



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias de la Educación

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Magíster en Innovación en Educación

**Gamificando las Ciencias Naturales para Octavo Año en la Escuela Santa Cruz de
la Providencia, durante el Año Lectivo 2020 – 2021**

Autor : Nelson Vicente Sánchez Vera

Directora -Tutora: Victoria Dalila Palacios Mieles, PhD

Quito, agosto 2021

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Nelson Vicente Sánchez Vera, con C.I. 171628971 – 3 autor del trabajo de graduación titulado **“Gamificando las Ciencias Naturales para Octavo Año en la Escuela Santa Cruz de la Providencia, durante el Año Lectivo 2020 – 2021”**, previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN** en la **Facultad de Ciencias de la Educación**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad central del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 17 de agosto de 2021



NELSON VICENTE SÁNCHEZ VERA

C.I. 171628971 – 3

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Directora – Tutora del Trabajo de Posgrado Titulado: “*Gamificando las Ciencias Naturales para Octavo Año en la Escuela Santa Cruz de la Providencia, durante el Año Lectivo 2020 – 2021*”, presentado por el maestrante NELSON VICENTE SÁNCHEZ VERA, titular de la Cédula de Identidad N° 1716288971 – 3, para optar al Grado de Magíster en Innovación en Educación, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los 17 días del mes de agosto de 2021.



Victoria Dalila Palacios Mieles, Phd

C.I. 090865730 – 7

Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación

Teléfono de contacto: 0999001904

Email: vdpalacios@puce.edu.ec

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis documental de Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: “4% de este documento se compone de texto más o menos similar al contenido de 18 fuentes consideradas como las más pertinentes”



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Nelson Vicente Sánchez Vera
Assignment title: Entrega tesis
Submission title: Tercera entrega
File name: gamificacion_Nelson_Sanchez.doc
File size: 4.05M
Page count: 152
Word count: 32,970
Character count: 183,498
Submission date: 01-Jul-2021 01:22PM (UTC-0500)
Submission ID: 1614645361



Copyright 2021 Turnitin. All rights reserved.

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

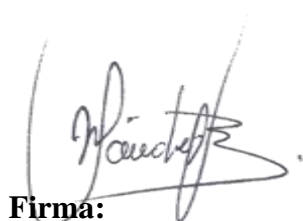
FUENTES PRIMARIAS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, NELSON VICENTE SÁNCHEZ VERA, titular de la Cédula de Identidad N° 171628971 – 3, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para la obtención del Grado Académico de Magister en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los 17 días del mes de agosto de 2021.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N. Sánchez Vera'.

Firma:

NELSON VICENTE SÁNCHEZ VERA

C.I. 171628971 – 3

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado:

A mi amada Esposa Naty.

A mi pequeño Isaac.

A mi familia.

A mis amigos de la Maestría.

A Victoria Palacios tutora de este trabajo.

A los docentes que nos acompañaron durante este tiempo
que fueron un pilar fundamental en el presente proceso.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. Formulación del Problema.....	4
1.2. Objetivos de la Investigación.....	8
1.2.1. Objetivo General	8
1.2.2. Objetivos Específicos	8
1.3. Justificación de la Investigación	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	14
2.2. Bases Teóricas	16
2.2.1. Gamificación	17
2.2.1.1. Diferencia entre Gamificación, Juegos Serios y Aprendizaje Basado en Juegos.	17
2.2.1.1.1. Gamificación.	17
2.2.1.1.2. Juegos Serios.	18
2.2.1.1.3. Aprendizaje Basado en Juegos.	19
2.2.1.2. Gamificación, Ludificación.	20
2.2.1.3. Elementos de la Gamificación.....	21
2.2.1.3.1. Dinámicas del Juego.....	24
2.2.1.3.2. Mecánicas del Juego.....	25
2.2.1.3.3. Componentes del Juego.....	27
2.2.1.3.4. Tipos de Jugadores.	28
2.2.1.3.5. Trayecto del Jugador.	28
2.2.1.3.6. El Docente y su Rol.....	29
2.2.1.4. Gamificación y la Educación.....	30
2.2.1.4.1. Porque Usar la Gamificación en el Aula.	31

2.2.1.4.2. Aplicar la Gamificación en el Aula.....	31
2.2.1.4.3. Beneficios de la Gamificación.....	32
2.2.2. Motivación.....	33
2.2.2.1. Motivación Intrínseca y Extrínseca.....	34
2.2.2.1.1. Motivación Intrínseca.....	35
2.2.2.1.2. Motivación Extrínseca.....	35
2.2.2.2. Gamificación y Motivación.....	36
2.2.2.3. Teoría de Flujo.....	37
2.2.3. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje.....	37
2.2.3.1. La Enseñanza – Aprendizaje del Área de Ciencias Naturales.....	38
2.3. Bases Legales.....	39
2.3.1. La Constitución de la Republica del Ecuador.....	39
2.3.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural.....	40
2.3.4. Fundamentos Curriculares.....	41
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	42
3.1. Tipo de Investigación.....	42
3.2. Diseño de la Investigación.....	42
3.2.1. Fuente.....	43
3.2.2. Temporalidad.....	43
3.2.3. Amplitud de Foco.....	43
3.3. Unidades de Estudio.....	43
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	44
3.5. Técnicas de Análisis de Datos.....	44
3.6. Operacionalización de Variables.....	44
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLILIS DE DATOS.....	47
4.1. Resultados de la Encuesta aplicada a los Docentes del Área de Ciencia Naturales en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.....	47

4.2. Resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes de Octavo año de Educación Básica, en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.....	69
4.3. Consideraciones sobre los resultados.....	86
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	88
5.1. Presentación de la Propuesta.....	88
5.2. Antecedentes de la Propuesta.....	88
5.3. Justificación de la Propuesta.....	89
5.4. Objetivos de la Propuesta.....	90
5.4.1. Objetivo General	90
5.4.2. Objetivos Específicos.....	90
5.5. Temporización de la Propuesta.....	91
5.6. Beneficiarios de la Propuesta.....	91
5.6.1. Directos	91
5.6.2. Indirectos.....	91
5.6.3. Responsables del Adecuado Desarrollo de la Propuesta.....	92
5.7. Metodología de la Propuesta.....	92
5.8. Estructura de la Propuesta.....	92
5.8.1. Narrativa.....	93
5.8.2. Usuarios.....	94
5.8.3. Misiones/Retos/ Desafíos.....	94
5.8.4. Elementos de Motivación.....	95
5.8.4.1. Puntos Canjeables.....	96
5.8.4.2. Medallas.....	96
5.8.4.3. Tablas de Puntuación.....	97
5.8.4.4. Niveles.....	97
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	101
ANEXOS	111
Instrumento de Recolección de Datos.....	111

