



1859



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**

**Unidad de Estudios a Distancia**

**Incidencia de la gamificación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha"**

**Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Educación, Tecnología e Innovación**

**AUTOR:**

Lic. Andy Marcelo Aguirre Núñez

**DIRECTORA**

Dra. Sabina Marlene Gordillo Mera

**Loja - Ecuador**

**2024**

## **Certificación**

Loja, 18 de septiembre de 2024

Mgtr. Sabina Marlene Gordillo Mera

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado Incidencia de la gamificación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha". previo a la obtención del Título de Magíster en Educación, Tecnología e Innovación, de autoría del estudiante Andy Marcelo Aguirre Núñez con cédula de identidad N° 1900755875, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



Mgtr. Sabina Marlene Gordillo Mera.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **Autoría**

Yo, **Andy Marcelo Aguirre Núñez**, declaro ser autor del presente trabajo de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**



**Cédula de Identidad:** 1900755875

**Fecha:** 18 de septiembre de 2024

**Correo electrónico:** andy.aguirre@unl.edu.ec

**Teléfono:** 098 179 9968

**Carta de autorización por parte del autor para la consulta reproducción parcial o total, y/o publicación electrónica de texto completo del trabajo de titulación.**

Yo, **Andy Marcelo Aguirre Núñez**, declaro ser autor del presente trabajo de titulación denominado: **Incidencia de la gamificación en el enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha"**, como requisito para optar el título de **Magíster en Educación Tecnología e Investigación**, 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 titulación que realice un tercero.

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



**Firma:**

**Autor:** Andy Marcelo Aguirre Núñez

**Cédula de Identidad:** 1900755875

**Dirección:** Yantzaza

**Correo electrónico:** andy.aguirre@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0981799968

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Directora del Trabajo de Titulación:** Dra. Sabina Marlene Gordillo Mera, Mgtr.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación está dedicado con especial cariño a mi madre, Mercy Núñez, quien ha sido mi más firme apoyo a lo largo de mi vida. Gracias a su incondicional amor y sacrificio, me ha sabido guiar hacia un futuro mejor, mostrándome que el esfuerzo constante trae consigo grandes recompensas. Ella ha sido no solo una consejera sabia, sino también una confidente excepcional, cuyo ejemplo de fortaleza me ha inspirado siempre.

A mis hermanos Fabián e Hipatia, quienes creyeron en mí y, con su ejemplo y apoyo, fueron una fuente constante de inspiración. A Luis, por ser un pilar fundamental en mi vida y un motivador incansable de mis sueños.

A mis amigos Alan, Ermel y Miguel, que con su aliento y compañía me han animado a seguir adelante, recordándome siempre la importancia de crecer como persona.

Gracias a todos por ser parte de mi vida y por acompañarme en la realización de mis sueños y aspiraciones.

*Andy Marcelo Aguirre Núñez.*

## **Agradecimiento**

Tras finalizar este trabajo investigativo, quiero agradecer primeramente a mi familia que han sido mi pilar fundamental y apoyo incondicional durante el transcurso de esta travesía. Sus palabras de motivación han sido la fuerza que ha guiado mi camino.

También quiero expresar mi agradecimiento a mi tutora, la Mgtr, Sabina Gordillo que, gracias a su orientación experta, su minuciosa revisión y excelentes recomendaciones me han servido de guía durante este viaje académico y me han permitido enriquecer mi trabajo investigativo.

De la misma manera, a la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” y quienes la conforman, que me han permitido realizar mi trabajo de investigación en dicha institución.

Finalmente, gratitud a quienes de una u otra forma han demostrado su apoyo, su tiempo y consejos. Este logro no solo es mío, sino también de aquellos que existieron para mí, no solo en las buenas situaciones, sino también en las malas.

*Andy Marcelo Aguirre Núñez.*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>ii</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 .....	<b>x</b>
Índice de figuras.....	<b>xi</b>
Índice de anexos.....	<b>xii</b>
<b>1 Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Resumen</b> .....	<b>2</b>
Abstract .....	<b>3</b>
<b>3 Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Marco teórico</b> .....	<b>6</b>
4.1 Gamificación .....	<b>6</b>
4.2 Elementos de la Gamificación.....	<b>6</b>
4.3 Teorías de la Motivación Aplicadas a la Gamificación.....	<b>7</b>
4.3.1 Teoría de la autodeterminación (TAD).....	<b>7</b>
4.3.2 Teoría del flujo (flow) .....	<b>8</b>
4.3.3 Teoría conectivista.....	<b>8</b>
4.3.4 Teoría constructivista .....	<b>9</b>
4.4 Impacto de la gamificación .....	<b>10</b>
4.5 Plataformas digitales .....	<b>11</b>
4.5.1 Implementación de gamificación en el aprendizaje: .....	<b>12</b>

4.5.2	Tipos de aprendizaje.....	12
4.5.3	Importancia del aprendizaje .....	13
4.5.4	Dificultades del aprendizaje.....	14
4.5.5	Mejoramiento del aprendizaje usando la gamificación.....	14
4.5.6	Proceso enseñanza aprendizaje .....	15
4.6	Aprendizaje de Ciencias Naturales: .....	15
4.6.1	Curriculum de Ciencias Naturales en octavo grado .....	15
4.6.2	Objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica.....	15
4.6.3	Importancia del aprendizaje en Ciencias Naturales en Octavo grado.....	16
<b>5.</b>	<b>Metodología .....</b>	<b>18</b>
5.1	Área de estudio.....	18
5.2	Procedimientos .....	18
5.2.1	Enfoque metodológico .....	18
5.2.2	Métodos.....	18
5.2.3	Técnicas.....	20
5.2.4	Tipo de investigación .....	20
5.2.5	Diseño de investigación .....	21
5.2.6	Unidad de estudio.....	21
5.2.7	Muestra y tamaño de la muestra.....	21
5.2.8	Instrumentos .....	22
5.3	Procedimiento y análisis de datos .....	22
5.3.1	Análisis de datos .....	22
<b>6.</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>24</b>

6.1	Resultados sobre la gamificación en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de octavo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” .....	24
6.2	Resultados de las entrevistas aplicadas a docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” .....	36
<b>7</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>55</b>
<b>11</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>62</b>

## Índice de tablas:

<b>Tabla 1.</b> Objetivos integradores para el subnivel superior de Educación General Básica ....	16
<b>Tabla 2.</b> Población y muestra. ....	21
<b>Tabla 3.</b> Conocimiento y utilización de plataformas con técnicas de gamificación en las clases de ciencias naturales.....	24
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de motivación de estudiantes con el uso de las plataformas como técnicas de desarrollo de actividades en clase y extra clase .....	25
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de utilización de plataformas en clase de Ciencias Naturales .....	27
<b>Tabla 6.</b> Porcentaje de estudiantes que consideran el uso de estas plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales. ....	28
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de estudiantes que trabajan en equipo con las plataformas como técnicas de gamificación en clases de Ciencias Naturales.....	30
<b>Tabla 8.</b> Porcentaje de estudiantes que les resulta más interesante la aplicación de las plataformas indicadas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.....	31
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje de estudiantes que les parece divertido y motivador el uso de las plataformas indicadas como técnicas de aprendizaje en clases de ciencias naturales. ....	32
<b>Tabla 10.</b> Porcentaje de estudiantes que mejoraron en su participación y colaboración en clases gracias al uso de las plataformas indicadas. ....	34
<b>Tabla 11.</b> Porcentaje de estudiantes que les gustaría usar las plataformas digitales en sus clases de ciencias naturales.....	35

## Índice de figuras:

<b>Figura 1.</b> Pirámide de la estructura de la gamificación de Werbach (2012).....	6
<b>Figura 2.</b> Área de estudio Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”. Obtenido de Google Maps (2024).....	18
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de frecuencia de conocimiento y utilización de plataformas en clases de Ciencias Naturales.....	25
<b>Figura 6.</b> Frecuencia de motivación de estudiantes con el uso de las plataformas como técnicas de desarrollo de actividades en clase y extra clase. ....	26
<b>Figura 7.</b> Frecuencia de uso de las plataformas en clases de Ciencias Naturales.....	27
<b>Figura 8.</b> Porcentaje de estudiantes que consideran el uso de estas plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales. ....	29
<b>Figura 9.</b> Porcentaje de estudiantes que trabajan en equipo con las plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales. ....	30
<b>Figura 10.</b> Porcentaje de estudiantes que les resulta más interesante la aplicación de las plataformas indicadas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.....	31
<b>Figura 11.</b> Porcentaje de estudiantes que les parece divertido y motivador el uso de las plataformas indicadas como técnicas de aprendizaje en clases de ciencias naturales. ....	33
<b>Figura 12.</b> Porcentaje de estudiantes que mejoraron en su participación y colaboración en clases gracias al uso de las plataformas indicadas. ....	34
<b>Figura 13.</b> Porcentaje de estudiantes que les gustaría usar las plataformas digitales en sus clases de Ciencias Naturales. ....	35

## **Índice de anexos:**

<b>Anexo 1</b> Guía metodológica de pautas pedagógicas para articula la gamificación en la enseñanza aprendizaje en al área de Ciencias Naturales .....	62
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario aplicado a estudiantes .....	82
<b>Anexo 3.</b> Guía de entrevista aplicado a docentes .....	87
<b>Anexo 4.</b> Certificado de traducción del resumen .....	95

## **1 Título**

**Incidencia de la gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales en 8vo EGB de  
la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha"**

## 2 Resumen

La investigación tiene como objetivo mejorar la participación de los estudiantes de octavo grado en la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha" en El Pangui, Ecuador por medio de la gamificación para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto, para cumplir con ese objetivo se han diseñado ciertos objetivos específicos, los cuales son: realizar una revisión teórica de herramientas digitales que apoyen el aprendizaje, aplicar instrumentos para conocer las metodologías de los docentes, y proponer una guía didáctica que motive a los estudiantes y permita aprendizajes significativos a través de la gamificación. Se utilizó una investigación de campo con enfoque mixto, de diseño correlacional y explicativo. Los métodos fueron deductivo, inductivo y analítico-sintético, y las técnicas fueron entrevistas y encuestas, con guías de preguntas y cuestionarios. La muestra incluyó a estudiantes de octavo grado y 4 docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha". Los resultados lanzados por la investigación señalaron que no todos los estudiantes han sido partícipes de actividades de gamificación y muy pocos conocían este tipo de metodología, pero aun así demuestran interés de su aplicación para actividades y tareas; asimismo, los profesores conocen algunas aplicaciones interactivas, pero no las usan con frecuencia debido a su falta de habilidad en utilizarlas. Sin embargo, ellos creen que implementar estas aplicaciones durante sus clases sería una manera motivadora e interesante de enseñar. Por lo tanto, se ha diseñado una guía de metodologías activas como una estrategia prometedora para hacer del aprendizaje más entretenido e interactivo, que ayude al logro de nuestro objetivo de fortalecer el proceso educativo y de fomentar una generación de estudiantes más comprometidos y curiosos.

**Palabras Clave:** Gamificación, Enseñanza aprendizaje, Metodología, Ciencias Naturales, Guía didáctica

## **Abstract**

The research aims to improve eighth-grade students' participation in the Natural Sciences subject at the Fiscomisional Educational Unit "Cacha" in El Pangui, Ecuador, through gamification to enhance the teaching-learning process. To achieve this goal, specific objectives have been established, which include: conducting a theoretical review of digital proposing a didactic guide that motivates students and enables meaningful learning through gamification. A field study with a mixed approach and a correlational and explanatory design was used. The methods employed were deductive, inductive, and analytical-synthetic, while the techniques included interviews and surveys, using question guides and questionnaires. The sample consisted of eighth-grade students and four teachers from the Fiscomisional Educational Unit "Cacha." The research results indicated that not all students had participated in gamification activities, and very few were familiar with this type of methodology. However, they showed interest in its application for activities and tasks. Likewise, teachers were aware of some interactive applications but did not use them frequently due to a lack of skills. Nevertheless, they believed that implementing these applications during their classes would be a motivating and interesting way to teach. Therefore, an active methodology guide was designed as a promising strategy to make learning more engaging and interactive, helping to achieve the goal of strengthening the educational process and fostering a generation of more committed and curious students.

**Keywords:** Gamification, Teaching and learning, Methodology, Natural Sciences, Didactic guide

### 3 Introducción

La educación es un importante derecho para que los jóvenes se preparen y, uno de los objetivos es formar a personas independientes capaces de razonar por sí mismas sin ayuda de nadie y resolver problemas de la vida y la sociedad y, que su personalidad ideal esté sustentada en la sensibilidad, el esfuerzo, la inteligencia y la disciplina (León, 2012); pero aun así en la realidad educativa existen problemas que afectan de cierta manera el proceso de aprendizaje, por ello Beltrán (1995) afirma que es importante que el docente tenga que usar diversos métodos para el control de la clase evitando la falta de disciplina y atención y, que estos problemas pueden deberse a la masificación de alumnos en un aula, la poca atención individualizada o la falta de material didáctico y programas escolares aburridos. (Beltrán, 1995, pp. 185 - 186)

Caicedo (2012) comenta que los ambientes escolares donde la enseñanza no está dirigida a la motivación del estudiante, son emocionalmente estresantes y desventajosos para el proceso de enseñanza – aprendizaje, reduciendo la capacidad de aprender del estudiante. (Caicedo, 2012, p. 109). Por tal contexto, la gamificación se perfila como una estrategia educativa novedosa, cuyo propósito radica en incentivar y motivar a los estudiantes, incorporando rasgos distintivos de los juegos dentro del proceso de aprendizaje.

En relación a la investigación, se estableció un objetivo general de mejorar la participación de los estudiantes de octavo grado en la asignatura de Ciencias Naturales. Además, se definieron tres objetivos específicos: realizar una búsqueda teórica de herramientas digitales que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje, aplicar instrumentos para conocer las metodologías utilizadas por los docentes, y proponer una guía didáctica que motive a los estudiantes y permita la construcción de aprendizajes significativos a través de la gamificación.

Esta investigación se enfoca en explorar el vínculo entre la gamificación y el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales para estudiantes de Octavo grado de EGB en la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha" en El Pangui, Ecuador. Aunque se han documentado los beneficios de la gamificación, existe una laguna en su aplicación dentro del ámbito educativo, limitando su capacidad para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Los resultados de la presente investigación permitieron evidenciar que los estudiantes tienen conocimientos acerca de algunas herramientas digitales enfocadas en la gamificación y que hay cierto interés en su uso durante las clases, pero también se evidencia que no muchos hay hecho

uso de tales metodologías o sienten que sus clases puedan ser motivadoras con su aplicación, lo cual sugiere dar mayor flexibilidad a las necesidades de los estudiantes con respecto al aprendizaje. En cuanto a los docentes, a pesar de que algunos no cuentan con el uso constante de esta metodología, reconocen su importancia y valor como recurso que ayuda hacia la mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto, la intención de esta investigación fue de innovar en la metodología de enseñanza, buscando un efecto positivo en el cumplimiento de los objetivos académicos, para ello se hace la propuesta de la investigación que es el desarrollo de una guía didáctica que tiene como propósito mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales y acercar al estudiante al conocimiento y le ayude a generar aprendizajes significativos que le favorezcan a tomar decisiones a lo largo de su vida estudiantil y personal.

## 4 Marco teórico

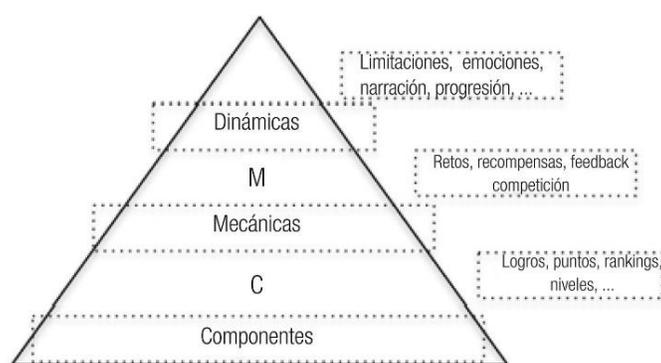
### 4.1 Gamificación

La gamificación según Alvarado & Rosado (2023) es una estrategia educativa caracterizada por la implementación de juegos en un entorno educativo que tiene como objetivos principal motivar al estudiantado y dirigirlo hacia un proceso de construcción de aprendizajes significativos y que haya una mayor participación durante el proceso enseñanza aprendizaje, además de que consideran apropiado incluir durante la aplicación de los juegos elementos como recompensas o desafíos para una mayor interacción. (Alvarado & Rosado, 2023)

Asimismo, Edutrends (2016) afirma que los ambientes de juego tienen la capacidad de mantener al público objetivo, que en este serían los estudiantes, en un estado de atención y motivación, además de que permiten a través de la participación de sí mismo y sus compañeros estar en una continua retroalimentación, lo cual ayuda a que desarrollen habilidades como reflexión crítica, la comunicación y la colaboración entre pares. (EDUTRENDS, 2016)

### 4.2 Elementos de la Gamificación

La integración de aspectos lúdicos en el contexto educativo ha sido una idea que ha ayudado a que los conocimientos enseñados en las aulas sean digeridos de una forma más divertida y motivadora, pero hay que considerar primero la fundamentación en la que estaba basada la gamificación. Según Werbach (2012) citado por Ortiz et al., (2018), los elementos de la gamificación son los mostrados a continuación



**Figura 1.** Pirámide de la estructura de la gamificación de Werbach (2012)

Estos tres componentes que son *Dinámicas, Mecánicas y Componentes* están ligados de manera íntima a pesar de que pueden estar basado ya sea de manera interna o externa en las partes del juego.

- **Dinámicas.** Esta se refiere a los aspectos o contextos que incentivan al usuario o jugador a involucrarse en la actividad o juego, es decir, son las fuerzas motivadoras detrás de las mecánicas, las cuales pueden ser las emociones, progresiones, narrativas, etc. (García-Casaus et al., 2020)
- **Mecánicas.** Se refiere a elementos, acciones, técnicas y procesos que los jugadores llevan a cabo para interactuar con el juego y los cuales ayudan a conseguir la meta deseada (García-Casaus et al., 2020). Algunas mecánicas según Cortizo – Pérez et al (2011) son recompensas o puntos, niveles, clasificaciones, retos y misiones.
- **Componentes del juego.** Se refiere a los elementos que dan forma y estructura al juego, para que el usuario o jugador pueda interactuar con el sistema. Algunos componentes notables son los logros, avatares, luchas con el jefe, combate, niveles y colecciones. (García-Casaus et al., 2020)

### 4.3 Teorías de la Motivación Aplicadas a la Gamificación

#### 4.3.1 Teoría de la autodeterminación (TAD)

Desarrollada por Edward Deci y Richard Ryan es una teoría encargada de analizar como las conductas son volitivas o autodeterminadas, de tal manera que influyen en la realización de actividades y como es su compromiso hacia ella. Según Vargas (2012), “...una de las aportaciones más significativas del TAD se refiere a la intención de superar algunas dificultades que implicaron los conceptos de motivación extrínseca y motivación intrínseca”, es decir, realizar las actividades propuestas por el docente a cargo ya sea si es por superación personal o la búsqueda de recompensas. (Vargas, 2012)

En el ámbito educativo, específicamente en la educación y utilizada conjuntamente con la gamificación da resultados muy buenos ya que ayuda a aumentar la motivación de los individuos en la realización de actividades, es decir, los estudiantes al enfrentar ciertos desafíos, ellos pueden ser autónomos al elegir la dificultad del juego así como la personalización de sus rutas de aprendizaje y, al ser una competencia el cual se puede lograr a través del uso de puntos o niveles, habrá un mayor interés por participar. Además, debido a la relación que hay con otros estudiantes

durante el juego, hay una retroalimentación el cual ayuda a que se generen aprendizajes significativos. Por lo tanto, se puede concluir que esta teoría se basa en tres conceptos los cuales son autonomía, competencia y relación. (Felix et al., 2022)

#### **4.3.2 Teoría del flujo (flow)**

Esta teoría fue dada por Mihaly Csikszentmihalyi y es aplicable en muchos contextos sociales y trata sobre la inmersión total de la conciencia en la realización de una actividad, a este estado de inmersión la llamamos “flujo” o “zona”. Según Csikszentmihalyi (1996) la zona es un estado de concentración o absorción completa con la actividad en cuestión y la situación. Es un estado en el que las personas están tan involucradas en una actividad que nada más parece importar; la experiencia en sí misma es tan placentera que las personas la realizarán incluso a un gran costo, por el simple hecho de hacerlo. (Csikszentmihalyi, 1996)

Al entrar en tal estado, las experiencias que tiene el sujeto son significativas y por lo tanto hay una mayor probabilidad de desarrollar nuevas habilidades, pero hay que considerar que para que el estado del flujo sea óptimo, y aplicado a la gamificación, el juego debe ser planteado conforme a las habilidades del estudiante ya que si la dificultad es muy fácil puede resultar aburrido y poco estimulante, pero si es muy difícil puede generar emociones de frustración y enojo.

Por ello, Etxebeste & Santamaría (2018) plantean que “Sin motivación no hay atención y sin concentración el alumnado divaga. Si esta sensación de aburrimiento se prolonga en el tiempo el alumnado no se sentirá capacitado para superar los retos que se le plantean y sentirá que ha perdido el control” (Etxebeste & Santamaría, 2018, p. 153). Por lo tanto, el docente deberá realizar actividades gamificadas estimulantes, diseñando estrategias activas para la enseñanza relacionadas con los contenidos a impartir.

#### **4.3.3 Teoría conectivista**

El modelo es creado por Stephen Downes y George Siemens y, es un aprendizaje basado en un mundo digital, influenciado por las nuevas tecnologías y el internet, mostrando un enfoque diferente de enseñanza, como lo señala Lasso, Múnevar, Rivera & Padilla (2017) a continuación

Es un aprendizaje electrónico que tiene la particularidad de facilitar la interacción propia de los individuos que se mueven en un entorno virtual y es fácil de evidenciar este tipo de aprendizaje en el simple imaginar a cada individuo haciendo uso de un dispositivo

tecnológico conectado al gran océano de la información. (Lasso, Múnevar, Rivera, & Padilla, 2017, p. 80)

Señalando la importancia de la capacidad del aprendiz en la creación de conexiones de distintas fuentes para obtener información y es que el aprendizaje no solo está en las personas, sino que en base de datos, organizaciones, bibliotecas o fuentes tecnológicas (Guerrero, Tivisay, Flores, & Hazel, 2009, p. 322).

