



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN DE BACHILLERATO CON MENCIÓN EN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

TÍTULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**GAMIFICACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES
DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA
DEL CANTÓN PALTAS DE LA PROVINCIA DE LOJA EN EL PERIODO LECTIVO
2024-2025.**

Autor: Stephany Del Cisne Cuenca Galán

Tutor: Eugenio Alejandro Ortega García

Milagro 2 de septiembre, 2024

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Stephany Del Cisne Cuenca Galán** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Educación de Bachillerato con Mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales**, como aporte a la Línea de Investigación **Calidad de los sistemas educativos en los distintos niveles de enseñanza** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 02 de septiembre de 2024

Stephany Del Cisne Cuenca Galán

1150064036

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Eugenio Alejandro Ortega García** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Stephany Del Cisne Cuenca Galán**, cuyo tema es **Gamificación para la enseñanza de Biología en los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista del Cantón Paltas de la Provincia de Loja en el periodo lectivo 2024-2025**, que aporta a la Línea de Investigación **Calidad de los sistemas educativos en los niveles de enseñanza**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Educación de Bachillerato con Mención en Pedagogía de las Ciencias Naturales**, Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, **02 de septiembre de 2024**

Eugenio Alejandro Ortega García

0925719031

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADO
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN EDUCACIÓN DE BACHILLERATO CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS NATURALES**, presentado por **LIC. CUENCA GALÁN STEPHANY DEL CISNE**, otorga al presente proyecto de investigación denominado **"GAMIFICACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DEL CANTÓN PALTAS DE LA PROVINCIA DE LOJA EN EL PERIODO LECTIVO 2024-2025."**, las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACIÓN	55.00
DEFENSA ORAL	38.33
PROMEDIO	93.33
EQUIVALENTE	Muy Bueno



CECILIA CRUZ FREIRE
VASQUEZ

Mgtr. FREIRE VASQUEZ CECILIA CRUZ
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



OSWALDO JOSE
JIMENEZ BUSTILLO

Ph.D. JIMENEZ BUSTILLO OSWALDO JOSE
VOCAL



MERCY SORAYA
NEIRA SANCHO

Mgtr. NEIRA SANCHO MERCY SORAYA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento sincero a Dios, que me ha brindado su protección y me ha dado la perseverancia necesaria para alcanzar este logro.

A la Virgen Santísima del Cisne, le agradezco profundamente por siempre ser mi refugio en momentos de angustia.

A mi adorado papito Jorge Enrique Cuenca López y a mis abuelitos Yoder y Juanita, que desde el cielo me envuelven con su amor eterno, siento su presencia en cada logro alcanzado.

A mi amada mamita Yolanda Beatriz Galán Guamán, que es mi mayor inspiración gracias por brindarme tu amor infinito y apoyo incondicional.

A mis queridos hermanos Fabricio, Yoder y Joel, en ustedes siempre encuentro el apoyo y el amor que me sostienen, cada momento que compartimos juntos lo llevaré siempre todo mi corazón.

Con mucho amor

Stephany Del Cisne Cuenca Galán

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por brindarme su amor, apoyo y fortaleza, gracias por estar siempre a mi lado y por creer en mí, su aliento me ha impulsado a seguir siempre adelante a pesar de las dificultades.

Agradezco a la Universidad Estatal de Milagro, en especial al Programa de Posgrado y a los docentes por brindarme sus enseñanzas y profesionalismo durante este proceso académico.

Mi más sincero agradecimiento Al Mgtr. Eugenio Alejandro Ortega García, quién con su conocimiento, experiencia y paciencia, me ayudó en todo el proceso para finalizar el presente Trabajo de Investigación.

Agradezco a la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, por permitirme realizar las encuestas, su colaboración y apoyo han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

A mis amigos y compañeros, infinitas gracias por compartir conmigo esta experiencia tan bonita, los recordaré siempre.

Resumen

La implementación de la gamificación en los estudiantes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista del Cantón Paltas, ofrece múltiples beneficios en el proceso educativo, se brindarán capacitaciones docentes sobre la gamificación usando plataformas virtuales, para aprender conceptos de biología de manera efectiva elevando su participación y motivación, cuyo objetivo principal es fortalecer la motivación y participación de los estudiantes mediante la implementación de la gamificación para su formación integral académica. La investigación se lleva a cabo mediante una metodología con enfoque cuantitativo, de diseño cuasi experimental, donde se incluyen estudiantes y docentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista. Los datos son recolectados mediante encuestas, empleando el programa estadístico Excel del paquete office. Los resultados indican que el 69% de encuestados cree que la gamificación aumenta la participación y motivación de los estudiantes, la mayoría califica su experiencia en el uso de la gamificación como satisfactoria, la herramienta tecnológica más utilizada es Canva con el 68%, con estos resultados se realizaron capacitaciones a los docentes para implementar estrategias de gamificación y potenciar el rendimiento académico en la asignatura de Biología de Segundo de Bachillerato. La efectividad de la gamificación depende del compromiso, la diversidad en el aula y el acceso a recursos tecnológicos. Esta investigación brinda una evidencia sólida de los beneficios de la gamificación destacando la importancia de implementar capacitaciones y elementos de juego para motivar a los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje, biología, docentes, gamificación, motivación.

Abstract

The implementation of gamification in high school students of the Unidad Educativa Fiscomisional Marista located in the Canton of Paltas, offers multiple benefits in the educational process, teacher training will be provided on gamification using virtual platforms, to learn biology concepts in an effective way, increasing their participation and motivation, whose main objective is to strengthen the motivation and participation of students through the implementation of gamification for their integral academic training. The research is carried out through a methodology with a quantitative approach, quasi-experimental design, which includes students and teachers of the Second Baccalaureate of the Unidad Educativa Fiscomisional Marista (Marist Fiscomisional Educational Unit). The data were collected by means of surveys, using the Excel statistical program of the office package. The results indicate that 69% of respondents believe that gamification increases the participation and motivation of students, most rate their experience in the use of gamification as satisfactory, the most used technological tool is Canva with 68%, with these results, training was provided to teachers to implement gamification strategies and enhance academic performance in the subject of Biology in the second year of high school. The effectiveness of gamification depends on commitment, diversity in the classroom and access to technological resources. This research provides solid evidence of the benefits of gamification highlighting the importance of implementing training and game elements to motivate students.

Key words: learning, biology, teachers, gamification, motivation.

Índice / Sumario

Derechos de autor	I
Aprobación del Director del Trabajo de Titulación	II
CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTOS	V
Resumen	VI
Abstract	VII
Introducción	1
Capítulo I: El problema de la investigación	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Delimitación del problema	6
1.3 Formulación del problema	6
1.4 Preguntas de investigación	7
1.5 Determinación del tema	7
1.6 Objetivo general	8
1.7 Objetivos específicos	8
1.8 Hipótesis	8
1.9 Declaración de las variables (operacionalización)	8
1.10 Justificación	9
1.11 Alcance y limitaciones	10
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial	12
2.1 Antecedentes	12
2.1.1 Antecedentes históricos	12
2.1.2 Antecedentes referenciales	14

2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación	19
2.2.1 Gamificación	19
2.2.2 Gamificación en la educación	20
2.2.3 Características de la gamificación	20
2.2.4 Ventajas de la gamificación	20
2.2.5 Proceso Enseñanza-Aprendizaje	21
2.2.6 Biología	21
2.2.7 Herramientas fundamentales en la recolección de datos	22
2.2.8 Variables del estudio	23
2.2.9 Contextualización teórica de la gamificación	24
2.2.10 Definición de TIC	29
2.2.11 Rol de las Tic en la educación	29
2.2.12 Funciones de las TIC en la educación	30
2.2.13 Limitaciones de las TIC	30
2.2.14 Características de los Ambientes virtuales de Aprendizaje (AVA)	31
2.2.15 Clasificación de los ambientes virtuales del aprendizaje	31
CAPÍTULO III: Diseño metodológico	39
3.1 Tipo y diseño de investigación	39
Tipo de estudio.	39
3.2 La población y la muestra	40
3.2.1 Características de la población	40
3.2.2 Delimitación de la población	40
3.2.3 Tipo de muestra	41

3.2.4 Proceso de selección de la muestra	41
3.3 Los métodos y las técnicas	42
3.4 Procesamiento estadístico de la información	43
3.5 Alcance y limitaciones de la investigación	43
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados	45
4.1 Análisis de la situación actual	45
¿Tiene conocimiento sobre la gamificación en la educación?	45
¿Cree que la gamificación puede hacer que las clases sean más interesantes y divertidas?	46
¿Cree que las actividades gamificadas ayudan a retener mejor la información en la asignatura de Biología?	47
¿Ha notado una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes después de la implementación de actividades gamificadas?	48
¿Ha utilizado alguna vez elementos de gamificación, como juegos o competencias, en sus clases de biología?	49
¿Cree que la gamificación podría aumentar el nivel de participación y motivación de los estudiantes en las clases de biología?	50
Si ha utilizado gamificación en la enseñanza, ¿cómo evaluaría su experiencia general?	51
Si ha utilizado la gamificación. ¿Qué tipos de herramientas o plataformas de gamificación ha utilizado?	51
¿Qué tan motivado te sientes al participar en actividades gamificadas en Biología?	52
¿Qué tipo de apoyo consideras necesario para mejorar la implementación de gamificación en la enseñanza de Biología?	53
4.2 Análisis Comparativo	55

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones	58
5.1 Conclusiones	58
5.2 Recomendaciones	59
Referencias bibliográficas	60
Anexos	69

Lista de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables	8
Tabla 2 Conocimiento de la gamificación en la educación	45
Tabla 3 La gamificación puede hacer que las clases sean más interesantes y divertidas	46
Tabla 4 Las actividades de gamificación ayudan a retener mejor la información de la asignatura de Biología.	47
Tabla 5 Mejora el rendimiento académico de los estudiantes después de implementar actividades gamificadas.	48
Tabla 6 Uso de gamificación en la asignatura de Biología.	49
Tabla 7 Aumento de la participación y motivación mediante el uso de la gamificación	50
Tabla 8 Evaluación de la experiencia de utilizar la gamificación.	51
Tabla 9 Tipos de herramientas de gamificación más usadas.	52
Tabla 10 Motivación en participar en actividades gamificadas en la asignatura de Biología.	52
Tabla 11 Apoyo necesario para la implementación de la gamificación en la enseñanza de Biología.	53

Índice de Figuras

Figura 1 Conocimiento de la gamificación en la educación	45
Figura 2 La gamificación puede hacer las clases más interesantes y divertidas	46
Figura 3 Actividades de gamificación ayudan a retener mejor la información de la asignatura de Biología	47
Figura 4 La implementación de la gamificación mejora el rendimiento académico de los estudiantes.	48
Figura 5 Uso de gamificación en la asignatura de Biología.	49
Figura 6 Aumento de la participación y motivación mediante el uso de la gamificación ..	50
Figura 7 Evaluación de la experiencia de utilizar la gamificación.....	51
Figura 8 Tipos de herramientas de gamificación.	52
Figura 9 Motivación en participar en actividades gamificadas en la asignatura de Biología.	53
Figura 10 Apoyo necesario para la implementación de la gamificación en la enseñanza de Biología.....	54

Índice de Anexos

Anexo 1. <i>Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista (anverso)</i>	69
Anexo 2 <i>Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista (reverso)</i>	70
Anexo 3 <i>Certificado otorgado por la Dirección Distrital 11D03 Paltas-Educación para la Realización del Proyecto de Titulación en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista</i>	71
Anexo 4 <i>Certificado de aprobación del curso Protocolos y Rutas de actuación frente a Situaciones de Violencia</i>	72
Anexo 5 <i>Exteriores de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha</i>	73
Anexo 6 <i>Encuesta Realizada a los discentes del Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha</i>	73
Anexo 7 <i>Encuesta Realizada a Docentes del área de Biología de Segundo de Bachillerato</i>	74
Anexo 8 <i>Encuesta Realizada a Docentes del Área de Biología de Segundo de Bachillerato</i>	74
Anexo 9 <i>Capacitación docente sobre el uso de Herramientas de Gamificación en la educación</i>	75
Anexo 10 <i>Reunión de la capacitación impartida a docentes sobre el uso de las Herramientas de gamificación</i>	75
Anexo 11 <i>Certificado de Aprobación y Constancia de Realización del Proyecto de Titulación en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista</i>	76
Anexo 12 <i>Certificado de traducción de resumen al idioma inglés</i>	77

Introducción

La gamificación es una estrategia que fomenta el aprendizaje autorregulado, permitiendo una evaluación personalizada y en tiempo real del proceso educativo de los discentes, es conocida como ludificación que deriva del término inglés *game*, que implica la implementación de mecánicas de juego orientadas a incentivar la motivación (Zambrano et al., 2020).

Hoy en día, tanto en clases presenciales como en línea, se ve el aumento del uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como el correo electrónico, foros, redes sociales, sitios web, videoconferencias y plataformas de aprendizaje interactivo, las cuales permiten a los docentes transformarse en profesionales más innovadores, que no solo inspiran sino que también exploran nuevas formas de integrar la tecnología en la educación ayudando a los estudiantes adquirir habilidades tecnológicas valiosas (Miranda, 2020)

Estas herramientas se han convertido en una opción muy interesante, porque hacen que el ambiente en el aula sea más divertido, lo que anima a los estudiantes a involucrarse en actividades interactivas, en la educación actual es importante mantener a los discentes motivados para que participen en actividades que promuevan el desarrollo cognitivo como tecnológico y lograr los objetivos académicos de manera efectiva (J. Vélez, 2021)

Los docentes al incorporar estas herramientas, hacen que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea mucho más eficaz ya que permite desarrollar métodos y estrategias más creativas e innovadoras, mejorando la interacción con los estudiantes, por eso, es fundamental aplicar estas estrategias en la enseñanza de Biología, para que los estudiantes puedan entender mejor temas importantes como la salud humana, la conservación del medio ambiente y su influencia en la producción de animales y plantas (J. Vélez, 2021).

En la Unidad Educativa Fiscomisional Marista, la enseñanza de Biología en el Nivel de Bachillerato ha enfrentado varios desafíos, como la falta de interés y motivación en los estudiantes, lo cual afecta de manera negativa en su rendimiento académico y comprensión de la asignatura, los métodos tradicionales que suelen usar los docentes no captan la atención de los estudiantes.

En este contexto, la gamificación surge como la solución ya que puede hacer que el aprendizaje sea mucho más relevante y atractivo para los estudiantes, dado que Biología es una asignatura que implica conceptos complejos y aspectos prácticos, se beneficia enormemente de enfoques innovadores, para lo cual la presente investigación se enfoca en resolver problemas persistentes en la educación Ecuatoriana como la falta de interés y temor de los docentes a adaptarse a las nuevas tecnologías y recursos digitales.

Los estudiantes y docentes del Nivel de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista y el investigador están muy interesados en recopilar información acerca de la gamificación, se espera que la presente investigación produzca cambios positivos en el proceso de aprendizaje, mejorando el rendimiento académico de los estudiantes y ofreciendo a los docentes herramientas tecnológicas eficaces.

El objetivo principal de la investigación es analizar cómo influye la implementación de estrategias de gamificación en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes del Nivel de Bachillerato en la asignatura de Biología. La idea es desarrollar una propuesta innovadora que incluya capacitaciones en gamificación a los docentes de Biología, para que integren actividades interactivas en el aula, creando un entorno dinámico que facilite el aprendizaje activo en los estudiantes.

El estudio propuesto tiene un enfoque innovador al incorporar diversas herramientas y plataformas digitales, lo que permitirá a los estudiantes desarrollar un mayor interés en aprender Biología de una forma novedosa y distinta. Asimismo, los docentes se beneficiarán al recibir capacitaciones, ya que facilitarán una enseñanza más activa en el aula lo que permite crear actividades de acuerdo a las necesidades individuales de los estudiantes.

La metodología que se va a emplear es cualitativa utilizando entrevistas semiestructuradas, este enfoque permitirá adentrarse a las percepciones y experiencias de los participantes, ofreciendo una visión más profunda y detallada del tema. La muestra incluirá a estudiantes y docentes del Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacoha.

Capítulo I: El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

A nivel global, se observa un creciente entusiasmo al incorporar simulaciones y juegos en la educación, esta tendencia responde a la realidad de que los estudiantes actuales han crecido en un mundo digitalizado, por ello, prefieren métodos de aprendizaje que sean activos y colaborativos, que hagan uso intensivo de la tecnología y fomenten la cooperación entre compañeros (Tafur, et al., 2023).

En Latinoamérica, la tecnología ha avanzado rápidamente, en gran parte gracias al acceso libre a herramientas digitales y al uso de la gamificación, países como México, Chile, Argentina y Brasil están a la vanguardia, desarrollando programas educativos que integren plataformas virtuales gamificadas, este avance es un paso significativo para el resto de la región, que están comenzando a adoptar estas tecnologías (Borja, 2021).

En el Ecuador, desde la pandemia de COVID-19, los estudiantes han enfrentado desafíos en su aprendizaje, adaptándose a la modalidad educativa conocida como “Aprendiendo juntos en casa” implementada por el Ministerio de Educación Ecuatoriana (MINEDUC), los docentes a su vez, se han ajustado a las nuevas estrategias didácticas que utilizan herramientas virtuales para acercarse más a los discentes en estas circunstancias (J. Vélez, 2021).