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Gamificación VS Juegos Serios VS Aprendizaje Basado en Juegos</i>	19
Figura 2. <i>Pirámide de los elementos gamificados</i>	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Elementos de la gamificación</i>	22
Tabla 2. <i>Algunos Elementos de la Gamificación</i>	23
Tabla 3. <i>Dinámicas de juego</i>	24
Tabla 4. <i>Mecánicas de juego</i>	25
Tabla 5. <i>Componentes del juego</i>	27
Tabla 6. <i>Tipos de Jugadores</i>	28
Tabla 7. <i>Trayecto del jugador</i>	29
Tabla 8. <i>Beneficios de la Gamificación</i>	33
Tabla 9. <i>Tabla de Operacionalización de Variables</i>	44
Tabla 10. <i>Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida</i>	47
Tabla 11. <i>Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación</i>	48
Tabla 12. <i>Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad</i>	49
Tabla 13. <i>Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención</i>	50
Tabla 14. <i>Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común</i>	51
Tabla 15. <i>Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase</i>	53
Tabla 16. <i>El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos</i>	54
Tabla 17. <i>Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales</i>	55
Tabla 18. <i>Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar</i>	56

Tabla 19. <i>El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.</i>	57
Tabla 20. <i>El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.</i>	58
Tabla 21. <i>El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.</i>	59
Tabla 22. <i>Tipos de recursos usa en clase tu profesor.</i>	60
Tabla 23. <i>Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	62
Tabla 24. <i>Factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.</i>	63
Tabla 25. <i>Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.</i>	64
Tabla 26. <i>Recursos para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	65
Tabla 27. <i>Técnicas evaluación.</i>	66
Tabla 28. <i>Instrumentos de evaluación para valorar los conocimientos adquiridos.</i>	67
Tabla 29. <i>Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.</i>	69
Tabla 30. <i>Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación.</i>	70
Tabla 31. <i>Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.</i>	71
Tabla 32. <i>Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.</i>	72
Tabla 33. <i>Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.</i>	73
Tabla 34. <i>Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos de desarrollo del ser humano aprendidos en el aula de clase.</i>	75
Tabla 35. <i>El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.</i>	76

Tabla 36. <i>Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.</i>	77
Tabla 37. <i>Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar.</i>	78
Tabla 38. <i>El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.</i>	79
Tabla 39. <i>El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.</i>	80
Tabla 40. <i>El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.</i>	81
Tabla 41. <i>Tipos de recursos usa en clase tu profesor.</i>	82
Tabla 42. <i>Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	83
Tabla 43. <i>Los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.</i>	84
Tabla 44. <i>Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.</i>	85
Tabla 46. <i>Terminología de Gamificación.</i>	92
Tabla 47. <i>Rúbrica de seguimiento a las Misiones/Retos/ Desafíos.</i>	95
Tabla 48. <i>Tabla de Premios.</i>	96

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. <i>Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.....</i>	47
Gráfico 2. <i>Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación</i>	49
Gráfico 3. <i>Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.</i>	50
Gráfico 4. <i>Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.</i>	51
Gráfico 5. <i>Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.....</i>	52
Gráfico 6. <i>Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase.....</i>	53
Gráfico 7. <i>El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.</i>	54
Gráfico 8. <i>Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.</i>	55
Gráfico 9. <i>Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar.</i>	56
Gráfico 10. <i>El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.</i>	58
Gráfico 11. <i>El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.</i>	59
Gráfico 12. <i>El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.</i>	60
Gráfico 13. <i>Tipos de recursos usa en clase tu profesor.</i>	61
Gráfico 14. <i>Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	62
Gráfico 15. <i>factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.....</i>	63

Gráfico 16. <i>Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.</i>	64
Gráfico 17. <i>Recursos para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	65
Gráfico 18. <i>Técnicas evaluación.</i>	66
Gráfico 19. <i>Instrumentos de evaluación para valorar los conocimientos adquiridos.</i> ..	68
Gráfico 20. <i>Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.</i>	69
Gráfico 21. <i>Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación.</i>	70
Gráfico 22. <i>Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.</i>	71
Gráfico 23. <i>Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.</i>	72
Gráfico 24. <i>Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.</i>	74
Gráfico 25. <i>Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase.</i>	75
Gráfico 26. <i>El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.</i>	76
Gráfico 27. <i>Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.</i>	77
Gráfico 28. <i>Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.</i>	78
Gráfico 29. <i>El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.</i>	79
Gráfico 30. <i>El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.</i>	80

Gráfico 31. <i>El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.</i>	81
Gráfico 32. <i>Tipos de recursos usa en clase tu profesor.</i>	82
Gráfico 33. <i>Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.</i>	83
Gráfico 34. <i>Los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.</i>	85
Gráfico 35. <i>Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.</i>	86

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN

Gamificando la Enseñanza Aprendizaje de Ciencias Naturales en la Escuela Santa Cruz De la Providencia, durante el Año Lectivo 2020 – 2021

Autor:

Nelson Vicente Sánchez Vera

Directora – Tutora:

Victoria Dalila Palacios Miele PhD

Fecha:

agosto, 2021

RESUMEN

El trabajo de investigación que a continuación se presenta pretende dar a conocer una propuesta basada en el uso adecuado de mecanismos, elementos y estéticas de los juegos con la intención de innovar la enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, para los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica en la escuela “Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría” durante el año lectivo 2020 – 2021. Utilizando como metodología una investigación de tipo proyectiva que permita diseñar una guía basada en la gamificación, buscando innovar el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales usando un diseño no experimental, tomando en cuenta las situaciones de los sujetos en su contexto. La población objeto de estudio fue integrada por 29 estudiantes de Octavo de Básica y 3 docentes del área de Ciencias Naturales de la escuela “Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría”. Los resultados obtenidos luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos permitieron, reconocer que en la actualidad la educación experimenta cambios a nivel científico y tecnológico que exigen mejorar la experiencia educativa, confirmando la necesidad de innovar la educación articulando a la gamificación como una estrategia, que contribuya a que la comunidad educativa esté motivada por aprender aplicando mecanismos, elementos y estéticas de los juegos.

