el docente aplica actividades lúdicas para mejorar su aprendizaje, por otro lado, el 7% señalo que regularmente el docente



aplica actividades lúdicas, la mayoría de los alumnos encuestados el 53% señalaron que su docente algunas veces aplica actividades lúdicas. Por último, el 13% de los estudiantes mencionaron que el docente nunca aplica actividades lúdicas para mejorar su aprendizaje.

Para (Baena, 2021), uno de los beneficios más inmediatos de la gamificación radica en el incremento que se produce en la atención y la motivación de los alumnos. Esto es debido a que la utilización de juegos durante las clases implica un aprendizaje más divertido, lo que hará que su motivación se vea estimulada.

Asimismo, de la entrevista dirigida al docente se tomó en cuenta la pregunta tres que consta de: **¿Qué aspectos de la Matemática considera que pueden ser mejor abordados a través de la gamificación?**, donde se puede contrastar que utiliza la gamificación para reforzar cada clase de los estudiantes

Esta información en la entrevista realizada nos revela que la gamificación es un refuerzo importante en cada clase, y por así decirlo es una de las mejores maneras de impartir clases, ya que los estudiantes aprenderán de mejor manera sin aburrimiento alguno.

En la misma instancia, en la encuesta realizada a los estudiantes también se toma en cuenta la pregunta tres que trata sobre. **¿Te gustaría que las clases de Matemática incluyeran elementos de gamificación para hacerlas más divertidas y participativas?** a continuación, **se observó** que un 80% de los alumnos están totalmente de acuerdo con la idea de incorporar elementos de gamificación en las clases de Matemática, así mismo un 20% indican un respaldo a que están de acuerdo en aplicar los elementos de gamificación

Para (Ortiz-Mendoza & Guevara-Vizcaíno, 2021), la Gamificación utilizada como estrategia para enseñar Matemáticas, se ha convertido en un gran aliado para los docentes. La aplicación de mecanismos de juegos en contextos educativos ha permitido desarrollar el proceso de enseñanza - aprendizaje en ambientes motivantes y colaborativos, conllevando alcanzar el aprendizaje significativo y por ende un mejor rendimiento académico en los estudiantes.

Dada esta información cabe mencionar que mediante la encuesta y entrevista realizada a los estudiantes y el docente se puede constatar que la gamificación es muy poca implementada en el aula de clases, y es por ello, que los estudiantes se sentirán agobiados al momento de aprender en el aula, es así, que se debe gamificar un aula para que esta sea más entretenida y motivadora al momento de impartir clases.

Por otro lado, el segundo objetivo específico estuvo orientado a: **Proponer recursos y actividades educativas gamificadas que incorporen elementos de competencias, desafíos, recompensas y niveles de dificultad para el aprendizaje de la Matemática.**

De esta forma, para entender sobre los recursos y actividades que el docente podría incorporar en el aula, se tomó como referencia la pregunta cuatro de la entrevista aplicada a los docentes: ¿Qué tipo de elementos o estrategias de gamificación ha encontrado más efectivas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes?, en donde hace mención que si hay herramientas tecnológicas para motivar a los alumnos, pero en donde se ha utilizado una específicamente para brindar sus clases.

Asimismo, en lo que tiene que ver con la encuesta hacia los estudiantes, se tomó como referencia la pregunta siete, que habla acerca de ¿Qué aspecto de la Matemática te resulta más desafiante y crees que la gamificación podría ayudar a superarlo?, en donde los resultados dados en la encuesta muestran que el 47% de ellos están totalmente de acuerdo en que utilizaría alguna aplicación o plataforma de gamificación para aprender Matemática, así mismo el 47% está de acuerdo, en su gran mayoría muestra que, si le interesa aprender Matemática gracias a la búsqueda de estas herramientas tecnológicas, por ultimo con el 7% señala que está en desacuerdo en buscar y aprender Matemática.

Por un lado (Narvaez, 2022), nos menciona que la gamificación educativa puede aplicarse a las asignaturas escolares, pero también se utiliza ampliamente en contextos de autoaprendizaje, para poder aplicarse de manera efectiva es importante que los alumnos que participan asimilen previamente las dinámicas del juego que se van a realizar para poder llevarlo a cabo de manera efectiva, ya sean dinámicas virtuales o presenciales.