El desinterés y la falta de motivación de los discentes son el resultado de una enseñanza donde el docente es el centro, dejando a los estudiantes como meros receptores de la información, esta manera de enseñar ha prevalecido en el Ecuador por décadas, generando una brecha entre los jóvenes y el conocimiento científico. La falta de recursos didácticos y la escasa capacitación docente en las nuevas tecnologías educativas hace que el aprendizaje se sienta distante y menos relevante para ellos.

Hoy en día, la enseñanza de Biología en Segundo de Bachillerato enfrenta varios retos que impactan el interés y rendimiento académico de los estudiantes por esta asignatura. La Unidad Educativa Fiscomisional Marista, ubicada en el Cantón Paltas Provincia de Loja, no es la excepción ante esta problemática. Es por ello, que la habitual

enseñanza enfocada en la memorización de conceptos ha manifestado no ser suficiente para captar la atención de los estudiantes, debido a que no fomenta la comprensión duradera de la asignatura de Biología.

La Unidad Educativa Fiscomisional Marista, enfrenta un reto significativo, porque muchos estudiantes han perdido el interés y la motivación en la asignatura de Biología, lo que se refleja en el bajo rendimiento académico, las metodologías tradicionales ya no logran conectar con las nuevas generaciones, quienes están acostumbrados a un mundo digitalizado, este desinterés perjudica su rendimiento académico e impide aplicar los conocimientos en su diario vivir y futuro profesional.

La Biología es una mezcla de conceptos teóricos y prácticos, por lo que puede volverse menos atractiva para los estudiantes sin actividades interactivas que mantengan su entusiasmo y participación. En el Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, es prioridad construir una base sólida de los conceptos esenciales, ya que son clave para el futuro académico y profesional de los estudiantes.

Cuando los estudiantes pierden el interés, suelen participar de manera pasiva en las clases, limitando su capacidad para profundizar en los temas afectando la retención de conocimientos y rendimiento académico a largo plazo, sin la implementación de estrategias gamificadas, existirán menos oportunidades para practicar y desarrollar sus habilidades en el entorno educativo.

Para abordar esta problemática y mejorar la situación, es fundamental incorporar estrategias de gamificación en la enseñanza de Biología, utilizando herramientas como Genially, Educaplay, Word Wall, Canva y quizizz para crear actividades interactivas como elementos de juego, competencias, recompensas, haciendo el aprendizaje más atractivo y motivador.

Es crucial que las actividades gamificadas se diseñen de acuerdo a las necesidades de los estudiantes y sean efectivas en el proceso de aprendizaje, evaluar y dar retroalimentación sobre las actividades es clave para medir su impacto y realizar mejoras

continuas, la formación docente es esencial porque asegura un entorno de aprendizaje enriquecedor que estimula significativamente el aprendizaje de Biología mediante el uso de la gamificación.

1.2 Delimitación del problema

Área de investigación: Educación y Cultura

Línea: Calidad de los sistemas educativos en los distintos niveles de enseñanza

Sublínea: Modelos innovadores de aprendizaje

Campo de acción: Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha

Ubicación Geoespacial: Cantón Paltas

Ubicación Temporal: Se realizará en el periodo lectivo 2024-2025

1.3 Formulación del problema

¿De qué forma influye la implementación de la gamificación en Biología, para el fortalecimiento en la participación y motivación de los estudiantes de Segundo de Bachillerato en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista en el período lectivo 2024-2025?

1.4 Preguntas de investigación

Para abordar de manera exhaustiva la problemática, se plantean las siguientes preguntas:

- ¿Cómo impactan las actividades gamificadas en la participación y motivación de los estudiantes de Segundo de Bachillerato en las clases de Biología?
- ¿Cuál es la percepción de los docentes y discentes respecto a la efectividad de la gamificación en el aprendizaje de Biología?
- ¿Cuál es la herramienta tecnológica de gamificación utilizada con más frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista?
- ¿De qué manera las capacitaciones docentes en el uso de plataformas web mejoran el rendimiento académico en los estudiantes de Segundo de Bachillerato?

Estas preguntas van a permitir la investigación integral y detallada de la problemática, proporcionando una base sólida acerca de la gamificación en la Educación Ecuatoriana.

1.5 Determinación del tema

Gamificación para la enseñanza de Biología en los estudiantes del Nivel de Bachillerato.

1.6 Objetivo general

Fortalecer la motivación y participación de los estudiantes mediante la implementación de la gamificación para su formación integral académica.

1.7 Objetivos específicos

- Potenciar el impacto de las actividades gamificadas en la participación y motivación de los estudiantes.
- Identificar la percepción de los docentes y discentes sobre la efectividad de la gamificación en las clases de Biología.
- Proporcionar las herramientas tecnológicas de gamificación más utilizadas en el aprendizaje de los estudiantes de Biología.
- Implementar estrategias de gamificación mediante el acceso a contenidos de plataformas web para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes.

1.8 Hipótesis

Hipótesis general

- La implementación de la gamificación en las clases de Biología fortalecerá la motivación y participación de los estudiantes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista.

Hipótesis particulares

- La utilización de actividades gamificadas incrementa la motivación y participación de los estudiantes de Segundo de Bachillerato en la asignatura de Biología.
- Los docentes y discentes perciben la gamificación como una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje de conceptos complejos en Biología.
- Las plataformas tecnológicas de gamificación, son las herramientas más utilizadas porque facilitan el aprendizaje activo en los estudiantes de Biología.

- La formación de los docentes en el uso de plataformas de gamificación fortalece la efectividad de sus estrategias de enseñanza, que benefician el rendimiento académico de los estudiantes.

1.9 Declaración de las variables (operacionalización)

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Definición	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Implementación de la gamificación (Variable independiente)	Las TICs Herramientas tecnológicas Plataformas virtuales	Empleo de metodologías lúdicas y plataformas en sitios web para la enseñanza de la asignatura de Biología en los estudiantes de Segundo de Bachillerato.	Participación en la capacitación de plataformas interactivas. Integración del correcto uso de las herramientas tecnológicas.	Encuestas	Encuestas
Fortalecimiento de la Motivación y participación de los estudiantes (Variable dependiente)	Aprendizaje significativo Aprendizaje basado en proyectos.	Es un aspecto que permite realizar una acción dirigida de manera constante, para alcanzar una meta, por lo tanto, es un factor determinante en la consecución de un objetivo.	Interés por desarrollar habilidades tecnológicas. Fortalecer la comunicación tecnológica con respeto.	Encuesta	Encuesta

Investigadora: Stephany Cuenca Galán

1.10 Justificación

En la actualidad, la educación enfrenta numerosos desafíos en áreas como la pedagogía, economía, conceptos, política y sociedad, se considera crucial motivar y

comprometer a los estudiantes para que puedan tomar decisiones, superar obstáculos y valorar sus propias habilidades y capacidades, es necesario adaptar y crear nuevas estrategias que impulsen la innovación en la enseñanza, especialmente en el ámbito educativo, para lo cual se sugiere el uso de imágenes, videos y audios, como alternativas a los métodos tradicionales (Sánchez, 2019).

Las nuevas tecnologías son necesarias en la educación y su uso adecuado en el aula puede transformar los métodos de enseñanza tradicionales, la gamificación, en particular se presenta como una herramienta valiosa para fomentar la actitud positiva y crear ambientes agradables para el aprendizaje. En el contexto de la Educación Ecuatoriana, la emergencia sanitaria ha puesto en evidencia una serie de deficiencias en el uso tecnológico, lo que ha causado un colapso en el sistema educativo al tener que adaptarse a la educación virtual (Saucedo et al., 2020).

El uso de la gamificación en la educación presenta un impacto positivo en los resultados de aprendizaje, los estudiantes se benefician al aprender de manera divertida, lo que hace el proceso de adquisición de conocimientos mucho más agradable, además, para los docentes esta técnica ofrece una alternativa menos monótona en su forma de enseñar (Pico, 2022).

Esta investigación tiene como propósito principal explorar y evaluar cómo las estrategias de gamificación pueden ser implementadas en la enseñanza de Biología para los estudiantes de Bachillerato en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, se busca entender cómo esta metodología innovadora puede transformar la experiencia educativa de manera significativa, mediante este estudio se obtendrán datos valiosos sobre cómo las estrategias gamificadas afectan diferentes aspectos del aprendizaje dentro de esta institución.

La investigación tiene un impacto importante en tres áreas clave como la práctica, metodológica y teórica, en lo práctico los resultados ofrecen a los docentes estrategias valiosas para mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes, evaluando así la calidad de la enseñanza, desde la perspectiva metodológica, el estudio brinda un marco

claro para aplicar y evaluar la gamificación en el aula, y en el ámbito teórico, la investigación contribuye al conocimiento sobre métodos de enseñanza innovadores.

Los estudiantes serán los grandes beneficiarios, porque tendrán la oportunidad de vivir una experiencia de aprendizaje innovadora y diferente, los docentes también se verán favorecidos porque podrán contar con nuevas herramientas y estrategias para mejorar su enseñanza, toda la comunidad educativa se beneficiará al contar con nuevas evidencias y enfoques que impulsarán un cambio positivo en el sistema educativo, ayudando a desarrollar habilidades en los alumnos.

1.11 Alcance y limitaciones

El alcance de esta investigación se enfoca en la implementación de estrategias de gamificación en la enseñanza de Biología para los estudiantes de Bachillerato, en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha durante el año lectivo 2024-2025, el estudio analizará cómo estas estrategias afectan la motivación, participación y rendimiento académico de los discentes, se utilizará una metodología mixta, que combina datos cuantitativos, como encuestas y datos cualitativos obtenidos mediante el análisis bibliográfico, se implementarán herramientas como Genially, Educaplay, Word Wall, Canva y Quizizz.

Se evaluará el rendimiento académico, participación, la motivación de los estudiantes y el grado de satisfacción en el uso de la gamificación mediante encuestas, se ofrecerá la capacitación docente sobre el uso de las herramientas de gamificación, donde se incluirá material didáctico para asegurar que los docentes se sientan cómodos y seguros al implementar estas estrategias en sus clases, con la combinación de estas estrategias se obtendrá una visión clara y completa del impacto de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aunque el estudio enfrenta algunas limitaciones, como la aplicabilidad de los resultados a otros contextos y niveles educativos, se espera obtener información valiosa sobre la efectividad de la gamificación en la enseñanza de Biología. A pesar de los posibles desafíos, como la resistencia al cambio y la variabilidad en el entorno educativo, se

pretende ofrecer datos que contribuyan a mejorar el proceso educativo en la asignatura de Biología y fomentar la mejora continua en la enseñanza.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes históricos

A lo largo de la historia, el juego cumple un papel esencial en la transmisión de cultura, habilidades, conocimientos y valores. Desde la antigüedad, con las civilizaciones griega y romana, el juego ha sido utilizado como una herramienta educativa clave para preparar a las futuras generaciones. Durante la Edad Media, su importancia se mantuvo, ya que continuó siendo importante en el desarrollo de habilidades y destrezas, especialmente en los maestros artesanos. En el Renacimiento, el interés en los juegos educativos resurgió, destacando los juegos de tablero que estimulaban la estrategia y el pensamiento lógico, lo que subraya cómo la relevancia del juego en la educación ha perdurado a lo largo del tiempo. En el siglo XX, las aportaciones de figuras como Montessori, Piaget y Vygotsky ampliaron la comprensión y aplicación del juego en la educación, destacando su valor en el proceso de aprendizaje (F. García, 2023).

En el pasado, la educación solía centrarse en una transmisión unidireccional de conocimientos, donde los estudiantes recibían la información y memorizaban, mientras que el docente se consideraba la fuente indiscutible de verdad, este enfoque hacía que el aprendizaje fuera una experiencia pasiva y, en muchos casos, poco motivadora para los alumnos, sin embargo, hoy en día, la educación ha evolucionado, ahora es más integral y organizado, con el propósito de cultivar en los estudiantes un pensamiento crítico y reflexivo, haciendo que se conviertan en participantes activos en su propio proceso educativo (Ordóñez, 2022).

En el año 2003, Nick Pelling fue la primera persona en acuñar el término gamificación, a partir de entonces, junto con la teoría de los tipos de jugadores de Richard Bartle, publicada en 1996, y la iniciativa del serious gaming, comenzó a establecerse una relación entre la gamificación y las políticas públicas, de esta manera, la gamificación fue tomando forma y consolidándose. En Ecuador, este concepto comenzó a introducirse en las

instituciones educativas por medio de iniciativas que buscaban hacer el aprendizaje más dinámico y atractivo, integrando elementos lúdicos en el aula (Baeza, 2022).

Para la enseñanza de manera efectiva de la asignatura Biología, es fundamental planificar cómo se desarrollará cada clase, esto incluye definir claramente el tema, el contenido y las estrategias didácticas que se utilizarán para que los estudiantes entiendan mejor. Además, organizar los contenidos de forma lógica y coherente contribuye a crear un ambiente armonioso y agradable en el aula (Miranda, 2020).

La educación presenta el desafío de mantenerse relevante y efectiva, mientras prepara a las nuevas generaciones para un futuro en constante cambio y cada vez más globalizado, los métodos pedagógicos tradicionales, que a menudo son estáticos y pasivos, necesitan evolucionar y adaptarse. El aprendizaje lúdico, que incorpora el juego como herramienta educativa, y la gamificación, que lleva elementos y dinámicas de juego a contextos no lúdicos, se han convertido en enfoques innovadores. Estos recursos están revolucionando la educación al aumentar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes, haciendo del aprendizaje una experiencia más significativa. (F. García, 2023)

En la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, la gamificación se ha convertido en una herramienta clave para mejorar la enseñanza de Biología en los últimos años. Anteriormente, los docentes se apoyan en métodos tradicionales y, fue precisamente ante la necesidad de modernizar la forma de enseñar esta asignatura que surgió la idea de incorporar la gamificación.

La aceptación de la gamificación en la enseñanza de Biología ha tenido un impacto positivo en la motivación, participación y rendimiento académico de los estudiantes. Hoy en día, esta estrategia se ha convertido en una pieza clave del currículo de Biología, incorporando juegos de preguntas y respuestas, simuladores, este enfoque va a permitir a los estudiantes entender mejor y retener conceptos de Biología, y muestra cómo la gamificación revoluciona la manera en que los estudiantes se involucran con la asignatura, haciendo el aprendizaje más efectivo.

2.1.2 Antecedentes referenciales

Al revisar diferentes documentos de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista, que den fe de la existencia o tratamiento de la investigación en mención, se puede verificar, que no consta ninguna gestión para tratar este tema, por lo cual, es primicia esta investigación para la implementación de la gamificación en la asignatura de Biología.

Referentes psicológicos. En su obra *Psicología del niño* (1920), Piaget e Inhelder destacan que el desarrollo cognitivo es fundamental para comprender cómo los estudiantes de Bachillerato, al llegar aproximadamente a los 12 años, entran en la etapa de las operaciones formales. En esta fase, los jóvenes comienzan a desarrollar la capacidad de pensar de manera abstracta y lógica. Aquí es donde la gamificación juega un papel crucial, ya que permite presentar conceptos complejos de biología de manera interactiva y accesible, facilitando así el aprendizaje y ayudando a los estudiantes a conectar con el material de una forma más significativa.

Según Bruner (1971) en su libro *La importancia de la educación*, el aprendizaje es un proceso activo donde los estudiantes construyen nuevas ideas a partir de conocimientos previos, integrando nuevos conceptos a través de la selección y transformación de la información, así como de la toma de decisiones. Su teoría subraya la importancia de entender la estructura de las ideas principales y la información esencial. Esta perspectiva se alinea con el enfoque de la gamificación, como lo señala Rojas (2004), ya que promueve la exploración y el descubrimiento autónomo mediante actividades lúdicas, haciendo del aprendizaje una experiencia más significativa y dinámica.

Referentes sociológicos. En su obra *Pensamiento y lenguaje, teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas* (1995), Vygotsky sostiene que el desarrollo del pensamiento está profundamente influenciado por las herramientas lingüísticas y la experiencia sociocultural del niño, lo que significa que depende en gran medida de factores externos. La relevancia de esta teoría radica en el papel crucial del contexto social y la interacción en el proceso de aprendizaje. En este sentido, la gamificación se alinea perfectamente, ya que al incorporar elementos didácticos fomenta el aprendizaje social,

promoviendo la interacción y el trabajo en equipo, lo que enriquece el desarrollo cognitivo y la comprensión de los estudiantes.

En su revista *Educación y Sociología* (2003), Durkheim argumenta que la educación, en su sentido más amplio, ha sido utilizada para referirse al conjunto de influencias que la naturaleza o las personas pueden ejercer sobre la inteligencia y la voluntad de un individuo. En este contexto, la educación es el medio a través del cual las personas adquieren las herramientas físicas, intelectuales y morales necesarias para desenvolverse en la sociedad. Las instituciones educativas, por tanto, reflejan y refuerzan las estructuras sociales existentes. En este marco, la gamificación se presenta como una herramienta innovadora que no solo influye en las dinámicas sociales dentro del aula, sino que también contribuye a fortalecer la cohesión social entre los estudiantes, promoviendo la colaboración y el sentido de comunidad.