Palabras clave: Aprendizaje, Enseñanza, Gamificación, Innovación, Motivación

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN INNOVACION EN EDUCACIÓN

Gamifying the Teaching and Learning of Natural Sciences at Santa Cruz De la Providencia School, during the 2020 - 2021 school year.

Author::

Nelson Vicente Sánchez Vera

Director-Tutor:

Victoria Dalila Palacios Mieles PhD

Date:

august, 2021

ABSTRACT

The research work presented below aims to present a proposal based on the appropriate use of mechanisms, elements and aesthetics of games with the intention of innovating the teaching and learning of Natural Sciences, for students in the eighth year of General Basic Education at the school "Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría" during the school year 2020 - 2021. Using as methodology a projective type of research that allows designing a guide based on gamification, seeking to innovate the teaching and learning process of Natural Sciences using a non-experimental design, taking into account the situations of the subjects in their context. The study population consisted of 29 eighth grade students and 3 teachers of the Natural Sciences area of the "Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría" school. The results obtained after the application of the data collection instrument allowed us to recognize that education is currently undergoing scientific and technological changes that require improving the educational experience, confirming the need to innovate education by articulating gamification as a strategy that contributes to the educational community being motivated to learn by applying mechanisms, elements and aesthetics of games.

Keywords: Learning, Teaching, Gamification, Innovation, Motivation.

INTRODUCCIÓN

La educación ha experimentado cambios profundos y vertiginosos, permitiendo constatar la dificultad que tienen los docentes para adaptarse adecuadamente al aprendizaje de sus estudiantes, restando el interés y la motivación en la adquisición de nuevos saberes en cualquier área, obteniendo un bajo rendimiento y en algunos casos la deserción estudiantil. En la búsqueda incansable por crear un aprendizaje significativo, los educadores apuestan en incorporar nuevas tendencias metodológicas a su quehacer permitiéndoles innovar dichas prácticas delegando algunas actividades consideradas como obsoletas y tradicionalistas.

La educación en la actualidad tiene como reto el reinventar las metodologías docentes, motivando a que los estudiantes consigan acertadamente un aprendizaje significativo. Según Henley et al. (2021) algunos educadores “creen que el juego, tanto el libre como el dirigido por los profesores, fomenta las aptitudes para la vida y el aprendizaje, y mejora la capacidad de atención, de resolución de problemas y de perseverancia” (p. 1). Esta investigación tiene como finalidad presentar una propuesta que permita incorporar la Gamificación en la enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría durante el año lectivo 2020 – 2021, creando una experiencia y un cambio notable en el comportamiento en los estudiantes (Quintanal, 2016, p. 329).

Entre las dificultades que no les permiten a los educadores innovar sus prácticas docentes, se encuentra el poco conocimiento de nuevas estrategias, el desinterés por actualizarse y sobre todo el temor a dejar su zona de confort. Se plantea incluir en sus clases, metodologías innovadoras para estimular a sus estudiantes a generar sus saberes utilizando los mecanismos del juego, partiendo de la realidad que una persona aprende mejor jugando. En definitiva, se considera a la Gamificación como una estrategia motivante, que permite fortalecer la memoria, invita a una sana competencia creando así el compromiso en el estudiante en una retroalimentación constante.

La gamificación no debe confundirse con la teoría de los juegos, una teoría que analiza matemáticamente el comportamiento óptimo de varios jugadores ante las posibles estrategias aplicables para la resolución del juego. Un ejemplo muy conocido de la aplicación de la teoría de juegos en la vida real es el dilema del

prisionero, popularizado por el matemático Albert W. Tucker, que tiene muchas implicaciones para comprender la naturaleza de la cooperación humana. La teoría de los juegos es, pues, un análisis de conductas y elecciones y no tiene que ver con utilizar elementos del juego para convertir un trabajo en una experiencia gratificante (Carreras, 2017, p. 110).

El trabajo presentado a continuación lleva como título Gamificando las Ciencias Naturales para Octavo Año en la Escuela Santa Cruz de la Providencia, durante el Año Lectivo 2020 – 2021, está estructurado de la siguiente manera:

El primer capítulo muestra el planteamiento del problema, que inicia con la formulación del mismo, planteando preguntas guías permitiendo la elaboración de los objetivos; mostrando la esencia de esta investigación que se concretará con una propuesta, siendo los objetivos específicos el camino trazado para alcanzar la meta, concluyendo con la justificación que nos mostrará la importancia de esta investigación.

El segundo capítulo fundamenta la presente investigación, tomando en cuenta como antecedentes a estudios anteriores que permitirán conocer de una mejor manera este trabajo, fortaleciendo de esta forma la propuesta; permitiendo saber que gamificar no solo es “jugar” o usar juegos en las actividades pedagógicas, sino más bien usar sus mecánicas para mejorar la experiencia de aprendizaje.

La metodología da a conocer el diseño y tipo de investigación definiendo un enfoque, la población objeto de estudio, la operacionalización de las variables, las técnicas e instrumentos de recolección y las técnicas de análisis de resultados, teniendo como finalidad una investigación de tipo proyectiva, puesto que da una solución a un problema en forma práctica, todas estas características están contenidas en el tercer capítulo de este estudio.

El cuarto capítulo muestra los resultados obtenidos y el análisis de los mismos, luego de aplicar una encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales y estudiantes de octavo Año de Básica, dando paso al diseño de la propuesta pedagógica. En la aplicación de estas encuestas se usó la herramienta digital de formularios de Google la misma que facilitó el análisis mediante gráficos y tablas estadísticas, que nos permitieron reflexionar sobre la propuesta a presentar.