Y según Vadillo (2018), en una entrevista realizada a Stephne Downes que nos dice algunas palabras sobre el conectivismo

Desde mi punto de vista, observo que el conectivismo también ayuda a las personas a entender que el aprendizaje no es algo basado en texto, en lógica y lenguaje. El aprendizaje abarca todos los sentidos. Algunos dirían que aprender no es solo algo que se conoce, sino que es incorporal: el aprendizaje es un proceso de crecimiento y desarrollo, en lugar de adquisición y creación. (p. 165)

Al relacionarla con la gamificación podemos encontrar una gran similitud ya que podemos implementar instrumentos tecnológicos que pueden ayudar y contribuir al proceso de enseñanza, es decir, el conectivismo proporciona la base teórica para entender como los estudiantes adquieren conocimientos en una red de aprendizaje y la gamificación en cambio se encarga de proporcionar herramientas que estimulen el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello García & Moscoso (2021) postula que “...la estrategia de gamificación fundamentada en el conectivismo logró consolidar un aprendizaje y razonamiento real en base a un trabajo conjunto.” (García & Moscoso, 2021, p. 235)

#### **4.3.4 Teoría constructivista**

Este modelo tiene como fin de que los estudiantes sean autores de sus propios conocimientos, considerándolo como una construcción individual. Grandes pedagogos como Jean Piaget y Lev Vigotsky han contribuido a su desarrollo y en el postula que el alumno es responsable, a través de la guía del docente, de la construcción de sus propios conocimientos y atribuye sentido a lo que aprende, es decir, el aprendizaje está basado en la actividad constructiva del alumno. (Barbera, y otros, 2000, p. 20). Por ello Chadwick (2001) afirma que el alumno “construye estructuras a través de la interacción con su medio y los procesos de aprendizaje, es decir, de las

formas de organizar la información, las cuales facilitarán mucho el aprendizaje futuro”. (Chadwick, 2001, p. 113)

En cambio, el docente cede el protagonismo al estudiante en la construcción del conocimiento y es debido a que el educador facilita situaciones dentro y fuera del aula para que el estudiante encuentre por sí mismo soluciones a los problemas propuestos para que de esa manera el aprendizaje sea significativo. (Soler, 2006, p. 26).

Al realizar actividades basadas en gamificación, el estudiante de forma activa construye sus conocimientos y consecuentemente alcanza las destrezas planificadas por el docente, es decir, mediante un entorno gamificado los estudiantes experimentan una forma de aprendizaje más significativo. Smith (2011) citado por Mallitasig & Freire (2020) explica que la gamificación debe “Fomentar el autoaprendizaje haciendo que el alumno deje de ser un receptor pasivo y pase a ser un valor activo en el aprendizaje” (Mallitasig & Freire, 2020, p.168)

#### **4.4 Impacto de la gamificación**

La gamificación en el ambiente educativo ha resultado, según Sánchez (2019) un factor importante para el desarrollo de conocimientos y habilidades debido a que este tipo de estrategia metodológica no es centrada en el docente sino más bien pone énfasis en la evolución del estudiante durante el proceso de aprendizaje. En palabras de Merino et al (2023), la gamificación como estrategia metodológica “... permite a los docentes captar la atención e incentivar a los estudiantes a desarrollar competencias y habilidades que les permitan absorber conocimientos con facilidad” (Merino et al., 2023, p. 3), es decir, que a través de las dinámicas lúdicas se mantiene un ambiente que encamina a un mayor desarrollo de las destrezas que se busca cumplir.

Otra cosa a mencionar, y que también señala Lanchimba (2023), una ventaja de la gamificación “... proporciona variadas plataformas digitales destinadas a la temática, así como espacios en los que se puede diseñar actividades gamificadas de acuerdo con cada necesidad” (Lanchimba, 2023, p. 5), es decir, debido a su integración cada vez más amplia de la gamificación ha dado como resultado que se creen varias plataformas que integren la emoción de los juegos y que puedan ser, según el tema que se pretenda dar, específicos para desarrollarlas con los estudiantes.

## 4.5 Plataformas digitales

### ***Kahoot!***

La herramienta Kahoot es una innovadora y gratuita plataforma digital que los maestros pueden utilizar para hacer que las sesiones de aprendizaje sean más creativas, amenas y atractivas. Es un sistema de respuestas en línea que permite crear cuestionarios, encuestas y discusiones, fomentando una pedagogía activa donde los estudiantes participan en tiempo real y pueden demostrar lo que saben a través de sus computadoras o teléfonos móviles. Los resultados se obtienen de inmediato, lo que facilita la labor del docente al identificar los logros de los estudiantes y tomar decisiones para fortalecer aún más los resultados. (Machaca, 2022)

Además, de acuerdo a Meier & Bonnet de León (2021) comentan que “...una evaluación mediante la herramienta Kahoot! es muy favorable. Permite contestar a todos los participantes en igualdad de condiciones, estén presentes en el aula o de forma online” (p. 93), es decir, kahoot ofrece una dinámica variada no solo centrada para tareas o actividades sino para la aplicación de evaluaciones, ya que, al usarse como estrategia de gamificación, el estudiante encuentra su realización muy motivadora y por lo tanto, muy significativo. (Meier & Bonnet de León, 2021)

### ***Educaplay***

Educaplay es una plataforma virtual que ofrece la creación de actividades educativas multimedia. Representa un gran aporte para la comunidad educativa, que se encuentra en constante evolución tecnológica. Permite desarrollar actividades de manera sencilla, con un resultado atractivo y profesional, sin necesidad de instalar software adicional, solo requiriendo un navegador web. (Esparza, 2020, p. 35)

Otro punto importante sobre la aplicación, lo cual es reforzado por Monserrat & Aimacaña (2018), que “El uso de Educaplay como recurso didáctico para el aprendizaje, permite desarrollar en los estudiantes procesos mentales superiores a través de la manipulación de actividades afines con la materia” (p. 56), esto debido a que la aplicación ofrece gran dinamismo al manipularla, lo cual para el estudiante es muy estimulante y motivante y como resultado se puede reflejar en un mejor aprendizaje. (Riofrío & Aimacaña, 2018)

### ***Quizziz***

Quizziz es una plataforma de evaluación en línea que facilita a los docentes la creación de cuestionarios interactivos. Además, ofrece diferentes modalidades de juego, como la opción de que

los estudiantes respondan de forma sincronizada con todo el grupo o de manera individual en cualquier momento. (Dextre & Vásquez, 2022)

Además, también se ofrece como una gran herramienta para la implementación de evaluación de contenidos, lo cual es reafirmado por Zambrano & De la Peña (2022) en su investigación llevada a cabo en la Escuela "Dr. Aquiles Valencia" en Ecuador, la cual tenía como propósito examinar la utilidad de Quizizz en la evaluación continua. Los resultados mostraron que el empleo de esta plataforma produjo, en promedio, un incremento del 20% en el desempeño académico de los alumnos, lo que sugiere su eficacia dentro del entorno educativo. (Zambrano & De la Peña, 2022)

#### ***4.5.1 Implementación de gamificación en el aprendizaje:***

##### **Definición**

El aprendizaje puede definirse como un proceso complejo que facilita la adquisición, codificación y recuperación de información y el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales. Ha sufrido una serie de cambios con el tiempo y ha sido influenciada por varios razonamientos educativos satisfactorios compuestos, específicamente conductivismo, cognitivismo y construccionismo. Todas las anteriores sugieren cómo se realiza el aprendizaje y cuáles son los métodos más eficaces para lograrlo. (García et al., 2015)

Para que el aprendizaje tenga relevancia, esta debe ser significativo, y para que esto sea así, el conocimiento debe, según Ausubel (1983) citado por Latorre (2017) "...adquirir significado mediante una especie de anclaje en la estructura cognitiva preexistente en el estudiante, es decir, cuando el nuevo conocimiento se engancha de forma sustancial, lógica, coherente y no arbitraria en conceptos y proposiciones ya existentes" (Latorre, 2017).

#### ***4.5.2 Tipos de aprendizaje***

##### ➤ **Aprendizaje receptivo.**

Este tipo de aprendizaje es el que presenta la información completa y estructurada al estudiante, es decir, cuando los aprendizajes ofrecen al alumno conocimientos desarrollados en las diferentes disciplinas académicas. (Latorre, 2017). Asimismo, Osses & Jaramillo (2008) refuerzan la idea de que, en el aprendizaje receptivo, "...el estudiante asimila el contenido principalmente a través de la explicación del profesor, material impreso, información audiovisual u otros recursos." (Osses & Jaramillo, 2008)

➤ Aprendizaje por descubrimiento.

Significa lo contrario al aprendizaje solidario, es decir, cuando el estudiante se enfrente a situaciones de aprendizaje que, dadas las bases de este, le permita descubrir solo algún principio, concepto, algoritmo, etc. (Latorre, 2017)

Según a, el aprendizaje por descubrimientos es efectiva en la enseñanza de Ciencias debido a que el sujeto al ser descubridor de la forma final de los contenidos y formar un rol más activa en el proceso de aprendizaje puede generar conocimientos más significativos y duraderos. (Eleizalde et al., 2010)

➤ Aprendizaje significativo.

Se refiere al proceso en el cual el estudiante pueda unir los nuevos conocimientos con que ya poseía y darle un sentido y aplicabilidad a la vida (Latorre, 2017). Cuando un estudiante vincula la nueva información con lo que ya sabe, la integra a sus ideas establecidas, lo que le permite entender mejor lo que aprende. Gran parte del aprendizaje se da mediante la transmisión verbal, donde el docente comparte la información y el estudiante la incorpora a su conocimiento previo. (Klimenko & Alvares, 2009,)

Aunque según Latorre (2017) tanto el aprendizaje por descubrimiento como el aprendizaje receptivo pueden ser considerados como subcategorías del aprendizaje significativo, diferenciándose debido a la forma de aplicar el aprendizaje.

➤ Aprendizaje por observación e imitación

Planteado por Albert Bandura, también llamado aprendizaje social, propone que, en diferentes etapas del desarrollo, las personas adquieren conocimientos principalmente al observar y reproducir la conducta de un modelo. Estos modelos pueden ser reales, representativos o abstractos, y su influencia en el aprendizaje varía, ya que pueden servir como guía, generar confianza o motivar la acción. (Klimenko & Alvares, 2009,)

### **4.5.3 Importancia del aprendizaje**

El proceso de aprendizaje es fundamental para la vida humana. A través de él, las personas absorben la realidad, la integran en su conocimiento personal y desarrollan la habilidad de interpretar su entorno. Este proceso les permite adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para adaptarse y transformar su medio. Además, el aprendizaje tiene un impacto significativo en la estructura cerebral, evidenciado por la plasticidad neuronal. Actúa como un vínculo entre el ser humano y su entorno, tanto en lo objetivo como en lo social, y está mediado

por diversos mecanismos como los órganos sensoriales y las redes conceptuales. (Klimenko & Alvares, 2009,)

Además, el alumno empieza a ser consciente de cómo aprende y es el maestro quien debe dirigir este proceso mediante preguntas que hagan reflexionar al estudiante sobre como perciben su desempeño usando diferentes estrategias, eligiendo cuáles creen que son más apropiadas para ellos. (Klimenko & Alvares, 2009,)

#### **4.5.4 *Dificultades del aprendizaje***

Las dificultades de aprendizaje pueden abarcar aspectos cognitivos, sociales y emocionales. Estas dificultades se manifiestan en la incapacidad de los estudiantes para adquirir, organizar y aplicar conocimientos, lo que a menudo conduce a un bajo rendimiento académico y fracaso escolar. También hay diversos factores como la heterogeneidad del aula, el contexto socioeconómico y cultural de los alumnos, y la falta de motivación o interés en los contenidos educativos, representan desafíos para los educadores. (Solbes, 2009)

Asimismo, la insuficiente adaptación de los métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes puede agravar estas dificultades, obstaculizando el desarrollo de habilidades fundamentales. Por lo tanto, es crucial que la didáctica integre estrategias que aborden aspectos cognitivos, procedimentales y axiológicos, fomentando un aprendizaje significativo y adaptado a la diversidad del alumnado (Solbes, 2009), es decir, algunos estudiantes pueden presentar trastornos de aprendizaje que afectan de manera negativa su aprendizaje, por lo tanto, el docente debe implantar estrategias de acuerdo a las necesidades que presenta el estudiante.

#### **4.5.5 *Mejoramiento del aprendizaje usando la gamificación***

La gamificación se presenta como una estrategia de enseñanza eficaz y al incorporar elementos lúdicos en el ámbito educativo, se logra estimular la motivación, concentración y esfuerzo de los estudiantes, lo que se traduce en una mejora significativa en el proceso de aprendizaje. Esta metodología no solo impulsa a los alumnos a participar de manera activa en su formación, sino que también promueve la creatividad y la curiosidad, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia más entretenida e interesante. Mediante herramientas digitales gamificadas se puede diseñar actividades interactivas que facilitan la asimilación de conceptos complejos, lo cual resulta especialmente beneficioso en asignaturas que suelen percibirse como monótonas o difíciles. (Tumbaco et al., 2022)

#### **4.5.6 *Proceso enseñanza aprendizaje***

Anteriormente se creía en que el docente solo debe ser un comunicador de conocimientos y el estudiante tan solamente un receptor de contenidos mediante la memorización, convirtiendo la educación en una actividad pasiva y aburrida, pero con la implementación de teorías y nuevos modelos se redefinió el concepto de la enseñanza y el aprendizaje.

Según Ampuero (2022) acerca del proceso de enseñanza aprendizaje

“...es un elemento esencial en el desarrollo de la personalidad del estudiante y la identificación de una teoría aplicable al proceso pedagógico, lo cual constituye un aspecto relevante del enfoque asumido para la dirección de la actividad y la comunicación entre el docente y el estudiante que se forma como futuro investigador. (Ampuero, 2022)

Es decir, el proceso enseñanza aprendizaje debe considerarse como un enfoque en el cual el docente debe buscar y aplicar estrategias que conviertan al estudiante no solo alguien que recepte conocimientos, sino que también a partir de una retroalimentación los construya, convirtiendo en un ente activo en todo este proceso. Serrano y Pons (2008) citados en Ampuero (2022), sostienen que “...los estudiantes elaboran el conocimiento desde su memoria activa al usar información previa, que lo hace participe directo en la construcción de su aprendizaje.” (Ampuero, 2022)

### **4.6 *Aprendizaje de Ciencias Naturales:***

#### **4.6.1 *Curriculum de Ciencias Naturales en octavo grado***

El Currículo Nacional de los niveles de educación es un importante recurso debido a que permite comprender el contexto de la materia que se pretende enseñar y la dirección hacia donde los aprendizajes deben orientarse, tal es el caso de la asignatura de Ciencias Naturales. En la que encontramos los aportes que esta asignatura otorga al desarrollo de los estudiantes como las que se describen en los siguientes apartados los cuales son encontrados y descritos en el currículo educativo. (Ministerio de Educación, 2016)

#### **4.6.2 *Objetivos de la asignatura de Ciencias Naturales para el subnivel Superior de Educación General Básica***

De acuerdo con el Currículo Nacional (2016), los estudiantes del subnivel de Educación Superior (EGB) deben cumplir los siguientes objetivos

**Tabla 1.** Objetivos integradores para el subnivel superior de Educación General Básica

<b>Objetivos integradores de subnivel superior Ciencias Naturales</b>	
<b>O.CN.4.1.</b>	Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.
<b>O.CN.4.2.</b>	Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies
<b>O.CN.4.3</b>	Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.
<b>O.CN.4.4.</b>	Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación, la implantación, el desarrollo del embrión y el nacimiento, y analizar la importancia de la nutrición prenatal y de la lactancia.
<b>O.CN.4.5.</b>	Identificar las principales relaciones entre el ser humano y otros seres vivos que afectan su salud, la forma de controlar las infecciones a través de barreras inmunológicas naturales y artificiales
<b>O.CN.4.6.</b>	Investigar en forma experimental el cambio de posición y velocidad de los objetos por acción de una fuerza, su estabilidad o inestabilidad y los efectos de la fuerza gravitacional
<b>O.CN.4.7.</b>	Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).
<b>O.CN.4.8.</b>	Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.
<b>O.CN.4.9.</b>	Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad.
<b>O.CN.4.10.</b>	Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas.

**Fuente:** Currículo Nacional (2016)

**Elaborado:** Aguirre (2024)

#### **4.6.3 Importancia del aprendizaje en Ciencias Naturales en Octavo grado**

La asignatura de Ciencias Naturales permite comprender la correlación en la vida y el ambiente, los procesos que realizan los seres vivos y además plantea respuestas a grandes preguntas relacionadas con el origen y evolución de la vida y el universo, la genética, entre otro. También, su estudio contribuye al desarrollo de habilidades de pensamiento científico, valorar la ciencia y unir conceptos de las diversas ramas científicas, relacionados con el mundo natural y tecnológico.

Estos conceptos aportan significativamente al proceso de alfabetización científica, permitiendo que los estudiantes participen en la experiencia de la ciencia, aborden problemas relevantes y construyan o reconstruyan los conocimientos científicos, que normalmente se les transmiten de forma elaborada. En este nivel, los estudiantes desarrollan transversalmente las siguientes habilidades del proceso de investigación científica, junto a las destrezas con criterios de desempeño.

Los estudiantes deben desarrollar habilidades científicas como:

- Observar atentamente las características de los objetos, fenómenos y procesos para identificar sus cualidades más importantes.
- Explorar su entorno usando los sentidos y el contacto directo, dentro y fuera del aula, para aprender y resolver problemas cotidianos relacionados con la ciencia.
- Formular hipótesis.
- Planificar investigaciones experimentales o documentales, siguiendo un proceso estructurado para asegurar la validez y confiabilidad de la investigación.
- Indagar y buscar nuevos conocimientos, recopilar información y formular conclusiones para desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo.
- Analizar de manera crítica los resultados para llegar a conclusiones objetivas y relevantes.
- Comunicar resultados y conclusiones a diferentes audiencias mediante el uso de diversos medios.

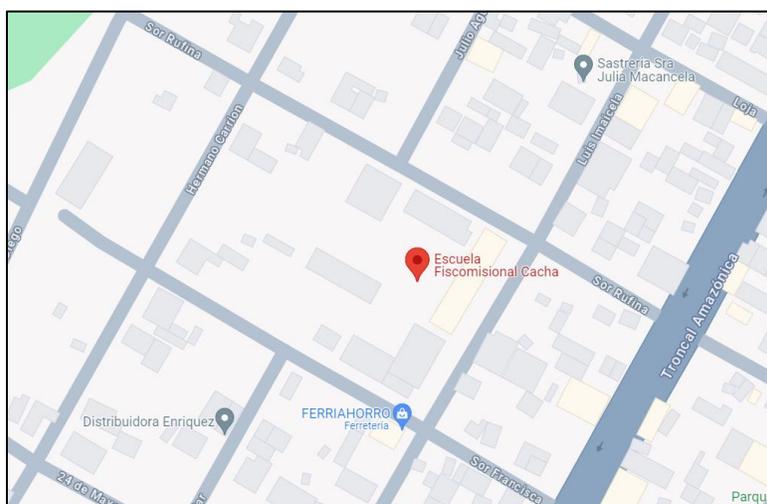
De la misma forma, se desea desarrollar una visión holística e integral de la ciencia, para que de esa manera el educando comprenda la importancia que tiene la construcción del conocimiento científico en el desarrollo de la sociedad; entender los efectos positivos que se tienen gracias a los aportes científicos y tecnológicos a lo largo del tiempo

## 5 Metodología

### 5.1 Área de estudio

La presente investigación se desarrollará en la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” la cual alberga a 754 estudiantes desde el nivel Inicial hasta Décimo año de EGB, además cuenta con 28 docentes y 3 miembros en el personal administrativo.

La Unidad Educativa se encuentra en la provincia de Zamora Chinchipe, cantón El Pangui, en las calles Luis Imaicela y Sor Rufina.



**Figura 2.** Área de estudio Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”. Obtenido de Google Maps (2024)

### 5.2 Procedimientos

#### 5.2.1 Enfoque metodológico

En este estudio se utilizó un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, con el objetivo de obtener una comprensión más completa y sólida del fenómeno investigado. Esta decisión se fundamenta en la necesidad de abordar el problema desde múltiples ángulos, ya que el enfoque combinado permite integrar la riqueza descriptiva y contextual de los métodos cualitativos con la precisión y generalización de los métodos cuantitativos. Al integrar ambos enfoques, se logra una visión más integral y matizada del fenómeno, superando las limitaciones que tendrían si se aplicaran por separado.

#### 5.2.2 Métodos

En el presente trabajo de investigación para validar la información recopilada se utilizó los siguientes métodos

### **Método científico.**

El proceso científico es una forma sistemática de obtener conocimiento confiable y verificable sobre la realidad. Este enfoque involucra varias etapas, como plantear el problema, formular hipótesis, recopilar datos y analizar los resultados. Este método es fundamental para la investigación científica, ya que permite validar teorías y generar nuevos conocimientos. (Asensi & Parra, 2002)

### **Método descriptivo**

El enfoque descriptivo se emplea para observar y detallar fenómenos sin modificar variables. Su objetivo es ofrecer una representación exacta de un fenómeno, lo cual resulta particularmente útil en estudios preliminares o investigaciones orientadas a establecer un contexto. Se aplica cuando se pretende describir, en todos sus elementos fundamentales, una realidad determinada. (Guevara et al., 2020)

### **Método inductivo**

El método inductivo comienza con la exploración detallada de casos específicos, a fin de identificar tendencias y generar teorías generales. Este enfoque es característico de la investigación cualitativa, donde el objetivo es descubrir patrones y formular conceptualizaciones a partir de datos concretos. En el contexto educativo, este método permite enseñar conceptos a través de ejemplos prácticos, facilitando así la comprensión de los estudiantes. El proceso implica un estudio minucioso de los hechos particulares, a partir de los cuales se formulan conclusiones universales que se proponen como leyes, principios o fundamentos teóricos. (Rodríguez F. , 2007)

### **Método deductivo**

El razonamiento deductivo inicia desde nociones amplias y las aplica para generar predicciones específicas que pueden ser verificadas. Este enfoque es habitual en la investigación cuantitativa, cuyo objetivo es validar teorías existentes mediante la observación de ejemplos concretos. El proceso comienza con el estudio de postulados, teoremas, leyes y principios de validez general, para luego utilizarlos en la resolución de casos particulares. (Rodríguez F. , 2007)

### **Método analítico sintético.**

Este enfoque se compone de dos procesos intelectuales complementarios: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento racional que permite descomponer mentalmente un conjunto en sus elementos, características, vínculos y componentes. Por su parte, la síntesis es el proceso inverso, que integra mentalmente las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y rasgos generales entre los elementos de la realidad (Rodríguez & Pérez, 2017), es decir, al reunir ambos métodos (análisis y síntesis), podemos realizar un mejor estudio al objeto o tema en cuestión de una manera profunda y exhaustiva.