Referentes pedagógicos. En su obra *Experiencia y Educación* (2004), Dewey sostiene que la educación es un proceso que moldea disposiciones fundamentales, tanto intelectuales como emocionales, hacia los demás. Dewey enfatiza que la educación y la experiencia son el resultado de una reflexión madura, guiada por un análisis crítico de las prácticas pedagógicas dentro del movimiento de la educación progresista. Como referente de la pedagogía moderna, presenta un enfoque basado en experiencias, destacando la importancia de que los estudiantes se involucren activamente en su propio aprendizaje. En este sentido, la gamificación se alinea con sus principios, ya que permite a los estudiantes interactuar con el contenido de manera lúdica, haciendo del aprendizaje una experiencia significativa.

María Montessori dejó una profunda huella en la educación al desarrollar un método que tiene como objetivo formar personas capaces de pensar por sí mismas desde una edad temprana. Ella veía a los niños como el futuro de la sociedad, brindándoles la oportunidad de ejercer su libertad mediante la actividad independiente en un entorno adecuado y con los materiales necesarios. Según Pereira y Ferraz (2017), Montessori creía que, al ofrecer estas condiciones desde los primeros años, los niños desarrollarán la capacidad de

enfrentarse a los desafíos cotidianos de la vida. Su metodología se centra en el aprendizaje autodirigido a través de materiales didácticos que promueven la exploración. De manera similar, la gamificación comparte estos principios al permitir que los estudiantes interactúen con el contenido de manera lúdica y autónoma, creando un entorno de aprendizaje que fomenta la independencia y el descubrimiento personal.

Referentes políticos. En el artículo *La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire*, se describe cómo este influyente político y educador brasileño critica la dinámica tradicional en el aula, donde el docente se percibe a sí mismo como el único que piensa, habla y sabe, mientras que el estudiante se limita a escuchar pasivamente, con poco o ningún conocimiento que aportar. Freire subraya la necesidad de una educación que promueva la práctica liberadora del ser humano, donde los docentes sean coherentes con su pensamiento y acciones, y donde se enfatice la participación activa y crítica de los estudiantes. (Freire, 2020) en este contexto, la gamificación emerge como una herramienta poderosa que fomenta una educación más participativa y democrática, convirtiendo a los estudiantes en agentes activos de su propio aprendizaje y rompiendo con la estructura educativa tradicional que Freire cuestiona.

En su obra *El proceso de dominación política en el Ecuador*, el politólogo Ecuatoriano Agustín Cueva ofrece un análisis profundo de la lucha por el poder en el Ecuador del siglo XX, examinando cómo las estructuras de poder influyen en el ámbito educativo. Cueva argumenta que la educación debe ser vista como un espacio crítico para la transformación social y política. Las ideas que plantea (Cueva, 1997) son valiosas para explorar nuevas metodologías que empoderen a los estudiantes y promuevan una educación más equitativa y dinámica, alineándose con la visión de una educación que no solo transmite conocimientos, sino que también contribuye al cambio social y político.

Edgar Morin, un influyente filósofo y político francés, se involucró en movimientos socialistas y comunistas durante su juventud y dirigió la revista *Argumentos*. Su interés por las problemáticas del desarrollo humano lo llevó a Latinoamérica, donde comenzó a explorar cómo entender el crecimiento del individuo. En la década de 1970, con el auge de

las biotecnologías, la teoría de sistemas, la cibernética y la teoría de la información, Morin desarrolló el enfoque sistemático, que enfatiza la interconexión e interacción entre objetos, personas y el entorno como un todo integrado.

Según J. Pereira (2010), este enfoque educativo propone que el conocimiento debe ser abordado de manera integral, utilizando la educación como una herramienta para ayudar a los estudiantes a comprender sistemas complejos. En el contexto de la gamificación, las ideas de Morin inspiran el diseño de experiencias de aprendizaje que integran múltiples disciplinas y fomentan el pensamiento crítico, promoviendo un enfoque holístico y dinámico en la educación.

En su publicación de 1999, Morin destaca que el conocimiento siempre conlleva el riesgo de errores e ilusiones. Según él, la educación del futuro debe reconocer esta posibilidad inherente, ya que el conocimiento humano es frágil y susceptible a malentendidos, errores y perturbaciones (Aranibar, 2010). Esta perspectiva invita a una visión más flexible y crítica del aprendizaje, donde se valoren la reflexión y el cuestionamiento continuo como parte integral del proceso educativo.

Referentes antropológicos. G. Zambrano et al. (2022) en su estudio sobre *La gamificación en el aprendizaje creativo de la biología* destacan que uno de los principales desafíos para los docentes Ecuatorianos es encontrar mecanismos que despierten el interés de los estudiantes en sus actividades académicas. La investigación, realizada mediante encuestas y entrevistas a docentes, estudiantes y expertos, muestra que la gamificación fomenta un aprendizaje creativo de la biología. Se observó que el disfrute del aprendizaje a través de la competencia y el juego ayuda a consolidar el currículo de Biología en Bachillerato. Además, la revisión bibliográfica identificó estrategias gamificadas que facilitan el trabajo en equipo y aumentan el compromiso de los estudiantes con la asignatura.

(Plúas y Taro, 2024), en su estudio *La gamificación para fortalecer la enseñanza*, se explora cómo el uso de la gamificación puede mejorar la enseñanza de Biología en estudiantes de Tercero de bachillerato en la Unidad Educativa Santa Elena. El objetivo es evaluar la efectividad de la gamificación como una estrategia innovadora para reforzar el

aprendizaje de conceptos biológicos. Utilizando un enfoque cuantitativo cuasi experimental con corte transversal y métodos teóricos y empíricos. Los resultados mostraron que, al inicio, los estudiantes tenían un conocimiento limitado y bajo rendimiento académico. Sin embargo, tras implementar un plan de actividades gamificadas, se observó una mejora significativa en el aprendizaje y una mayor uniformidad en los puntajes. Los estudiantes mostraron una clara preferencia por la herramienta Quizizz, lo que resultó en una mejor retención de conceptos biológicos y mayor satisfacción. La gamificación demostró ser una herramienta efectiva en el proceso educativo.

(Miranda, 2020), en su estudio *Gamificación para el aprendizaje de Biología en estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Huambaló*, se examina cómo la gamificación, como metodología activa, puede fomentar la creatividad del docente y generar un aprendizaje dinámico en los estudiantes. La investigación se basa en teorías pedagógicas como el Constructivismo de Bruner, que sugiere que el aprendizaje debe ser experiencial, y el Conectivismo de Siemens, que plantea que el conocimiento se transmite a través de redes de conexión y dispositivos. El estudio utiliza un enfoque mixto: cualitativo, a través de entrevistas a docentes, y cuantitativo, mediante encuestas descriptivas-explicativas. Se propone un aula virtual, "Kuriñam" (camino de oro), en una plataforma LMS accesible para los estudiantes, como herramienta para integrar la gamificación en el aprendizaje de Biología, apoyada en la tecnología para mejorar la motivación y el aprendizaje.

(Imbaquingo, 2023), en su estudio *La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de Biología: una propuesta didáctica para los estudiantes de segundo de bachillerato en la Unidad Educativa Fiscal "Numa Pompilio Llona"*, se explora cómo la gamificación, que implica aplicar elementos de juegos en contextos educativos, puede transformar el aprendizaje de Biología. La investigación se centra en evaluar la viabilidad y eficacia de esta estrategia mediante actividades didácticas utilizando herramientas digitales.

El enfoque es mixto, combinando análisis cualitativo a partir de entrevistas con el personal docente y análisis cuantitativo basado en encuestas a los estudiantes, con datos

procesados en el programa SPSS. Los resultados revelan un aumento significativo en el interés y la participación de los estudiantes en las clases de Biología, así como mejoras notables en el proceso de aprendizaje, rendimiento académico y retención de conceptos.

2.2 Contenido teórico que fundamenta la investigación

2.2.1 Gamificación

La gamificación se presenta como una propuesta pedagógica muy prometedora para abordar problemas de aprendizaje en los estudiantes, especialmente cuando la falta de motivación impide alcanzar los aprendizajes mínimos, como en la lectura. Esta metodología combina elementos clave como el juego, el compromiso y el aprendizaje autónomo, que son esenciales para motivar a los estudiantes. Es fundamental que el docente tenga claros sus objetivos al implementar gamificación en el aula. Sin embargo, también hay desventajas que pueden limitar su aplicación. Por ello, es importante considerar la motivación y el cambio de actitud para utilizar herramientas de aprendizaje que promuevan experiencias educativas significativas y exitosas. (Tenesaca y Criollo, 2020)

En el estudio realizado por Arias en el 2022, menciona que los beneficios de la gamificación son:

La gamificación favorece el aprendizaje y el rendimiento académico:

- La gamificación como herramienta de aula mejora la disposición de los estudiantes para aprender la asignatura de Biología.
- La adquisición de conocimientos se basa en el interés y comprensión de los estudiantes sobre los conceptos.
- La gamificación promueve la comprensión, haciéndolas más fáciles de aprender conceptos.
- Si los estudiantes comprenden y asimilan los conceptos, tendrán más herramientas para afrontar con éxito los exámenes.
- Mejora la lógica y las estrategias para la resolución de problemas. Los estudiantes investigan cómo resolver una variedad de desafíos educativos, mediante el uso del

pensamiento lógico y adquirir aprendizajes a través del proceso de razonamiento basado en prueba y error.

Favorece las relaciones sociales:

- Cada estudiante cumple un papel importante por lo cual deben aprender a trabajar en grupo con el fin de lograr los objetivos.

2.2.2 Gamificación en la educación

En el ámbito educativo, la gamificación se destaca como un componente clave para transformar el proceso de enseñanza de la lectura. Sus características innovadoras permiten a los estudiantes adoptar una nueva forma de aprender con un auténtico compromiso, haciendo que el aprendizaje deje de ser una obligación y se convierta en una experiencia motivadora. (Tenesaca y Criollo, 2020)

La disponibilidad de recursos, estrategias y componentes adecuados es esencial para desarrollar las habilidades lingüísticas necesarias para una lectura comprensiva y efectiva. Es crucial que el diseño de las actividades lúdicas se adapte a las necesidades específicas de los estudiantes para lograr los mejores resultados. (Tenesaca y Criollo, 2020)

2.2.3 Características de la gamificación

En la gamificación se consideran varias características importantes en la alternativa de apoyo en procesos de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo, es un sistema externo de recompensas instantáneo, establece objetivos claros de aprendizaje, establece reglas de participación, define la cantidad de niveles a superar, da lugar a una intervención voluntaria, creativa, técnica de retroalimentación, resolución de retos. (Franco, 2023)

2.2.4 Ventajas de la gamificación

La gamificación presenta una serie de ventajas, porque genera un aprendizaje significativo en los estudiantes, aumenta la motivación y participación, mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, emplea dinámicas propias del juego, introduce las TIC, permite adaptarse a los diferentes niveles educativos y a las asignaturas, se emplea diversos recursos y herramientas en el aula, personaliza actividades y contenidos en función de las

necesidades de cada estudiante, permite una mejor atención y adquisición de conocimientos. (Soto, 2022)

2.2.5 Proceso Enseñanza-Aprendizaje

El proceso de enseñanza y aprendizaje basado en gamificación incluye, desde el análisis de la realidad, el establecimiento de objetivos y diseño de actividades, hasta la evaluación del proceso, resultados y el seguimiento continuo de los estudiantes. (Marín et al., 2018)

2.2.6 Biología

La Biología es la ciencia que se dedica al estudio de los organismos vivos, los cuales descienden de un ancestro unicelular que existió hace casi cuatro mil millones de años. Debido a este origen común, todos los seres vivos comparten características fundamentales: están formados por una o más células, poseen información genética que utilizan para reproducirse, están genéticamente relacionados y han evolucionado a lo largo del tiempo. Además, tienen la capacidad de regular su ambiente interno y de extraer y utilizar energía del medio ambiente para llevar a cabo sus funciones. La Biología explora todas estas características para comprender los diversos tipos de organismos que habitan en el planeta (Calderón et al., 2022).

El desarrollo de la ciencia de la biología ha transcurrido a lo largo del tiempo por el planteamiento de problemáticas que no necesariamente han sido resueltas de forma lineal debido a que la Biología, no es una ciencia exacta. (Calderón et al., 2022)

Las actividades diseñadas para el aprendizaje de Biología pueden llevarse a cabo tanto de manera individual como en grupos, siguiendo lo que establece la Ley Orgánica de Educación (LOEI). Es importante que la planificación se alinee con los elementos curriculares, incluyendo las destrezas con criterio de desempeño, los objetivos del área, los criterios de evaluación y los indicadores. Además, se debe integrar una micro planificación que contemple un sistema gamificado para enriquecer el proceso educativo. (Miranda, 2020)

En el mundo actual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel crucial en la labor docente. Las herramientas web facilitan un aprendizaje activo que mejora las estrategias metodológicas, buscando transformar la educación en Ecuador. Antes de implementar la gamificación en las clases, es esencial realizar un análisis del contexto educativo y conocer a fondo a los estudiantes, incluyendo sus gustos, motivaciones y expectativas. Este enfoque permitirá organizar de manera efectiva las actividades gamificadas, adaptándolas a las necesidades de los alumnos para lograr un impacto positivo en su aprendizaje. (Miranda, 2020)

La gamificación en la enseñanza de Biología se presenta como una forma emocionante de cambiar la manera en que los estudiantes se conectan con esta asignatura. Al incluir elementos de juego, como desafíos, recompensas y competencias, se busca despertar la curiosidad y el interés de los estudiantes en temas que, en ocasiones, pueden parecer complicados o abstractos. Por ejemplo, a través de plataformas interactivas y actividades lúdicas, los discentes tienen la oportunidad de explorar conceptos biológicos, de una manera más activa y participativa. Este enfoque no solo facilita un aprendizaje más profundo, sino que también ayuda a desarrollar habilidades esenciales como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. En un ambiente escolar donde el desinterés puede ser un reto, la gamificación se convierte en una herramienta valiosa para revitalizar la enseñanza de la biología, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia atractiva.

2.2.7 Herramientas fundamentales en la recolección de datos

Encuesta. En la investigación social, una encuesta se utiliza principalmente para recolectar datos preguntando a los participantes sobre temas específicos. El objetivo es obtener información de manera organizada sobre aspectos relacionados con un problema de investigación que ya ha sido definido. Para recoger estos datos, se emplea un cuestionario, que sirve para medir y registrar la información. Este cuestionario se distribuye a una amplia población o a una muestra seleccionada a través de entrevistas, asegurando que los participantes puedan responder con total anonimato. (López and Fachelli, 2015)

El cuestionario. En el estudio de Fernández (2014), se describe el cuestionario como una herramienta estandarizada utilizada para recolectar datos. Los cuestionarios pueden abordar una amplia gama de aspectos a través de diferentes tipos de preguntas. En general, se dividen en dos categorías principales: preguntas cerradas, que ofrecen opciones predefinidas para responder, y preguntas abiertas, que permiten respuestas más detalladas y personalizadas. Esta variedad en el tipo de preguntas facilita la obtención de información rica y diversa en diferentes tipos de encuestas.

2.2.8 Variables del estudio

Variable independiente.

Implementación de la gamificación. La incorporación de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la educación ha revolucionado el proceso de enseñanza. Las herramientas digitales y las estrategias de gamificación ofrecen a los docentes nuevas maneras de enriquecer sus clases. Estas tecnologías ayudan a crear ambientes de aprendizaje más interactivos, promoviendo la motivación y facilitando el aprendizaje de los estudiantes. Así, la tecnología se convierte en un aliado esencial para transformar las aulas y hacer que el aprendizaje sea más dinámico y efectivo. (A. Zambrano et al., 2020)

Variables dependientes.