El quinto capítulo nos da a conocer la propuesta “La Gamificación innovando la enseñanza y aprendizaje en las Ciencias Naturales”. Siendo una guía didáctica que apuesta por la integración de las mecánicas del juego en ambientes educativos, fortaleciendo el pensamiento crítico.

Finalizando, con las conclusiones y recomendaciones obtenidas luego del proceso de investigación realizado, junto a las referencias bibliográficas y anexos como evidencia para fortalecer el trabajo realizado.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del Problema

La responsabilidad que viene adquiriendo la educación, tiene proporciones considerables porque asume el compromiso de transformar la sociedad como la conocemos en la actualidad. La misma que por el accionar de sus principales actores nos lleva a reflexionar la manera como se está llevando el proceso formativo especialmente el área de Ciencias Naturales, siendo este particular que invita a buscar soluciones eficientes que nos permitan crear propuestas innovadoras.

Balladares et al. (2016) piensan que “Una de las problemáticas de la educación hoy en día es que se continúa privilegiando la enseñanza del contenido sobre el desarrollo de destrezas y habilidades cognitivas que permitan un desarrollo del pensamiento de los estudiantes” (p. 144). Por este motivo el aprender a desaprender es el reto que tienen nuestros educadores, puesto que deben dejar de lado lo aprendido durante su formación. Considerando, que los actores en la educación deben explicar y comprender la complejidad de las nuevas metodologías que permitan mejorar la experiencia en el aula de clases.

En la misma línea el Ministerio de Educación, la Institución y los docentes piensan que la metodología del proceso formativo en Ciencias Naturales, ya se encuentra lista e integradas en la planificación la misma que solo debe ser replicada de forma sistematizada, para cumplir los parámetros establecidos. Para trabajar de forma consciente esta propuesta del uso de la gamificación como estrategia metodológica se podrá alcanzar resultados satisfactorios y relevantes para la población estudiantil.

El poco interés por parte de los docentes al momento de innovar, en ocasiones porque la conocen medianamente y no aceptan el reto de integrarla en sus actividades pedagógicas. Al mismo tiempo el dejar la zona de confort, el poco empoderamiento en el accionar educativo son los antecedentes que se suman y que no permiten integrar metodologías novedosas en el proceso formativo. Definitivamente, es necesario integrar una ruta de innovación en las actividades educativas buscando integrar nuevas metodologías con la intención primordial de mejorar las experiencias de formación, logrando generar saberes significativos, que permitan motivar al formador a integrar actividades novedosas es el aula.

Las metodologías que se utilizan en los últimos años se van quedando obsoletas, en ocasiones por el uso excesivo de las mismas y en otros por una mala forma de utilizarlas. Al mismo tiempo, provoca en los aprendices una desmotivación y una escasa implicación en el proceso formativo. En algunos casos se toma el ir a la escuela como una obligación sin sentido, invitando a los docentes a buscar nuevas metodologías agradables y favorables que permitan explotar la capacidad de asombro, permitiéndole al sujeto a adquirir nuevos saberes de una manera más atractiva sobre todo divertida (Prieto, 2018).

Junto a lo antes mencionado, se une la poca motivación de los estudiantes que en la actualidad la adaptación de los docentes a la manera de aprender de las personas que tienen a cargo es muy distinta; porque se integran varios factores externos al momento de adquirir un saber y la forma de construir un aprendizaje significativo. En ocasiones se da, porque el sujeto no está inmerso en su proceso formativo, ya que solo se lo considera como un mero receptor del conocimiento y no se lo hace el protagonista de su educación que construye su propio conocimiento

Para conocer la problemática que nace del aprendizaje de Ciencias Naturales en la escuela, se toma en cuenta el accionar del sistema nacional de evaluación. Puesto que, este procedimiento solamente se centra en el resultado. Se considera también, la práctica docente porque hasta la actualidad se lo hace de manera tradicional utilizando una metodología basada en la repetición y transmisión de contenidos, sin favorecer al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo (Segura, 2019, p. 4). Al implicar al aprendiz en su proceso no solo se involucra en la adquisición de nuevos saberes, sino que lo realiza de una manera significativa que les permitiéndoles resolver situaciones en su cotidianidad.

La intencionalidad que tiene la presente investigación es saber cómo estaría una diseñada una guía para innovar la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. Empleando, la gamificación como estrategia metodológica en octavo año básica, puesto que dicho proceso se lo hace de forma tradicional, accionar que no generan aprendizajes significativos ni mejoran las actividades en la formación. El interés por alcanzar los conocimientos imprescindibles cada vez se está perdiendo y solo se están ejecutando simplemente por cumplir un requisito en el currículo existente.

Actualmente en la escuela Santa Cruz de la Providencia, no se ha utilizado como estrategia para el proceso formativo de Ciencias Naturales a la gamificación. Conjuntamente en el aula se dedica poco tiempo a la aplicación de experiencias significativas. En definitiva, se aplican estrategias didácticas poco favorables en la participación activa de los estudiantes. (Cortéz et al., 2018, p. 12).

Ante estas circunstancias los docentes deben plantearse una formación profesional actualizada, con la intencionalidad de reestructurar su rol ante la comunidad educativa donde será considerado como un facilitador y diseñador del proceso de enseñanza. Siendo, un maestro auténtico que debe preocuparse fundamentalmente en reflexionar su práctica pedagógica (Barragán, 2012, p. 25 citado por Segura, 2019, p. 5). Definitivamente, el educador deberá reestructurar y reinventar su rol en el salón de clases apostando por desaprender e innovar, las actividades pedagógicas y sobre todo la manera con la que ha venido ejerciendo su labor profesional.

Con el presente trabajo, se pretende innovar la experiencia formativa del área de Ciencias Naturales para los estudiantes de octavo año de educación general básica. Articulando una propuesta metodológica, que se intenta incluir los elementos del juego dentro del aula de clases permitiendo al guía contextualizar el contenido del área de conocimiento que se está estudiando dejando de ser simplemente contenidos sin sentido en un texto o guía de estudio. De la misma manera los convierte en saberes que puedan ser utilizados en cualquier espacio de su vida. En definitiva, es necesario motivar a la comunidad educativa a generar saberes que puedan solventar problemas de su cotidianidad, creando un estado de confianza y gusto por aprender sin sentir que es una obligación.