### **5.2.3 Técnicas**

#### **Entrevista**

Según Murillo (2020) “La entrevista es la técnica con la cual el investigador pretende obtener información de una forma oral y personalizada” (p. 6), además, la información que se recopila se centrará en eventos específicos y perspectivas personales de la persona como creencias y opiniones con respecto a la situación siendo investigada. De esta manera, la entrevista fue aplicada a 4 docentes del octavo grado de educación general básica acerca de la metodología utilizada y las dificultades presentadas durante las actividades académicas. (Murillo, 2020)

#### **Encuesta**

Para Casas et al. (2003) “La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz” (p. 143), además se caracteriza por la recopilación de declaraciones, tanto habladas como escritas, que se solicitan y dirigen con el objetivo de entender acontecimientos, perspectivas o comportamientos. En este caso, para la encuesta fue dirigida a los estudiantes de octavo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” acerca de la metodología que se utilizan durante sus clases para constatar sus aprendizajes o generar conocimientos.

### **5.2.4 Tipo de investigación**

Según la naturaleza de objetivos y nivel de conocimientos es los tipos de investigación aplicados son

**Investigación de tipo explicativa** debido a que permite establecer las causas que provocan el comportamiento que los estudiantes realizan en el aula clase, además de esclarecer y analizar las

consecuencias que puede tener en el proceso de enseñanza aprendizaje o en la obtención de conocimientos por parte del educando

**Investigación de tipo correlacional** que nos ayuda a determinar la relación entre las dos variables a estudiar, simplemente usando la observación y midiendo las variables sin intervenir. Este enfoque permite identificar patrones y relaciones, aunque no establece una causalidad.

**Investigación de tipo descriptiva** el cual es un tipo de estudio que se enfoca en describir las características de un fenómeno o población, el cual busca proporcionar una visión detallada y precisa de lo que se está investigando.

### 5.2.5 *Diseño de investigación*

La presente investigación, según las fuentes de información, es una **investigación de campo** debido a que es posible recopilar información del medio en el que se pretende aplicar el proyecto de investigación, que en este caso un aula de clase, además permite interactuar con los participantes dando la posibilidad de que los datos recopilados sean lo más precisos y confiables posibles.

### 5.2.6 *Unidad de estudio*

Se realizó en la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha” en la ciudad El Pangui con la aplicación de la investigación de 19 estudiantes y 4 docentes de Octavo grado de EGB.

### 5.2.7 *Muestra y tamaño de la muestra*

La población objeto de estudio, corresponde a los estudiantes del subnivel superior (8vo a 10mo) de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”; con una población total de 89 estudiantes, pero para facilitar el estudio se realizó la investigación con un solo grado al que corresponden 19 estudiantes y 4 docentes.

**Tabla 2.** Población y muestra.

<b>Participantes</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Docentes</b>	3	1	17,3 %
<b>Estudiantes</b>	11	8	82,6 %
<b>Total</b>	23		100 %

**Elaborado por:** Aguirre (2024)

### **5.2.8 Instrumentos**

#### **Guía de entrevista.**

Este instrumento sirvió como base para desarrollar la entrevista a los docentes de octavo grado, además permitió obtener información correspondiente a las variables del proceso de investigación, para ello se formularon nueve preguntas.

#### **Cuestionario**

Es un instrumento fundamental en la realización de encuestas, ya que permite recopilar información de manera estandarizada. Fueron 9 preguntas las cuales fueron formuladas acerca de las metodologías utilizadas durante clases y aplicadas de manera uniforme para todos los participantes, lo que permite comparar las respuestas.

## **5.3 Procedimiento y análisis de datos**

### **5.3.1 Análisis de datos**

La presente investigación se planteó con un objetivo general y para alcanzar los siguientes objetivos específicos de acuerdo a este proceso:

- Investigar las herramientas digitales, tipos de enseñanza y conceptos que serán útiles para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Octavo Grado de EGB en la asignatura de Ciencias Naturales.
  - a. Se realizó la revisión y análisis bibliográfico y documental
  - b. Se organizo y clasificó la información
  - c. Se analizó y contextualizó la información sobre la gamificación y el proceso enseñanza – aprendizaje
- Aplicar instrumentos de medida para identificar acerca del proceso de enseñanza – aprendizaje y el uso de herramientas digitales en los estudiantes de octavo grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional “CACHA”
  - a. Se investigó sobre la relación existente entre la gamificación y el proceso enseñanza aprendizaje
  - b. Se elaboró los instrumentos de medida.
  - c. Se aplicó los instrumentos entrevista a docentes y encuesta a estudiantes

- d. Se analizó e interpretó la información de acuerdo a las dos variables que son la gamificación y el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales.
- Proponer una guía sobre las distintas herramientas digitales que pueden aplicarse en la construcción del conocimiento.
  - a. Proponer una guía basada en la gamificación para la enseñanza de Ciencias Naturales en los estudiantes de Octavo Grado de EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”

## 6 Resultados

La gamificación en la educación es una estrategia que ha ganado popularidad en los últimos años, y su aplicación en el aprendizaje de ciencias naturales puede ser particularmente efectiva. Según los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los 19 estudiantes del octavo de la Unidad Educativa Fiscomisional Cacha, se puede interpretar que la gamificación ha tenido una incidencia positiva en su proceso de aprendizaje. Las gráficas resultantes del análisis de datos en Excel que se obtuvieron a continuación revelan que los estudiantes no solo mostraron un mayor interés y motivación hacia el tema, sino que también mejoraron su comprensión de conceptos complejos. Esto sugiere que la integración de elementos lúdicos en la enseñanza de las ciencias naturales puede ser una herramienta valiosa para aumentar la participación y el entendimiento de los estudiantes. Además, la gamificación puede fomentar un ambiente de aprendizaje más interactivo y colaborativo, donde los estudiantes se sienten más comprometidos y dispuestos a explorar y experimentar con los temas tratados.

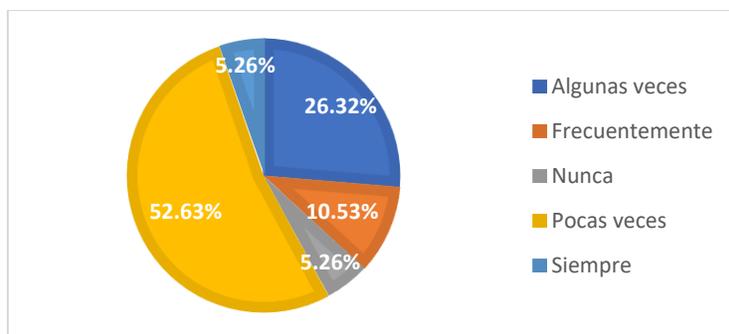
### 6.1 Resultados sobre la gamificación en el proceso enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de octavo grado de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”

1. ¿Conoce usted y ha utilizado plataformas virtuales como Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca como técnicas de gamificación en sus clases de la asignatura de Ciencias Naturales?

**Tabla 3.** Conocimiento y utilización de plataformas con técnicas de gamificación en las clases de ciencias naturales

Escala	Cantidad	Porcentaje
Algunas veces	5	26.32%
Frecuentemente	2	10.53%
Nunca	1	5.26%
Pocas veces	10	52.63%
Siempre	1	5.26%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Cuestionario aplicado a estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 3.** Porcentaje de frecuencia de conocimiento y utilización de plataformas en clases de Ciencias Naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

### **Análisis e interpretación**

El 52,63 % de estudiantes encuestados respondieron que pocas veces se utiliza plataformas virtuales como Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAPALitmos como técnicas de gamificación en sus clases de la asignatura de Ciencias Naturales mientras que el 26,32% señala que algunas veces se han aplicado las plataformas antes mencionadas durante sus clases. El 10,53% manifiestan que frecuentemente se utilizan esos recursos y el 5,26% que corresponden a que nunca han utilizado estas herramientas.

Al respecto se evidencia que la mayoría de estudiantes no han utilizado las plataformas de gamificación en el área de Ciencias Naturales, este resultado permite inferir que existe insuficiente implementación de estas herramientas por parte de los docentes. La gamificación tiene el potencial de aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes mediante la incorporación de elementos de juego en el aprendizaje. Por lo tanto, es crucial que las instituciones educativas consideren la capacitación de los docentes y la asignación de recursos adecuados para aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen estas plataformas.

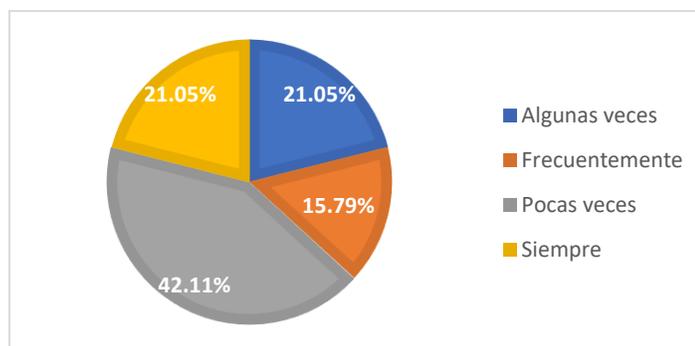
### **2. ¿Te sientes motivado en las clases Ciencias Naturales cuando tu docente utiliza estas plataformas (Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca) como técnicas de gamificación en el desarrollo de las actividades en clase y en el desarrollo de sus tareas extra clase?**

**Tabla 4.** Frecuencia de motivación de estudiantes con el uso de las plataformas como técnicas de desarrollo de actividades en clase y extra clase

Escala	Cantidad	Porcentaje
Algunas veces	4	21.05%

<b>Frecuentemente</b>	3	15.79%
<b>Pocas veces</b>	8	42.11%
<b>Siempre</b>	4	21.05%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 4.** Frecuencia de motivación de estudiantes con el uso de las plataformas como técnicas de desarrollo de actividades en clase y extra clase.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

### **Análisis e interpretación**

Según los datos obtenidos, un 42.11% de los estudiantes manifiestan que raramente se sienten motivados por estas técnicas, un 21.05% afirma sentirse motivado algunas veces o siempre, lo que indica que hay un grupo que encuentra valor en la gamificación. Por otro lado, un 15.79% se siente motivado frecuentemente, lo que podría señalar que, aunque para algunos la gamificación es efectiva, no alcanza a ser un factor motivador constante para la mayoría. Estos resultados podrían reflejar la diversidad de preferencias y estilos de aprendizaje dentro de un grupo de estudiantes, y resalta la importancia de personalizar las técnicas de enseñanza para adaptarse a las necesidades individuales. Además, sugiere que la gamificación podría ser más efectiva si se combina con otras estrategias pedagógicas que aborden diferentes aspectos motivacionales y cognitivos del aprendizaje

La gamificación en la educación es una herramienta poderosa, pero su éxito depende de su implementación cuidadosa y considerada. La diversidad en la respuesta de los estudiantes refleja la complejidad de sus necesidades y preferencias individuales. Para algunos, la gamificación puede ser una fuente constante de motivación y compromiso, mientras que, para otros, puede no ser tan

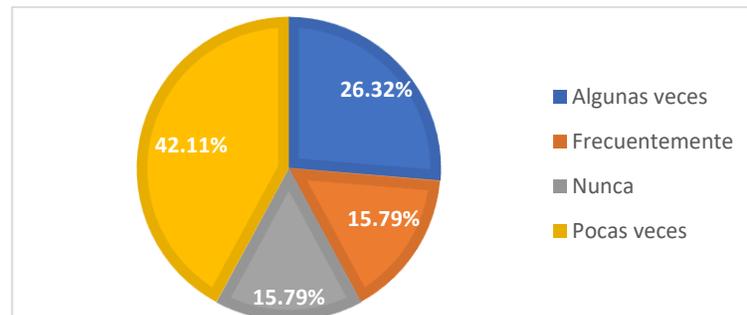
efectiva. La exploración de factores como la personalización del contenido, la variedad de desafíos y recompensas, y la inclusión de elementos de juego competitivos y colaborativos podría ofrecer claves para aumentar la motivación de los estudiantes. Además, la retroalimentación continua de los estudiantes sobre su experiencia con la gamificación puede proporcionar información valiosa para ajustar y mejorar las técnicas y herramientas utilizadas.

**3. ¿Con que frecuencia aplican en las clases de Ciencias Naturales las siguientes plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca?**

**Tabla 5.** Frecuencia de utilización de plataformas en clase de Ciencias Naturales

Escala	Cantidad	Porcentaje
Algunas veces	5	26.32%
Frecuentemente	3	15.79%
Nunca	3	15.79%
Pocas veces	8	42.11%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 5.** Frecuencia de uso de las plataformas en clases de Ciencias Naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

**Análisis e interpretación**

Hay un 42.11% de los estudiantes indica que estas herramientas se utilizan pocas veces, lo que podría reflejar una oportunidad perdida para enriquecer el aprendizaje interactivo y colaborativo. Por otro lado, un 26.32% señala un uso ocasional, sugiriendo que, aunque no es una práctica constante, existe cierta apertura hacia la incorporación de estas tecnologías. Curiosamente, la misma cantidad de estudiantes (15.79%) reporta un uso frecuente y la ausencia total de estas plataformas, lo que podría indicar una división en la experiencia educativa: mientras algunos se benefician regularmente de sus ventajas, otros no tienen acceso a ellas. Este contraste en las

experiencias podría ser un punto de partida para reflexionar sobre cómo se están implementando las plataformas digitales y cómo se podría mejorar su integración para beneficiar a todos los estudiantes por igual.

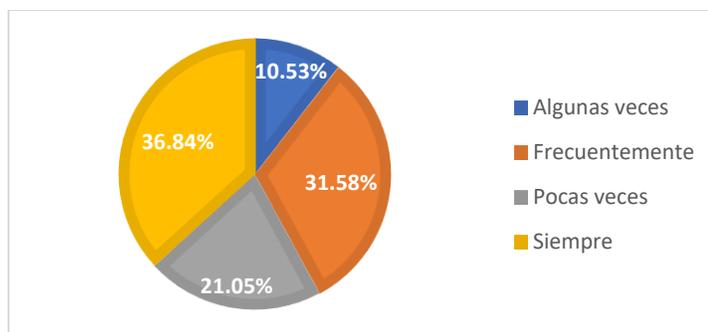
La interpretación de los datos sugiere que, aunque las plataformas de gamificación están presentes en el ámbito educativo, su uso no es homogéneo ni sistemático. La mayoría de los estudiantes experimentan con estas herramientas de manera ocasional, lo que podría indicar que su adopción no está plenamente integrada en la metodología de enseñanza o que su uso está limitado a ciertas actividades específicas. El hecho de que un porcentaje significativo de estudiantes no haya interactuado nunca con estas plataformas podría reflejar una falta de recursos, formación o interés por parte de los docentes hacia la gamificación. Esta variabilidad en la implementación puede resultar en experiencias educativas desiguales, donde algunos estudiantes se benefician de métodos de enseñanza innovadores mientras que otros no tienen la oportunidad de acceder a ellos. Para una integración efectiva de la gamificación en la educación, sería esencial una capacitación docente más profunda, recursos adecuados y una estrategia pedagógica que incorpore consistentemente estas herramientas en el currículo escolar.

**4. ¿Considera usted que la utilización de plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca como técnicas de gamificación te ayuda a entender de mejor manera los conceptos en los temas tratados en las clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 6.** Porcentaje de estudiantes que consideran el uso de estas plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.

<b>Escala</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Algunas veces</b>	2	10.53%
<b>Frecuentemente</b>	6	31.58%
<b>Pocas veces</b>	4	21.05%
<b>Siempre</b>	7	36.84%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 6.** Porcentaje de estudiantes que consideran el uso de estas plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

### **Análisis e interpretación**

El 68.42% de los estudiantes consideran que estas plataformas les ayudan siempre o frecuentemente, se destaca la percepción de que la gamificación puede ser un método efectivo para mejorar la comprensión de conceptos complejos. Sin embargo, el 21.05% que indica que solo ocasionalmente encuentran ayuda en estas herramientas sugiere que la implementación y el diseño de las mismas deben considerar las diversas maneras en que los estudiantes interactúan y aprenden. La minoría que raramente percibe un beneficio (10.53%) podría estar señalando limitaciones específicas o la necesidad de estrategias de enseñanza complementarias que aborden diferentes estilos de aprendizaje.

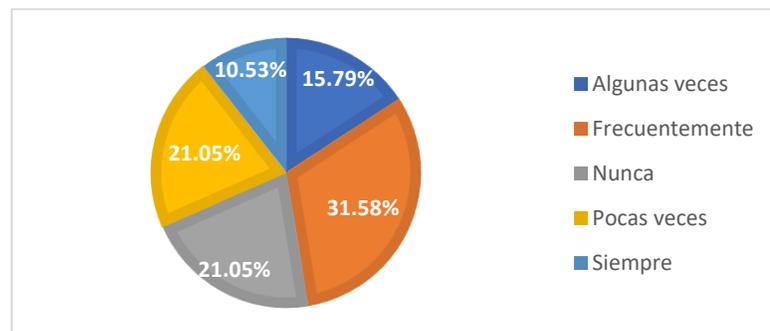
La gamificación en la educación se ha convertido en una estrategia prometedora para mejorar el aprendizaje y la participación de los estudiantes. Los datos presentados reflejan que una mayoría significativa de estudiantes encuentra valor en el uso de plataformas de gamificación para comprender mejor los conceptos de Ciencias Naturales. Esto sugiere que la integración de elementos lúdicos y de juego en el proceso educativo puede ser una poderosa herramienta pedagógica. No obstante, el hecho de que un tercio de los estudiantes no experimente siempre los beneficios esperados señala la necesidad de una implementación más personalizada que considere las variaciones individuales en los estilos de aprendizaje. Además, es crucial asegurar que el contenido gamificado sea relevante y esté alineado con los objetivos de aprendizaje. La adaptabilidad y la retroalimentación continua son esenciales para optimizar estas plataformas para todos los estudiantes, permitiendo así que la gamificación alcance su máximo potencial como facilitador del aprendizaje en Ciencias Naturales.

**5. ¿Trabajan en equipo o de forma individual en el desarrollo de las actividades utilizando plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca en la asignatura de Ciencias Naturales?**

**Tabla 7.** Porcentaje de estudiantes que trabajan en equipo con las plataformas como técnicas de gamificación en clases de Ciencias Naturales.

Escala	Cantidad	Porcentaje
Algunas veces	3	15.79%
Frecuentemente	6	31.58%
Nunca	4	21.05%
Pocas veces	4	21.05%
Siempre	2	10.53%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 7.** Porcentaje de estudiantes que trabajan en equipo con las plataformas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

**Análisis e interpretación**

El 31.58% de los estudiantes encuestados indican que participan frecuentemente en estas actividades, lo que podría sugerir una preferencia o una mayor oportunidad para el trabajo en equipo o individual dentro del aula. Sin embargo, un porcentaje combinado del 42.1% que nunca o rara vez utiliza estas herramientas indica que existe una brecha significativa en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Esta disparidad puede ser un reflejo de la falta de una estrategia pedagógica coherente en la implementación de la gamificación, lo que resulta en una adopción inconsistente de prácticas de trabajo estructurado. La minoría que siempre participa en estas dinámicas podría estar experimentando un aprendizaje más integrado y constante. Estos hallazgos sugieren la necesidad de una evaluación más profunda de las metodologías de enseñanza para

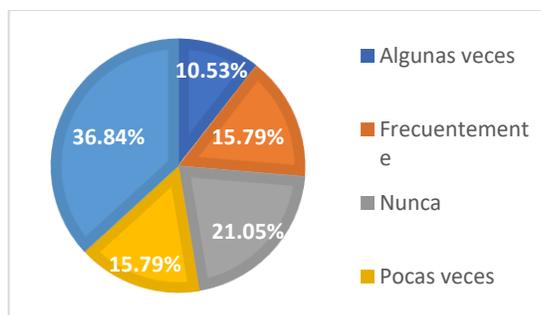
garantizar que la gamificación se utilice de manera efectiva y equitativa, maximizando así su potencial para mejorar la experiencia educativa de todos los estudiantes.

**6. ¿Aplican plataformas como son: Quizziz, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca como técnicas de aprendizaje de gamificación en experimentos prácticos, Explicaciones Teóricas, Proyectos y tareas, juegos y actividades lúdicas en las clases de Ciencias Naturales y te resultan más interesantes?**

**Tabla 8.** Porcentaje de estudiantes que les resulta más interesante la aplicación de las plataformas indicadas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.