Motivación de los estudiantes. La motivación es un aspecto que permite realizar una acción dirigida de manera constante, para alcanzar una meta, por lo tanto, es un factor determinante en la consecución de un objetivo. La motivación se concibe como un elemento que incide en la vida de las personas, en relación al aprendizaje, los estudiantes se encuentran expuestos a diversos factores, que determinan su comportamiento frente al objetivo que desean alcanzar. (Álvarez y Rojas, 2021)

Compromiso académico (CA). Su origen proviene del engagement que significa compromiso, su concepto aparece en el campo de la psicología organizacional y está asociado al ámbito laboral. El concepto de CA se aproxima al proceso educativo desde la perspectiva de la psicología positiva y hace referencia a la sensación de bienestar que

presentan los estudiantes ante un determinado desafío académico. (R. Rodríguez, 2020) en su estudio realizado en el año 2021, el Compromiso académico es un constructo que se manifiesta mediante una alta empatía hacia las actividades académicas, en donde los estudiantes las asumen de manera positiva. (Monrroy et al., 2021)

Rendimiento académico. Es un proceso complejo que se podría plantear como una propiedad emergente de un sistema educativo, donde se entrecruzan múltiples variables. Cuando se refiere a los sistemas educativos de rendimiento académico, en general, el dato viene asociado a notas numéricas que acreditan a los estudiantes. Pero en la literatura educativa es un constructo complejo y los estudios de la última década indican que el valor cuantitativo se vería enriquecido si se consideran algunos aspectos cualitativos. (Ariza et al., 2018) El rendimiento académico, se refiere a la evaluación de conocimientos adquiridos durante el proceso de preparación. Los discentes que obtienen un buen rendimiento académico son los que alcanzan calificaciones óptimas para aprobar las asignaturas. (Esparza et al., 2020)

Desarrollo de habilidades. El desarrollo de habilidades es un aspecto vital del crecimiento personal y profesional. En el ámbito educativo, el saber estudiar y el que los discentes apliquen metodologías de estudio, es una situación preocupante, porque, el docente debe despertar el interés de la enseñanza de estrategias, para potencializar, controlar y regular sus procesos mentales de aprendizaje. Los estudiantes tienen la idea que estudiar es igual a leer, repetir, memorizar. Para poder adquirir habilidades para el estudio, ellos deben desarrollar sus propias técnicas de aprendizaje. La finalidad del desarrollo de habilidades de estudio y de aprendizaje escolar es lograr el éxito académico a través de recursos y técnicas que permitan a los estudiantes lograr sus objetivos. (Can y Alcocer, 2016)

2.2.9 Contextualización teórica de la gamificación

Enfoques Filosóficos

Constructivismo. Las teorías cognitivas se enfocan en entender cómo funciona la mente humana, explorando cómo se generan pensamientos y se adquiere conocimiento,

y cómo estos procesos afectan la personalidad y el comportamiento de cada individuo. En 1952, Jean Piaget desarrolló la teoría del desarrollo cognitivo, conocida como constructivismo, que describe cómo los niños construyen su conocimiento a través de sus experiencias. Más tarde, en 1960, Jerome Bruner amplió estas ideas, manteniendo una línea de pensamiento similar. Piaget demostró cómo los niños adquieren y desarrollan sus pensamientos, participando activamente en la construcción de su conocimiento. Así, el constructivismo destaca la importancia de la experiencia activa en el proceso de aprendizaje. (Rayero, 2018)

Teoría del aprendizaje significativo. En la década de 1960, David Ausubel introdujo la teoría del aprendizaje significativo, una propuesta crucial para la enseñanza en una época en la que predominaba la preparación para tests y el aprendizaje mecánico. Ausubel argumentaba que el aprendizaje debería centrarse en la comprensión y el uso práctico del conocimiento, en lugar de simplemente memorizar información. Su enfoque sigue siendo relevante y valioso, especialmente cuando se busca una enseñanza que no solo transmita información, sino que también facilite la comprensión profunda y la aplicación práctica del conocimiento para resolver problemas. La teoría de Ausubel puede enriquecerse con otras perspectivas para mejorar aún más la organización del proceso educativo. (Moreira, 2017)

Enfoques psicológicos

Teoría de la autodeterminación. La Teoría de la Autodeterminación (TAD) es un marco conceptual valioso que se distingue por su constante actualización y su aplicación en diversos campos. Sin embargo, la gran cantidad de conceptos relacionados, debido a su enfoque en estudios empíricos, puede generar cierta confusión. Según Deci y Ryan, esta teoría se considera motivacional sólo si se explora cómo se genera la energía en función de las necesidades y cómo se orientan los procesos del organismo hacia la satisfacción de esas necesidades. La TAD, por lo tanto, se presenta como una macro teoría de la motivación humana, con el objetivo de entender comportamientos de manera que sus

hallazgos sean aplicables en una amplia variedad de contextos en los que las personas pueden desenvolverse. (Stover et al., 2017)

Teoría de flujo. La teoría de Csikszentmihalyi se basa en su investigación utilizando el "método del muestreo de la experiencia", que dio lugar a la conocida "Teoría del flujo". Esta teoría sostiene que los individuos experimentan una mayor motivación y control cuando tienen habilidades avanzadas en un campo específico y enfrentan desafíos adecuados. Este equilibrio entre habilidad y desafío asegura una experiencia más enriquecedora y productiva. En el contexto de la gamificación, se busca precisamente este equilibrio al diseñar desafíos que coincidan con las habilidades de los estudiantes, manteniéndolos así motivados y comprometidos con sus actividades. (A. Rodríguez, 2011)

Enfoques sociológicos

Teoría Sociocultural. Lev Vygotsky es reconocido por su influyente teoría del desarrollo cognitivo en el ámbito educativo, que destaca cómo el contexto social juega un papel crucial en el desarrollo cognitivo de los niños. Según Vygotsky, el desarrollo no es simplemente influenciado por el entorno, sino que es una parte integral de un proceso colaborativo en el que los niños interactúan con su medio ambiente. Esta interacción social es esencial para que los niños adquieran nuevas habilidades cognitivas, como el pensamiento lógico. (Pumahuanca, 2018) Por esa razón, la gamificación fomenta la colaboración y la competencia saludable entre los estudiantes basándose en principios socioculturales para promover el aprendizaje.

Teoría del Aprendizaje cooperativo (AC). El aprendizaje cooperativo ofrece una alternativa valiosa para fomentar el desarrollo social, motivacional y académico en los estudiantes. Este enfoque se basa en la colaboración y el trabajo en equipo, utilizando técnicas que ayudan a alcanzar objetivos comunes en los que todos los miembros del grupo tienen responsabilidad (Mohammed, 2016). Según Johnson y Johnson en 1991, el aprendizaje cooperativo implica el uso de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos, aprovechando tanto el aprendizaje individual como el que surge de la interacción grupal. Destaca que esta metodología es efectiva para desarrollar capacidades

intelectuales, afectivas y sociales en los estudiantes, ya que promueve la cooperación para alcanzar metas compartidas y beneficios tanto personales como grupales. (Servicio de Innovación Educativa, 2008)

Enfoques pedagógicos

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se centra en conectar los intereses y necesidades de los estudiantes con desafíos educativos que vinculan los objetivos del currículo con problemas reales. En este enfoque, los estudiantes se convierten en protagonistas de su aprendizaje, desarrollando habilidades clave para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la colaboración, la creatividad, y la autonomía. Además, la implementación efectiva de ABP requiere un diseño cuidadoso y una planificación detallada, siguiendo el Estándar de Oro que incluye elementos esenciales como: un problema o pregunta desafiante, investigación continua, autenticidad, participación activa de los estudiantes, reflexión, crítica y revisión, y un producto público final. Este enfoque no solo promueve el aprendizaje interdisciplinario, sino también el trabajo colaborativo entre docentes y en toda la institución educativa. (Sotomayor et al., 2021)

Aprendizaje Basado en problemas (ABP). La metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP) es una innovación educativa que ofrece un enfoque alternativo y efectivo para enseñar. En lugar de simplemente seguir el esquema tradicional de exposición de temas por parte del docente, el ABP involucra a los estudiantes en la resolución de problemas reales relacionados con la materia. Esto fomenta un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo, donde los estudiantes se convierten en los protagonistas de su educación. En esta metodología, el docente pasa a ser un guía o tutor para un grupo reducido de estudiantes. Los estudiantes son responsables de seleccionar los materiales didácticos, definir la secuencia de su aprendizaje y participar en el proceso de evaluación. Este enfoque no solo facilita un aprendizaje más significativo y autónomo, sino que también promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, investigativas y creativas. El ABP contribuye a crear comunidades de aprendizaje colaborativo, donde se valora el trabajo en equipo y la participación activa. Los resultados han demostrado que este método genera

una actitud positiva hacia el aprendizaje, y ofrece aplicaciones prácticas que benefician tanto a los estudiantes como a los docentes. (Méndez et al., 2021)

Enfoques Antropológicos

Teoría de la Cultura Lúdica. La lúdica se la define como una dimensión antropológica presente y necesaria en la vida de todos los seres humanos, esta teoría sugiere que el juego es una parte fundamental de la cultura humana, se ha convertido en una herramienta poderosa para el aprendizaje, aunque la lúdica no solo es el juego, sino una parte constitutiva y fundamental de esta dimensión, es por ello que teóricos de distintas épocas reconocen al juego como un asunto vital, fundamental en la constitución psíquica, motriz, emocional, comunicativa y social de los sujetos y como un fenómeno cultura que construye referentes comunes de mundo. (Pino y Runge, 2021)

Antropología Educativa. La antropología educativa, es útil para entender problemas contemporáneos cada vez más agudos como la educación intercultural bilingüe, donde los pueblos indígenas mantienen sus lenguas, la educación intercultural de las escuelas, donde es común la presencia de estudiantes que provienen de culturas diferenciadas. (M. Rodríguez, 2020), examina cómo los contextos culturales y sociales influyen en la enseñanza y el aprendizaje, por lo que la gamificación, considera los intereses motivacionales de los estudiantes para que pueda ser adaptada a diferentes contextos culturales con el fin de mejorar su efectividad.

Enfoques políticos

Políticas públicas educativas. Las políticas públicas educativas, con acciones realizadas por el gobierno de una Estado relacionadas al cumplimiento de su responsabilidad en el ámbito educativo, que posibilitan su funcionamiento y mejoramiento, y que optan medidas para atender la demanda educativa en el País. (Villavicencio, 2022), la gamificación es vista como una respuesta a las políticas educativas que brindan innovación y mejoran la calidad de educación, muchas políticas en la actualidad promueven el uso de tecnologías y metodologías para hacer del aprendizaje algo más interesante y accesible.

Inclusión educativa. Según la UNESCO, la inclusión educativa significa transformar el sistema educativo para que adopte y practique valores inclusivos, con el objetivo de satisfacer de manera efectiva las diversas necesidades de cada estudiante. Este enfoque convierte al estudiante en el centro, permitiendo a los docentes ajustar sus métodos de enseñanza y gestión de la clase para atender las diferentes capacidades y necesidades individuales, se trata de un enfoque flexible y receptivo (UNESCO, 2019). En este sentido, la gamificación juega un papel importante al hacer que el aprendizaje sea más accesible para todos los estudiantes, sin importar sus habilidades.

La inclusión educativa busca asegurar que cada persona tenga acceso a la educación y que aquellos con habilidades especiales tengan las mismas oportunidades de aprendizaje e integración. Para lograr esto, es fundamental realizar reformas en los programas curriculares, proporcionar instalaciones adecuadas, ofrecer material didáctico apropiado y capacitar a los docentes (Escalante et al., 2022).

2.2.10 Definición de TIC

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC), surgen del avance en informática, telecomunicaciones y tecnologías audiovisuales, representan un conjunto de herramientas que hoy en día forman parte de la cotidianidad. Estas incluyen desde las computadoras e internet, hasta la telefonía, aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Las TIC no solo nos brindan acceso a una vasta cantidad de información, sino que también ofrecen las herramientas necesarias para procesarla y los medios para comunicarnos de manera más efectiva. En el ámbito educativo, estas tecnologías se han convertido en aliados indispensables, permitiendo a los estudiantes aprender de manera más dinámica y significativa, adaptándose a sus propios ritmos y estilos de aprendizaje (Flores et al., 2015).

2.2.11 Rol de las Tic en la educación

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ha redefinido la forma en que docentes y estudiantes interactúan en el aula, generando un impacto positivo en la dinámica de enseñanza. Las TIC, al ser incorporadas, requieren más que solo herramientas; demandan una capacitación continua que desafíe y

rompa con los esquemas tradicionales de enseñanza. Estas tecnologías no solo aportan nuevas estrategias metodológicas, sino que también abren la puerta a experiencias que enriquecen el conocimiento y fomentan un pensamiento más significativo. Además, es crucial que los futuros profesionales no sólo comprendan, sino que también dominen estas tecnologías para maximizar su potencial en un mundo cada vez más digital (Lanuza et al., 2018).

Este proceso de integración ha provocado cambios profundos en los contenidos y métodos educativos, transformando la forma en que se aprende y se genera el conocimiento, los actores educativos están impulsando una renovación que desafía las creencias y prácticas anteriores. Entender y adaptarse a esta transformación requiere un esfuerzo interdisciplinario y una investigación educativa activa, para que el sistema educativo pueda evolucionar de manera efectiva y sostenida. (Casillas et al., 2016)

2.2.12 Funciones de las TIC en la educación

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han convertido en un valioso medio de expresión y aprendizaje. Permiten a los estudiantes escribir, dibujar y crear presentaciones web, así como acceder a una gran cantidad de información a través de sitios web y plataformas en internet. Estas herramientas no solo facilitan el procesamiento de información, aumentando la productividad, sino que también ayudan a construir nuevos conocimientos de manera activa. Además, actúan como canales de comunicación tanto presencial como virtual, fomentando la participación en diversas actividades y permitiendo el intercambio de ideas a través de foros, mensajería y tutorías. Las TIC también son fundamentales para la gestión educativa, ya que permiten a los docentes informar, guiar, evaluar y motivar a los estudiantes de manera más efectiva (Flores et al., 2015).

2.2.13 Limitaciones de las TIC

Contar con equipamiento tecnológico por sí solo no garantiza, ni es suficiente, para lograr cambios profundos en la formación de las nuevas generaciones. No se puede esperar que un sistema educativo sin tecnología alcance el éxito. Para integrar la tecnología de

manera efectiva, es crucial identificar y abordar los hábitos y problemas que surgen de las condiciones contextuales y culturales de los estudiantes, los cuales demandan más tiempo y un mayor esfuerzo cognitivo que simplemente dotar de infraestructura (Islas, 2017).

2.2.14 Características de los Ambientes virtuales de Aprendizaje (AVA)

Según (I. Arias y Valdivieso, 2015) una de las cualidades más destacadas de las tecnologías educativas es su interfaz flexible y amigable, lo que facilita una rápida adaptación tanto para estudiantes como para docentes. Estas herramientas están diseñadas con una estructura pedagógica que se ajusta a las necesidades de nuevos usuarios, y son compatibles con una amplia variedad de sistemas operativos, lo que las convierte en recursos versátiles en el mundo digitalizado actual.

2.2.15 Clasificación de los ambientes virtuales del aprendizaje

Plataformas e-Learning. Están enfocadas al plano educativo, son las más idóneas porque presentan la capacidad de gestionar todo el proceso educativo, incluyendo tareas, foros, evaluaciones (I. Arias & Valdivieso, 2015), por ejemplo;

Moodle. es una plataforma de aprendizaje digital creada en 1999 por el Australiano Martin Dougiamas, basada en el enfoque constructivista. Como una herramienta de código abierto, Moodle permite la creación simultánea de múltiples cursos en línea, facilitando un aprendizaje más dinámico y colaborativo. Su estructura modular y flexible no solo mejora el proceso educativo, sino que también promueve el diseño de programas curriculares más efectivos. En el contexto actual, donde el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es esencial para la educación, Moodle se destaca por sus múltiples aplicaciones como blogs, redes sociales, y podcasts, que fomentan la comunicación intercultural y la interacción social entre estudiantes. La plataforma permite la participación activa a través de foros, encuestas y la entrega de tareas, y ha demostrado ser efectiva en aumentar el interés y la satisfacción de los estudiantes, convirtiéndose en una herramienta clave para asegurar la calidad del aprendizaje, especialmente en modalidades de educación a distancia y mixta (Camus et al., 2022).

Google Classroom. La aplicación desarrollada por Google, conocida como Google Classroom, fue creada para integrar herramientas como Google Documents, Google Drive, Google Forms y Google Calendar, con el objetivo de mejorar la efectividad y eficiencia en el entorno educativo. Esta plataforma permite la creación de aulas virtuales donde los docentes pueden asignar tareas, realizar pruebas, compartir lecturas y videos, organizar foros de discusión, encuestas y videollamadas. Además, Google Classroom facilita la organización de clases, ahorra tiempo y mejora la comunicación con los estudiantes. La plataforma es accesible a través de su página web www.classroom.google.com o mediante la aplicación móvil disponible tanto para Android como para iOS (M. Vélez, 2016).

Mantilla y colaboradores (2020) destacan que Google Classroom, parte de G Suite for Education, es una herramienta gratuita que facilita la gestión del aprendizaje a distancia. Su enfoque colaborativo promueve la comunicación y el trabajo conjunto entre docentes y estudiantes, lo que la convierte en una plataforma esencial para la educación moderna.