Los estándares de calidad Educativa, presentados por el Ministerio de Educación, trabajan tres puntos de concreción de dominios que progresan en cinco niveles específicos, siendo este último el tema de nuestro análisis. Se ha demostrado un profundo desconocimiento por parte de los docentes sobre este documento y más aún en su quinto nivel que pide destrezas específicas como el resultado de un trabajo secuencial.

En Ecuador, no existe una verdadera concepción de enseñar y aprender, creando así una constante incertidumbre, que ha traído consigo varios cambios que no han aportado ningún beneficio a la enseñanza ecuatoriana (Barrera et al., 2017, p. 11). Esta implicación muestra que, con cada reforma educativa se generan nuevos lineamientos

que en varias ocasiones son desconocidas por actores educativos, por falta de interés, recursos o porque el seguimiento y acompañamiento no es adecuado.

Se debe resaltar que, casi siempre en los recortes presupuestarios el primer afectado está la educación, generando implicaciones en los ámbitos de actualización pedagógica y curricular de los docentes, los cuales, en varias ocasiones no cuentan con la economía suficiente para conocer acerca de nuevas estrategias e innovaciones pedagógicas. Al mismo tiempo, se integra la falta de motivación docente que genera poco empoderamiento por parte de este grupo de la comunidad educativa, que solo se limita a cumplir con sus labores en la institución educativa, sin dejar de lado el temor de abandonar su zona de confort y en ocasiones el apoyo por parte de la institución.

La mayoría de las experiencias realizadas a nivel nacional en la aplicación de estrategias activas se las hace de forma individual y autónoma. Mientras que la gamificación debería introducirse por grupos de trabajos multidisciplinares construidos por diseñadores de juegos especializados, de tipo neuropsicológicos y pedagógicos, capaces de generar una visión completa que implica al proceso de cómo abordar acertadamente su gestión (Contreras, 2017, p. 1). Sería recomendable generar espacios formativos, que permitan establecer equipos de trabajo, con la intencionalidad de ir implementando esta metodología como una estrategia en las diferentes áreas del conocimiento.

Una de las limitaciones existentes en las instituciones educativas es la lenta adaptación del docente, a la realidad de los estudiantes actuales. Siendo este cambio generacional el principal motivo que ocasiona el desinterés y poca motivación, obteniendo un bajo rendimiento académico. Por este motivo, es necesario ejecutar actividades pedagógicas innovadoras utilizando recursos didácticos de una manera adecuada, transformándolos de esta manera en estrategias para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la sociedad del conocimiento actual (Quintanal, 2016, p. 328). Definitivamente, resulta primordial el incluir a la gamificación como un medio de innovación y mejora de la experiencia educativa.

De continuar con esta actitud frente al proceso formativo de las Ciencias Naturales, no se podrá explotar el asombro en los estudiantes, para que encuentren sentido a las clases de esta área para generar el interés por la materia y seguirá siendo un cúmulo de conceptos vacíos y sin sentido. La intención del siguiente proyecto es

trabajar con los estudiantes de octavo de básica junto a los docentes del área de Ciencias Naturales, siendo los principales beneficiarios de la propuesta. Son los docentes quienes podrán incorporar a su actividad pedagógica el uso de la gamificación para impartir sus clases, la misma que permitirá que desarrollen cualidades y virtudes que les servirán en su entorno.

El articular entornos gamificados en los procesos formativos de Ciencias Naturales se convierte en la principal motivación para desarrollar el presente trabajo de investigación. Nos invita a preguntarnos: ¿Cómo contribuye la gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales? Siendo esta problemática la que nos invita a formularnos determinados cuestionamientos, considerados como guías que intentaremos dar una respuesta en el transcurso del desarrollo de este trabajo de investigación:

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

– Diseñar una guía para el uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

1.2.2. Objetivos Específicos

– Diagnosticar la situación actual referida uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

– Describir las características de la estrategia metodológica de Gamificación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo año de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

– Explicar cómo se aplican las estrategias de Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

- Analizar los fundamentos que se aplican como estrategias de Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo año de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.
- Configurar una guía para el uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

1.3. Justificación de la Investigación

En el ámbito educativo es de vital importancia la participación activa de todos los actores que en ella se involucran, puesto que invita a mejorar la experiencia en el proceso de formación. Yanes (2018) dice que “Los estudiantes deben ser formados en el sentido de que el desarrollo del conocimiento debe enseñar a saber, cómo conocer más, aprender cada uno de sí mismo, ser capaz de explicar, conocer, comprender y prever lo que viene” (p. 213). Crear un conocimiento significativo es el reto que tienen los docentes, siendo estas acciones las que motivan desarrollar el presente trabajo de investigación.

Una gran necesidad, es conocer a la innovación educativa como el medio que permite desarrollar el proceso de formación, ofreciendo a los educandos nuevos caminos que les permitirán aproximarse a un saber más eficaz, con el acompañamiento de sus docentes. Definitivamente, la innovación presenta un camino lleno de iniciativas, que se basan en metodologías que se van fortaleciendo en el proceso; permitiendo ir reinventando permanentemente las diferentes estrategias (Yanes, 2018) para la enseñanza y aprendizaje de las diferentes áreas del conocimiento, en especial en las Ciencias Naturales, para el subnivel de básica superior.

Es importante activar al sistema educativo, apostando en integrar las metodologías del juego en el proceso formativo. Tomando cuenta que la gran parte de sucesos que conoce el ser humano, las aprende mediante el juego y sobre todo los jóvenes que en ocasiones ni necesitan de la guía de una persona adulta para lograr cumplir los retos que le proponen cada juego. Estas acciones las logran influenciados por tecnología que ofrece variadas opciones que aumentan las posibilidades de

aprendizaje. Siendo está una actividad que permite generar conocimientos que les permite solucionar problemas de su cotidianidad explotando su capacidad de asombro.