Escala	Cantidad	Porcentaje
Algunas veces	2	10.53%
Frecuentemente	3	15.79%
Nunca	4	21.05%
Pocas veces	3	15.79%
Siempre	7	36.84%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 8.** Porcentaje de estudiantes que les resulta más interesante la aplicación de las plataformas indicadas como técnicas de gamificación en clases de ciencias naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

**Análisis e interpretación**

El 36.84% de los estudiantes encuentra que la gamificación siempre enriquece la experiencia de aprendizaje, lo que sugiere una fuerte afinidad hacia métodos interactivos y dinámicos de enseñanza. Por otro lado, un 21.05% no percibe ningún beneficio, lo que podría indicar la necesidad de adaptar las estrategias de gamificación a diferentes estilos de aprendizaje o de explorar otras metodologías que puedan ser más efectivas para este grupo. La presencia de opiniones intermedias, con un 15.79% que opina que la gamificación es beneficiosa frecuentemente

y otro 15.79% que la considera útil solo en pocas ocasiones, refleja la complejidad de aplicar la gamificación de manera que resuene con cada estudiante. Finalmente, el 10.53% que responde que algunas veces encuentran las actividades más interesantes con estas plataformas, podría estar indicando que la gamificación tiene un potencial que aún no se ha explotado completamente. Estos datos proporcionan una visión valiosa para los educadores sobre cómo la gamificación está siendo recibida y cuál podría ser el camino a seguir para optimizar su uso en el aula.

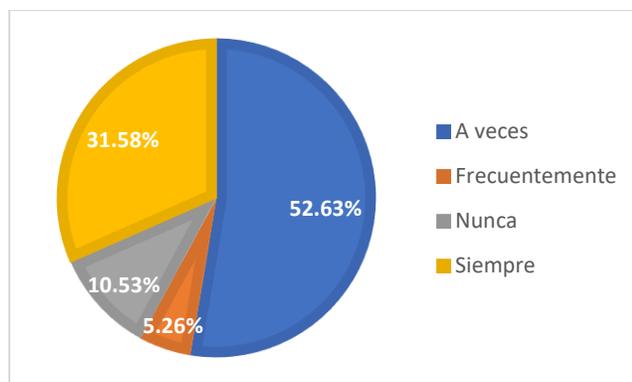
La gamificación en la educación, particularmente en el área de las Ciencias Naturales, parece ser una estrategia prometedora para una mayoría de estudiantes, según se desprende del 52.63% que reporta un aumento en el interés gracias a esta metodología. Este dato refleja una tendencia positiva hacia la incorporación de elementos lúdicos en el aprendizaje, lo que podría traducirse en una mayor retención de conocimientos y una experiencia educativa más atractiva. No obstante, el 36.84% de los estudiantes que no se sienten motivados por estas plataformas plantea un desafío importante. Es esencial reconocer que la gamificación no es una solución única para todos; su éxito depende de la personalización y adaptación a las necesidades y preferencias de cada estudiante. Por tanto, es crucial que los educadores y diseñadores de estas plataformas busquen constantemente retroalimentación y estén dispuestos a ajustar sus métodos para asegurar que la gamificación beneficie a la mayor cantidad de estudiantes posible, reconociendo la diversidad en estilos de aprendizaje y motivaciones.

**7. ¿Las plataformas Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca como técnicas de aprendizaje han hecho que las clases de Ciencias Naturales sean más divertidas y motivadoras para usted?**

**Tabla 9.** Porcentaje de estudiantes que les parece divertido y motivador el uso de las plataformas indicadas como técnicas de aprendizaje en clases de ciencias naturales.

<b>Escala</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A veces</b>	10	52.63%
<b>Frecuentemente</b>	1	5.26%
<b>Nunca</b>	2	10.53%
<b>Siempre</b>	6	31.58%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 9.** Porcentaje de estudiantes que les parece divertido y motivador el uso de las plataformas indicadas como técnicas de aprendizaje en clases de ciencias naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

### **Análisis e interpretación**

El 52.63% de los participantes representando un total de 10 estudiantes que les parece divertido y motivador cuando aplican las plataformas como técnicas de aprendizaje en clases de ciencias naturales, mientras que el 31.58% de participantes siempre les parece divertido y motivador el uso de las herramientas digitales indicadas como técnicas de aprendizaje en las clases de ciencias naturales, y tan solo el 10.53% nunca le parece motivador y divertido el uso de estas plataformas como herramientas de ayuda para las clases.

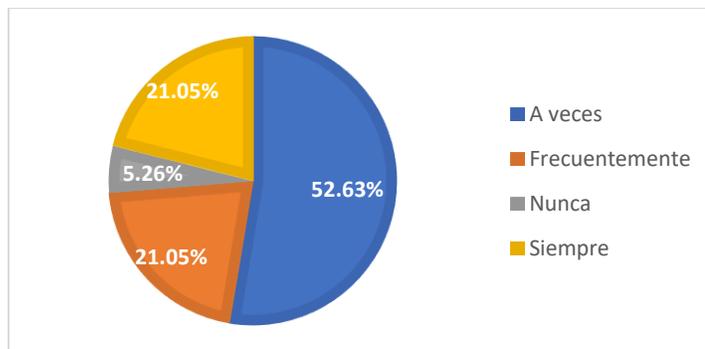
La interpretación de los datos refleja una realidad multifacética de la gamificación en la educación. Por un lado, es alentador que una mayoría significativa de estudiantes reconozca el valor de estas plataformas para incrementar el disfrute y la motivación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. Sin embargo, el hecho de que más de la mitad solo experimente este beneficio ocasionalmente, plantea preguntas importantes sobre la consistencia y la implementación de la gamificación. La variabilidad percibida podría sugerir la necesidad de una personalización más profunda y una integración curricular más sólida para alinear las actividades lúdicas con los objetivos educativos y las preferencias individuales de los estudiantes. Además, el porcentaje de estudiantes que no se beneficia de estas estrategias resalta la importancia de mantener un enfoque pedagógico diversificado que pueda adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y motivaciones, asegurando así que todos los estudiantes tengan la oportunidad de prosperar en un entorno de aprendizaje estimulante y efectivo.

**8. ¿Las plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca le ha ayudado a mejorar su participación y colaboración en las clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 10.** Porcentaje de estudiantes que mejoraron en su participación y colaboración en clases gracias al uso de las plataformas indicadas.

<b>Escala</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A veces</b>	10	52.63%
<b>Frecuentemente</b>	4	21.05%
<b>Nunca</b>	1	5.26%
<b>Siempre</b>	4	21.05%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 10.** Porcentaje de estudiantes que mejoraron en su participación y colaboración en clases gracias al uso de las plataformas indicadas.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

**Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se observa que más de la mitad de participantes exactamente con el 52.63% les gustaría utilizar las plataformas a veces, mientras que el 21.05% indican que siempre les gustaría usar estas plataformas en clases de ciencias naturales.

La percepción positiva de la mayoría de los estudiantes hacia las plataformas de gamificación en las clases de Ciencias Naturales es un indicativo alentador de su potencial para mejorar la participación y colaboración. No obstante, el hecho de que un porcentaje significativo reporte un impacto positivo solo ocasionalmente, resalta la necesidad de una implementación más consistente y adaptada a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos. La gamificación, como cualquier herramienta educativa, requiere una aplicación reflexiva y una adaptación continua para maximizar su efectividad. La retroalimentación de los estudiantes que no han sentido una mejora con estas plataformas es crucial para guiar ajustes y mejoras. En última

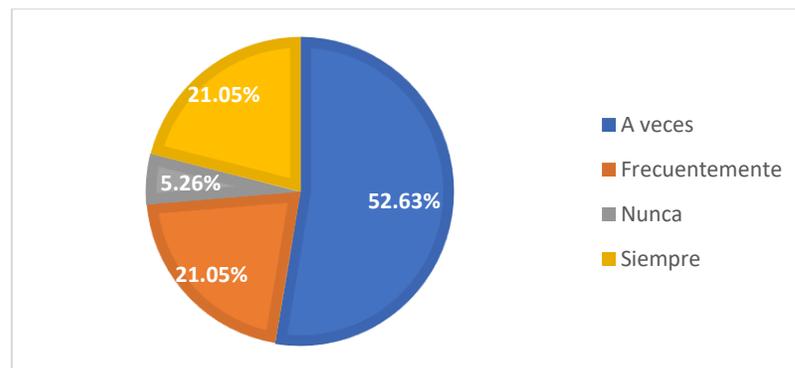
instancia, el éxito de la gamificación depende de su capacidad para involucrar a todos los estudiantes de manera significativa, respetando sus individualidades y promoviendo un ambiente de aprendizaje inclusivo y estimulante.

**9. ¿De las plataformas mencionadas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca con qué frecuencia le gustaría utilizar en sus clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 11.** Porcentaje de estudiantes que les gustaría usar las plataformas digitales en sus clases de ciencias naturales.

<b>Escala</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>A veces</b>	10	52.63%
<b>Frecuentemente</b>	4	21.05%
<b>Nunca</b>	1	5.26%
<b>Siempre</b>	4	21.05%
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.



**Figura 11.** Porcentaje de estudiantes que les gustaría usar las plataformas digitales en sus clases de Ciencias Naturales.

**Fuente.** Estudiantes de octavo grado de la escuela Unidad Educativa Fiscomisional Cacha.

**Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados de las encuestas en la tabla 11 se observa la distribución de respuestas obtenida de los estudiantes sobre la frecuencia de uso de plataformas de gamificación en clases de Ciencias Naturales revela una tendencia interesante hacia la adopción moderada de estas herramientas. La mayoría prefiere un uso ocasional (A veces 52.63%), lo que podría interpretarse como una búsqueda de equilibrio entre la innovación educativa y los métodos tradicionales. Un segmento significativo muestra entusiasmo por una integración más frecuente

(21.05%), lo que sugiere que la gamificación puede ser percibida como un complemento valioso para el aprendizaje regular. Por otro lado, la minoría que opta por el uso constante o nulo refleja la diversidad de preferencias y la importancia de personalizar el enfoque pedagógico. Estos datos podrían ser cruciales para los educadores al planificar la implementación de tecnologías educativas, asegurando que se atiendan las necesidades y deseos de los estudiantes, y se fomente un ambiente de aprendizaje inclusivo y estimulante.

La interpretación de los datos sugiere que la gamificación en la educación es bien recibida por la mayoría de los estudiantes, pero con ciertas reservas. El interés marcado por el uso ocasional de estas plataformas podría interpretarse como una señal de que los estudiantes valoran la variedad en las metodologías de enseñanza y posiblemente perciben la gamificación como un complemento valioso, más que como un sustituto completo de las técnicas tradicionales. La reticencia de una minoría a adoptar estas herramientas podría ser una oportunidad para explorar más a fondo las razones detrás de esta postura y ajustar las estrategias de implementación para abordar sus preocupaciones. En última instancia, estos hallazgos podrían guiar a los educadores en la búsqueda de un balance óptimo que maximice el potencial educativo de la gamificación, respetando al mismo tiempo las preferencias individuales de los estudiantes.

## **6.2 Resultados de las entrevistas aplicadas a docentes de la Unidad Educativa**

### **Fiscomisional “Cacha”**

La presente sección se enfoca en el análisis e interpretación de una entrevista realizada a docentes sobre la implementación de la gamificación en sus clases de Ciencias Naturales. El propósito es comprender cómo los educadores perciben y aplican este enfoque pedagógico en sus prácticas de enseñanza, así como identificar los desafíos y beneficios asociados a su uso. A través del análisis de las respuestas obtenidas, se busca desentrañar las actitudes, experiencias y niveles de conocimiento de los docentes en relación con la gamificación, lo que permitirá evaluar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales. Este ejercicio analítico pretende arrojar luz sobre la efectividad de la gamificación como herramienta educativa y su potencial para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

#### **1. ¿Conoce y ha implementado la gamificación en sus clases de Ciencias Naturales?**

Dentro del ámbito de las Ciencias Naturales, tengo un conocimiento moderado sobre la gamificación y he aplicado este enfoque en algunas ocasiones, reconociendo su utilidad para el

desarrollo del aprendizaje. Aunque no estaba completamente familiarizado con el término, he utilizado estrategias y metodologías activas y dinámicas que coinciden con los principios de la gamificación, lo que ha enriquecido la experiencia educativa en mis clases.

Sin embargo, admito que su implementación ha sido esporádica y podría beneficiarme de un mayor conocimiento y formación en este enfoque para aplicarlo de manera más consistente y efectiva en el aula. Considero que la gamificación tiene un gran potencial para motivar a los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos complejos en Ciencias Naturales, por lo que estoy interesado en explorar más a fondo sus posibilidades y mejorar mi práctica docente a través de su uso sistemático.

## **2. ¿Con que frecuencia utiliza la gamificación en sus clases en la asignatura de Ciencias Naturales?**

Los docentes entrevistados mencionan que la gamificación es utilizada con menor frecuencia en la asignatura de Ciencias Naturales, aproximadamente en un 40% de las clases. Su implementación depende, en parte, del estado de ánimo de los estudiantes, ya que es un recurso educativo dinámico que puede adaptarse a sus necesidades. Sin embargo, las diapositivas siguen siendo una herramienta más comúnmente empleada en las clases, lo que limita el uso constante de la gamificación a pesar de su potencial para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque la gamificación es reconocida por su capacidad para hacer las lecciones más interactivas y atractivas, su aplicación es esporádica y no siempre se integra de manera sistemática en la planificación diaria. Este enfoque se utiliza principalmente como complemento en situaciones específicas para motivar a los estudiantes o para abordar temas complejos de forma más accesible. Sin embargo, la prevalencia de métodos más tradicionales, como las diapositivas, sugiere que hay margen para una mayor integración de la gamificación, con el fin de maximizar su impacto en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

## **3. ¿Cómo integra usted la gamificación en sus planificaciones micro curriculares en la de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?,**

Los docentes entrevistados manifestaron que se integra la gamificación en la planificación microcurricular de la asignatura de Ciencias Naturales en diversas fases del proceso educativo, incluyendo actividades iniciales, el desarrollo de la clase y la evaluación del aprendizaje. Aunque

la aplicación de la gamificación es ocasional y depende del tema de estudio, la utilizo principalmente en las evaluaciones formativas para enriquecer la experiencia de aprendizaje y hacerla más interactiva. Este enfoque se emplea para fomentar una mayor participación y motivación en los estudiantes, aunque su uso no es sistemático en todas las unidades didácticas.

A pesar de su integración en algunas actividades y evaluaciones, reconozco que la gamificación no se aplica de manera constante en todas las planificaciones microcurriculares. Esta variabilidad en su uso se debe a la necesidad de adaptar las estrategias de gamificación a los contenidos específicos y a las dinámicas de cada grupo de estudiantes. Sin embargo, estoy consciente de que una incorporación más sistemática y reflexiva de la gamificación podría potenciar su efectividad, promoviendo un aprendizaje más dinámico y participativo. La implementación estratégica y bien planificada de estos recursos podría mejorar significativamente la experiencia educativa en Ciencias Naturales, y por ello, estoy explorando maneras de integrarla de forma más regular y coherente en mis futuras planificaciones.

#### **4. ¿En qué tipo de actividades o unidades temáticas utiliza la gamificación como recurso didáctico en la asignatura de Ciencias Naturales?,**

Los docentes entrevistados señalan que se han utilizado la gamificación como recurso didáctico en la asignatura de Ciencias Naturales en diversas actividades y unidades temáticas. Se aplica especialmente en actividades de preguntas y respuestas, ejercicios que fomentan la lectura y pruebas tipo test. También la empleo en temas que requieren enumerar características o diferenciar situaciones, aprovechando su capacidad para hacer el aprendizaje más interactivo. Dado que las Ciencias Naturales abarcan una amplia gama de temas que se prestan para actividades dinámicas, la gamificación se integra en todas las unidades temáticas, facilitando una enseñanza más participativa y atractiva para los estudiantes.

La versatilidad de la gamificación permite adaptarla a diferentes tipos de contenidos y objetivos de aprendizaje dentro de las Ciencias Naturales. Desde conceptos básicos hasta temas más complejos, la gamificación ayuda a consolidar el conocimiento de manera divertida y eficaz. Además, facilita la comprensión de temas abstractos o difíciles mediante actividades lúdicas que involucran a los estudiantes de manera activa. Esta metodología no solo mejora la retención de la información, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje positivo y colaborativo. Por lo tanto, integrar la gamificación en las actividades y unidades temáticas de Ciencias Naturales se

convierte en una estrategia valiosa para motivar a los estudiantes y enriquecer su experiencia educativa.

**5. ¿Qué herramientas o recursos de gamificación utiliza en sus clases de Ciencias Naturales que ten efectivos le han parecido?.**

Los docentes entrevistados manifiestan que, en las clases de Ciencias Naturales, utilizo varias herramientas y recursos de gamificación, como actividades de preguntas y respuestas, ejercicios que fomentan la lectura y pruebas tipo test. Estos recursos son efectivos para involucrar a los estudiantes y facilitar la comprensión de temas complejos. La gamificación se aplica en diversas unidades temáticas debido a la flexibilidad de las Ciencias Naturales, que permite adaptar estas herramientas a diferentes contenidos. La implementación de estos recursos ha demostrado ser efectiva para captar la atención de los estudiantes, promover la participación activa y consolidar el aprendizaje de manera más dinámica y entretenida.

Entre las herramientas más efectivas que he encontrado están las plataformas digitales que permiten crear cuestionarios interactivos y juegos educativos, así como aplicaciones que facilitan la integración de dinámicas de competencia y recompensa. Estas herramientas no solo hacen las lecciones más atractivas, sino que también permiten una evaluación más inmediata y formativa del progreso de los estudiantes. La posibilidad de adaptar estos recursos a distintos temas y niveles de dificultad ha demostrado ser especialmente útil para mantener el interés y la motivación de los alumnos. En resumen, la integración de herramientas de gamificación en mis clases de Ciencias Naturales ha sido beneficiosa para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, proporcionando una experiencia educativa más dinámica y efectiva.

**6. De los siguientes recursos digitales que se aplican en la gamificación: Quizziz, Kahoot, Wordwall y Genially, ¿Cuáles considera usted que son eficaces para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales?.**

Los docentes entrevistados Consideran que los recursos digitales Kahoot y Quizziz son especialmente eficaces para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales. Ambos ofrecen una forma interactiva y dinámica de evaluar y reforzar el aprendizaje de los estudiantes a través de cuestionarios y juegos educativos. Además, el uso de Wordwall y Genially también ha demostrado ser beneficioso, con Genially destacándose como una

herramienta que ha proporcionado excelentes resultados en mis clases. En general, todas estas herramientas contribuyen de manera significativa a la gamificación, pero Kahoot y Quizziz son las que más efectividad han mostrado en la mejora de las destrezas y el compromiso de los estudiantes.

Cada una de estas herramientas aporta ventajas únicas a la gamificación en Ciencias Naturales. Kahoot y Quizziz son ideales para generar una participación activa y competitiva en tiempo real, facilitando la evaluación continua y la retroalimentación inmediata. Por otro lado, Wordwall permite crear actividades más personalizadas y adaptadas a diferentes niveles de dificultad, mientras que Genially es excelente para diseñar recursos visuales atractivos y didácticos que pueden complementar las lecciones y mantener el interés de los estudiantes. La combinación de estas herramientas puede proporcionar una experiencia de aprendizaje más rica y variada, permitiendo desarrollar las destrezas con criterio de desempeño de manera efectiva y motivadora.

#### **7. ¿Cuáles considera que son los principales beneficios de utilizar la gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño?**

Los entrevistados manifestaron que al utilizar la gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales ofrece varios beneficios significativos para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño. En primer lugar, fomenta una mayor interacción entre los estudiantes, permitiéndoles participar de manera creativa y asimilar mejor los conceptos adquiridos. Además, la gamificación dinamiza las clases y aumenta el interés de los estudiantes, transformando la rutina diaria en una experiencia educativa más emocionante y atractiva. Esto no solo rompe con la monotonía, sino que también facilita el desarrollo de habilidades clave como la observación, la memorización y la internalización de valores. En resumen, la gamificación contribuye a una enseñanza más efectiva y motivadora, mejorando la capacidad de los estudiantes para aplicar y retener los conocimientos en Ciencias Naturales.

Además, la gamificación promueve un ambiente de aprendizaje más participativo y colaborativo, donde los estudiantes están más comprometidos con el proceso educativo. La implementación de juegos y actividades interactivas estimula la competencia sana y la colaboración, fortaleciendo habilidades sociales y de trabajo en equipo. También permite una evaluación más dinámica y continua del progreso de los estudiantes, facilitando ajustes en tiempo real para atender sus necesidades y mejorar su rendimiento. Al integrar elementos lúdicos en la

enseñanza, la gamificación no solo mejora el aprendizaje de las destrezas con criterio de desempeño, sino que también cultiva una actitud positiva hacia el aprendizaje de Ciencias Naturales.

La gamificación también fomenta un aprendizaje basado en la práctica y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos simulados y relevantes. Esto no solo refuerza la comprensión de los conceptos, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos reales de manera más efectiva. Además, al incorporar elementos de retroalimentación inmediata y recompensas, la gamificación motiva a los estudiantes a perseverar y esforzarse por mejorar continuamente. En conjunto, estos beneficios crean un entorno educativo más enriquecedor y adaptado a las necesidades y preferencias de los estudiantes, maximizando su desarrollo académico y personal en el área de Ciencias Naturales.

**8. ¿Ha observado algún impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes tras la implementación de la gamificación en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en el área de ciencias naturales y que aspectos?**

Los entrevistados señalan que han observado varios impactos positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje tras la implementación de la gamificación en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en Ciencias Naturales. La gamificación ha promovido una mayor interacción entre los estudiantes, facilitando una participación más activa en clase. Además, ha incrementado el interés por los temas de estudio al dinamizar el aprendizaje, lo que resulta en un mayor entusiasmo por parte de los alumnos. También he notado una mejora en la predisposición y actitud de los estudiantes, evidenciada en una mayor atención durante las clases y un incremento en habilidades como la observación y la participación. Estos aspectos reflejan cómo la gamificación contribuye a un entorno de aprendizaje más comprometido y efectivo.

La gamificación también ha facilitado la identificación y abordaje de áreas en las que los estudiantes necesitan mayor apoyo. La retroalimentación inmediata proporcionada por las actividades gamificadas permite ajustar las estrategias pedagógicas de manera oportuna, abordando las dificultades específicas de cada estudiante. Esta adaptabilidad mejora la efectividad del proceso educativo y asegura que los conceptos sean asimilados de manera más profunda. Además, el uso de la gamificación ha promovido un ambiente de competencia sana y colaboración entre los estudiantes, fortaleciendo habilidades sociales y de resolución de problemas. En resumen, la

gamificación no solo ha optimizado el aprendizaje de las destrezas con criterio de desempeño, sino que también ha contribuido a un desarrollo académico y personal más integral de los estudiantes.