Google Drive. Es una herramienta que hace que acceder a tus archivos, carpetas y documentos sea sencillo, sin importar dónde te encuentres. Puede ser a través de un navegador web o usando aplicaciones en la computadora o teléfono celular, por lo que acceder a los documentos resulta sencillo, gracias al almacenamiento en la nube. Esto significa que no importa dónde estés, tus documentos estarán disponibles cuando los necesites. Además, con su función de sincronización, todos los archivos y carpetas se mantienen actualizados en todos los dispositivos, asegurando que siempre se trabaje con la versión más reciente. (Calle, 2012)

Edmodo. Es una red social educativa global que conecta a docentes, padres de familia y estudiantes en un entorno cerrado y seguro, donde pueden interactuar y trabajar juntos. Esta herramienta es muy completa, permitiendo la creación de subgrupos de trabajo tanto para estudiantes como para docentes. Sus funciones incluyen compartir archivos, fotos e imágenes, también cuenta con una red de contenidos diseñados por y para docentes. En el ámbito educativo, introduce a los jóvenes al mundo de las redes sociales de manera segura y controlada, permitiéndoles participar en clases previamente creadas,

donde se registran sus nombres y apellidos. Esta plataforma ofrece amplias posibilidades en el aula y se ha convertido en una herramienta motivadora para fortalecer la gamificación en la enseñanza. (Garrido, 2021)

Kahoot. Según Martín (2019), Kahoot puede usarse en instituciones educativas o en el trabajo, desde una computadora, tablet o celular y no requiere instalación, aunque sí es necesaria la conexión a internet. Se accede fácilmente desde cualquier navegador o a través de su aplicación gratuita para Android e iOS. Kahoot ofrece tres planes: Básico, Pro y Premium, pero la versión gratuita es suficiente para acceder a la mayoría de sus funciones. Esta plataforma permite crear juegos de aprendizaje o utilizar los ya disponibles para revisar temas específicos y realizar evaluaciones. Su uso motiva a los estudiantes, porque al responder correctamente más preguntas, aumentan sus oportunidades de ganar. Al finalizar un cuestionario, cada estudiante puede ver sus aciertos en pantalla, lo que fomenta el diálogo y la reflexión entre ellos. Los cuestionarios de Kahoot son versátiles, permitiendo evaluar conocimientos previos, introducir nuevos conceptos, reforzar contenidos ya trabajados, recoger opiniones, generar debates y plantear tareas, todo desde cualquier lugar y momento (Martín, 2019).

Quizizz. Es una plataforma en línea que permite crear cuestionarios interactivos que los estudiantes pueden responder de diferentes maneras: en un juego en tiempo real, como tarea o de forma individual. Es una herramienta gratuita y accesible, donde los estudiantes pueden registrarse con su cuenta de Google. Para participar, solo necesitan ingresar el pin proporcionado por el maestro, sin necesidad de instalar ninguna aplicación, ya que se puede acceder desde cualquier navegador. Quizizz ofrece varias mejoras en comparación con otras plataformas de concursos. Por ejemplo, permite agregar imágenes no solo en las preguntas, sino también en las respuestas, lo que enriquece la experiencia de aprendizaje. Además, se pueden crear conjuntos de dibujos personalizados que aparecen después de cada respuesta correcta o incorrecta. El creador del cuestionario tiene la opción de mostrar o no las respuestas correctas, y los estudiantes pueden revisar sus errores al finalizar el test. Los informes de resultados que genera Quizizz son detallados y se pueden enviar a los

estudiantes o padres en formato PDF, incluyendo todos los detalles de la prueba. También permite ajustar el tiempo de respuesta y seguir el progreso de los estudiantes a lo largo de la actividad (Ruiz, 2019)

Educaplay. Es una plataforma educativa desarrollada por ADR (Formación que se centra en la creación y compartición de actividades multimedia con fines educativos), esta herramienta permite a los docentes generar una amplia variedad de actividades, como adivinanzas, crucigramas, sopas de letras, emparejar respuestas, completar textos, video quizizz, ordenar palabras, cuestionarios, mapas interactivos y ruletas de palabras. Estas actividades son útiles en todos los niveles educativos, sirviendo como herramientas de evaluación, refuerzo y motivación, además de ayudar a los docentes a ahorrar tiempo en la preparación de sus clases gracias al acceso rápido a miles de actividades ya creadas. Educaplay ha logrado crear una comunidad de aprendizaje con más de un millón de usuarios que comparten sus conocimientos. Es una plataforma gratuita que organiza su contenido en dos secciones principales: la creación de actividades y recursos, y el catálogo de actividades ya disponibles en su repositorio. La cuenta gratuita básica puede ampliarse con la versión Premium, que ofrece tres modalidades: Noads, Premium Plus y Premium Comercial, cada una con diferentes precios y características. No se requiere instalar ningún software, ya que las actividades creadas en Educaplay están basadas en HTML5, lo que las hace accesibles desde cualquier navegador de internet. Además, la plataforma está disponible en tres idiomas: español, inglés y francés. (Alzaga, 2020)

Word Wall. Es una herramienta a la que se la puede utilizar desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet, permite la creación de actividades a través de juegos, cuenta con diversas plantillas basadas en juegos clásicos, los juegos interactivos se usan para introducir conceptos nuevos, afianzar conceptos aprendidos, para reforzar contenidos ya trabajados y ampliar conocimientos. El uso de esta herramienta desarrolla la creatividad de los docentes y discentes, ya que es posible utilizarlo en cualquier área, la plataforma muestra los resultados de los estudiantes una vez completado el juego, por lo que es apropiado utilizarlo como instrumento de evaluación. (Estrade, 2023)

Canva. Es una herramienta web de diseño gráfico que cuenta con una versión gratuita y otra de pago, ofrece a los usuarios la posibilidad de crear material educativo, aunque la versión de pago incluye opciones adicionales, la versión gratuita sigue siendo muy versátil y útil, para usar Canva, solo es necesario registrarse con un correo electrónico, y se puede acceder tanto desde su versión web como desde dispositivos móviles, proporciona una amplia variedad de plantillas prediseñadas que permiten a los usuarios crear diseños propios, como materiales educativos coloridos, tablas, invitaciones, anuncios, tarjetas, presentaciones, infografías, y mucho más, ofrece una biblioteca de imágenes y dibujos gratuitos, lo que facilita la creación de recursos educativos que se adapten a las necesidades y preferencias de cada docente, con la versión gratuita, es posible crear materiales específicos para cualquier asignatura y nivel de estudio, brindando a los docentes una herramienta poderosa para personalizar su enseñanza. (Romero, 2019)

Socrative. Es un software de respuesta inmediata que proporciona estadísticas sobre las respuestas dadas en tiempo real que pueden ser mostradas y analizadas de forma instantánea, esta aplicación está catalogada como una herramienta de gamificación, siendo una de las metodologías activas creadas en base a la aplicación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (S. López, 2022)

Es una herramienta que permite a los docentes y estudiantes conectarse en clase a través de sus dispositivos electrónicos, es de acceso gratuito, el objetivo de esta plataforma es incentivar a los estudiantes a participar respondiendo preguntas, dentro de clase. Mientras, el docente es capaz de ver el progreso individual y grupal del aula en tiempo real. (Enríquez, 2019)

Socrative presenta dos modos de operación según (Enríquez, 2019):

El modo simple consiste en la presentación de cuestionarios de opción múltiple al ritmo marcado por el docente el mismo que envía el cuestionario al que ingresan todos los estudiantes mediante sus dispositivos móviles, las respuestas se revelan cuando todos los estudiantes han seleccionado una respuesta. No existe limitación de tiempo.

En el modo gamificado los estudiantes con la opción establecer equipos se organizan de forma aleatoria, no existe un cronómetro para responder cada pregunta, el estudiante puede observar cómo avanzan el resto de sus compañeros, lo que crea presión al responder.

Genially. Es una herramienta web muy útil para que los docentes elaboren presentaciones más atractivas y efectivas. Su potencial se basa en cuatro puntos clave: la interactividad, que permite explorar la información a través de etiquetas y enlaces, manteniendo el interés de los estudiantes; el storytelling, que ayuda a narrar historias educativas con gráficos y una disposición clara de la información; la animación, que da vida a los contenidos y enfoca la atención en los conceptos relevantes; y la gamificación, que convierte el aprendizaje en un juego, aumentando la motivación, la resolución de problemas y el rendimiento académico de los estudiantes (González, 2019)

Blogs. Permiten fomentar el diálogo entre estudiantes, se basa en elementos entradas y comentarios dirigidos por el administrador de la página (I. Arias y Valdivieso, 2015), entre los más conocidos se encuentra:

Blogger. Es un sitio web que permite crear blogs, ideal para que los docentes publiquen recursos, actividades, tareas y reflexiones sobre sus prácticas educativas. Esta herramienta gratuita, integrada por Google, facilita la creación y gestión de blogs personales, educativos o colaborativos. Los blogs en esta plataforma presentan el contenido en orden cronológico inverso, mostrando las publicaciones más recientes en la parte superior. Incluye un encabezado con el menú, un área principal con publicaciones destacadas, una barra lateral con perfiles sociales y contenido favorito, y un pie de página con enlaces relevantes, además, cuenta con una página de contacto y organiza los contenidos de clase en páginas temáticas, proporcionando un espacio ordenado para almacenar y compartir material educativo (Cerdán, 2022)

Wordpress. Es un gestor de contenidos o CMS que funciona en línea, facilita la creación de páginas web, tiendas en línea, blogs y periódicos digitales, en su página principal, se encuentra todas las actualizaciones disponibles para WordPress, así como plugins y opciones para agregar información adicional, como imágenes y videos, permite gestionar comentarios, instalar o eliminar nuevos temas, y crear y editar menús, proporcionando una plataforma completa y flexible para desarrollar y mantener tu sitio web. (Nogueira, 2019)

Wikis. Se destacan por permitir que los comentarios realizados por un usuario sean editados por otros, fomentando así la colaboración entre los participantes (I. Arias y Valdivieso, 2015). Uno de los wikis más reconocidos es:

Wikipedia. Incorpora numerosos proyectos y ediciones en varios idiomas, y se basa en los principios de la cultura libre, inspirados en movimientos como el software libre, esta enciclopedia es producida por comunidades de bibliotecarios, editores y lectores que contribuyen con publicaciones sobre diversas temáticas, siempre en un marco de respeto mutuo, cualquiera puede aportar contenido, y toda la información registrada puede ser revisada y analizada a través del historial, los cambios recientes y las discusiones. Su objetivo es ofrecer conocimientos de manera libre y gratuita, manteniéndose como una enciclopedia que busca un punto de vista neutral y que es de contenido libre. (Zanotti y Magallanes, 2019)

Redes sociales. Son páginas diseñadas para facilitar la comunicación entre usuarios con intereses comunes, pero no se recomiendan mucho para el ámbito educativo debido a la gran cantidad de distracción que pueden generar, ya que están abiertas a todo tipo de información (I. Arias y Valdivieso, 2015). Entre las más utilizadas se encuentran:

Google Meet. Es una aplicación de Google for Education que ofrece a la comunidad educativa una estrategia didáctica adaptada a un mundo cada vez más digitalizado, Google Meet permite realizar sesiones de gestión directiva y educativa, así como otras actividades, mediante videoconferencias, este servicio gratuito es fácil de usar y permite unirse a cualquier videoconferencia con una cuenta de Gmail, que se puede vincular a otras

aplicaciones educativas, la persona que crea la sesión controla a los invitados, proporcionando medidas adicionales de seguridad y confiabilidad para todos los participantes. (Varela, 2020)

Zoom o Zoom Cloud Meeting. Es una plataforma que facilita la realización de videollamadas a través de internet, utilizando dispositivos móviles, computadoras, teléfonos celulares o tablets, ofrece servicios de videoconferencias, llamadas de audio y la opción de grabar sesiones en tiempo real, aunque es gratuita, Zoom también dispone de planes de pago que amplían sus funcionalidades y el tiempo de duración de las llamadas. Los usuarios pueden programar reuniones con anticipación, compartir su pantalla, usar una pizarra virtual y añadir un fondo de pantalla personalizado detrás de ellos. (Martínez, 2022)

Realidad virtual (RV). Es un entorno digital que imita la realidad de manera tan convincente que el usuario se siente completamente inmerso en él. Esta tecnología crea una experiencia sensorial completa en un ambiente artificial, usando dispositivos interactivos como gafas o cascos de realidad virtual. Estos dispositivos envían y reciben información a través de sensores y actuadores, aislando al usuario del mundo real y sumergiéndolo en una simulación que puede ser tanto real como imaginario, la RV se basa en elementos multimedia para generar una sensación de presencia total en el entorno virtual creado por la computadora. (Luque, 2020)

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación

Tipo de estudio.

1. Según su finalidad:

Aplicada. Es una investigación aplicada, su enfoque se basa en la implementación práctica de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología en el Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista, los resultados van a permitir proponer estrategias educativas efectivas.

2. **Según su objetivo gnoseológico.** La presente investigación presenta un enfoque correlacional, porque se va a determinar la relación entre la implementación de técnicas de gamificación con la participación y motivación de los estudiantes, lo que va a permitir, analizar cómo estas técnicas van a influir en el rendimiento académico y motivación de los estudiantes.

3. **Según su contexto.** La investigación se realizará en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista, se observarán y analizarán las interacciones y resultados, en el aula del Nivel de Bachillerato de Biología.

4. **Según el control de las variables.** Es un estudio no experimental, porque no se manipulan deliberadamente las variables independientes, pero sí se observan y registran los efectos de la gamificación.

5. **Según la orientación temporal.** La investigación es longitudinal, porque se observan y recolectan datos a lo largo del periodo lectivo 2024-2025, lo que va a permitir evaluar el impacto de la gamificación en el rendimiento académico y motivación de los estudiantes.

6. Diseño de la investigación. El diseño es cuantitativo porque se recopilan datos numéricos mediante encuestas que permitan evaluar el impacto de la gamificación en la participación y motivación de los estudiantes y análisis de las perspectivas de los discentes y docentes respecto a la gamificación.

7. Perspectiva general de la investigación.

Papel del investigador en la investigación. El investigador se involucra en el entorno educativo como observador y participante con el fin de obtener datos y de esa manera comprender mejor el contexto y las dinámicas del aula, se debe mantener la posición objetiva al interpretar los datos.

Interpretación y percepción de la realidad que interese al investigador. El investigador se basa en la percepción de que la gamificación logra mejorar la participación y motivación en los discentes, y de esa manera analizar cómo estas técnicas se integran en la realidad educativa e identificar su efectividad positiva en el establecimiento educativo.

Estructura del conocimiento que conciba el investigador. Se concibe al conocimiento como una combinación de datos empíricos y comprensión contextual mediante la integración de datos cuantitativos, se pretende obtener una visión holística de cómo el correcto uso de la gamificación afecta el aprendizaje de los estudiantes del Segundo de Bachillerato de la asignatura de Biología en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha.

3.2 La población y la muestra

3.2.1 Características de la población

La población está compuesta por los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista del Cantón Paltas durante el periodo lectivo 2024-2025, los cuales comparten características comunes, por ejemplo, inscritos en la institución, y reciben la asignatura de Biología.

3.2.2 Delimitación de la población

Está delimitada en términos de tiempo y espacio según la formulación del problema:

- **Tiempo:** Se realizó durante el período lectivo 2024-2025.
- **Espacio:** El estudio fue implementado en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista en el Cantón Paltas.

La población es finita y se define como el total de los estudiantes del Nivel de Educación de Bachillerato inscritos en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista en el período 2024-2025. Para determinar con precisión el tamaño (N) de la población se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Se revisaron registros oficiales para obtener el número exacto de estudiantes inscritos en Segundo de Bachillerato.
- Se verificó y confirmó el tamaño de la población en la administración de la institución educativa.
- Se documenta y registra el tamaño exacto de la población para asegurar la validez y precisión de los datos obtenidos en la investigación.

3.2.3 Tipo de muestra

La selección de la muestra probabilística de esta investigación estuvo conformada por cien estudiantes y docentes de Segundo de Bachillerato, basándose en las características clave, lo que va a permitir obtener una muestra representativa de la población general, con el fin de obtener buenos resultados.

3.2.4 Proceso de selección de la muestra

El proceso de selección de la muestra se llevó a cabo en los estudiantes de Segundo de Bachillerato mediante el procedimiento de números randómicos o números aleatorios.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de Segundo de Bachillerato que tienen conocimiento sobre Biología, curso propicio para aplicar estrategias de gamificación.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de Primero de Bachillerato, que aún no han recibido clases de Biología mediante el uso de estrategias de gamificación.

- Estudiantes de Tercero de Bachillerato, que han recibido clases de biología, pero no han implementado estrategias de gamificación.

3.3 Los métodos y las técnicas

Para el diseño de la presente investigación, se tomaron en cuenta métodos teóricos y empíricos:

Métodos teóricos:

1. Histórico-Lógico:

Este método se emplea para revisar la evolución y fundamentos teóricos de la gamificación en la educación y su impacto en los diversos contextos educativos, se realizó la revisión bibliográfica, de análisis y estudios previos sobre la gamificación en la educación y de esa manera construir un marco teórico sólido.

2. Analítico-sintético:

Se analizaron los datos obtenidos a través de encuestas y observaciones.

Métodos empíricos:

1. Observación:

Se realizó la observación de manera directa sobre el comportamiento y la participación de los estudiantes durante las actividades de la gamificación.

2. Encuestas:

Se diseñaron encuestas para obtener opiniones sobre la motivación, rendimiento académico y aceptación de las técnicas de gamificación, lo que va a permitir recopilar datos sobre las percepciones y actitudes de los estudiantes y docentes.

Estudio documental:

Se revisaron informes académicos y registros de calificaciones para revisar y analizar datos cuantitativos.

Estos métodos y técnicas se utilizarán de manera complementaria con la finalidad de obtener una comprensión integral del impacto de la gamificación en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Marista.

3.4 Procesamiento estadístico de la información

Las técnicas utilizadas en esta investigación, permiten procesar los datos obtenidos durante el estudio, se describen las fuentes de datos, las herramientas empleadas, técnicas metodológicas para el análisis estadístico, el alcance y las limitaciones de la investigación.