La presencia de algunas características primordiales que tienen los juegos, permite que los individuos se involucren en una actividad sin tomar en cuenta el tiempo que dedican para realizar la misma. Siendo esta acción considerada como una técnica por la que apuesta la gamificación para aplicarlos en la educación, basándose en los elementos que tienen los juegos para integrarlos en los procesos de formación, con la finalidad de obtener una mayor motivación para aprender teniendo una participación activa, siendo un medio de aprendizaje que crea una visión distinta de las relaciones entre profesor y estudiantes.

En los últimos años la educación ha evolucionado de forma significativa, puesto que se apoya varias metodologías activas, integrando el trabajo cooperativo, colaborativo, articulando el aprendizaje por proyectos y la experimentación que buscan sustituir a la antigua lección magistral por nuevas formas de enseñar y aprender, siendo Rodríguez y Santiago (2015) quien señala que intención de la gamificación “en el terreno de la educación no es otro que llevar la motivación al proceso de enseñanza y aprendizaje, incorporando de elementos y técnicas de juego. Un proceso que, bien utilizado, genera extraordinarias ventajas a la hora de enriquecer la relación entre docentes y alumnos mejorando así el clima en el aula” (p. 5).

La competencia científica es desarrollada cuando se puede articular más allá de los elementos léxicos, la enunciación de los modelos científicos, la aplicación de algoritmos, así también los elementos complejos como el desarrollo de habilidades de razonamiento y la comprensión de los marcos epistémicos del conocimiento científico (Lopez y Domènech, 2018, p. 36). Siendo el juego una estrategia que permite ampliar el conocimiento, permitiendo comprender los cambios en todos los ámbitos del saber y del hacer, permitiéndoles contrastar lo aprendido en la escuela con lo cotidiano, invitándolos a ser más creativos, permitiéndoles fundamentar de una mejor manera lo que conocen.

Otro de los retos que tiene el sistema educativo, siendo necesario que los profesionales de la educación deban construir una buena convivencia y conexión con sus estudiantes. Este aspecto se los conoce con el nombre de empatía, surgiendo como

un valor imprescindible dentro del aula de clases. Es necesario que el maestro adquiera la capacidad de conocer de una forma más integral a sus estudiantes, generando un enfoque empático en su rol diario. Convirtiéndose, así como parte de la estrategia que fortalecerá la motivación y las ganas de superar todos los retos dentro y fuera del salón de clases, permitiendo tener una mejor comunicación y comprensión de los actores del sistema educativo (Rodríguez et al., 2020)

La sociedad se encuentra en constante cambio, originado por la aparición de las nuevas tecnologías, que han modificado las dinámicas en el contexto que se desempeña la persona. Relativamente nos encontramos ante un tema nuevo, tanto que ni la palabra la podemos encontrar en el diccionario de la Lengua Española, se podría decir que viene de la palabra game (juego, en inglés). Varios autores han optado por traducirla como ludificación o jugueterización, sabiendo que estas palabras no la definen como tal.

Aunque en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría no se ha utilizado la gamificación, como estrategia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cortez et al. (2018) señala que el aprendizaje está ligado, por un lado, a la motivación del docente que orienta unos conocimientos en el aula de clase y de la misma forma, la del estudiante está encaminada a apropiarse de los conocimientos. No obstante, el objetivo de este aprendizaje debe ser relevante, con el único propósito de que puedan ser aplicados en cualquier contexto en el estudiante participe. Cuando esta finalidad se logra, el escolar adquiere un aprendizaje significativo, siendo este un conocimiento que le permite articularlos conceptos que no existían en su estructura cognitiva en su cotidianidad, una vez activado el interés en el educando, se hace necesario en el aula de clase, aprovechar los elementos del juego, como una nueva estrategia, que facilite el aprendizaje de varios conceptos que en ocasiones serán considerados como abstractos, debido a la poca interacción que se tiene con la práctica, como es el caso del área de ciencias naturales (p. 13).

Para lograr un proceso de enseñanza significativa se debe utilizar recursos concretos para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes; se puede decir que la gamificación ha estado presente siempre en nuestras actividades, la misma que en ocasiones la usamos de forma intuitiva en nuestra cotidianidad, como cuando buscamos

estrategias al dar de comer a un niño haciéndole creer que la cuchara es un avión, para que acepte de mejor manera sus alimentos, mientras que en el ámbito educativo cuando proponemos a los estudiantes varios métodos como retos para obtener puntos.

La propuesta es sistematizar un entorno gamificado, para guiar a los actores educativos en la adquisición de saberes mediante la aplicación de herramientas y metodologías innovadoras. En definitiva, para crear una nueva visión del aula de clase, el docente debe propiciar alternativas innovadoras que permitan explotar la capacidad de asombro en los estudiantes permitiendo obtener saberes de una manera activa y diferente, apostando por un aprendizaje significativo y contextualizado.

Para aplicar elementos de los juegos en las estrategias de gestión de aula incorporamos las ventajas de la gamificación a la importancia de esas técnicas de gestión de grupo ... para diseñar una experiencia gamificada no es una tarea fácil. Determinar los elementos e incentivos que mejor se adapten al entorno que se quiere gamificar es una tarea que requiere de una planificación anticipada que requiere de empoderamiento por parte del docente (García, 2015, pp. 7, 14). Es necesario la participación activa de docentes creativos que apuesten por generar nuevas maneras de impartir los saberes, que quieran dejar de lado la clase tradicional, permitiendo explorar otras formas de crear saberes significativos, que trasciendan en los estudiantes.

Gamificar no es solo utilizar juegos en el ámbito educativo. Martín (2020) nos comparte que es conveniente “recordar que gamificar la experiencia educativa no significa utilizar un videojuego educativo, o utilizar una tecnología parecida al videojuego” (p. 1). Es muy importante saber que no todo tipo de actividad gamificada necesita de la tecnología e incluso de juegos, puedan existir entornos, sin la presencia de un juego. Definitivamente, un entorno gamificado es aquel que usa las dinámicas propias del juego en un contexto educativo, con la intención de presentar una experiencia de aprendizaje única y significativa.

Puede que a las instituciones educativas les cueste la adaptación de la realidad, sobre todo con la velocidad adecuada a la nueva sociedad del conocimiento, de los estudiantes, obteniendo un bajo rendimiento académico. Siendo, aconsejable que el docente pueda incorporar nuevos recursos didácticos para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en este nuevo contexto de aprendizaje.