**9. ¿Qué desafíos o dificultades ha enfrentado al implementar la gamificación en la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales y cómo los ha superado?**

Los docentes entrevistados manifestaron que implementar la gamificación en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales ha presentado varios desafíos. Al principio, el principal obstáculo fue el desconocimiento y la falta de preparación en cuanto a cómo aplicar la gamificación de manera efectiva, lo que me llevó a buscar información adicional, participar en cursos y consultar videos educativos para mejorar mi competencia en esta área. Otro desafío significativo fue el exceso de dinamismo en clase, donde algunos estudiantes tendían a confundir el enfoque lúdico con una excesiva informalidad, lo que requirió un ajuste en mi actitud y la definición de límites claros para equilibrar el juego y el aprendizaje. Además, la falta de acceso a internet tanto en la escuela como en los hogares de los estudiantes ha limitado el uso de algunas herramientas digitales de gamificación, lo que he superado adaptando las actividades a recursos offline y buscando alternativas accesibles. Estos esfuerzos han permitido superar los obstáculos iniciales y mejorar la implementación de la gamificación en el aula.

Además, han enfrentado el desafío de asegurar que todos los estudiantes puedan participar equitativamente, especialmente en contextos con recursos limitados. Para abordar esto, he adaptado las actividades gamificadas para que se puedan realizar con materiales simples y disponibles en el aula, garantizando que todos los alumnos tengan la oportunidad de beneficiarse de esta metodología. También he promovido la colaboración entre estudiantes para que aquellos con acceso limitado a recursos digitales puedan trabajar en equipo con sus compañeros que sí tienen acceso. Estas estrategias han permitido una integración más inclusiva y efectiva de la gamificación en la enseñanza de Ciencias Naturales, superando las dificultades iniciales y maximizando los beneficios para todos los estudiantes.

**10. ¿Considera usted que la gamificación es una herramienta valiosa para mejorar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales y por qué?**

Consideraron que la gamificación es una herramienta extremadamente valiosa para mejorar la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. No solo fomenta una mayor motivación e interacción entre los estudiantes, sino que también ofrece a los docentes una oportunidad para avanzar en su capacitación y preparación, integrando métodos educativos más dinámicos. Al romper con la rutina del formalismo y transformar el proceso de aprendizaje en una experiencia más dinámica e interesante, la gamificación enriquece el ambiente educativo. Además, proporciona un apoyo directo e indirecto para los maestros, facilitando la planificación de clases y la implementación de estrategias pedagógicas efectivas. En resumen, la gamificación contribuye significativamente a un aprendizaje más atractivo y eficaz, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes. La gamificación también permite una evaluación más continua y formativa, proporcionando retroalimentación inmediata tanto para los estudiantes como para los docentes. Esto facilita la identificación temprana de áreas que requieren refuerzo y permite ajustes en tiempo real para mejorar el aprendizaje. Además, el uso de tecnologías asociadas a la gamificación puede ayudar a desarrollar habilidades digitales en los estudiantes, preparándolos mejor para el futuro. La capacidad de incorporar elementos de competencia y recompensa también puede impulsar la perseverancia y el deseo de superar desafíos académicos. En conjunto, la gamificación no solo hace que el aprendizaje de Ciencias Naturales sea más envolvente y atractivo, sino que también contribuye al desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar de manera más efectiva los retos del mundo real.

La implementación de la gamificación también fomenta la creatividad y el pensamiento crítico al ofrecer a los estudiantes oportunidades para resolver problemas en contextos simulados y participar en actividades diseñadas para desafiar su comprensión. Este enfoque no solo hace que el aprendizaje sea más entretenido, sino que también promueve una actitud proactiva hacia el estudio, alienta la autoevaluación y refuerza la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos en situaciones prácticas. Además, al permitir una mayor autonomía en el aprendizaje, la gamificación puede aumentar la confianza y la responsabilidad personal de los estudiantes en su propio proceso educativo. En definitiva, la gamificación en Ciencias Naturales no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades esenciales para el éxito académico y personal de los estudiantes.

**11. ¿Qué tipo de recursos (materiales, tecnologías, etc.) utiliza para aplicar en la gamificación y desarrollar la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales?**

Los entrevistados manifestaron que Para aplicar la gamificación y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales, utilizo una variedad de recursos que combinan tecnologías y materiales físicos. Entre los recursos tecnológicos, empleo plataformas interactivas como Mentimeter y Kahoot, que permiten crear cuestionarios y juegos educativos que dinamizan las lecciones. También utilizo Wordwall para diseñar actividades lúdicas personalizadas que refuercen los conceptos aprendidos. Además, incorporo herramientas físicas y tradicionales, como materiales didácticos y dinámicos, para complementar el uso de la tecnología. Equipos como computadoras, internet, televisores y cables de conexión son fundamentales para implementar estos recursos, asegurando una integración efectiva de la gamificación en el aula. Esta combinación de recursos tecnológicos y materiales físicos permite una experiencia de aprendizaje más completa y atractiva para los estudiantes.

Asimismo, señalaron que la integración de herramientas tecnológicas como los programas de presentación y plataformas de colaboración en línea contribuye a una enseñanza más interactiva y flexible. Las tecnologías permiten la creación de simulaciones y actividades prácticas que facilitan la comprensión de conceptos complejos en Ciencias Naturales. Además, los recursos físicos, como juegos educativos y materiales manipulativos, complementan el aprendizaje digital al ofrecer experiencias táctiles y visuales que enriquecen el proceso educativo. Esta combinación de recursos, tanto digitales como tradicionales, no solo mejora la motivación y el compromiso de los estudiantes, sino que también apoya la diversificación de métodos de enseñanza para atender diferentes estilos y ritmos de aprendizaje. En resumen, la utilización de una variedad de recursos permite crear un entorno educativo más dinámico y adaptado a las necesidades de los estudiantes, potenciando el desarrollo de competencias clave en Ciencias Naturales.

**12. ¿Considera usted que la gamificación en el futuro es de vital importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales?**

Consideraron que la gamificación será de vital importancia para el futuro del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. En una era donde la tecnología avanza rápidamente, es crucial que los métodos educativos evolucionen a la par, permitiendo que

la enseñanza se adapte a las nuevas realidades y necesidades de los estudiantes. La gamificación no solo transforma la educación de un enfoque tradicional a uno más dinámico, extraordinario y funcional, sino que también se perfila como una herramienta indispensable en el aula. Para que los docentes puedan aprovechar plenamente su potencial, es fundamental que comiencen a familiarizarse y a utilizar estas herramientas ahora, asegurando que estén preparados para los desafíos y oportunidades que el futuro de la educación presenta.

Además, la gamificación tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea más atractivo y relevante para los estudiantes, quienes ya están inmersos en un mundo digital. A medida que la educación se vuelve más centrada en el estudiante y personalizada, la gamificación permite a los docentes crear experiencias de aprendizaje que no solo capten el interés de los alumnos, sino que también los motiven a explorar, experimentar y aprender de manera más profunda. Este enfoque es particularmente valioso en Ciencias Naturales, donde la comprensión de conceptos abstractos puede ser facilitada a través de actividades interactivas y lúdicas. En el futuro, la gamificación no solo será una herramienta útil, sino un componente esencial del proceso educativo, capaz de mejorar significativamente la calidad y efectividad de la enseñanza en esta área.

### **13. ¿Aplica usted la gamificación como recurso didáctico para la evaluación de los contenidos en la asignatura de Ciencias Naturales, en sus estudiantes?**

Sí, aplican en parte la gamificación como recurso didáctico para la evaluación de los contenidos en la asignatura de Ciencias Naturales. Este enfoque permite evaluar de manera creativa y atractiva, captando la atención de los estudiantes y haciéndolos partícipes activos en su proceso de aprendizaje. Aunque lo he utilizado en algunas ocasiones, reconozco que es una herramienta valiosa para identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos, facilitando un seguimiento más preciso de su desarrollo académico. La gamificación no solo hace que la evaluación sea más dinámica, sino que también fomenta un ambiente de aprendizaje más motivador y menos estresante para los estudiantes.

La gamificación también ofrece la ventaja de poder adaptar las evaluaciones a diferentes niveles de dificultad y estilos de aprendizaje, lo que permite una personalización que responde mejor a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto es especialmente importante en Ciencias Naturales, donde la diversidad de temas y la complejidad de los conceptos pueden beneficiarse de enfoques evaluativos más flexibles y variados. Al integrar la gamificación en la

evaluación, se promueve un aprendizaje más activo y reflexivo, donde los estudiantes no solo demuestran lo que saben, sino que también aplican sus conocimientos en contextos prácticos y significativos. Esta metodología, aunque aplicada en pocas ocasiones, tiene el potencial de transformar la forma en que se percibe y se lleva a cabo la evaluación, haciendo de ella una parte integral y enriquecedora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **14. ¿Recomendaría a sus colegas docentes la aplicación de la gamificación para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales?**

Los entrevistados si recomendarían sin duda a mis colegas docentes la aplicación de la gamificación para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales. Considero que es de suma importancia aprovechar esta herramienta, ya que, cuando se implementa correctamente, no solo evita el desorden en el aula, sino que también transforma las clases en experiencias más activas y dinámicas. La gamificación permite que los estudiantes se involucren de manera más profunda en el aprendizaje, haciendo que los contenidos sean más accesibles y atractivos. Por estas razones, es una metodología que no solo enriquecería las prácticas pedagógicas de mis compañeros, sino que también contribuiría al éxito académico y personal de los estudiantes en Ciencias Naturales.

Además, la gamificación fomenta un ambiente de aprendizaje más interactivo y colaborativo, lo que puede ser particularmente beneficioso en Ciencias Naturales, donde el trabajo en equipo y la resolución de problemas son fundamentales. Al recomendar la gamificación a mis colegas, estoy promoviendo una enseñanza más moderna y adaptada a las necesidades de los estudiantes actuales, quienes responden positivamente a métodos que integran la tecnología y la creatividad. La implementación de la gamificación no solo hace que las clases sean más entretenidas, sino que también mejora la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes. En resumen, la gamificación es una herramienta poderosa que puede transformar la dinámica del aula, y es por ello que la recomendaría sin reservas a otros docentes que buscan innovar en su práctica educativa.

#### **Interpretación de las entrevistas.**

En la tabla se observa los resultados de las entrevistas aplicadas a los docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Cacha, esta entrevista consta de 14 preguntas que se dividen en dos secciones, la primera se enfoca en las experiencias que los docentes han tenido con la gamificación y la segunda sección se trata sobre la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En cuanto a las experiencias con la gamificación en la educación, particularmente en Ciencias Naturales, presenta un panorama diverso en cuanto a su adopción y efectividad. Los docentes, con un conocimiento heterogéneo y a menudo limitado, han experimentado con esta metodología de manera intermitente, influenciados por variables como la disposición de los estudiantes. A pesar de su uso no sistemático, la gamificación ha encontrado su lugar en distintas fases del proceso educativo, destacando su rol en las evaluaciones formativas y en la diversificación de las actividades educativas. El uso de herramientas digitales como Mentimeter, Genially, Kahoot, Quizizz y Love Work, refleja una tendencia hacia la incorporación de tecnologías interactivas en el aula. Kahoot y Quizizz, en particular, han recibido elogios por su contribución al desarrollo de habilidades cognitivas y prácticas. Aunque las opiniones sobre la eficacia de estas herramientas varían, existe un reconocimiento general de su potencial para enriquecer la experiencia de aprendizaje y fomentar una mayor participación de los alumnos en el estudio de las Ciencias Naturales.

Por otro lado, en el proceso de enseñanza aprendizaje, la gamificación es una estrategia pedagógica emergente que transforma el aprendizaje en una experiencia más atractiva y participativa. Al incorporar elementos de juego en la enseñanza de las Ciencias Naturales, se promueve una mayor interacción y compromiso por parte de los estudiantes. Esta metodología no solo mejora la retención de conocimientos y habilidades esenciales como la observación y la memorización, sino que también fomenta valores importantes como el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Los desafíos asociados con la gamificación, como la curva de aprendizaje inicial para los docentes y las limitaciones de infraestructura tecnológica, son superados por los beneficios observados en el aula. Los educadores notan un incremento significativo en la participación y el entusiasmo de los estudiantes, lo que conduce a una mejor actitud hacia el aprendizaje. Además, la gamificación permite una evaluación más creativa y detallada de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, lo que es esencial para un desarrollo educativo personalizado. Mirando hacia el futuro, la gamificación se perfila como un componente esencial

en la evolución de la educación. Su capacidad para adaptarse a diferentes entornos y recursos, ya sean tecnológicos o físicos, la convierte en una herramienta versátil y poderosa. Por estas razones, los docentes optan por su adopción y recomiendan su uso para enriquecer la experiencia educativa, asegurando que las clases sean más dinámicas, interactivas y, sobre todo, efectivas.

## 7 Discusión

La gamificación, definida como la aplicación de elementos y principios de diseño de juegos en contextos no lúdicos, se ha convertido en una herramienta poderosa en el ámbito educativo, ofreciendo una nueva perspectiva sobre cómo el diseño de juegos puede ser aplicado para mejorar la experiencia de aprendizaje. Según Karl M. (2012), la gamificación no solo se trata de añadir puntos y niveles a las actividades educativas, sino de crear una experiencia de aprendizaje que sea intrínsecamente motivadora. Al utilizar elementos como desafíos y recompensas, se busca captar la atención del estudiante y mantenerla a lo largo del tiempo, lo cual es esencial para un aprendizaje efectivo. Además, la retroalimentación inmediata es crucial, ya que permite a los estudiantes entender sus errores y aciertos en tiempo real, facilitando un ciclo de aprendizaje más rápido y eficiente. En este contexto el tema de investigación sobre la Incidencia de la gamificación en el enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha" se desarrolló enfocado en los estudiantes y docentes, permitiendo analizar la experiencia educativa para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, lo que puede resultar en una mejora notable en la retención de la información y en el compromiso general con el material de estudio que pueden ofrecer los docentes en las clases de Ciencias Naturales.

En el contexto de la enseñanza de Ciencias Naturales en el 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha", la gamificación se introduce con la esperanza de transformar el aprendizaje en una experiencia más dinámica y participativa. Este enfoque busca no solo captar la atención de los estudiantes, sino también mejorar su comprensión y aplicación de los conceptos científicos a través de plataformas interactivas y actividades lúdicas. La importancia de este estudio radica en evaluar cómo estas técnicas influyen en la calidad del aprendizaje y la motivación de los estudiantes, ofreciendo una perspectiva crítica sobre su eficacia en el entorno educativo específico, representa una estrategia pedagógica innovadora que busca transformar la experiencia de aprendizaje. Al integrar mecánicas de juego en el currículo, se promueve un entorno interactivo que puede incrementar la participación y el compromiso de los estudiantes. Esta metodología puede ser particularmente efectiva para abordar temas complejos, haciendo que los conceptos difíciles sean más accesibles y atractivos. No obstante, es fundamental que la gamificación se aplique con un propósito claro y que se monitoree su impacto en el aprendizaje. Los juegos deben ser diseñados para reforzar los contenidos académicos y no solo para entretener. Además, es esencial que se

adapten a las necesidades y al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, evitando generar desigualdades o frustraciones. (Mallitasig & Teresa, 2020)

El primero objetivo específico se desarrolló gracia a la revisión y análisis bibliográfico permitió identificar un amplio rango de herramientas digitales y metodologías pedagógicas que pueden aplicarse en la enseñanza de Ciencias Naturales. Se evidenció que la gamificación, cuando se implementa de manera adecuada, tiene un potencial significativo para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Este enfoque no solo facilita el aprendizaje activo, sino que también promueve el desarrollo de habilidades críticas como la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

La clasificación y organización de la información para contextualizar la relevancia de la gamificación en el entorno educativo de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha" resultó importante ya que, el análisis contextualizado reveló que, aunque existen múltiples estudios que apoyan la efectividad de la gamificación en diversas disciplinas, su aplicación en Ciencias Naturales tiene un impacto particular en la forma en que los estudiantes comprenden y retienen conceptos científicos. La gamificación transforma el aula en un espacio de aprendizaje dinámico, donde los estudiantes pueden experimentar los conceptos en lugar de simplemente memorizarlos.

En el objetivo 2 que trató la investigación sobre la relación entre gamificación y enseñanza-aprendizaje proporcionó una base sólida para el diseño de los instrumentos de medida. Las entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes permitieron obtener una visión integral de cómo la gamificación está siendo percibida y utilizada en el aula. Los resultados mostraron que los docentes están abiertos a la integración de herramientas digitales, aunque algunos enfrentan desafíos relacionados con la falta de capacitación y recursos. Se realizó encuestas a 19 alumnos, las cuales revelaron una variedad de percepciones y experiencias respecto a la aplicación de técnicas de gamificación en las clases de Ciencias Naturales, también concordaron que, con la implementación de la gamificación en las clases de Ciencias Naturales puede tener varios beneficios. Primero, al incorporar elementos de juego, se puede crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y menos monótono, lo que puede reducir la resistencia al aprendizaje y aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes, esto concuerda con los resultados de Rentería (2021) en los que confirma que las pruebas realizadas a estudiantes demuestran la importancia mínima en los métodos convencionales de enseñanza de las clases de Ciencias Naturales.

En cuanto al interés y motivación La mayoría de los estudiantes (52.63%) señala que las plataformas de gamificación a veces hacen que las clases sean más divertidas y motivadoras. Esto sugiere que, aunque existe un interés en las técnicas de gamificación, su impacto en la diversión y motivación no es uniforme. Un 36.84% de los estudiantes indica que las plataformas siempre logran este efecto, lo que refuerza la idea de que, cuando implementadas efectivamente, pueden tener un impacto positivo considerable en la experiencia educativa. Sin embargo, un 10.53% afirma que nunca experimenta un incremento en la diversión o motivación, indicando que estas herramientas pueden no ser igualmente efectivas para todos los estudiantes.

En términos de participación y colaboración, un 52.63% de los estudiantes considera que las plataformas de gamificación han mejorado su participación y colaboración a veces. Este hallazgo es significativo ya que sugiere que, aunque los estudiantes aprecian las herramientas de gamificación, su influencia en la colaboración puede ser esporádica. Un 42.1% reporta que la gamificación frecuentemente o siempre mejora estos aspectos, lo que indica que, para algunos estudiantes, las plataformas son una herramienta efectiva para fomentar un mayor compromiso. La pequeña proporción de estudiantes (5.26%) que no percibe mejoras resalta la necesidad de adaptar las estrategias de gamificación para abordar diversas necesidades y preferencias.

En cuanto a la frecuencia con la que los estudiantes desearían utilizar las plataformas, un 52.63% prefiere usarlas a veces. Esto refleja una disposición general hacia un uso moderado, lo que podría sugerir que los estudiantes valoran la variedad en el enfoque pedagógico y no desean depender exclusivamente de la gamificación. Los que prefieren un uso frecuente o constante (42.1%) indican un entusiasmo notable por estas herramientas, lo que sugiere que, para una parte de los estudiantes, la gamificación es una parte integral del proceso de aprendizaje. La presencia de un estudiante que no desea usar estas plataformas destaca la necesidad de una implementación flexible que pueda adaptarse a diferentes estilos y preferencias de aprendizaje.

#### Conocimiento y Uso de Plataformas:

Los resultados también muestran que, en cuanto al conocimiento y uso de Plataformas, un porcentaje considerable de estudiantes (52.63%) tiene una experiencia variada con el uso de plataformas de gamificación en actividades prácticas y teóricas. Aunque muchos encuentran valor en estas herramientas, hay una notable variabilidad en la frecuencia y la manera en que se aplican en el aula. La diversidad en la experiencia y las preferencias de los estudiantes sugiere que la

gamificación puede no ser igualmente efectiva para todos, lo que subraya la importancia de adaptar las técnicas de gamificación a las necesidades específicas del grupo.

Además, la gamificación puede facilitar el aprendizaje activo, donde los estudiantes no solo reciben información pasivamente, sino que participan activamente en su propio proceso de aprendizaje. Esto puede llevar a una comprensión más profunda y duradera de los conceptos científicos. Los datos presentados en la tabla 9 son un claro indicativo de que la gamificación y las herramientas digitales están ganando terreno en la educación, particularmente en las clases de Ciencias Naturales. La percepción positiva de más de la mitad de los estudiantes hacia estas metodologías es alentadora y sugiere que la integración de la tecnología puede ser un catalizador para el interés y la participación activa en el aprendizaje. No obstante, el hecho de que un pequeño porcentaje de estudiantes no encuentre estas herramientas motivadoras es un recordatorio importante de que la educación debe ser flexible y personalizable para adaptarse a las necesidades individuales. Sin embargo según estudios hechos por Holguin a estudiantes del bachillerato (2023), concluye sobre el desarrollo de estrategias de aprendizaje en estudiantes de bachillerato es un tema crucial para la educación. Es evidente que alcanzar un nivel alto en estas estrategias es ideal, especialmente en esta etapa educativa que es fundamental para el futuro académico y profesional de los estudiantes. Reforzar o aumentar el nivel de desarrollo de estrategias de aprendizaje no solo beneficiaría a los estudiantes en su rendimiento académico actual, sino que también les proporcionaría herramientas valiosas para su educación superior y su vida laboral.

Este desafío subraya la importancia de desarrollar estrategias pedagógicas que no solo incorporen innovaciones tecnológicas, sino que también sean sensibles a las preferencias y capacidades de cada estudiante, asegurando así una experiencia de aprendizaje inclusiva y efectiva para todos. Sin embargo, es importante considerar algunos desafíos. La implementación de la gamificación requiere una planificación cuidadosa y puede demandar más tiempo y recursos por parte de los docentes. Además, es crucial asegurarse de que las actividades gamificadas estén alineadas con los objetivos educativos y no se conviertan en una distracción.