Fuentes de datos:

Encuestas: Realizadas a los discentes y docentes para recopilar datos de análisis siendo estos cuantitativos sobre las percepciones, experiencia del uso de la gamificación, participación, motivación y rendimiento académico en la asignatura de Biología.

Herramientas utilizadas:

- **Hojas de cálculo:** Microsoft Excel para la organización y presentación de los datos obtenidos.

Técnicas metodológicas:

- **Análisis descriptivo:**

Objetivo: Resumir y describir las características básicas de los datos obtenidos.

Aplicación: Se calculan frecuencias, porcentajes para las respuestas de las encuestas realizadas para obtener resultados y se realizó la revisión bibliográfica.

Herramientas: Microsoft Excel y Revistas científicas.

3.5 Alcance y limitaciones de la investigación

Alcance:

- La investigación va a permitir comprender el impacto de la gamificación en el rendimiento académico y motivacional de los estudiantes del Nivel de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista.
- Se obtuvieron datos detallados y específicos sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes y maestros empleando la gamificación como estrategia de enseñanza.
- Los resultados obtenidos proporcionan una base sólida para la implementación de estrategias de gamificación en la enseñanza de Biología.

Limitaciones:

- La investigación se limita a los estudiantes del Segundo de Bachillerato, lo que podría generalizar los resultados a otros contextos educativos.
- La recolección de datos cualitativos, puede estar expuesta a sesgos de respuesta ya que las percepciones de los participantes pueden ser subjetivas.
- La implementación y evaluación de técnicas de gamificación se llevarán a cabo en el periodo lectivo 2024-2025, lo que no puede reflejar los efectos a largo plazo.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

4.1 Análisis de la situación actual

Para llevar a cabo el presente trabajo de integración curricular se realizaron 100 encuestas entre estudiantes y docentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de la Ciudad de Catacocha período lectivo 2024-2025.

¿Tiene conocimiento sobre la gamificación en la educación?

En la tabla 2 y figura 1 se logró evidenciar que de los 100 estudiantes y docentes encuestados el 56 % (n=56) respondieron que no tienen conocimiento de la gamificación en la educación y el 44% (n=44) contestaron que sí.

Tabla 2.
Conocimiento de la gamificación en la educación.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	44	44%
No	56	56%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán



Figura 1 Conocimiento de la gamificación en la educación.

¿Cree que la gamificación puede hacer que las clases sean más interesantes y divertidas?

En la tabla 3 y figura 2 se logró evidenciar que de los 100 estudiantes y docentes encuestados el 86% (n=86) contestaron que la gamificación si logra hacer las clases más interesantes y divertidas y el 14% (n=14) respondieron que no.

Tabla 3.

La gamificación puede hacer que las clases sean más interesantes y divertidas.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	86	86%
No	14	14%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

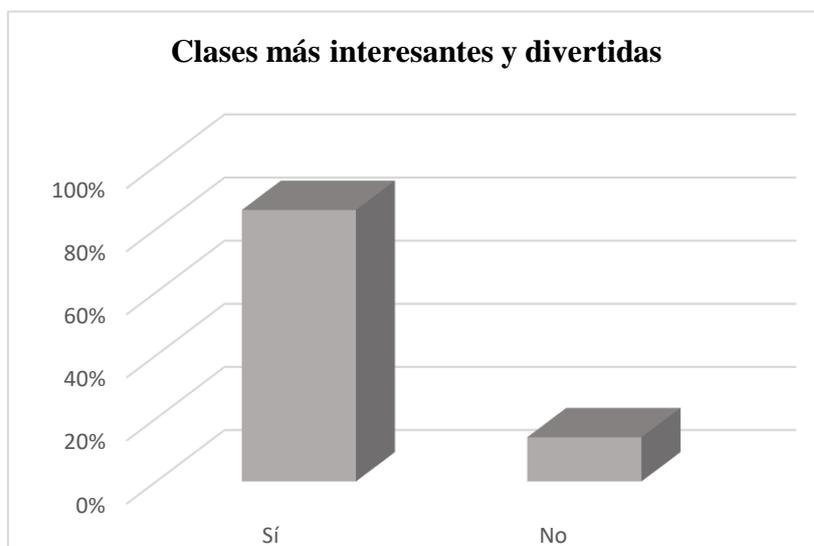


Figura 2 La gamificación puede hacer las clases sean más interesantes y divertidas.

¿Cree que las actividades gamificadas ayudan a retener mejor la información en la asignatura de Biología?

En la tabla 4 y figura 3 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes el 87% (n=87) contestaron que las actividades de gamificación ayudan a retener mejor la información de la asignatura de Biología y el 13% (13) que no.

Tabla 4.

Las actividades de gamificación ayudan a retener mejor la información de la asignatura de Biología.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	87	87%
No	13	13%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

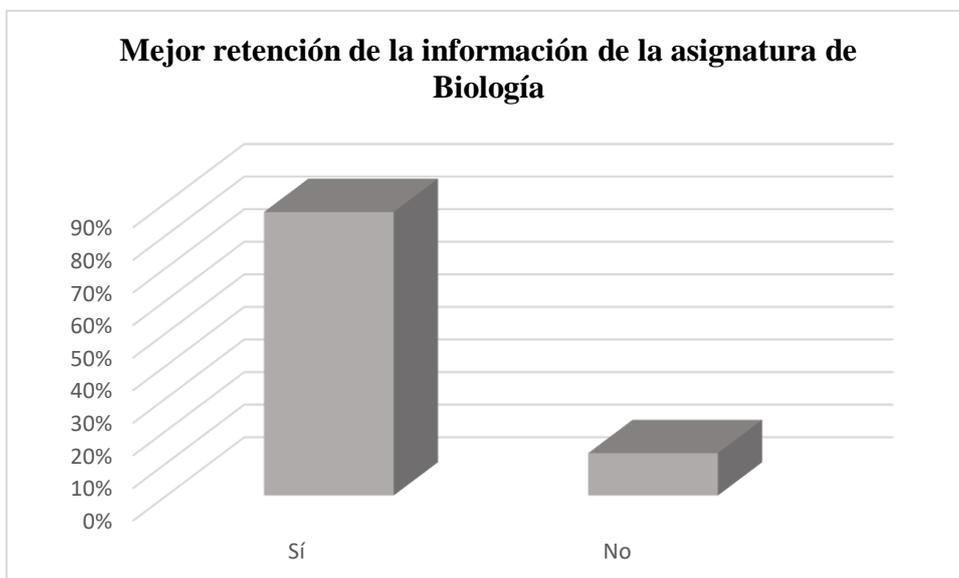


Figura 3 Las actividades de gamificación ayudan a retener mejor la información de la asignatura de Biología.

¿Ha notado una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes después de la implementación de actividades gamificadas?

En la tabla 5 y figura 4 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes el 73% (n=73) manifestaron que la gamificación si mejora el rendimiento académico de los estudiantes después de implementarla y el 27% (n=27) contestaron que no.

Tabla 5.

Mejora el rendimiento académico de los estudiantes después de implementar actividades gamificadas.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	73	73%
No	27	27%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

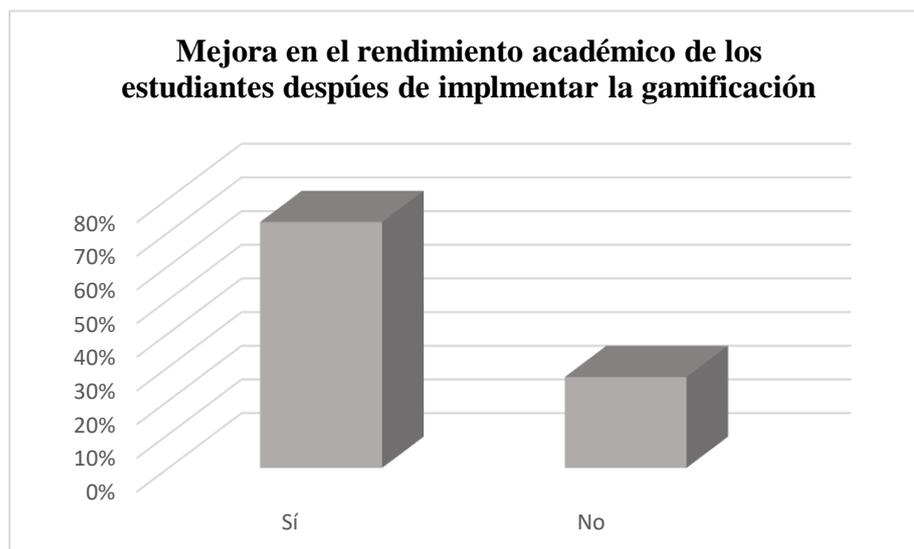


Figura 4 La implementación de la gamificación mejora el rendimiento académico de los estudiantes.

¿Ha utilizado alguna vez elementos de gamificación, como juegos o competencias, en sus clases de biología?

En la tabla 6 y figura 5 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes el 45% (n=45) contestaron que a veces, el 35% (n=35) que no y el 20% (n=20) respondieron que sí.

Tabla 6.

Uso de gamificación como juegos o competencias en la asignatura de Biología.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	20	20%
No	35	35%
A veces	45	45%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

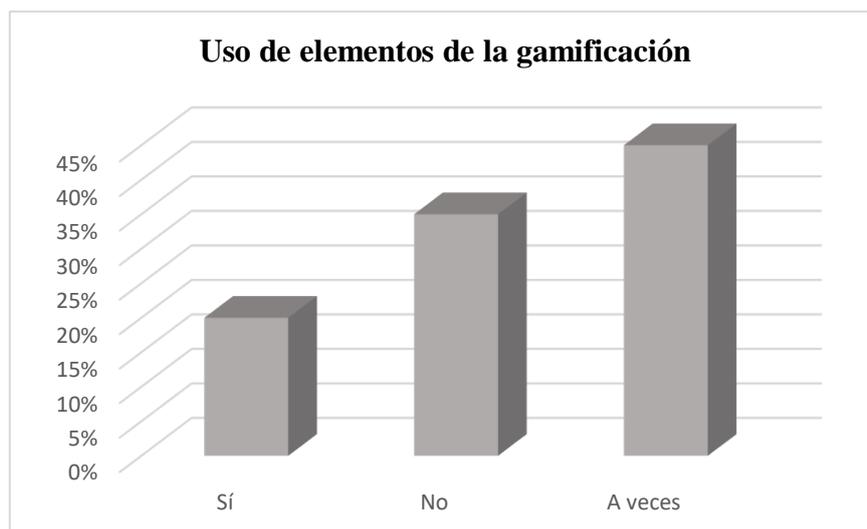


Figura 5 Uso de gamificación en la asignatura de Biología.

¿Cree que la gamificación podría aumentar el nivel de participación y motivación de los estudiantes en las clases de biología?

En la tabla 7 y figura 6 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes encuestados el 69% (n=69) contestaron que sí, el 25% (n=25) que tal vez y el 6% (n=6) contestaron que la gamificación no aumenta el nivel de participación y motivación en los estudiantes de la asignatura de Biología.

Tabla 7.

Aumento de la participación y motivación mediante el uso de la gamificación

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Sí	69	69%
No	6	6%
Tal vez	25	25%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

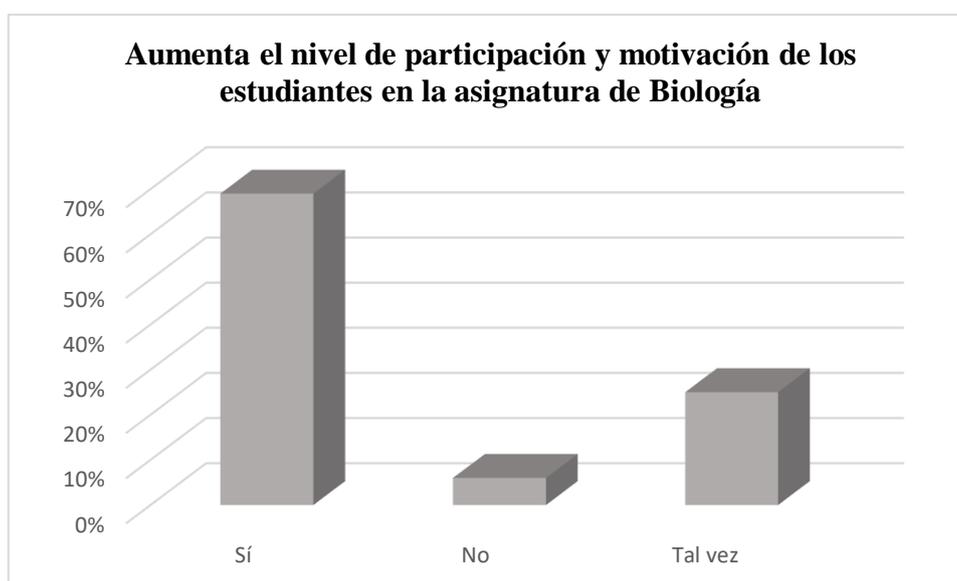


Figura 6 Aumento de la participación y motivación mediante el uso de la gamificación

Si ha utilizado gamificación en la enseñanza, ¿cómo evaluaría su experiencia general?

En la tabla 8 y figura 7 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes el 57% (n= 57), evalúa su experiencia en el uso de gamificación como satisfactoria, el 32% (n=32) y 11% (n=11) como neutral y muy satisfactoria, respectivamente.

Tabla 8.

Evaluación de la experiencia de utilizar la gamificación.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Muy satisfactoria	11	11%
Satisfactoria	57	57%
Neutral	32	32%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

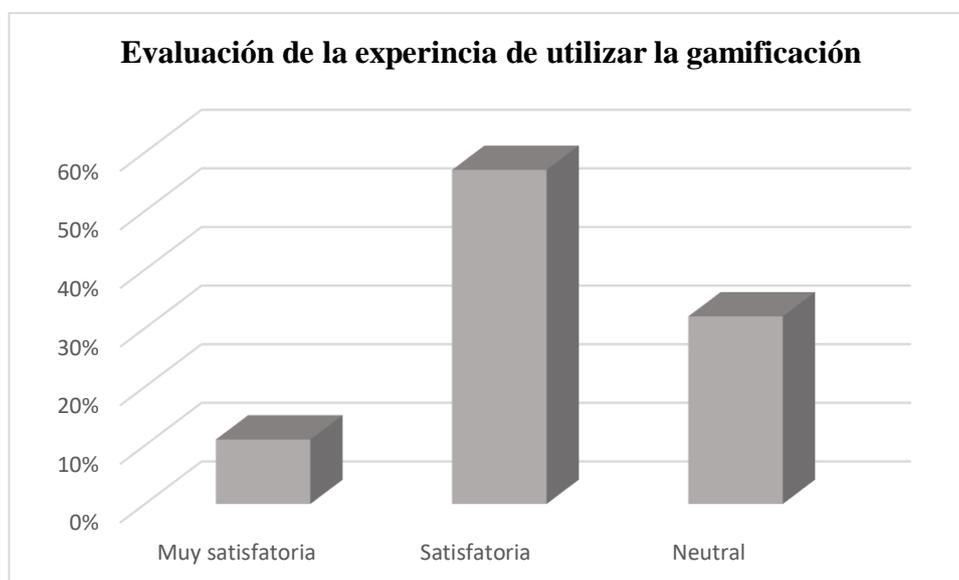


Figura 7 Evaluación de la experiencia de utilizar la gamificación.

Si ha utilizado la gamificación. ¿Qué tipos de herramientas o plataformas de gamificación ha utilizado?

En la tabla 9 y figura 8 se logró evidenciar que de los 100 docentes y estudiantes el 68% (n=68) ha utilizado canva, seguido del 26% (n=26) de quizizz, luego con el 3% (n=3) genially y con el 2% (n=2); 1% (n=1) utilizan educaplay y Word wall, respectivamente.

Tabla 9.

Tipos de herramientas de gamificación más usadas.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Quizizz	26	26%
Canva	68	68%
Educaplay	2	2%
Genially	3	3%
Word Wall	1	1%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

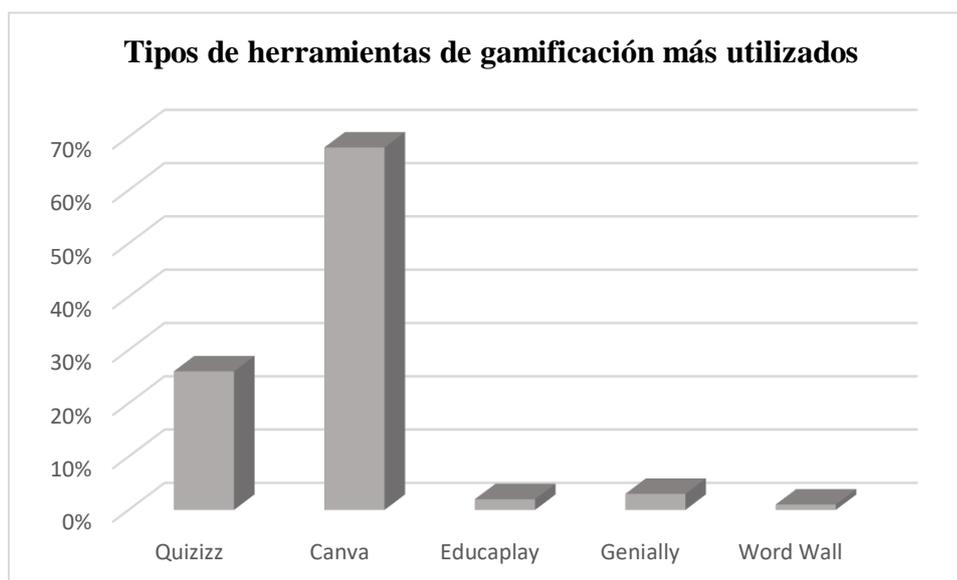


Figura 8 Tipos de herramientas de gamificación.