Cabe recalcar que la gamificación es una técnica importante para el aprendizaje de los alumnos, ya que, al momento de incorporar el juego en el aula de clases, se encontraran motivados y despertaran esa ilusión de querer aprender más.

No obstante, de la misma encuesta se toma en cuenta la pregunta ocho, en la cual menciona lo siguiente: ¿Utilizarías alguna aplicación o plataforma de gamificación para aprender la Matemática fuera del aula?, mostrándonos que, el 33% de ellos están totalmente de acuerdo con la idea que la gamificación podría fomentar una mayor colaboración y trabajo en equipo, así mismo el 60% está de acuerdo con esta temática planteado, y por último el 7% en desacuerdo con que la gamificación fomentaría una mayor colaboración y trabajo en equipo.

De tal manera, (ARONI & ROJAS, 2020), nos dice que para poder manifestar de manera eficiente los elementos de la gamificación es necesario tener en cuenta la diferencia entre gamificación y videojuegos, para evitar confusiones entre estos, ya que, se puede afirmar que estos contienen los mismos elementos, pero con funciones distintas.

Es fundamental recalcar que las estrategias o actividades gamificadas que realiza el docente dentro del aula son importantes, ya que de tal manera existiría un incentivo o una motivación dentro del alumno que le permita despertar ese deseo por aprender cada día, de esta forma es crucial que el profesor determine su metodología e implementar la gamificación para que sus clases sean interactivas y le permita al estudiante aprender cada día.

Por último y como objetivo final tenemos: Evaluar la eficacia de los recursos y actividades gamificadas por parte del docente al momento de impartir el proceso de **enseñanza aprendizaje en el área de Matemática**. De la misma forma para observar la eficacia de los recursos y actividades gamificadas por el docente se tomó como muestra la pregunta diez de la entrevista hacia el docente que es: **Sería de su interés conocer otras estrategias innovadoras que forman parte de la gamificación en la enseñanza-aprendizaje de la Matemática. En donde nos menciona que** Si está interesado en mejorar el proceso de enseñanza para poder aplicar en el aula.

De la misma forma en la encuesta hacia los estudiantes se tomó como pregunta importante el número nueve que nos dice: ¿Te gustaría que tu profesor utilizara más estrategias de gamificación en el aula para enseñar Matemática?, en donde los resultados de la encuesta nos muestran que el docente aplicara más estrategias de gamificación en el aula para enseñar Matemática mostrando que un 67% está totalmente de acuerdo y que el 33% de ellos está de acuerdo en que se aplique esta temática.

La gamificación o ludificación es una metodología que busca aumentar la motivación de los participantes a priori en entornos que no son lúdicos y así alcanzar mejores resultados, es decir, aplicar técnicas de juego en entornos que no son lúdicos. Los objetivos pueden ser absorber mejor algunos conocimientos, motivar a los alumnos, promover el aprendizaje, mejorar alguna habilidad, o bien recompensar acciones concretas, entre otros muchos objetivos. (Malvido, 2019).

Dada la importancia de las estrategias gamificadas en el aula son esenciales para revitalizar el proceso educativo al convertir el aula en experiencias interactivas y motivadoras. Al integrar elementos de juegos, se logra un mayor compromiso de los estudiantes y se

fomenta el desarrollo de habilidades, como resolución de problemas y pensamiento crítico, así mismo, la gamificación también promueve la colaboración y la competencia positiva, al tiempo que proporciona retroalimentación inmediata y permite la adaptabilidad y personalización del aprendizaje.

Así mismo, se realizó una encuesta de satisfacción cuya finalidad era recaudar información sobre la propuesta realizada, la cual se obtuvo considerablemente respuestas positivas.