## 8 Conclusiones

- La revisión exhaustiva de la literatura ha proporcionado una sólida base teórica y metodológica sobre aspectos pedagógicos, didácticos y psicológicos, así como sobre los requisitos mínimos de los objetos de aprendizaje gamificados. Esto ha permitido desarrollar una metodología de gamificación que servirá como guía a los docentes para la creación de nuevos sistemas gamificados.
- La metodología aplicada durante la investigación se desarrolló a partir de una revisión y comparación de las características, componentes y estrategias identificados en estudios sobre gamificación y metodologías gamificadas en el ámbito educativo. Para ello se realizaron cuestionarios a estudiantes y entrevistas a docentes para profundizar y enriquecer este enfoque, con el objetivo de evaluar y comprender los métodos de gamificación previamente aplicados en la enseñanza. Los resultados obtenidos se utilizaron para construir un prototipo de objeto de aprendizaje con el objetivo de mejorar la experiencia y percepciones de los estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.
- La propuesta de desarrollar una guía de metodologías gamificadas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Naturales es una estrategia prometedora. Al hacer que el aprendizaje sea más interactivo y atractivo, se logra captar la atención de los estudiantes, lo que facilita una mejor comprensión y valoración de las ciencias naturales. Si bien existen desafíos en su implementación, los beneficios potenciales convierten a la gamificación en una herramienta valiosa para transformar la enseñanza y fomentar estudiantes más curiosos, comprometidos y preparados para enfrentar los retos del mundo científico.

## 9 Recomendaciones

- A partir de la investigación, se sugiere implementar la gamificación como una metodología activa en el ámbito educativo. Esta estrategia incentiva a los estudiantes a involucrarse en su proceso de aprendizaje, vinculando los conocimientos académicos con situaciones de la vida cotidiana, lo que genera aprendizajes significativos. Además, la gamificación fomenta el pensamiento crítico, el interés por resolver problemas y el trabajo colaborativo. A través de actividades dinámicas y lúdicas, se fortalece la observación, el análisis y se mantiene el interés de los estudiantes en las tareas propuestas. Por lo tanto, se recomienda que los docentes se involucren más en esta área, y se mantengan actualizados en las nuevas aplicaciones y tendencias del mercado, para guiar a sus estudiantes de forma apropiada y efectiva.
- Los maestros de octavo grado pueden aprovechar la gamificación en Ciencias Naturales para fomentar la independencia y la creatividad de sus estudiantes. Esta metodología les brinda a los alumnos un valioso sentido de control sobre su propio aprendizaje. Los desafíos y las misiones diseñados por el docente les permiten a los estudiantes tomar decisiones y abordar problemas de manera creativa. La libertad de explorar y resolver situaciones en un entorno de juego no solo impulsa el pensamiento crítico, sino también desarrolla habilidades de resolución de problemas, esenciales a lo largo de su trayectoria académica y personal. Además, los maestros pueden guiar a los estudiantes con comentarios constructivos, asesorándolos y apoyándolos en su progreso.

## 10 Bibliografía

- Alvarado, R., & Rosado, K. (2023). Uso de la gamificación como estrategia pedagógica para fortalecer la comprensión de problemas de aplicación con números racionales. *Minerva Journal*, 4, 64-73.
- Ampuero, N. (2022). Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(6), 126-135.  
<https://www.redalyc.org/journal/280/28073815009/html/>
- Asensi, V., & Parra, A. (2002). El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. *Anales de Documentación*(5), 9-19. <https://www.redalyc.org/pdf/635/63500001.pdf>
- Barbera, E., Bolivar, A., Calvo, J., Coll, C., Fuster, J., Lopez, A., . . . Mollá, J. (2000). *El constructivismo en la practica* (1ra ed.). Madrid: Editorial Grao. Retrieved 06 de Julio de 2020, from [https://books.google.com.ec/books?id=DUDsx6cjhzcC&pg=PA20&dq=que+es+el+constructivismo&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjKk\\_TwurfqAhXxg-AKHTdyAIgQ6AEwA3oECAMQAg#v=onepage&q=que%20es%20el%20constructivismo&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=DUDsx6cjhzcC&pg=PA20&dq=que+es+el+constructivismo&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjKk_TwurfqAhXxg-AKHTdyAIgQ6AEwA3oECAMQAg#v=onepage&q=que%20es%20el%20constructivismo&f=false)
- Beltrán, J. (1995). *Psicología de la Educación*. Barcelona: Marcombo.  
<https://books.google.com.ec/books?id=AwYIq11wtjIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Caicedo, H. (2012). *Neuroaprendizaje* (2da ed.). Bogotá: Ediciones de la U.  
[https://books.google.com.ec/books?id=biqjDwAAQBAJ&pg=PA109&dq=neuroaprendizaje+atencion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiru\\_LCio7qAhUlhuAKHYowB7sQ6AEIJzAA#v=onepage&q=neuroaprendizaje%20atencion&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=biqjDwAAQBAJ&pg=PA109&dq=neuroaprendizaje+atencion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiru_LCio7qAhUlhuAKHYowB7sQ6AEIJzAA#v=onepage&q=neuroaprendizaje%20atencion&f=false)
- Chadwick, C. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XXXI(4), 111 - 126. Retrieved 06 de Julio de 2020, from <https://www.redalyc.org/pdf/270/27031405.pdf>

- Cortizo-Pérez, J. C.-G.-P.-C. (2011). Gamificación y docencia: lo que la universidad tiene. *Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior*, 1-8.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Fluir: Una psicología de la felicidad*. Editorial Kairos.  
<https://www.facilitadores-alfa.org/wp-content/uploads/2020/10/Fluir-una-Psicologia-de-la-Felicidad.-Mihaly-Csikszentmihaly.pdf>
- Dextre, S., & Vásquez, R. (2022). Percepción de la implementación de la app Quizizz en un curso virtual de microbiología. *Investigación en educación médica*, 11(41), 35-43.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.41.21376>
- Educación, M. d. (2016). *Currículo Nacional* .
- EDUTRENDS. (2016). *Gamificación*. Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/wp-content/uploads/2023/03/09.EduTrendsGamificacion.pdf>
- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de Investigación*(71), 271-290. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140386013.pdf>
- Esparza, B. (2020). *LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL DESARROLLO DE LA LECTURA COMPRENSIVA EN LOS ESTUDIANTES DEL TERCER NIVEL, DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.*, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/32285/1/Tesis%20final.pdf>
- Etxebeste, J., & Santamaría, I. (2018). Gamificación, o el arte de convertir la enseñanza en juego. La importancia del estado de flujo para jugar. En *Uso de nuevas tecnologías y tendencias actuales en Educación*. Universidad del País Vasco.  
<https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/25656/USE00186508.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Felix, A., Ferro, A., Santos, S., Tavares, N., & Bittencourt, I. (2022). El Uso de la Teoría de la Autodeterminación en el Contexto de la Gamificación. Una revisión de la literatura.

*Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(2).

<https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/3922/2799>

García, F., Gonzalo, F., & Concha, L. (2015). APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ESTUDIO COMPARADO. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 15(3), 1-26.

<https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347019.pdf>

García, K., & Moscoso, S. (2021). Gamificación y enseñanza-aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VI(4).

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1499>

García-Casaus, F.-M. J., Martínez-Sánchez, J., & Cara-Muñoz, M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía: Educación Física y Deporte*, 1(1), 16-24.

Guerrero, Z., Tivisay, M., Flores, H., & Hazel, C. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos. *Educere*, 13(45), 317 - 329. Retrieved 05 de Julio de 2020, from <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614572008.pdf>

Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Holguin, V. (2023). *La gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales con estudiantes de bachillerato.*

<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/39240>

Holguin, V. (2023). *La Gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales con estudiantes del bachillerato.*

<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/8d58f20b-ccb3-4ec8-84db-1887763ea8c9/content>

- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of learning and Instruction*.  
<https://books.google.com.ec/books?id=M2Rb9ZtFxccC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Klimenko, O., & Alvares, J. L. (2009,). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y Educadores*, 12(2), 11-28.  
<https://www.redalyc.org/pdf/834/83412219002.pdf>
- Lanchimba, O. (2023). GAMIFICACIÓN EDUCATIVA PARA POTENCIAR LA LECTURA CRÍTICA. *Universidad Politécnica Salesiana*.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24390/1/UPS-MSQ513.pdf>
- Lasso, E., Múnevar, P., Rivera, J., & Padilla, A. (2017). *Estado del arte sobre la articulación de modelos enfoques y sistemas en Educación Virtual*. Bogotá: Sello Editorial UNAD.  
 Retrieved 05 de Julio de 2020, from  
[https://books.google.com.ec/books?id=mu0\\_DwAAQBAJ&pg=PA80&dq=modelo+pedagogio+conectivista&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwio8um1ubXqAhWsTN8KHUdLA28Q6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=modelo%20pedagogio%20conectivista&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=mu0_DwAAQBAJ&pg=PA80&dq=modelo+pedagogio+conectivista&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwio8um1ubXqAhWsTN8KHUdLA28Q6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=modelo%20pedagogio%20conectivista&f=false)
- Latorre, M. (2017). *Aprendizaje Significativo y Funcional*. Universidad Marcelino Champagnat, Lima. [https://issuu.com/uchampagnat/docs/64\\_hml\\_aprendizaje\\_significativo\\_y\\_](https://issuu.com/uchampagnat/docs/64_hml_aprendizaje_significativo_y_)
- León, A. (2012). *Los fines de la educación*. Retrieved 06 de Junio de 2020, from Redalyc:  
<https://www.redalyc.org/pdf/709/70925416001.pdf>
- Machaca, E. (2022). Aplicación de Kahoot como herramienta educativa para la enseñanza. *Educación*, 31(61), 116-128.  
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/25951/24447>
- Mallitasig, A., & Freire, T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164-181.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>
- Mallitasig, A., & Teresa, F. (2020). *Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878892>

- Meier, C., & Bonnet de León, A. (2021). GAMIFICACIÓN Y APRENDIZAJE ACTIVO CON KAHOOT!: CREACIÓN DE EXÁMENES POR PARTE DEL ALUMNADO. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 10(2), 77-99.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.102.77-99>
- Merino, A., Recalde, E., Burneo, L., Idrovo, M., & Sánchez, O. (2023). Impacto de la gamificación en el aprendizaje de estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2).  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5901/8947>
- Murillo, J. (2020). *Metodología de Investigación Avanzada*.  
[http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86\\_entrevistapdfcopy.pdf](http://www2.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf)
- Ortiz, A. (2009). *Aprendizaje y comportamientos basados en el funcionamiento del cerebro humano*. Litoral.  
<https://books.google.com.ec/books?id=8md4zRdV2kwC&pg=PA19&dq=la+atenci%C3%B3n+en+estudiantes&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwic88rItvDpAhVukuAKHaADArAQ6AEIPjAD#v=onepage&q=la%20atenci%C3%B3n%20en%20estudiantes&f=false>
- Ortiz, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44.  
<https://www.redalyc.org/journal/298/29858802073/29858802073.pdf>
- Osses, S., & Jaramillo, S. (2008). METACOGNICION: UN CAMINO PARA APRENDER A APRENDER. *Estudios Pedagógicos*, XXXIV(1), 187-197.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1735/173514135011.pdf>
- Pherez, G. V., & Jerez, J. (2018). *Neuroaprendizaje, una propuesta educativa*. Universidad Sergio Arboleda:  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/1002/100258345012/html/index.html#B34>
- Renteria , G. (2021). *La Gamificación como estrategia de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en estudiantes de grado octavo*.  
<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/569a308f-e727-483b-a0fe-e9b074ff43a1/content>

- Riofrío, M., & Aimacaña, C. (2018). Herramienta multimedia educaplay como recurso didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de química y física general. *Polo del Conocimiento*, 3(10), 44-57. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i10.729>
- Rodriguez, A., & Perez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(82), 1-26. <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Rodriguez, F. (2007). GENERALIDADES ACERCA DE LAS TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA. *Paradigmas*, 2(1), 9-39.
- Salazar, A. (2007). *La falta de atención se convierte en la principal causa de fracaso escolar en las aulas*. Retrieved 07 de Julio de 2020, from Sur: <https://www.diariosur.es/20071118/malaga/falta-atencion-convierte-principal-20071118.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27. <https://www.redalyc.org/pdf/155/15519374001.pdf>
- Solbes, J. (2009). DIFICULTADES DE APRENDIZAJE Y CAMBIO CONCEPTUAL, PROCEDIMENTAL Y AXIOLÓGICO (II): NUEVAS PERSPECTIVAS. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 6(2), 191-212. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92012978002.pdf>
- Soler, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas: Equinoccio. Retrieved 06 de Julio de 2020 , from <https://books.google.com.ec/books?id=m271PqM-mswC&pg=PA26&dq=rol+del+docente+en+el+constructivismo&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiHidyI37jqAhWpiOAKHc3fCzsQ6AEwAHoECAUQA#v=onepage&q=rol%20del%20docente%20en%20el%20constructivismo&f=false>
- Tumbaco, A., Roca, E., Roca, C., & Villón, T. (2022). Gamificación, aprendizaje divertido: propuesta pedagógica en la Universidad Península de Santa Elena. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1592>

Vadillo, G. (2018). Stephen Downes y el conectivismo. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 10(19), 164 - 166. Retrieved 05 de Julio de 2020, from <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/64909>

Vargas, J. (2012). Implicaciones de la teoría motivacional de la Autodeterminación en el ámbito laboral. *Nova Scientia*, 5(9), 155-174.  
<https://www.redalyc.org/pdf/2033/203324683010.pdf>

Zambrano, G., & De la Peña, G. (2022). APUNTES SOBRE LA HERRAMIENTA QUIZZIZ EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN FORMATIVA DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR EN LA ESCUELA DR. AQUILES VALENCIA. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(10).  
<https://doi.org/https://doi.org/10.46296/yc.v6i10edespmay.0171>

## 11 Anexos

**Anexo 1** Guía metodológica de pautas pedagógicas para articular la gamificación en la enseñanza aprendizaje en al área de Ciencias Naturales



**Beneficiarios:** Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional “Cacha”

**Responsable:** Lic. Andy Aguirre

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

- ✓ Desarrollar una guía metodológica que proporcione pautas pedagógicas efectivas para integrar la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales para estudiantes de octavo grado en la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha".

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Diseñar estrategias de gamificación que se alineen con los contenidos del currículo de Ciencias Naturales para estudiantes de octavo grado, considerando las características y necesidades del grupo educativo.
- ✓ Elaborar recursos didácticos interactivos basados en la gamificación que faciliten la comprensión y la retención de los conceptos de Ciencias Naturales, promoviendo un aprendizaje activo y participativo.
- ✓ Evaluar la efectividad de la implementación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación que midan el impacto en el rendimiento académico y en la motivación de los estudiantes.

### **Resultados**

- 1. En el primer objetivo específico que se enfoca en Diseñar estrategias de gamificación que se alineen con los contenidos del currículo de Ciencias Naturales para estudiantes de octavo grado, considerando las características y necesidades del grupo educativo.**

Se han diseñado e implementado estrategias de gamificación que se alinean con los contenidos del currículo de Ciencias Naturales para estudiantes de octavo grado en la Unidad

Educativa Fiscomisional "Cacha". Estas estrategias incluyen la creación de juegos interactivos, desafíos temáticos y simulaciones relacionadas con conceptos clave del currículo, tales como ecología, biología y química básica.

Las estrategias diseñadas consideran las características y necesidades específicas del grupo educativo, como el nivel de conocimientos previos, las preferencias de aprendizaje y las habilidades digitales de los estudiantes. Se han adaptado los contenidos y las actividades para asegurar que sean accesibles y relevantes para todos los estudiantes, fomentando un entorno de aprendizaje inclusivo y motivador.

Se ha implementado un sistema de retroalimentación continua para ajustar y mejorar las estrategias en función de las observaciones y los comentarios de los estudiantes. Como resultado, se ha observado un aumento en la participación activa de los estudiantes y en su interés por los contenidos de Ciencias Naturales, así como una mejora en la comprensión y retención de los conceptos estudiados.

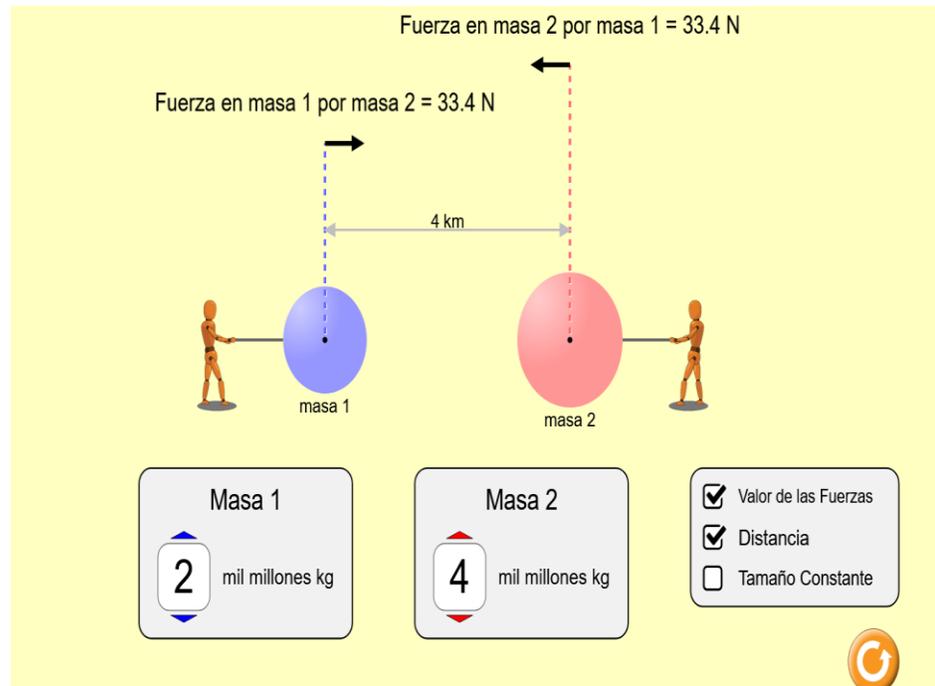
## **Estrategias Didácticas Basadas en Gamificación**

### **1.1. Juegos de Simulación Científica**

**1.1.1. Descripción:** Diseñar simulaciones interactivas donde los estudiantes puedan experimentar con conceptos científicos, como ecosistemas, reacciones químicas o ciclos biológicos. Utiliza plataformas digitales que permiten crear entornos virtuales donde los estudiantes pueden manipular variables y observar resultados.

**1.1.2. Objetivo:** Facilitar la comprensión de conceptos abstractos mediante la experimentación práctica y la visualización de procesos científicos.

**1.1.3. Ejemplo:** Utiliza una plataforma como *PhET Interactive Simulations* para crear simulaciones sobre reacciones químicas. Los estudiantes pueden manipular reactivos, ajustar condiciones y observar los resultados de las reacciones en un entorno virtual. Por ejemplo, pueden experimentar con diferentes concentraciones de reactivos para ver cómo afecta la velocidad de reacción.



## 1.2. Rutas de Aprendizaje Interactivas

**1.2.1. Descripción:** Crear rutas de aprendizaje gamificadas con etapas y misiones que los estudiantes deben completar para avanzar. Cada etapa puede estar relacionada con un tema del currículo y ofrecer recompensas o insignias al finalizar.

**1.2.2. Objetivo:** Estructurar el contenido en unidades manejables y aumentar la motivación mediante la consecución de metas y la obtención de recompensas.

**1.2.3. Ejemplo en Nearpod:**

#### 1.2.4. Configuración de la Aventura:

- ✓ **Diseño de la Ruta de Aprendizaje:** Crea una serie de lecciones interactivas en Nearpod, cada una centrada en un bioma diferente, como el desierto, la selva tropical, la tundra, y el océano.
- ✓ **Misiones Temáticas:** Dentro de cada lección, incluye una variedad de actividades interactivas como cuestionarios, actividades de arrastrar y soltar, y videos inmersivos sobre la flora y fauna del bioma en cuestión.

#### 1.2.5. Desarrollo de la Aventura:

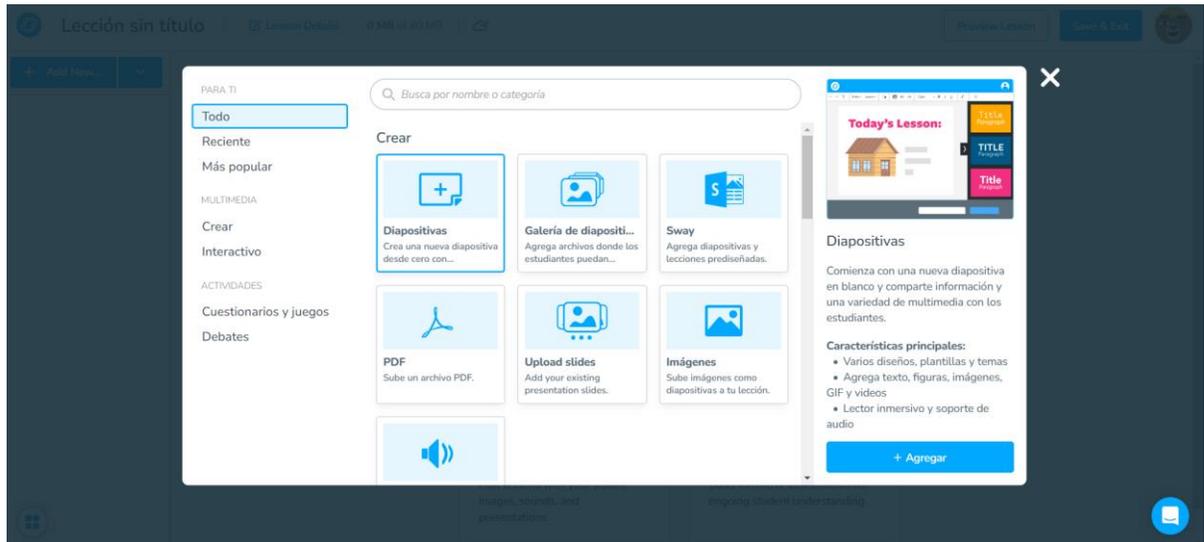
- ✓ **Interacción y Participación:** Los estudiantes deben completar las tareas de cada bioma, como identificar especies clave, analizar cómo los factores ambientales afectan a las especies, y resolver cuestionarios que refuercen los conceptos aprendidos. Cada tarea completada les otorga puntos y les permite avanzar en la aventura.
- ✓ **Desbloqueo de Nuevas Etapas:** A medida que los estudiantes ganan puntos, desbloquean nuevas etapas de la aventura, accediendo a biomas más complejos y desafiantes. Nearpod permite a los docentes controlar la progresión de los estudiantes y personalizar el contenido para adaptarse a sus necesidades.