¿Qué tan motivado te sientes al participar en actividades gamificadas en Biología?

En la tabla 10 y figura 9 de los 100 estudiantes y docentes encuestados el 50% (n=50) se encuentra moderadamente motivado, el 33% (n=33) muy motivado y el 17% (n=17) poco motivado en participar en actividades gamificadas en la asignatura de Biología.

Tabla 10.

Motivación en participar en actividades gamificadas en la asignatura de Biología.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Poco motivado	17	17%
Moderadamente motivado	50	50%
Muy motivado	33	33%
Total	100	100%

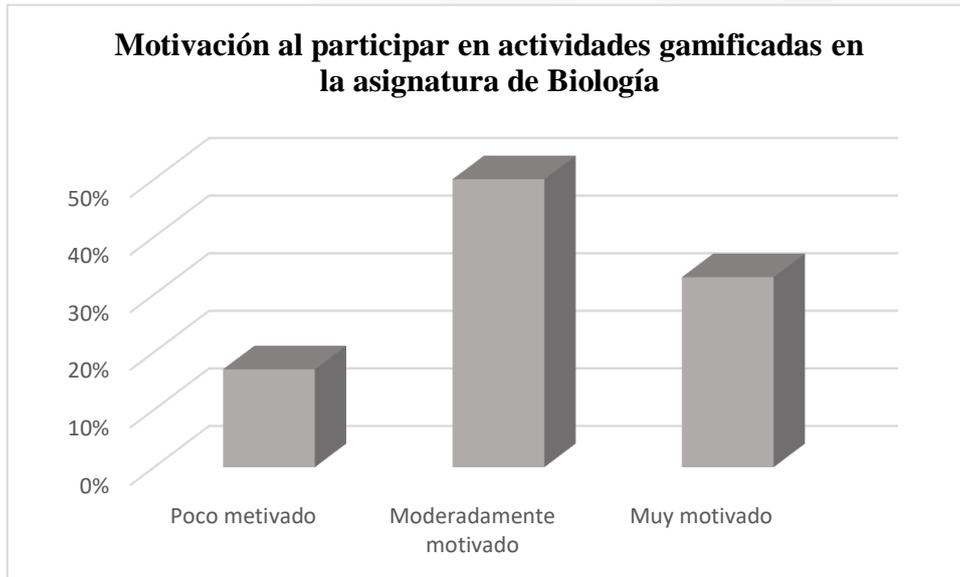


Figura 9 Motivación en participar en actividades gamificadas en la asignatura de Biología.

¿Qué tipo de apoyo consideras necesario para mejorar la implementación de gamificación en la enseñanza de Biología?

En la tabla 11 y figura 10 de los 100 encuestados manifestaron que para implementar la gamificación en la enseñanza de Biología es necesario con el 46% (n=46) de recursos tecnológicos, seguido de material didáctico 36% (n=36) y por último con un 18% (n= 18) de capacitación profesional.

Tabla 11.

Apoyo necesario para la implementación de la gamificación en la enseñanza de Biología.

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Capacitación profesional	18	18%
Recursos tecnológicos	46	46%
Material didáctico	36	36%
Total	100	100%

Investigador: Stephany Cuenca Galán

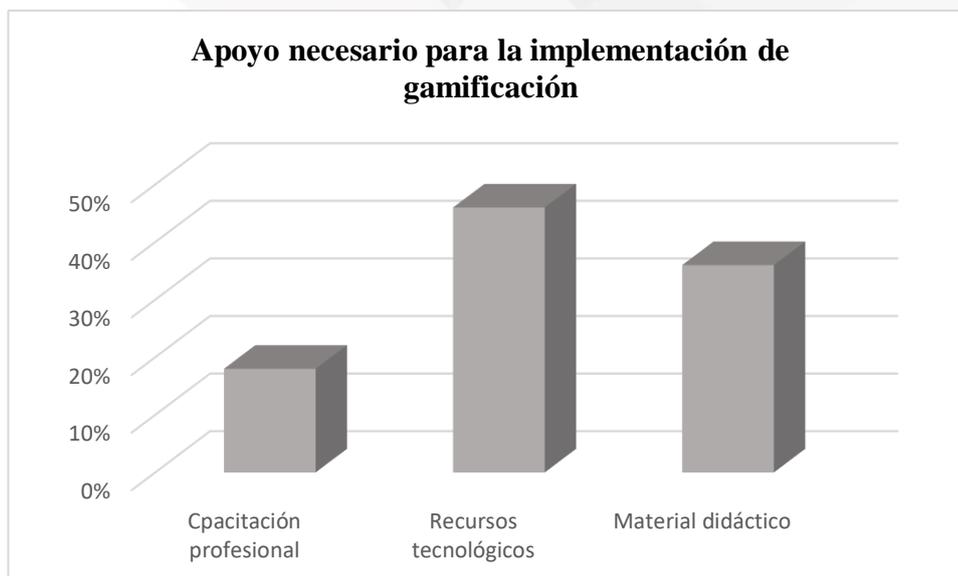


Figura 10 Apoyo necesario para la implementación de la gamificación en la enseñanza de Biología.

4.2 Análisis Comparativo

La gamificación consiste en llevar al aula el espíritu y la dinámica de los juegos para que aprender se convierta en algo divertido y emocionante para los estudiantes. Al incorporar estos elementos lúdicos en el proceso educativo, se espera que los estudiantes se sientan más comprometidos con sus actividades académicas y encuentren satisfacción en lo que están haciendo (Alvarez, 2023).

Para llevar a cabo esta investigación, se consideró la participación de 100 estudiantes y docentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de la Ciudad de Catacocha durante el año lectivo 2024-2025.

En el presente estudio se encontró que el 56% de los encuestados no conocía la gamificación en la educación, lo cual podría deberse a varios factores que limitan su integración en las prácticas docentes. De manera similar, un estudio de (Pico, 2022), reveló que aún persiste un desconocimiento sobre la gamificación con un 81.8% influido por la resistencia al cambio y la falta de recursos tecnológicos.

El 86% de los encuestados consideró que la gamificación hace las clases más interesantes y divertidas, viéndola como una estrategia eficaz que mejora el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes. Estos hallazgos coinciden con los estudios previos de (Parra y Segura, 2019) e (I. García, 2018), quienes también destacaron que la gamificación crea un ambiente divertido en las aulas, promoviendo la participación y motivación de los estudiantes.

Los resultados demuestran que el 87% de los encuestados considera que la gamificación mejora la retención de información de la asignatura de Biología, mostrando una alta aceptación de su eficacia, aunque un 13% sigue escéptico. Estos resultados contrastan con el estudio de H. López, y colaboradores en el año 2023, donde solo el 47% notó mejoras en la retención, el 39% tenía dudas y el 14% no observó beneficios. Esto sugiere que, aunque

la gamificación es generalmente bien recibida, aún existen dudas sobre su impacto lo que señala la necesidad de realizar más investigaciones.

Al revisar los resultados, se observa que el 73% de los encuestados cree que la gamificación mejora el rendimiento académico, una opinión similar a la del 77% en el estudio de (Delgado y colaboradores, 2022). Sin embargo, un pequeño porcentaje en ambos estudios considera que el impacto es menor, esto sugiere que la efectividad de la gamificación puede variar según el contexto y la forma en que se implemente.

Entre los 100 encuestados, el 45% utiliza elementos de gamificación en sus clases de Biología solo a veces, el 35% que nunca los ha usado y el 20% si los incorpora. Esto contrasta con el estudio de (F. García, 2023) en España, donde el 16.9% usa gamificación siempre, el 24.3% frecuentemente, el 44% ocasionalmente y el 14.9% nunca. En Costa Rica el 25.1% usa siempre, el 34.3% con frecuencia, el 27.4% ocasionalmente y el 13.1% nunca. Estas diferencias indican que el uso de la gamificación varía según la región, posiblemente por factores como el acceso a la tecnología y la formación docente, en general se observa un creciente interés en integrar la gamificación en el aula.

En este estudio, el 69% de los encuestados considera que la gamificación mejora la participación y motivación en las clases de Biología, mientras que el 25% tiene dudas y el 6% no percibe beneficios. Estos resultados son similares a los hallazgos de (Porcar, 2018), quien también observó un aumento en la motivación y participación de la gamificación. Aunque la mayoría reconoce sus ventajas, existe un grupo que sigue indeciso, lo que sugiere que la efectividad de la gamificación puede variar y necesita más investigaciones para confirmar sus beneficios en diferentes contextos.

En nuestra investigación, el 57% de los participantes encontró la gamificación satisfactoria, lo que se alinea con el estudio de (Mallitasig y Freire, 2020), donde el 64,07% la calificó como extremadamente satisfactoria. Aunque la mayoría considera la gamificación positiva, hay una variedad en los resultados que muestran diferentes niveles de satisfacción con su uso.

El 68% de los encuestados usa Canva, el 26% prefiere Quizizz y solo el 3% utiliza Genially, mientras que Educaplay y Wordwall son usados por el 2% y 1%, respectivamente. La baja frecuencia de Educaplay y Wordwall podría ocurrir por la falta de familiaridad, mientras que Canva y Quizizz son más populares por su facilidad de uso. En contraste con el estudio de (Plúas y Taro, 2024), que también se observó notable interés en Quizizz y Educaplay para mejorar el rendimiento académico.

El 50% de los encuestados se sienten moderadamente motivados, el 33% muy motivado y el 17% poco motivado para participar en actividades gamificadas en Biología. Esto sugiere que podría ser necesario ajustar las estrategias para captar más el interés. A pesar de la aceptación general de la gamificación, los resultados contrastan con el estudio de (Simba, 2017), donde el 93% reportó una alta motivación, lo que muestra que la efectividad de la gamificación puede variar por diversos factores.

Para implementar la gamificación en Biología, el 46% de los docentes y estudiantes considera necesario los recursos tecnológicos, el 36% el material didáctico y el 18% la capacitación profesional. Estos hallazgos coinciden con (Villena, 2023), quien destaca la importancia del material multimedia y la tecnología como animaciones, videos en la mejora del aprendizaje.

Finalmente, la gamificación ha demostrado ser una herramienta valiosa para hacer las clases de Biología más atractivas y participativas que motivan a los estudiantes. No obstante, todavía enfrenta obstáculos como la falta de conocimiento, recursos tecnológicos que dificultan su implementación. A pesar de estos retos, los resultados revelan un interés y aceptación creciente de la gamificación en el entorno educativo, lo que sugiere un camino prometedor para su integración.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

- Se ha logrado analizar el impacto de la gamificación, el 69% afirmó que la gamificación si aumenta los niveles de participación y motivación en la asignatura de Biología.
- El 57% de los encuestados calificó su experiencia en el uso de la gamificación como satisfactoria, el 32% como neutral y el 11% como muy satisfactoria.
- Se determinó que las herramientas tecnológicas usadas con mayor frecuencia en el aprendizaje de Biología son Canva con el 68% seguido de quizziz con el 26%.
- Se implementaron estrategias de gamificación mediante capacitaciones en línea para docentes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista, enfocadas en el uso de plataformas como quizziz, canva, genially, educaplay y Word wall.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere implementar actividades gamificadas que incentiven la motivación, participación y rendimiento académico en los estudiantes mediante actividades significativas, donde puedan tomar decisiones y reconozcan sus logros personales.
- Los investigadores deberían explorar más este tema, ya que el avance tecnológico y las nuevas tendencias educativas pueden ofrecer oportunidades nuevas para mantener la enseñanza de Biología de manera efectiva.
- Fomentar una cultura de respeto y apoyo mutuo en el aula. Los juegos y dinámicas no solo deben centrarse en la competencia, sino también en construir relaciones positivas entre los estudiantes y docentes.
- La capacitación docente es fundamental porque va a permitir mejorar continuamente la implementación y adaptación de actividades gamificadas.

Referencias bibliográficas

Bibliografía

- Alvarez, D. (2023). La Gamificación en la Educación Física. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva.*, 3(7), 225–246.
- Álvarez, J. A., & Rojas, J. (2021). La motivación en el aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Atlante*, 13(4), 27–37.
- Alzaga, A. (2020). *EducaPlay: ¿y si todo fuese un juego?*
- Aranibar, D. (2010). Los Siete Saberes según Edgar Morin. *Gaceta Médica Boliviana*, 33(1), 76–78.
- Arias, I., y Valdivieso, L. (2015). *Plataformas de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) en el trabajo colaborativo, de los estudiantes de Octavo del Ciclo Básica Superior de la Unidad Educativa Bilingüe Torreomar.*
- Arias, M. (2022). *La gamificación y su incidencia en el aprendizaje cognitivo en niños del Subnivel 2 de la Escuela Autora Estrada y Ayala.*
- Ariza, C., Rueda, L., y Sardoth, J. (2018). *El rendimiento académico: una problemática compleja.* 3–7.
- Baeza, V. (2022). *La gamificación en el aula: breve revisión histórica.* 24(3), 181–183.
- Borja, W. (2021). Gamificación como estrategia de aprendizaje virtual en el área de Biología. *Universidad Indoamérica.*
- Bruner, J. (1971). *La importancia de la Educación* (Paidós). España.
- Calderón, C., Quiroga, S., Baer, N., y Salinas, M. (2022). *Introducción a la Biología* (Copyright).

- Calle, J. (2012). *Estudio Google Apps para negocios orientado a la Gestión de Servicios en la pequeña empresa*.
- Camus, K., Schult, N., Sotillo, P., y Benites, R. (2022). Plataforma Moodle, como herramienta digital para la comunicación intercultural de estudiantes de la beca 18. *Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(26), 2062–2077.
- Can, A., & Alcocer, B. (2016). *Desarrollo de habilidades de estudio de los alumnos tutorados de la licenciatura en gerontología*. 5(10).
- Casillas, M., Ramírez, A., y Ortega, J. (2016). *Afinidad tecnológica de los estudiantes universitarios*.
- Cerdán, B. (2022). Blogger, una ventana de aprendizaje. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación Del Profesorado*.
- Cueva, A. (1997). *El Proceso de Dominación Política en el Ecuador"* (E. Planeta, ed.). Quito.
- Delgado, Y., Chancay, L., y Zambrano, J. (2022). La Gamificación como Aprendizaje Innovador en los Estudiantes de Básica Media. *Revista Polo Del Conocimiento*, 7(4), 883–899.
- Dewey, J. (2004). *Experiencia y Educación* (S. L. Editorial Biblioteca Nueva, ed.). Madrid.
- Durkheim, É. (2003). *Educación y sociología* (Ediciones). Barcelona.
- Enríquez, C. (2019). *Socrative para reforzar conocimientos en la unidad de aprendizaje de inglés III*. 4(2), 1259–1269.
- Escalante, A., Villafuerte, C., y Escalante, R. (2022). *La inclusión en la Educación*. 6(25), 1663–1678.
- Esparza, F., Sánchez, R., Esparza, S., Esparza, E., y Villacrés, Á. (2020). *Factores de*

rendimiento académico en estudiantes universitarios, componentes de calidad de la educación superior. Estudio de caso Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 22(33), 1–16.

Estrade, M. (2023). *WORDWALL: Jugando en el aula.*

Fernández, C. (2014). *Metodología de la Investigación.*

Flores, F., Lazo, Y., y Palacios, M. (2015). *Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en el sexto grado de la escuela José Benito Escobar del municipio de Estelí en el segundo semestre del año 2014.*

Franco, A. (2023). *Importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 8(8), 844–852.*

Freire, P. (2020). *La educación transformadora en el pensamiento de Paulo Freire.*

García, F. (2023). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica (S. de P. Universidad de La Rioja, ed.).*

García, I. (2018). *Herramientas de gamificación para el aprendizaje de Ciencias de la tierra. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 65.*

Garrido, A. (2021). *EdModo:*

González, M. (2019). *Genially: Libros Interactivos.*

Imbaquingo, L. (2023). *La gamificación como estrategia innovadora para la enseñanza de biología una propuesta didáctica para los estudiantes de segundo de bachillerato en la unidad educativa fiscal “Numa Pompilio Llona.”*

Lanuza, F., Rizo, M., y Saavedra, L. (2018). *Uso y aplicación de las TIC en el proceso de*

enseñanza-aprendizaje. (25).

López, P., y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (1ª edición; U. A. de Barcelona, Ed.). Barcelona España.