## 8. Conclusiones

- Durante el proceso de aprendizaje de las matemáticas, se pudo conocer que el docente aplica muy pocas herramientas gamificadas, Quizizz es la única herramienta que utiliza con el fin de solo evaluar a sus estudiantes, es por ello que existe un bajo rendimiento académico por parte de los estudiantes, de tal forma que no encuentran la motivación necesaria para fomentar su autoaprendizaje en esta área, todo esto repercute en el proceso de aprendizaje puesto que el docente no dinamiza su metodología de enseñanza para motivar más a los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.
- Se propuso a través de una guía didáctica denominada “Gamifiquemos nuestra aula juntos” en donde se encuentran algunas actividades realizadas en herramientas tecnológicas con la finalidad de dar a conocer actividades que le permita al docente impartir clases a los estudiantes, de tal forma que proporcionan un enfoque más interactivo y atractivo para el aprendizaje de las matemáticas, es así como la gamificación puede contribuir a cambios positivos en la percepción general de la materia y, por ende, en la disposición de los estudiantes hacia un mejor aprendizaje.
- Tras evaluar detenidamente la propuesta, se ha logrado obtener una visión más clara de que al enseñar la gamificación en el aula de clase influye demasiado en el aprendizaje de los estudiantes, ya que captan mejor la información y de la misma forma se crea un campo motivador en ellos permitiéndoles aprender cada tema reforzado, así mismo, es crucial destacar que la gamificación no solo se centra en el aprendizaje, sino en cómo el docente es capaz de impartir sus conocimientos y demostrar su creatividad dentro del aula.

## 9. Recomendaciones

- Para aprovechar al máximo los beneficios de la gamificación en el aprendizaje de las matemáticas, se recomienda la integración continua de elementos gamificados en el plan de estudios. Esto implica diseñar actividades, evaluaciones y recursos que incorporen dinámicas de juego de manera coherente y relevante. La consistencia en la aplicación de estas estrategias garantizará una experiencia educativa más envolvente y fomentará la persistencia de la motivación y el rendimiento académico a lo largo del tiempo.
- Recomendar a mi guía guía didáctica con el fin de que el docente aplique estos elementos gamificados, y le permita desarrollar nuevas propuestas metodologicas, asi mismo explorar y adoptar nuevas plataformas tecnológicas innovadoras, que ya que la integración de aplicaciones, simuladores y entornos virtuales específicamente diseñados para el aprendizaje matemático gamificado puede proporcionar experiencias más inmersivas y atractivas mejorando así la calidad y eficacia de la gamificación en el ámbito educativo.
- Es importante recomendar el aumento de metodologías gamificadas, con el fin de que sus estudiantes se motiven en el aula de clases, es así que tras evaluar mi guía didáctica se pudo observar que se generó mayor entusiasmo y fortaleció los conocimientos de cada uno de los estudiantes, así mismo, incremento la participación y el ánimo en aprender.



## 10. Bibliografía

- Educación 3.0. (2023). *¿Que es gamificación?* Obtenido de Su Definición y Significado:  
<https://conceptodefinicion.de/gamificacion/>
- ARONI, M. E., & ROJAS, L. G. (2020). *LA IMPORTANCIA DE LA GAMIFICACIÓN EN*.  
Obtenido de repositorio.usil.edu.pe/: <https://app.bibguru.com/p/06d32ad6-e3ff-4d8a-a5b7-507e88a62637>
- Baena, M. R. (17 de 12 de 2021). *La importancia de la gamificación en la educación*.  
Obtenido de Flup.es: <https://www.flup.es/importancia-gamificacion-educacion/>
- Carandolei; Paula. (2019). *Gamificacion en educación* . Obtenido de SciELO:  
<https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS>
- Fernandez, M. (12 de 11 de 2021). *La importancia de la gamificación en las aulas* . Obtenido  
de Visto de otro lado: <https://www.vistodeotrolado.com/la-gamificacion-en-las-aulas/>
- Jara, W. (2019). *Historia de la gamificación* . Obtenido de Para educar :  
<https://matematicas69026909.wordpress.com/2019/12/06/historia-de-la-gamificacion/>
- Malvido, A. (30 de 07 de 2019). *cursosfemxa.es*. Obtenido de La gamificación como  
estrategia educativa: Tendencias 2019:  
<https://www.cursosfemxa.es/blog/gamificacion-estrategia-educativa>
- Mendoza, D. (24 de 05 de 2020). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y  
su rol social*. Obtenido de Blog: <https://unae.edu.ec/matematicas-su-rol-social/>
- Narvaez, M. (2022). *Gamificación en el aula: Qué es y cómo aplicarla*. Obtenido de  
Questionpro: <https://www.questionpro.com/blog/es/gamificacion-en-el-aula/>
- Ortiz-Mendoza, G. J., & Guevara-Vizcaíno, C. F. (2021). *Gamificación en la enseñanza de  
Matemáticas*. Obtenido de EPISTEME KOINONIA:  
<http://portal.amelica.org/ameli/journal/258/2582582011/html/>
- PAÑELLA, O. G. (10 de 11 de 2023). *Gamification: qué es la Gamificación y cómo funciona*.  
Obtenido de iebsschool.com/: <https://www.iebschool.com/blog/gamification-innovacion/>