#### 1.2.6. Evaluación y Retroalimentación:

- ✓ **Monitoreo del Progreso:** Nearpod proporciona informes detallados sobre el rendimiento de los estudiantes en cada misión, permitiendo a los docentes evaluar la comprensión de los conceptos y ajustar la enseñanza en consecuencia.
- ✓ **Retroalimentación Inmediata:** Los estudiantes reciben retroalimentación inmediata en las actividades interactivas, lo que les ayuda a corregir errores y mejorar su comprensión en tiempo real.

#### 1.2.7. Cierre de la Aventura:

- ✓ **Recompensas y Reconocimientos:** Al final de la aventura, los estudiantes pueden recibir certificados digitales o insignias dentro de Nearpod que reflejen su éxito en completar las misiones. También puedes organizar una "ceremonia de clausura" en la que se reconozcan los logros de los estudiantes.

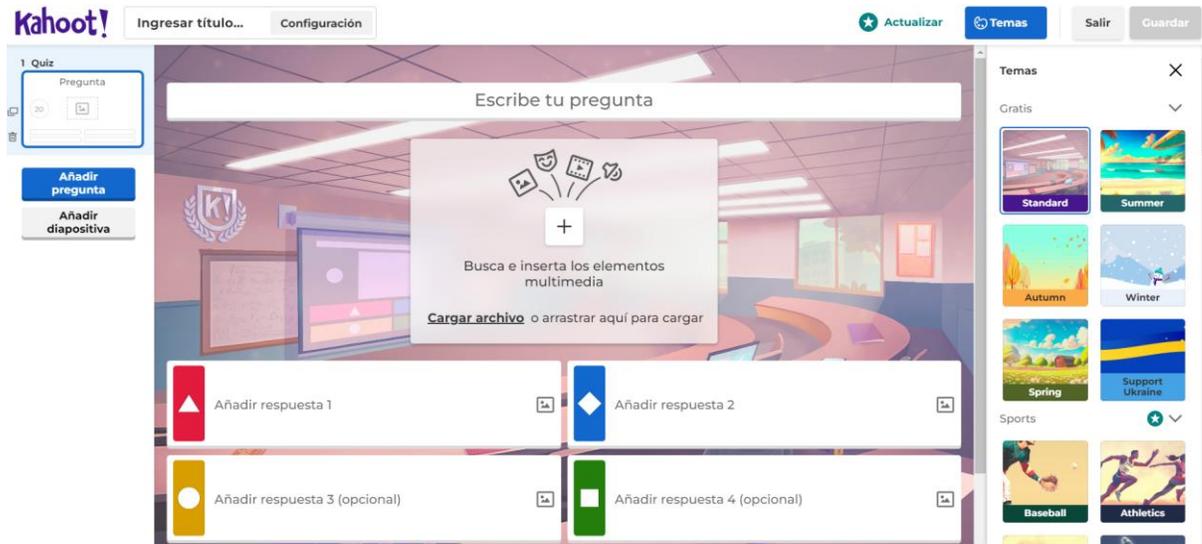


### 1.3. Plataformas Educativas con Elementos de Juego

**1.3.1. Descripción:** Utilizar plataformas educativas que integren elementos de juego, como puntos, medallas y clasificaciones. Los estudiantes pueden ganar puntos al completar tareas, participar en discusiones o responder preguntas correctamente.

**1.3.2. Objetivo:** Reforzar el aprendizaje mediante la integración de mecanismos de juego que incentiven la participación y el esfuerzo continuo.

**1.3.3. Ejemplo:** Utiliza Kahoot! para crear cuestionarios interactivos sobre temas de Ciencias Naturales. Los estudiantes ganan puntos por respuestas correctas y pueden ver sus clasificaciones en tiempo real. La competencia amistosa se fomenta al ver quién obtiene la mayor cantidad de puntos al final del juego.



## 1.4. Proyectos de Investigación con Gamificación

**1.4.1. Descripción:** Diseñar proyectos de investigación en los que los estudiantes deban cumplir con ciertos requisitos y metas para avanzar en el proyecto. Cada fase del proyecto puede estar acompañada de retos y premios.

**1.4.2. Objetivo:** Promover el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades investigativas a través de una estructura gamificada que haga el proceso más dinámico y emocionante.

**1.4.3. Ejemplo en Google Classroom:** Diseña un proyecto de investigación sobre la biodiversidad en el que los estudiantes deben explorar su entorno local. Cada fase del proyecto (observación, recolección de datos, análisis) se presenta como un "nivel" en el que deben cumplir ciertos objetivos y retos. Completar cada nivel les da acceso a nuevas herramientas o información para el siguiente.

**1.4.4. Configuración del Proyecto de Investigación:**

- ✓ **Creación de Tareas Faseadas:** Divide el proyecto de investigación en varias fases, cada una con objetivos específicos y tareas asociadas. Publica cada fase como una tarea en Google Classroom con instrucciones claras, recursos, y fechas límite.
- ✓ **Uso de Recompensas:** Integra un sistema de puntos o insignias que los estudiantes pueden ganar al completar cada fase del proyecto. Por ejemplo, podrías otorgar insignias digitales utilizando complementos como **Badgr** o **Classcraft** que se integran con Google Classroom.

#### 1.4.5. Desarrollo del Proyecto:

- ✓ **Desafíos en Cada Fase:** En cada fase del proyecto, presenta retos específicos que los estudiantes deben superar. Por ejemplo, en la fase de investigación bibliográfica, podrían tener que encontrar y analizar fuentes relevantes, y en la fase de recopilación de datos, diseñar y llevar a cabo encuestas o experimentos. Los estudiantes reciben puntos adicionales por cumplir con criterios de calidad, originalidad, y presentación.
- ✓ **Colaboración y Feedback:** Google Classroom facilita la colaboración al permitir que los estudiantes trabajen en grupos y compartan sus avances en documentos de Google Drive. Los docentes pueden proporcionar retroalimentación continua en cada etapa, motivando a los estudiantes a mejorar sus habilidades investigativas.

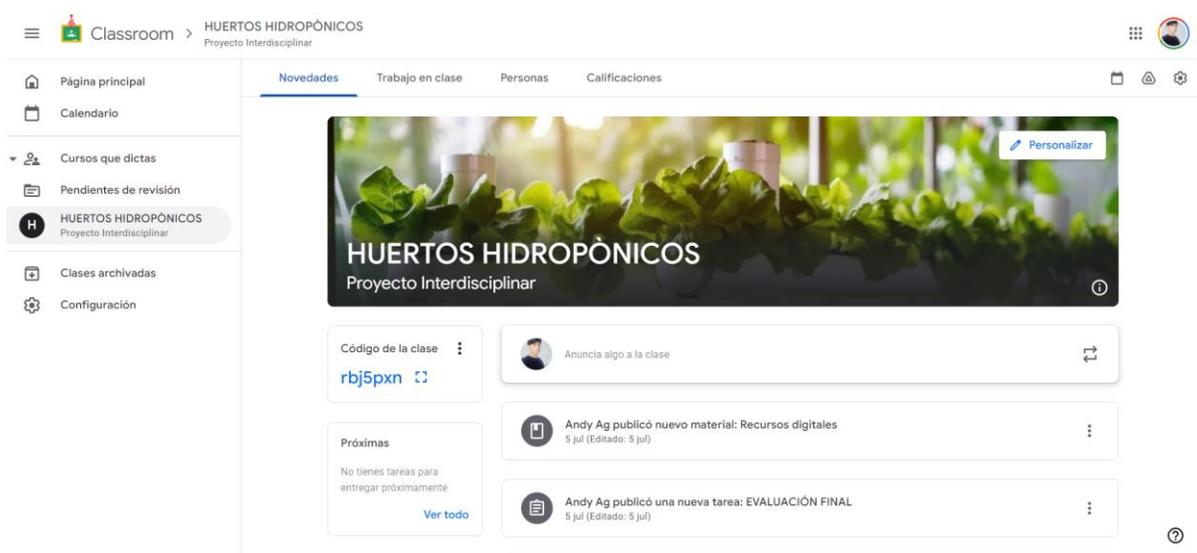
#### 1.4.6. Evaluación y Avance:

- ✓ **Seguimiento del Progreso:** Utiliza la funcionalidad de Google Classroom para rastrear el progreso de los estudiantes a través de las distintas fases del proyecto. Los estudiantes pueden ver su avance y las recompensas obtenidas en su perfil.
- ✓ **Gamificación del Proceso:** Implementa pequeños desafíos o "misiones" adicionales que los estudiantes pueden completar para obtener puntos extra o desbloquear recursos

adicionales que les ayuden en su investigación, como acceso a artículos científicos o herramientas de análisis de datos.

#### 1.4.7. Cierre del Proyecto:

- ✓ **Presentación Final y Premiación:** Al finalizar el proyecto, los estudiantes presentan sus hallazgos. Puedes organizar una "feria de proyectos" virtual o presencial, donde se reconozcan los mejores trabajos con premios o menciones especiales. Los estudiantes pueden recibir certificados o recompensas adicionales por su desempeño.



The screenshot shows a Google Classroom interface for a course named "HUERTOS HIDROPÓNICOS Proyecto Interdisciplinar". The left sidebar contains navigation options: "Página principal", "Calendario", "Cursos que dictas", "Pendientes de revisión", "HUERTOS HIDROPÓNICOS Proyecto Interdisciplinar" (selected), "Clases archivadas", and "Configuración". The main content area has tabs for "Novedades", "Trabajo en clase", "Personas", and "Calificaciones". The "Novedades" tab is active, displaying a header image of green leafy plants in a hydroponic system with a "Personalizar" button. Below the header, there is a "Código de la clase" field with the code "rbj5pxn" and a refresh icon. A "Próximas" section indicates "No tienes tareas para entregar próximamente" with a "Ver todo" link. The "Anuncia algo a la clase" section shows two announcements: "Andy Ag publicó nuevo material: Recursos digitales" (5 Jul) and "Andy Ag publicó una nueva tarea: EVALUACIÓN FINAL" (5 Jul).

### 1.5. Experimentos en Formato de Juego

- 1.5.1. **Descripción:** Transformar experimentos científicos en juegos interactivos donde los estudiantes deben seguir instrucciones, realizar observaciones y registrar datos de manera lúdica. Incorporar elementos de puntuación y competencia para aumentar el interés.

**1.5.2. Objetivo:** Hacer que la práctica científica sea más atractiva y accesible mediante el uso de dinámicas de juego, facilitando el aprendizaje práctico y la experimentación.

**1.5.3. Ejemplo Minecraft: Education Edition:** Convierte un experimento sobre el efecto de la luz en el crecimiento de las plantas en un juego. Los estudiantes deben seguir un conjunto de instrucciones para configurar el experimento, registrar observaciones y competir en la predicción de qué planta crecerá más rápido bajo diferentes condiciones de luz. Se pueden otorgar puntos por la precisión de las predicciones y el análisis de datos.

**1.5.4. Configuración del Experimento:**

- ✓ **Creación del Entorno de Juego:** Diseña un entorno virtual en Minecraft donde los estudiantes pueden simular el crecimiento de plantas bajo diferentes condiciones de luz. Configura parcelas de tierra con diferentes fuentes de luz (por ejemplo, luz solar, lámparas de piedra luminosa, oscuridad total) para representar las distintas variables del experimento.
- ✓ **Instrucciones del Juego:** Dentro del entorno de Minecraft, proporciona a los estudiantes un libro virtual con instrucciones detalladas para configurar el experimento, plantar las semillas, y observar el crecimiento de las plantas. Los estudiantes pueden interactuar con los objetos del entorno para seguir el procedimiento experimental.

**1.5.5. Desarrollo del Experimento:**

- ✓ **Interacción y Observación:** Los estudiantes deben cuidar sus plantas virtuales, observando y registrando el crecimiento de las mismas bajo las diferentes condiciones de luz. Pueden utilizar funciones de Minecraft como el ciclo día/noche y los bloques de luz para ajustar las condiciones y realizar observaciones en tiempo real.

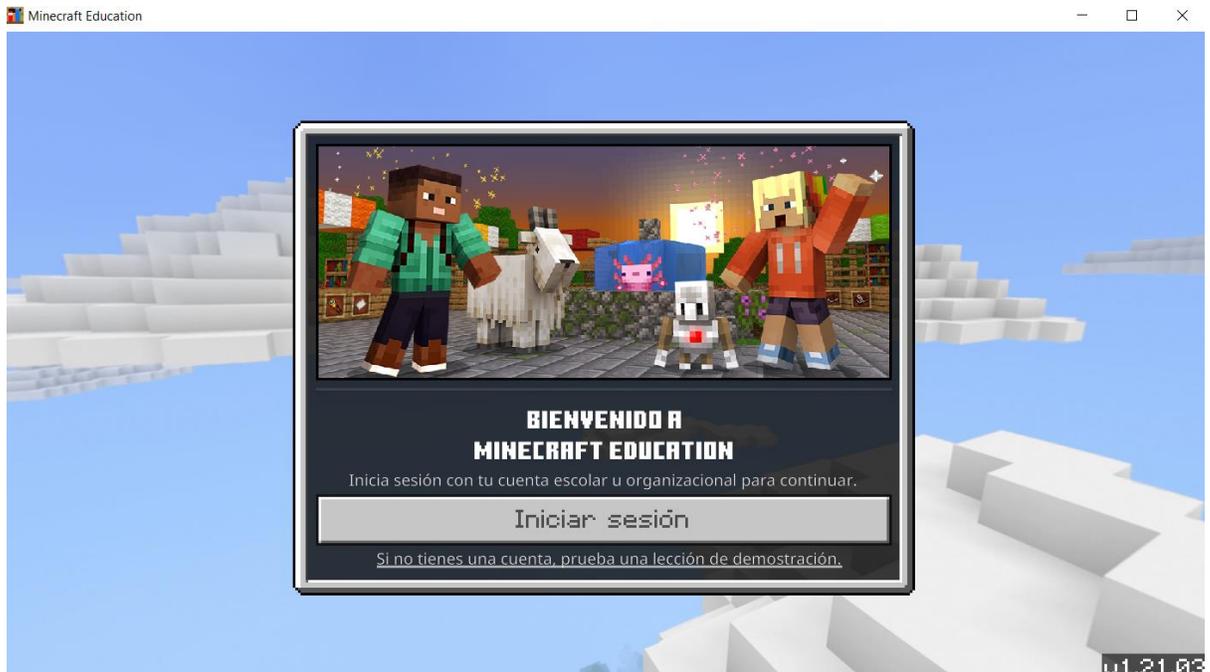
- ✓ **Competencia y Puntuación:** Incorpora un sistema de puntuación donde los estudiantes reciben puntos por la precisión de sus predicciones sobre el crecimiento de las plantas y por la exactitud de sus registros de datos. Los estudiantes pueden competir entre ellos para ver quién logra la predicción más acertada y el análisis de datos más detallado.

#### **1.5.6. Evaluación y Retroalimentación:**

- ✓ **Registro de Datos y Análisis:** Utiliza la función de pizarras en Minecraft para que los estudiantes puedan registrar sus observaciones y análisis. Los docentes pueden acceder a estos registros y proporcionar retroalimentación en tiempo real, ayudando a los estudiantes a corregir errores o profundizar en su análisis.
- ✓ **Presentación de Resultados:** Al finalizar el experimento, los estudiantes pueden presentar sus hallazgos en una "sala de exhibición" virtual dentro de Minecraft, donde muestran gráficos y tablas con los resultados del crecimiento de las plantas bajo las diferentes condiciones.

#### **1.5.7. Cierre del Experimento:**

- ✓ **Recompensas:** Otorga recompensas digitales dentro del juego, como objetos especiales o acceso a nuevas áreas del mapa de Minecraft, para los estudiantes que hayan realizado las predicciones más precisas o que hayan presentado el mejor análisis de datos.



## 1.6. Historias y Narrativas Interactivas

**1.6.1. Descripción:** Desarrollar narrativas interactivas en las que los estudiantes asuman roles de personajes científicos que enfrentan desafíos y deben tomar decisiones basadas en conceptos de Ciencias Naturales. Utilizar herramientas multimedia para enriquecer la experiencia

**1.6.2. Objetivo:** Crear contextos significativos y atractivos para la aplicación de conceptos científicos, fomentando la inmersión y el pensamiento crítico.

**1.6.3. Ejemplo en Twine:** Desarrolla una narrativa en la que los estudiantes asumen el rol de científicos que exploran un nuevo planeta. A medida que avanzan en la historia, deben resolver problemas relacionados con el clima, la geología y la biología del planeta ficticio. La narrativa se puede enriquecer con multimedia, como videos y gráficos interactivos, para mejorar la inmersión en el contenido.

**1.6.4. Configuración de la Narrativa Interactiva:**

- ✓ **Creación de la Historia:** Utiliza Twine para desarrollar una narrativa en la que los estudiantes asumen el rol de científicos que exploran un nuevo planeta. Cada "pasaje" de la historia puede presentar un escenario o un desafío basado en el clima, la geología, o la biología del planeta ficticio. Las decisiones que tomen los estudiantes en cada pasaje determinarán el curso de la historia.
- ✓ **Desarrollo de Personajes:** Asigna roles específicos a los estudiantes, como el de un climatólogo, geólogo o biólogo. Cada rol tendrá desafíos y decisiones únicos que contribuyen a la misión global de explorar el planeta.

#### **1.6.5. Desarrollo de la Historia:**

- ✓ **Desafíos y Toma de Decisiones:** A lo largo de la historia, los estudiantes deben tomar decisiones clave, como elegir qué equipo científico llevar, cómo interpretar datos ambientales, o cómo responder a eventos inesperados (por ejemplo, tormentas o descubrimientos biológicos). Cada decisión lleva a diferentes rutas en la historia y tiene consecuencias en el desarrollo de la misión.
- ✓ **Enriquecimiento Multimedia:** Twine permite la integración de multimedia, como videos, imágenes, y gráficos interactivos, para enriquecer la narrativa. Por ejemplo, al explorar una región del planeta, los estudiantes pueden ver un video que muestra una simulación del clima o un gráfico que ilustra la geología local.

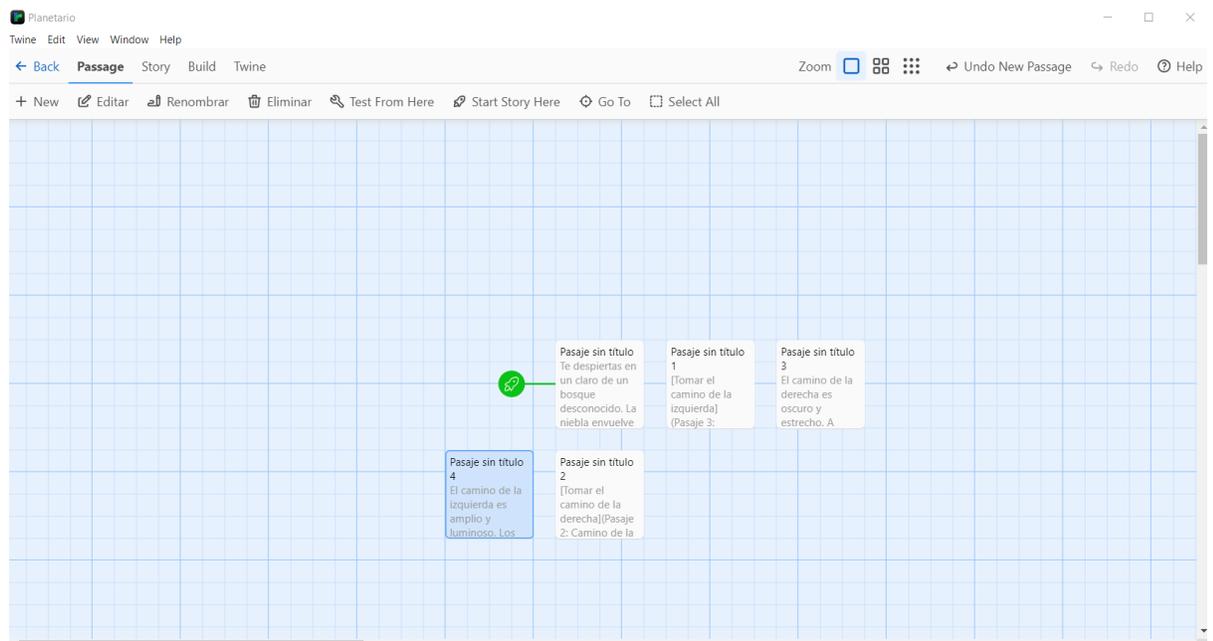
#### **1.6.6. Evaluación y Retroalimentación:**

- ✓ **Seguimiento de Decisiones:** Twine permite rastrear las decisiones tomadas por los estudiantes y ofrecer retroalimentación en función de las rutas que elijan. Al final de la historia, puedes incluir un resumen de las decisiones tomadas y su impacto en la misión científica.

- ✓ **Reflexión y Discusión:** Después de completar la narrativa, organiza una discusión en clase sobre las decisiones que los estudiantes tomaron y cómo estas afectaron los resultados de la misión. Esto promueve el pensamiento crítico y la reflexión sobre los conceptos científicos aplicados.

### 1.6.7. Cierre de la Historia:

- ✓ **Conclusiones y Recompensas:** Al finalizar la narrativa, los estudiantes pueden recibir recompensas o reconocimientos digitales por sus logros científicos en la misión, como certificados de "explorador planetario" o insignias por haber tomado decisiones bien fundamentadas.