Los argumentos presentados orientarán para emplear la gamificación como innovación en el ámbito educativo. Aclarando que no es una estrategia nueva, inspirada exclusivamente en el uso de herramientas digitales, ni solamente en videojuegos como se demostrará en el presente trabajo (Quintanal, 2016, p. 32).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Para fundamentar teóricamente el presente trabajo se revisa investigaciones anteriores como, la de García (2019) que en su investigación *“Escape Room como propuesta de gamificación en educación”*, hace referencia que la gamificación no es simplemente utilizar juegos o videojuegos como una actividad educativa en el aula, muestra la relevancia que este tiene esta metodología en la formación considerándola significativo, porque mejora las habilidades sociales de los individuos. Enfatiza que la Gamificación es una metodología que lleva los elementos propios del juego a un ambiente educativo con la única intención de involucrar y motivar a los sujetos para mejorar su experiencia formativa. García (2019) considera que: “La gamificación educativa es una metodología que debería ser una parte indispensable en la formación pedagógica de los futuros docentes” (p. 76). Definitivamente, para poder implementarlo en la práctica es necesario de la predisposición y empoderamiento de los principales actores educativos. Puesto que, este modelo invita a los individuos a adquirir y presentar los saberes de manera atractiva permitiendo desarrollar habilidades, empatía y resolución de problemas. Busca el compromiso de los actores es por este motivo que esta metodología se la puede utilizar desde las aulas de inicial hasta las de educación superior con la finalidad de obtener un aprendizaje significativo apoyado en la experimentación motivada y voluntaria (García, 2019, p. 76).

El poder incorporar la gamificación en las actividades educativas, crea nuevas maneras de potenciar el proceso por este motivo, Segura (2019) en su *“Propuesta metodológica basada en la Gamificación para mejorar el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, en los estudiantes de cuarto año de educación básica”*. Señala que los juegos se pueden articular en la educación siempre que se incorpore sus elementos como son las mecánicas, dinámicas y componentes, enfatizando que se los puede usar en todas las áreas del conocimiento. Para Segura (2019) “Mientras el estudiante esté motivado jugando podrá llegar al estado de flujo, que es el nivel máximo de concentración” (p. 91). Por este motivo, la gamificación aplicada en el aula facilita a los estudiantes alcanzar conocimientos, desarrollando el compromiso y habilidades sociales, a través de la interacción en el salón de clases (Segura, 2019, p. 91). También, se debe eliminar la idea que solo las instituciones que

tienen recursos tecnológicos o una infraestructura adecuada pueden gamificar sus clases, podemos innovar las actividades educativas sin estas características siempre y cuando se articulen los elementos, mecánicas y los componentes de los juegos (Segura, 2019, pp. 91 - 92).

Porcar (2018) en su trabajo *“La Gamificación, una solución para la falta de motivación y escasez de participación en clase”* propone a la gamificación “como una posible solución para motivar y fomentar la participación del alumnado” (p. 8). Considerando a la gamificación como una metodología interesante que tienen los docentes que fortalece la motivación intrínseca ayudando a adquirirlos conocimientos de una manera diferentes, porque cuando se realiza actividades relacionadas con los juegos se mejora la experiencia en el aula de clases. Porque, no solo activa la participación del estudiante en su proceso educativa, sino que estimula la competencia digital influyendo de mejor manera la resolución de problemas. En definitiva, Porcar (2018) “la gamificación es una posibilidad interesante que tienen los docentes en sus manos para solucionar problemas de motivación o falta de participación... permite mantener más alta la atención y que el alumnado se involucre más en la clase” (p. 31).

En el estudio *“Gamificación como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la educación básica”* invita a identificar componentes motivacionales proponiendo a la gamificación como una estrategia de aprendizaje para adquirir los conocimientos imprescindibles del área de estudio planteada (Avendaño y Rodríguez, 2018, p. 1). También se debe tener en cuenta el propósito para fortalecer la enseñanza de Ciencias Naturales es desarrollar una cultura analítica y crítica, porque siempre la búsqueda de estrategias hace a los estudiantes acercarse al conocimiento, en la que intervienen todas las habilidades que fortalecerán el desarrollo integral de las personas (Avendaño y Rodríguez, 2018, p. 2). La gamificación tiene una gran aceptabilidad en el aprendizaje de Ciencias Naturales según el contexto estudiantil, siendo la innovación el principal referente para articularlo a las actividades educativas. Para Avendaño y Rodríguez (2018) en “la gamificación se reúnen los elementos que evidencian los estudiantes como factores motivacionales (explorar nuevos mundos, recibir estímulos, personificar, diferenciarse, divertirse, avanzar en su aprendizaje)” (p. 8).

Finalmente, Betancur y Lozada (2017) en su estudio *“La Gamificación en la educación superior: una revisión sistemática”*, presenta a la “gamificación como una alternativa a las estrategias tradicionales en el aula, que genera mayor interés en el proceso formativo” (p. 97). Para Betancur y Lozada (2017) “en la educación, la gamificación está ganando un importante lugar, siendo empleada como técnica para motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje” (p. 99). Esta estrategia tiene una temática novedosa comenzando a innovar el ámbito educativo, dándole un espacio muy importante al seguimiento y acompañamiento en los diferentes avances en cada área del conocimiento, tomando en cuenta el contexto en el que se los quiere aplicar (Betancur y Lozada, 2017, p. 123).

2.2. Bases Teóricas

Este estudio pretende fundamentar una propuesta basada en la implementación de la gamificación como un elemento de innovación, para mejorar la experiencia educativa en los estudiantes de octavo año en el área de Ciencias Naturales, tomando en cuenta que el mundo está en constante transformación y sabiendo que la educación no es ajena a estos cambios (Cortéz et al., 2018, p. 84). Cabe señalar que es muy importante que los agentes que se preocupan por innovar deben apropiarse de su práctica educativa.