Prensky, M. (2018). *Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Obtenido de SciELO:

<https://www.scielo.br/j/ep/a/5JC89F5LfbgvtH5DJQQ9HZS>

TORRES, M. (09 de 06 de 2022). *¿Que es la gamificación?* Obtenido de REDACCIÓN NACIONAL CONECTA : <https://conecta.tec.mx/es/noticias/nacional/educacion/que-es-gamificacion>

Trends, E. (31 de 03 de 2019). *Rol del profesor en la Gamificación*. Obtenido de Palabra Maestra : <https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/articulos-informativos/rol-del-profesor-en-la-gamificacion>

## 11. Anexos

### Anexo 1. Informe de Pertinencia



Loja, agosto 30 del 2023

Dra.  
Cecilia Costa Samaniego  
**DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL**  
Ciudad. -

De mis consideraciones

En atención al MEMORANDO Nro. 244-CEB-FEAC-UNL - 2023, del 29 de agosto de 2023, Me dirijo a su Autoridad para informar que una vez revisado el proyecto de investigación denominado: **Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023**, de la autoría del señor **STIVEN ALEXANDER GUAMÁN RAMÓN**, estudiante de la Carrera de Educación Básica, sede Loja, Modalidad Presencial a fin de continuar con el trámite respectivo, debo indicar lo siguiente:

La estructura del proyecto presentado contiene los elementos mínimos indicados en el Art. 226 del Reglamento de Régimen Académico de la UNL que son: título, problemática, justificación, objetivos, marco teórico, metodología, cronograma, presupuesto, financiamiento, bibliografía y anexos.

El tema planteado guarda absoluta coherencia con el problema de investigación indicado y con el objetivo general, asimismo, los objetivos específicos enunciados contribuyen al cumplimiento del general.

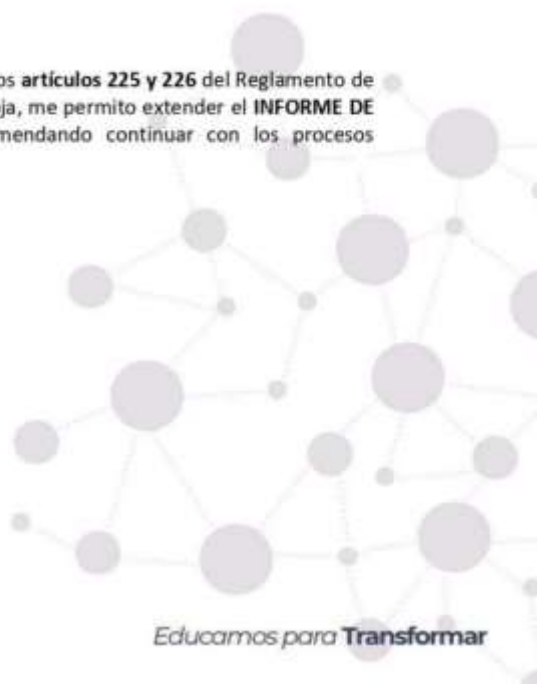
Además, el tema es pertinente porque se vincula directamente a las líneas de investigación de la carrera y los contenidos mínimos de la malla curricular vigente, por lo que me permito dar el **aval respectivo**, según el informe antes detallado, recomendando continuar con los procesos consiguientes hasta su graduación.

En tal virtud y de conformidad con lo establecido en los **artículos 225 y 226** del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, me permito extender el **INFORME DE ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA**, recomendando continuar con los procesos consiguientes hasta su graduación.

Atentamente,



Bernardino Acaro C. Mg. Sc.  
DOCENTE DE LA CEB



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



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

MEMORANDO Nro. 323-CEB-FEAC-UNL-2023  
Loja, 20 de octubre de 2023

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

Magister.  
Miguel Enrique Valle Vargas  
**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, quien 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 receiptar el informe favorablemente interpuesto por la **Mgr. Bernardino Acaro Camacho**, docente designado para analizar la estructura y coherencia del proyecto de investigación denominado: **Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrio del Cantón Loja 2022-2023** autoría del Sr. **Stiven Alexander Guamán Ramón**, 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.