López, S. (2022). *Socrative: Herramienta para la evaluación de los aprendizajes en contextos virtuales.*

Luque, J. (2020). *Realidad Virtual y Realidad Aumentada.*

Mantilla, A., Coronado, M., y Ñique, M. (2020). *Manual de usuario de Google Classroom para estudiantes. (160).*

Marín, D., Vidal, I., Peirats, J., & López, M. (2018). *Gamificación en la evaluación del aprendizaje: valoración del uso de Kahoot. 8–17.*

Martín, S. (2019). Kahoot ¿Evaluamos o jugamos? *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de Profesorado.*

Martínez, S. (2022). *La utilización de ZOOM como herramienta de comunicación para la continuidad educativa en tiempos de pandemia.*

Méndez, E., Méndez, J., Osejos, B., Mina, A., Méndez, V., Meneses, E., ... Encalada, R. (2021). *Aprendizaje basado en problemas.*

Miranda, D. (2020). *Gamificación para el aprendizaje de Biología en estudiantes de Bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Huambaló.*

Mohammed, B. (2016). *El aprendizaje cooperativo y las teorías. Modelo de trabajo "Aula de ELE."* 2015–2016.

Monrroy, B., Flores, I., Sánchez, A., y Turrent, B. (2021). *Compromiso académico estudiantil en tiempos de COVID-19: desafíos y oportunidades para la enseñanza en línea. 14(6), 193–202.*

- Moreira, M. (2017). *Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza*. 11(12), 0–16.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (UNESCO). Francia.
- Nogueira, D. (2019). *Taller WordPress David*.
- Ordóñez, M. (2022). *La gamificación como estrategia didáctica en el aprendizaje - enseñanza de operaciones aritméticas con números racionales en séptimo de básica de la escuela Juan José Flores*.
- Pereira, J. (2010). Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación. *Red de Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, 1, 67–75.
- Pereira, N., y Ferraz, M. (2017). *María Montessori*.
- Piaget, J., e Inhelder, B. (1920). *Psicología del niño* (Ediciones). Madrid.
- Pico, Y. (2022). *La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 7mo año de E. G. B., de la Unidad Educativa “Madre Gertrudis”, Cevallos - Tungurahua, periodo 2020-2021 Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Ciencias*.
- Pino, Y., y Runge, A. (2021). *Aproximaciones teóricas a la lúdica como dimensión antropológica*. 10(19).
- Pumahuanca, M. (2018). *Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad para la enseñanza de comunicación y matemática a estudiantes del ii y iii ciclo de educación básica regular*.
- Porcar, Ó. (2018). *La Gamificación, una solución para la falta de motivación y escasez de*

participación en clase. (U. Jaume, Ed.).

Quintana, J., y Prieto, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria.

Revista Scielo, 42(168), 9–21.

Rayero, M. (2018). *La educación constructivista en la era digital.* (12), 111–127.

Rodríguez, A. (2011). *La experimentación de la negentropía psíquica asociada al reto creativo.* 77–94.

Rodríguez, M. (2020). *Capítulo 1 Antropología y Educación: cruces conceptuales.* 5–28.

Rodríguez, R. (2020). Aprendizaje Servicio y compromiso académico en Educación Superior. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 45–51.

Rojas, E. (2004). *La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del Diseño industrial en la Universidad Iberoamericana.*

Romero, A. (2019). *Canva Diseño de materiales didácticos y juegos educativos.*

Ruiz, D. (2019). Quizizz en el aula: evaluar jugando. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación Del Profesorado.*

Sánchez, L. (2019). Gamificación: Un nuevo enfoque para la educación ecuatoriana
Gamification: A new approach to Ecuadorian education. *Revista Internacional*, 20(2).

Saucedo, M., Cedeño, G., y Hurtado, M. (2020). *La gamificación: estrategia pedagógica en la educación básica superior.* 5, 87–103.

Servicio de Innovación Educativa (2008). Aprendizaje Cooperativo. *Servicio de Innovación Educativa de La Universidad Politécnica de Madrid 2008.*

Simba, S. (2017). *Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial* (I. P. de Leiria, Ed.).

- Soto, A. (2022). *La gamificación integrada en el aprendizaje basado en proyectos*.
- Sotomayor, C., Vaccaro, C., y Téllez, A. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos*.
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., y Fernández, M. (2017). *Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica*. 14, 105–115.
- Tafur, F., Almao, V., y Zambrano, M. (2023). Conocimiento sobre la gamificación como técnica para reforzar el aprendizaje en la educación superior Knowledge about gamification as a technique to reinforce learning in higher education Francisco. *Digital Publisher*.
- Tenesaca, M., y Criollo, F. (2020). *La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la lectura comprensiva a nivel literal, en niños de quinto año de EGB de la escuela “Gabriel Arsenio Ullauri” de la parroquia Cumbe*.
- UNESCO. (2019). *Revisión de Educación inclusiva para personas con discapacidad ¿estamos logrando avances?*
- Varela, G. (2020). *Guía de Estudio Curso en línea Google Meet para clases Online*.
- Vélez, J. (2021). *Gamificación para la enseñanza de biología en estudiantes de la Unidad Educativa Santa Elena, año 2021*.
- Vélez, M. (2016). *Google Classroom en la enseñanza: Manual sobre las funciones básicas y mejores prácticas de uso*.
- Villavicencio, A. (2022). *Políticas públicas y gubernamentalidad del Sistema de Educación Superior del Ecuador en el periodo 2008-2018*.
- Villena, J. (2023). *Gamificación con Kahoot, Cerebriti Brainscape para el aprendizaje de la biología en estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Santa Teresita”, ciudad de Celica, año lectivo 2022-2023*.

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas*.

Zambrano, A., Luque, K., Lucas, M., y Lucas, A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6, 349–369.

Zambrano, G., Mendoza, F., y Andrade, B. (2022). *La gamificación en el aprendizaje creativo de la biología*. 137–161.

Fuentes electrónicas

Elena Parra, y Segura, A. (2019). Análisis de las experiencias gamificadas de docentes y alumnos de Educación Secundaria. *Revista Espacios*, 40(23), 15. Retrieved from <https://www.revistaespacios.com/a19v40n23/a19v40n23p15.pdf>

Islas, C. (2017). *La implicación de las TIC en la educación: Alcances Limitaciones y prospectiva*. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>

López, H., González, J., Castro, F., Álvarez, J., y Lizárraga, L. (2023). Impacto de la gamificación en el rendimiento académico en estudiantes de nivel superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 70–76. Retrieved from <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.151.71-77%0A>

Mallitasig, A., y Freire, T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Revista Innova*, 5(3), 164–181. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>

Plúas, E., y Taro, J. (2024). La gamificación para fortalecer la enseñanza de la Biología. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 458–473. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2265>

Zanotti, A., y Magallanes, M. (2019). *Wikipedia y ciencias sociales: acceso libre al conocimiento en campos especializados*. 1–16. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a9n16.354>

Anexos

Anexo 1. Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista (anverso)

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN DE BACHILLERATO CON MENCIÓN EN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS NATURALES COHORTE I 2023

Encuesta dirigida a los estudiantes de Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha y a los docentes de la asignatura de Biología.

Objetivo: Evaluar el impacto de la gamificación en el interés, motivación y rendimiento académico en la asignatura de Biología, así como la percepción de los docentes sobre su efectividad.

Fecha: _____ Sexo: M F

Edad: _____

1. ¿Tiene conocimiento sobre la gamificación en la educación?

Sí No

2. ¿Cree que la gamificación puede hacer que las clases sean más interesantes y divertidas?

Sí No

3. ¿Cree que las actividades gamificadas ayudan a retener mejor la información en la asignatura de Biología?

Sí No

4. ¿Ha notado una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes después de la implementación de actividades gamificadas?

Sí No

5. ¿Ha utilizado alguna vez elementos de gamificación, como juegos o competencias, en sus clases de biología?

Sí No A veces

Anexo 2 Modelo de la encuesta realizada a los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista (reverso)

6. ¿Cree que la gamificación podría aumentar el nivel de participación y motivación de los estudiantes en las clases de Biología?

Si

No

Tal vez

7. Si ha utilizado gamificación en la enseñanza, ¿cómo evaluaría su experiencia general?

a) Muy satisfactoria

b) Satisfactoria

c) Neutral

8. Si ha utilizado la gamificación, ¿Qué tipos de herramientas o plataformas de gamificación ha utilizado?

a) Quizizz

b) Canva

c) Educaplay

d) Genially

e) Word Wall

9. ¿Qué tan motivado te sientes al participar en actividades gamificadas en Biología?

a) Poco motivado

b) Moderadamente motivado

c) Muy motivado

10. ¿Qué tipo de apoyo consideras necesario para mejorar la implementación de gamificación en la enseñanza de Biología?

a) Capacitación profesional

b) Recursos tecnológicos

c) Material didáctico

Muchas gracias por su participación y colaboración. Sus respuestas son muy valiosas para nuestra investigación.



Psic. Zoila Marcela Tandazo Mala

Firma

Nota. Esta encuesta ha sido avalada por la Psicóloga Educativa Zoila Marcela Tandazo con C.I. 1104156888, con número de registro 1008-06-700421, asegurando que el contenido cumple con los lineamientos éticos y metodológicos de la práctica psicológica, garantizando su validez y confiabilidad.

Anexo 3 Certificado otorgado por la Dirección Distrital 11D03 Paltas-Educación para la Realización del Proyecto de Titulación en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista



Ministerio de Educación

Asunto: Informando estudiante que realizará trabajo de tesis

Oficio N° 128-UDTH-DD11D03-P-E-2024

Catacocha, 24 de julio de 2024

Magister
Diego Efraín Vivanco Apolo
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DE CATACOCHA
Presente

De nuestras consideraciones:

Mediante el presente expresamos a Usted un cordial y atento saludo deseándole éxitos en sus actividades personales y propias de su cargo.

En atención a la solicitud de fecha 23 de julio de 2024, presentada a esta Dirección Distrital 11D03 Paltas-Educación, suscrita por Sthepany del Cisne Cuenca Galán estudiante del Programa de Maestría en Educación de Bachillerato Pedagogía de las Ciencias Naturales de la Universidad Estatal de Milagro, quien solicita realizar el trabajo investigativo de Tesis de Grado; en uso de las atribuciones que nos competen me permito autorizar para que realice la actividad solicitada en la **UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DE CATACOCHA**, mismas que serán coordinadas entre la estudiante y autoridad de la institución educativa, previo al ingreso a la institución deberá presentar la carta de compromiso de sensibilización de rutas y protocolos emitida por el DECE DISTRITAL teléfono (0994815533).

Atentamente,



Dr. Angel Benigno Cuenca López
**DIRECTOR DISTRITAL 11D03-
PALTAS-EDUCACIÓN**



Dr. Rodrigo Manuel Guerrero Martínez
**JEFE DISTRITAL DE TALENTO
HUMANO (E)**



Unidad Educativa
Fiscomisional
Marista de
Catacocha.

DECE

DEPARTAMENTO DE CONSEJERIA ESTUDIANTIL



Para educar a un
niño, hay que amarlo.

CERTIFICACIÓN

LA COORDINADORA DEL DECE DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DE CATACOCHA

CERTIFICA

Haber socializado los Protocolos y Rutas de actuación frente a Situaciones de Violencia detectadas o cometidas en el Sistema Educativo, a la señorita Stephany del Cisne Cuenca Galán, con C.I. 1150064036 maestrante de la Universidad de Milagro en la MAESTRIA EN EDUCACIÓN DE BACHILLERATO CON MENCIÓN EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS NATURALES; realizado en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, con la profesional DECE, Zoila Maricela Tandazo Mala, con C.I. 1104156888, coordinadora DECE.

Adicionalmente, se solicita:

Garantizar y proteger la integridad física, psicología y sexual de las y los miembros de la comunidad educativa, con niñas, niños y adolescentes durante la estadía en la institución educativa.

Comunicar de manera inmediata a la máxima autoridad institucional o DECE, cualquier situación de violencia contra niños, niñas y adolescentes que observe o me reporten.

Dado y firmado el DECE de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha, a los 29 días del mes de julio de 2024.

Zoila Maricela Tandazo Mala.
COORDINADORA DECE DE LA UEFMC.



30-07-2024



Anexo 5 Exteriores de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha



Anexo 6 Encuesta Realizada a los discentes del Segundo de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha



Anexo 7 Encuesta Realizada a Docentes del área de Biología de Segundo de Bachillerato



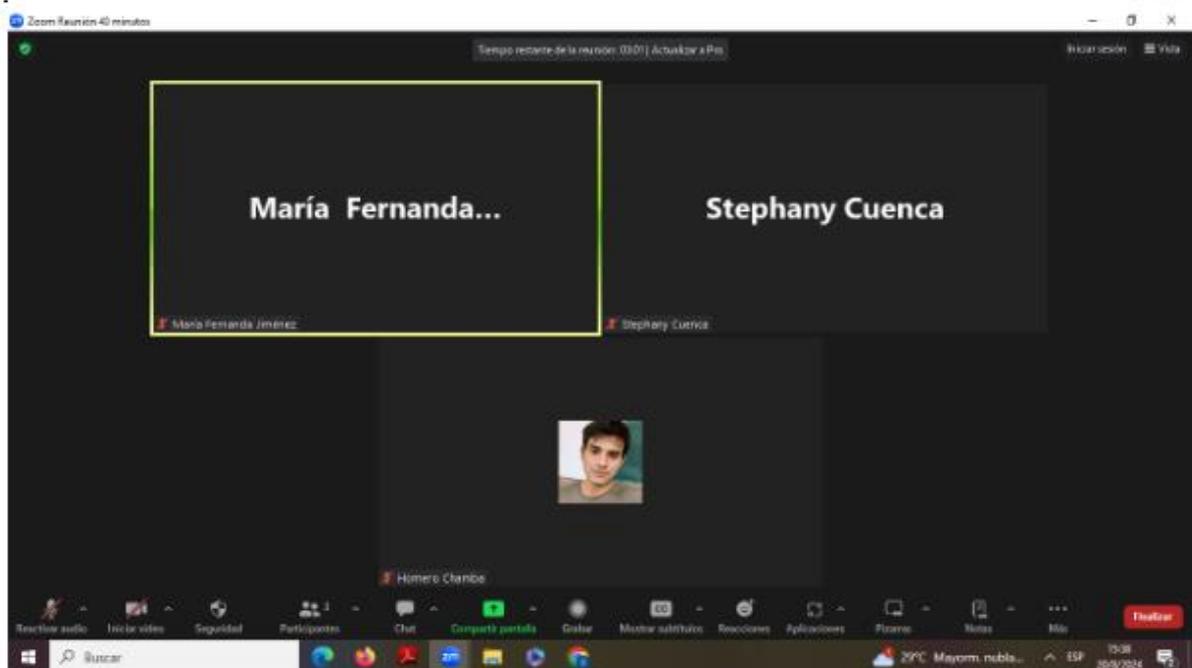
Anexo 8 Encuesta Realizada a Docentes del Área de Biología de Segundo de Bachillerato



Anexo 9 Capacitación docente sobre el uso de Herramientas de Gamificación en la educación



Anexo 10 Reunión de la capacitación impartida a docentes sobre el uso de las Herramientas de gamificación



Anexo 11 *Certificado de Aprobación y Constancia de Realización del Proyecto de Titulación
en la Unidad Educativa Fiscomisional Marista*



UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DE CATACOCHA

Catacocha – Paltas / Loja – Ecuador
Dirección: Calle Lourdes y Kennedy Telf. 2683 - 201 / 984 / 102
maristascatacocha@hotmail.com

Catacocha, 29 de agosto de 2024

A quien corresponda,

Mgs. Diego Vivanco Apolo **RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL
MARISTA DE CATACOCHA**

CERTIFICO:

Que la Srta. Stephany Del Cisne Cuenca Galán con CI. 1150064036 ha realizado satisfactoriamente las encuestas para finalizar su trabajo de tesis titulado * **GAMIFICACIÓN PARA LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL MARISTA DEL CANTÓN PALTAS, PROVINCIA DE LOJA EN EL PERIODO LECTIVO 2024-2025***.

Así mismo, como evidencia del desarrollo de su investigación, se certifica que las encuestas correspondientes a su tesis fueron efectivamente realizadas en nuestra institución, siguiendo todos los protocolos y normativas vigentes. Dichas encuestas contaron con la participación activa de los estudiantes de Bachillerato, cuyos datos fueron recabados de manera confidencial y con el propósito exclusivo de su análisis académico.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.


Mgs. Diego Vivanco Apolo

CI. 1103003933

Rector de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista de Catacocha

Telf. 0984815426



Anexo 12 Certificado de traducción de resumen al idioma inglés

Doctora

Patricia Leonor Díaz González

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INGLÉS

CERTIFICA:

Haber realizado la traducción del idioma español al idioma inglés el resumen de la tesis denominada: **"Gamificación para la enseñanza de Biología en los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa Fiscomisional Marista del Cantón Paltas de la Provincia de Loja en el periodo lectivo 2024-2025"** de la autoría de Stephany Del Cisne Cuenca Galán, con cédula de ciudadanía: 1150064036, para la obtención del Grado como **Magíster en Bachillerato en línea I Cohorte 2023.**

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime conveniente.

Paltas, 30 de agosto de 2024



**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN INGLÉS**

C.I: 1103564710

Correo: digopale@gmail.com

Cel.: 0985772822

Registro Senescyt Número: 1008-02-149607

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