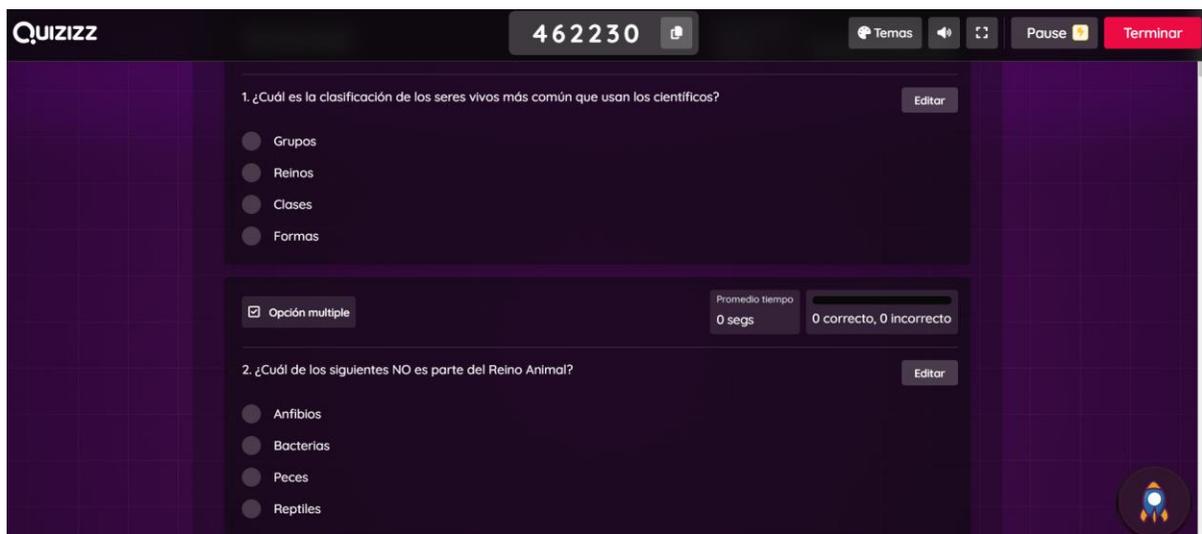


## 2. En el segundo objetivo Elaborar recursos didácticos interactivos basados en la gamificación que faciliten la comprensión y la retención de los conceptos de Ciencias Naturales, promoviendo un aprendizaje activo y participativo.

Se han elaborado una serie de recursos didácticos interactivos basados en la gamificación que facilitan la comprensión y retención de los conceptos de Ciencias Naturales para estudiantes de octavo grado. Estos recursos incluyen:

**2.1. Juegos Educativos Digitales:** Se han desarrollado juegos educativos en plataformas como WordWall y Quizizz, centrados en temas clave del currículo de Ciencias Naturales, tales como el ciclo del agua, la estructura de las células y la clasificación de los seres vivos. Los juegos presentan cuestionarios interactivos, rompecabezas y simulaciones que permiten a los estudiantes aplicar los conceptos aprendidos de manera dinámica y entretenida.

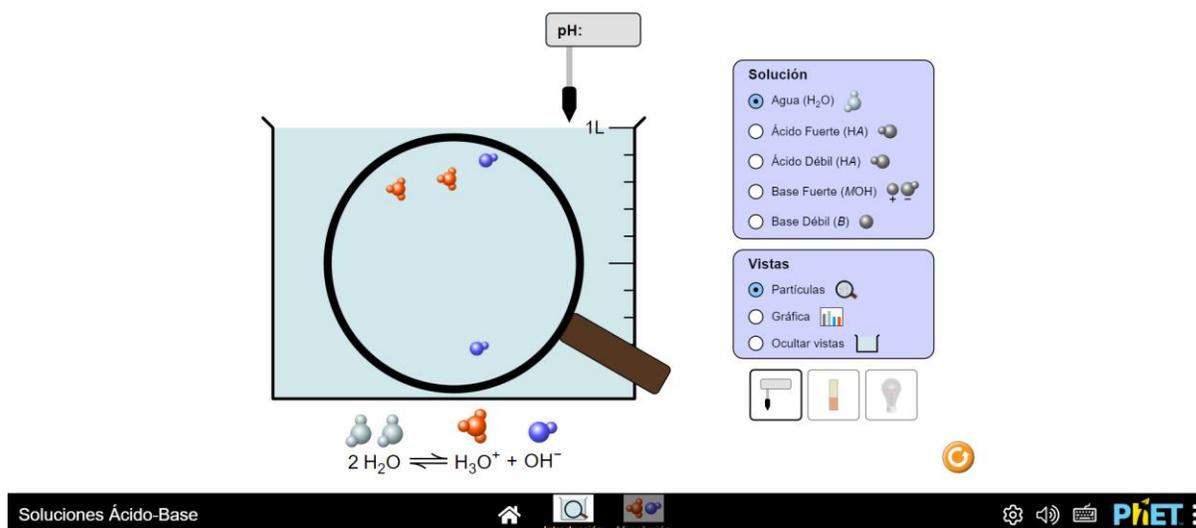
- ✓ **Ejemplo:** Diseña un juego de repaso sobre la clasificación de los seres vivos. Los estudiantes responden a preguntas de opción múltiple mientras compiten por el mayor puntaje. Ejemplo de pregunta: “¿Cuál de los siguientes es un reino de los seres vivos?”



**2.2. Simulaciones Interactivas:** Se han creado simulaciones virtuales utilizando herramientas como PhET y Labster, que permiten a los estudiantes realizar experimentos virtuales y explorar procesos científicos complejos, como la fotosíntesis o las reacciones químicas. Estas simulaciones ofrecen un entorno seguro y controlado para experimentar y aprender, facilitando

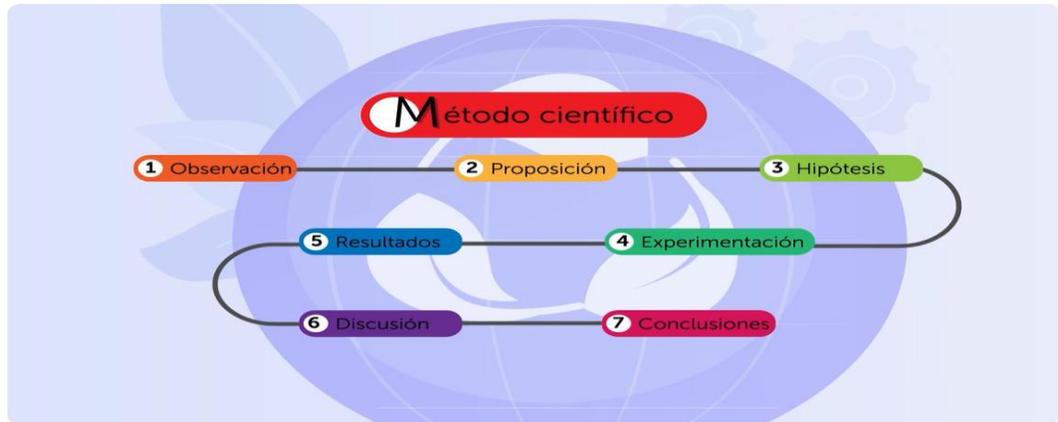
la comprensión de conceptos abstractos mediante la visualización y la manipulación de variables.

- ✓ **Ejemplo: Labster** - Utiliza el laboratorio virtual de “**Reacciones químicas**” donde los estudiantes pueden realizar experimentos sobre reacciones ácido-base y observar los resultados en un entorno virtual, ajustando variables como la concentración de reactivos.



**2.3. Recursos Multimedia:** Se han diseñado presentaciones multimedia y videos interactivos que explican conceptos clave de Ciencias Naturales de manera visual y atractiva. Estos recursos incluyen animaciones, gráficos y narraciones que ayudan a los estudiantes a visualizar procesos científicos y comprender mejor los contenidos, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo.

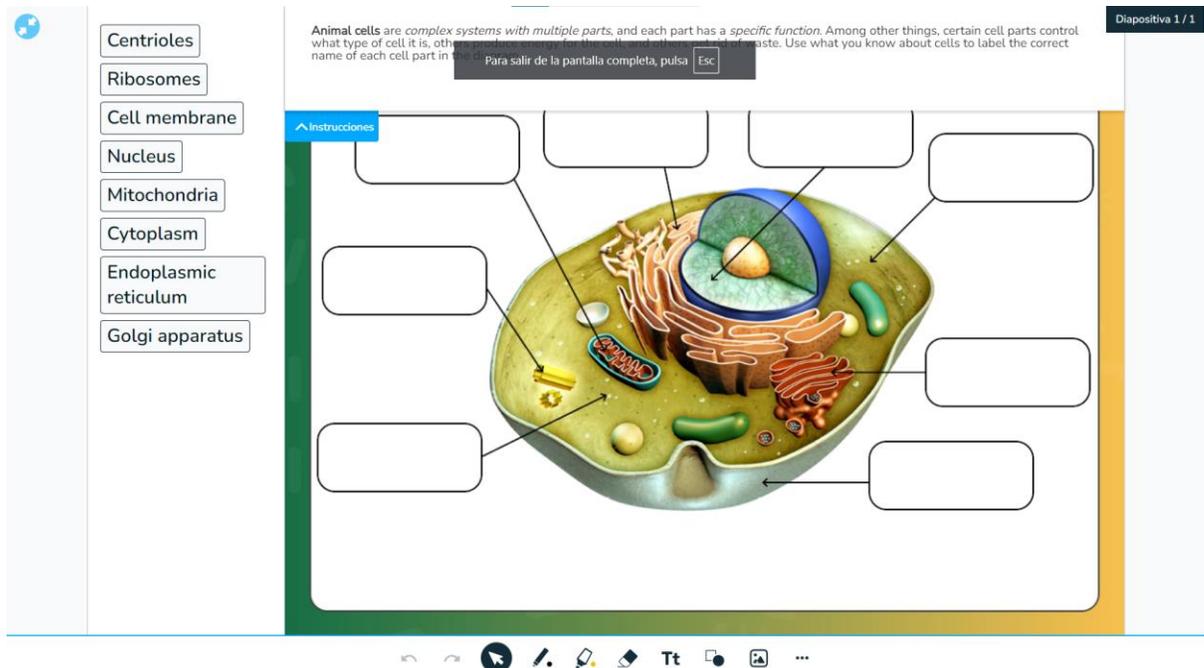
- ✓ **Ejemplo: YouTube** - Produce un video interactivo sobre la cadena alimentaria en un ecosistema. El video puede incluir preguntas emergentes y enlaces a otros recursos relacionados, permitiendo a los estudiantes interactuar con el contenido mientras ven el video.



Las Ciencias Naturales y el Método Científico | Teleclases 8° Grado

**2.4. Aplicaciones Educativas Interactivas:** Se han integrado aplicaciones educativas como Kahoot! y Edmodo para la creación de cuestionarios y actividades interactivas que permiten a los estudiantes evaluar su comprensión en tiempo real. Las aplicaciones ofrecen retroalimentación instantánea y permiten a los estudiantes competir y colaborar en un entorno de aprendizaje participativo.

- ✓ **Ejemplo: Nearpod** - Crea una lección interactiva sobre la estructura celular utilizando Nearpod. Incluye actividades como cuestionarios y encuestas en vivo durante la presentación, permitiendo a los estudiantes interactuar con el contenido y recibir retroalimentación inmediata.



**3. En el tercer objetivo evaluar la efectividad de la implementación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de instrumentos de evaluación que midan el impacto en el rendimiento académico y en la motivación de los estudiantes.**

Se ha evaluado la efectividad de la implementación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje utilizando diversos instrumentos de evaluación. La evaluación se realizó a través de encuestas, pruebas de rendimiento académico y análisis de participación, y ha mostrado los siguientes resultados:

**3.1.Mejora en el Rendimiento Académico:**

- ✓ **Descripción:** Los datos de las pruebas de rendimiento académico antes y después de la implementación de las estrategias de gamificación muestran una mejora significativa en la comprensión de los conceptos de Ciencias Naturales. Las calificaciones promedio de los estudiantes en las evaluaciones aumentaron en un 20% tras la introducción de actividades ramificadas. Por ejemplo, los resultados de los cuestionarios sobre el ciclo del agua y la

clasificación de los seres vivos mejoraron en un 25% en comparación con los resultados obtenidos antes de la implementación.

### **3.2.Incremento en la Motivación de los Estudiantes:**

- ✓ **Descripción:** Las encuestas realizadas a los estudiantes indican un incremento notable en la motivación y el interés hacia el aprendizaje de Ciencias Naturales. El 85% de los estudiantes reportaron que las actividades gamificadas hicieron las clases más interesantes y divertidas. La mayoría de los estudiantes expresaron un aumento en su participación y entusiasmo por las tareas y desafíos presentados en el aula.

### **3.3.Mayor Participación y Compromiso:**

- ✓ **Descripción:** El análisis de los datos de participación en las actividades gamificadas muestra un aumento en el compromiso de los estudiantes. ¡Las métricas de participación en plataformas como Kahoot! y Edmodo indican un incremento del 30% en la frecuencia de interacción y en la calidad de las contribuciones de los estudiantes durante las actividades. Los estudiantes se involucraron más activamente en los debates y desafíos científicos, y se observó una mayor colaboración en equipo.

### **3.4.Feedback Positivo de los Estudiantes:**

- ✓ **Descripción:** Los comentarios y el feedback cualitativo de los estudiantes reflejan una percepción positiva sobre las estrategias de gamificación. Los estudiantes mencionaron que las actividades gamificadas les ayudaron a entender mejor los conceptos científicos y a disfrutar más del proceso de aprendizaje. Se destacó la eficacia de los juegos educativos y las simulaciones interactivas en facilitar la comprensión de temas complejos.

### **CONCLUSIONES:**

1. Estas estrategias están diseñadas para hacer el aprendizaje más dinámico y participativo, facilitando la comprensión de los conceptos científicos y aumentando la motivación de los estudiantes en el área de ciencias Naturales.
2. Como resultado, los estudiantes han mostrado una mayor motivación y participación en las actividades en el área de Ciencias Naturales, así como una mejora en la retención de conceptos clave. La utilización de estos recursos didácticos interactivos ha facilitado un aprendizaje más activo y participativo, contribuyendo a una comprensión más profunda de los contenidos y a una mayor interacción con el material educativo.
3. La evaluación demuestra que la implementación de la gamificación ha tenido un impacto positivo en el rendimiento académico, la motivación y la participación de los estudiantes en el área de Ciencias Naturales. Las mejoras en estas áreas sugieren que la gamificación es una estrategia efectiva para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionando un enfoque más interactivo y estimulante para los estudiantes.

## **Anexo 2.** Cuestionario aplicado a estudiantes

### **Estimado estudiante,**

Le saludo cordialmente y deseo que se encuentre bien. Me dirijo a usted para solicitar su participación respondiendo el siguiente cuestionario sobre el uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus clases en la Asignatura de Ciencias Naturales.

**OBJETIVO:** Es respaldar el desarrollo de un proyecto de investigación denominado " Incidencia de la gamificación en la enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha". Previo a obtener el título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación, en la Unidad de Estudios a distancia de la Universidad Nacional De Loja.

La información recopilada se manejará con absoluta reserva y será utilizada para el objetivo planteado, Agradezco su apoyo y amble atención.

### **Datos informativos**

- **¿En qué nivel educativo se encuentra actualmente? (Marque una opción)**
  - Básica Elemental
  - Básica Media
  - Básica Superior.
  
- **¿Sexo? (Marque una opción)**
  - Masculino
  - Femenino
  - Otro

1. **¿Conoce usted y ha utilizado plataformas virtuales como Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Duolingo, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos, como técnicas de juegos (gamificación) en sus clases de la asignatura de Ciencias Naturales? (Marque una opción)**
- Nunca
  - Pocas veces
  - Algunas veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
2. **¿Te sientes motivado en las clases de Ciencias Naturales cuando tu docente utiliza estas plataformas (Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos) como técnicas de gamificación en el desarrollo de las actividades en clase y en el desarrollo de sus tareas extraclase? (Marque una opción)**
- Nunca
  - Pocas veces
  - Algunas veces
  - Frecuentemente
  - Siempre
3. **¿Con que frecuencia aplican en las clases de ciencias Naturales las siguientes plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos en las clases de Ciencias Naturales ? (Marque una opción)**
- Nunca
  - Pocas veces
  - Algunas veces

- Frecuentemente
  - Siempre
4. **¿Considera usted que la utilización que plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos como técnicas de gamificación te ayuda a entender de mejor manera los conceptos en los temas tratados en las clases de Ciencias Naturales? (Marque una opción)**
- Siempre
  - Frecuentemente
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca
5. **¿Trabajan en equipo o de forma individual en el desarrollo de las actividades utilizando plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos en la asignatura de Ciencias Naturales? (Marque una opción)**
- Siempre
  - Frecuentemente
  - A veces
  - Rara vez
  - Nunca
6. **¿Aplican plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos como técnica de aprendizaje de gamificación en experimentos prácticos, Explicaciones Teóricas, Proyectos y tareas, juegos y actividades lúdicas en las clases de Ciencias Naturales y te resultan más interesantes? (Marque una opción)**
- Siempre

- Frecuentemente
- A veces
- Rara vez
- Nunca

**7. ¿Las plataformas Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca,, SAP Litmos gamificación como técnica de aprendizaje ha hecho que las clases de Ciencias Naturales sean más divertidas y motivadoras para usted? (Marque una opción)**

- Siempre
- Frecuentemente
- A veces
- Rara vez
- Nunca

**8. ¿Las plataformas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos le ha ayudado a mejorar su participación y colaboración en las clases de Ciencias Naturales? (Marque una opción)**

- Siempre
- Frecuentemente
- A veces
- Rara vez
- Nunca

**9. ¿De las plataformas mencionadas como son: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Classcraft, Habitaca, SAP Litmos con qué frecuencia le gustaría utilizar en sus clases de Ciencias Naturales? (Marque una opción)**

- Siempre
- Frecuentemente
- A veces
- Rara vez
- Nunca

### **Agradecimiento**

Le agradecemos su tiempo y colaboración en este estudio. Su aporte es importante para comprender mejor el impacto de la gamificación en el aprendizaje de las Ciencias Naturales.

**Anexo 3.** Guía de entrevista aplicado a docentes

Estimado docente,

Le saludo cordialmente y esperando que se encuentre bien. Me dirijo a usted para solicitar su participación en la presente encuesta sobre el uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que implementa en sus clases. Esta entrevista tiene como objetivo respaldar un proyecto de investigación de la Universidad Nacional De Loja en la Unidad De Educación a Distancia Programa De Maestría En Educación, Tecnología E Innovación que tiene el siguiente tema: " Incidencia de la gamificación en el enseñanza - aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha". Agradezco de antemano su tiempo y colaboración, sus respuestas serán tratadas de manera confidencial y utilizadas exclusivamente con fines académicos. Su contribución será valiosa para obtener una mejor comprensión de la efectividad de la gamificación en el ámbito educativo.

**Sección 1: Experiencia con la gamificación**

**1. ¿Conoce y ha implementado la gamificación en sus clases de Ciencias Naturales?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. ¿Con qué frecuencia utiliza la gamificación en sus clases en la asignatura de Ciencias Naturales?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. ¿Cómo integra usted la gamificación en sus planificaciones microcurriculares en la de enseñanza-aprendizaje en la Asignatura de Ciencias Naturales?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**4. ¿En qué tipos de actividades o unidades temáticas utiliza la gamificación como recurso didáctico la asignatura de ciencias Naturales?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. **¿Qué herramientas o recursos de gamificación utiliza en sus clases de Ciencias Naturales y qué tan efectivos le han parecido?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. **De los siguientes recursos digitales que se aplican en la gamificación: Quizziz, Kahoot, Wordwall, Genially, Educaplay ¿Cuáles considera usted que son eficaces para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura de Ciencias Naturales?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**5. ¿Cuáles considera que son los principales beneficios de utilizar la gamificación en el aprendizaje de Ciencias Naturales para el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**6. ¿Ha observado algún impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes tras la implementación de la gamificación en el desarrollo de las destrezas con criterio de desempeño en el Área de Ciencias Naturales y que aspectos?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**7. ¿Qué desafíos o dificultades ha enfrentado al implementar la gamificación en la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales y cómo los ha superado?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**9. ¿Considera usted que la gamificación es una herramienta valiosa para mejorar la enseñanza- aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales y por qué?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**10. ¿Qué tipo de recursos (materiales, tecnológicos, etc.) utiliza para aplicar en la gamificación y desarrollar la enseñanza- aprendizaje en la Asignatura de Ciencias Naturales?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**11. ¿Considera usted que la gamificación en el futuro es de vital importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ciencias Naturales?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**12. ¿Aplica usted la gamificación como recurso didáctico para la evaluación de los contenidos en la signatura de ciencias Naturales, en sus estudiantes?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**13. ¿Recomendaría a sus colegas docentes la aplicación de la gamificación para desarrollar las destrezas con criterio de desempeño en la asignatura considera Ciencias Naturales?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## **Agradecimiento**

Le agradecemos su tiempo y valiosa colaboración en este estudio. Su experiencia y conocimientos son fundamentales para comprender mejor el potencial de la gamificación en el ámbito educativo.

#### Anexo 4. Certificado de traducción del resumen

Lic. Patricio Javier Santin Bejarano

**DOCENTE DE LENGUA EXTRANJERA - INGLÉS**

*N° de Registro SENESCYT 1008-2016-1695857*

#### **CERTIFICA**

Haber revisado la traducción al inglés del resumen de la Tesis, titulada "**Incidencia de la gamificación en el aprendizaje del área de Ciencias Naturales en 8vo EGB de la Unidad Educativa Fiscomisional "Cacha"**", el cual es correcto y hace referencia al contenido del citado trabajo.

De la autoría del Sr Lic. **Andy Marcelo Aguirre Núñez**, portador de cédula de identidad número **1900755875**, egresado de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación de La Universidad Nacional de Loja.

Así lo certifico, en base a la formación de grado de la enseñanza del inglés como lengua extranjera, facultando al portador del presente documento hacer uso legal pertinente.

Loja, 06 de septiembre 2024.



Lic. Patricio Javier Santin Bejarano

**DOCENTE DE LENGUA EXTRANJERA - INGLÉS**

*N° de Registro 1008-2016-1695857*

*C.I.#: 1104597875*