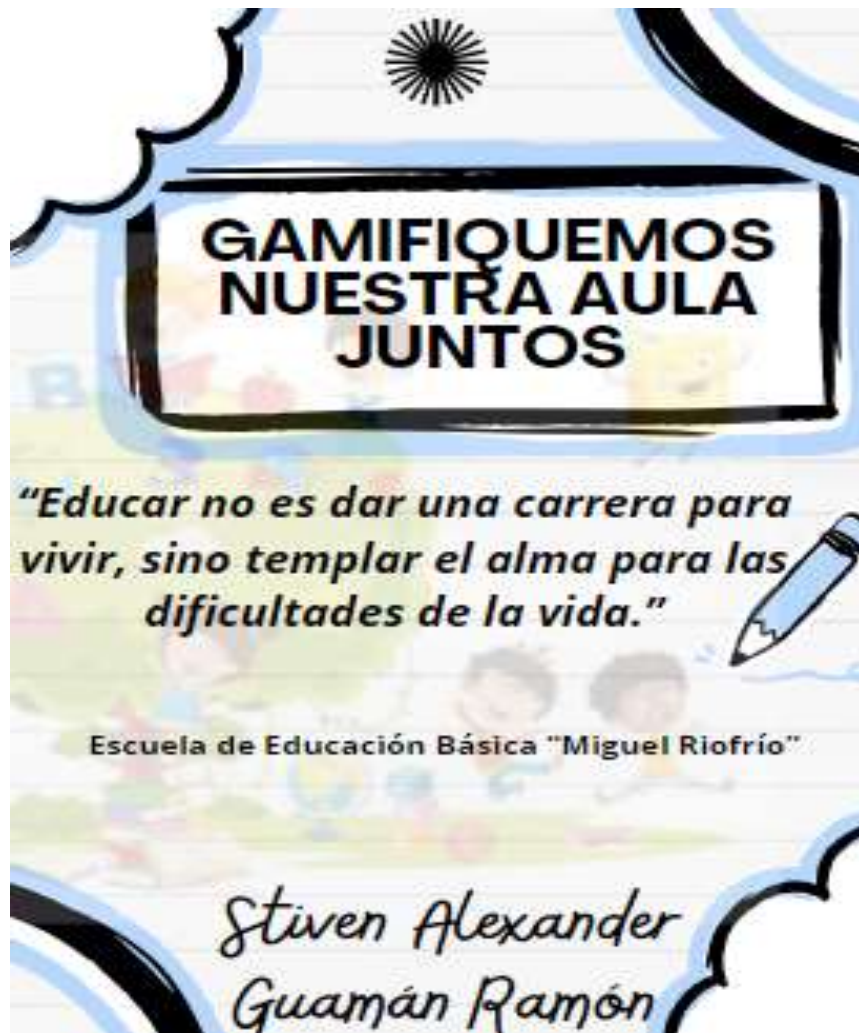
Atentamente,



Cecilia Costa Samaniego  
**DIRECTORA DE LA CEB-FEAC-UNL**

Original: Destinatario.  
Copia: Archivo CEB  
Teléfono: 0999988463 Correo electrónico: [cecilia.costa@unl.edu.ec](mailto:cecilia.costa@unl.edu.ec)  
cccs/jcag

*Anexo 3. Propuesta alternativa*



## **Anexo 4. Certificado del abstract**

*Certificado de Traducción de Inglés*

Loja, 10 de abril del 2024

Yo **Andrea Ivanova Carrión Jaramillo**, con cédula de identidad **1104691108**, con el "Certificate of Proficiency in English" otorgado por Fine Tuned English; por medio del presente tengo el bien de **CERTIFICAR**: Que he revisado la traducción del trabajo de titulación denominado: **Gamificación en el aprendizaje de la Matemática en alumnos del octavo año paralelo B, Escuela Miguel Riofrío del Cantón Loja 2022-2023**, cuya autoría es el estudiante **Stiven Alexander Guamán Ramón**, con cédula **0750165813**, aspirante al título de Licenciado en Ciencias de la Educación Básica, por lo que a mi mejor saber y entender es correcto.



**ATENTAMENTE**

Lic. Andrea Ivanova Carrión Jaramillo

**CI: 1104691108**