En definitiva, la innovación es un cambio que afecta de manera estructural a la educación con la intención de mejorar su calidad, siendo un proceso de renovación constantemente que busca actualizar sus prácticas pedagógicas. Ofreciendo una educación integral, que expanda la comprensión del mundo permitiéndoles prepararse para las demandas cambiantes. Se debe enfatizar, que no todo cambio es considerado como innovación, esta no es un fin en sí misma, sino un camino de renovación y búsqueda de prácticas educativas que transporten al estudiante a una mejor experiencia de aprendizaje (Palacios, 2018, pp. 3 – 4).

Es esencial conocer la forma de asimilar los saberes los estudiantes, donde la funcionalidad del cerebro y la intervención de los procesos neurobiológicos en el aprendizaje juegan un papel importante, fortaleciéndolo y haciéndolo eficaz, para así poderlo aplicar didácticamente en el aula (Bosada, 2019, p. 1). Motivando a explotar la capacidad de asombro y con estos nuevos conocimientos, poder diseñar métodos de

enseñanza, para así conseguir un aprendizaje más útil, creativo, fomentando así el aprendizaje significativo.

En base a lo expuesto anteriormente los seres humanos poseen una particularidad innata para adquirir y asimilar los saberes, a esta forma se la conoce como estilos de aprendizaje. Definitivamente, estos estilos se centran en las maneras que utiliza un individuo para aprender y procesar información, así tomando en cuenta algunos factores que le conducen para lograr el aprendizaje, así se presenta la forma como recibe la información, como organiza la misma y al final como puede procesarla (Arellano, 2019, p. 17).

2.2.1. Gamificación

El juego considerado una actividad fundamental en la vida del ser humano; a través de la aplicación de la cotidianidad del mismo se desarrollan habilidades motrices, sensoriales, cognitivas, sociales y afectivas. Lo que se asimila mediante el juego se lo logra más rápida y eficaz; utilizando el juego simbólico el estudiante puede comprender y asimilar la realidad que lo rodea, constituyéndose, así como un eje metodológico sobre el que se asienta la intervención educativa. En definitiva, esta estrategia se convierte en un instrumento muy valioso para desarrollar la imaginación y la creatividad. Su práctica fomenta el desarrollo integral de las personas (Lopez et al., 2018, p. 3421).

2.2.1.1. Diferencia entre Gamificación, Juegos Serios y Aprendizaje Basado en Juegos.

En las líneas de innovación se presenta a la Gamificación como un término nuevo, que por sus semejanzas se lo emplea de manera errónea, con otras definiciones relacionadas con el juego, bajo esta perspectiva es importante que presentemos la diferencia que existe entre la gamificación de los juegos serios y del aprendizaje basado en juegos (Idrovo, 2018, p. 10).

Con este antecedente a continuación se presenta la diferencia en el accionar de estas metodologías, que en la actualidad se articulan en la enseñanza aprendizaje:

2.2.1.1.1. Gamificación.

La gamificación y su aplicación en el ámbito educativo se convierte en una tendencia que, apuesta por la innovación en las aulas donde la creatividad y la experimentación se consideran como otras maneras de formar a las nuevas generaciones, esta metodología invita a incorporar a la diversidad como un estado ideal y de reconocimiento de la individualidad y la diferencia (Hernández y Collados, 2020, p. 164). Como se ha expuesto con anterioridad, consideramos que la gamificación es hoy un instrumento muy válido en las aulas y que, con el paso del tiempo, se constituirá una herramienta fundamental que favorecerá la innovación en el contexto educativo.

Su práctica en el accionar docente hará que el alumnado tenga que trabajar coordinadamente para lograr superar el reto, propiciando un actuar de manera cooperativa, poniendo en práctica la creatividad y la reflexión crítica. Tomando en cuenta que la gamificación busca influir en la conducta de las personas, creando el disfrute del individuo durante la realización de las actividades, al participar en estas actividades se obtiene un considerable cambio en su comportamiento (Hamari y Koivisto, 2013, citado en Díaz y Troyano, 2013, p. 3).

2.2.1.1.2. Juegos Serios.

Los juegos serios se los define como una prueba mental, con unas reglas específicas con una iniciativa concentrada en el uso de los principios de diseño de juegos con un propósito no meramente lúdico, por ejemplo, capacitación, entrenamiento o educación. Conformado así un subgrupo de aplicaciones interactivas con una finalidad pedagógica procurando optimizar el equilibrio en la relación juego – aprendizaje (Kühn, 2019, p. 16).

Según Cruz-Lara et al. (2013) Los juegos proporcionan un ambiente motivador y envolvente donde los jugadores aprenden haciendo a través de sus propios errores, gracias a desafíos adecuados a su nivel de competencia y a una realimentación constante. Es un entorno controlado capaz de reforzar las capacidades de decisión, de trabajo en equipo, las habilidades sociales, de liderazgo y de colaboración (p. 22).

En conclusión, los juegos serios están diseñados para proporcionar un contexto de entretenimiento para motivar y educar, creando así un ejercicio recreativo con

escenarios reales, donde podemos asumir un rol en el mundo real o virtual, logrando un aprendizaje significativo (Chipia, 2011, p. 5).

En concordancia a lo que mencionan los autores sobre los juegos serios, son un sistema estructurado que va más allá del entretenimiento porque involucra varios factores para optimizar el aprendizaje. Al incluir todas estas características se logra captar la atención de los estudiantes haciéndolos participantes activos en su proceso de obtención de saberes, transformándolo en un factor importante que integra a la gamificación en acción pedagógica.

2.2.1.1.3. Aprendizaje Basado en Juegos.

Esta metodología propone el aplicar los juegos como un medio en el aprendizaje. Articulando un juego a la realidad educativa, donde los estudiantes van adquiriendo los saberes sin darse cuenta, puesto que estos ofrecen un entorno de aprendizaje en el que cada uno trabaja con distintos criterios pedagógicos (Rojas, 2020, p, 37). Definitivamente el aprendizaje basado en juegos según Rojas (2020) propone “al estudiante unos problemas donde su complejidad va aumentando poco a poco, esto con el fin de que las explicaciones que brinda el juego a medida que avanza sean las adecuadas en cada etapa” (p. 37), para así ir generando un aprendizaje significativo.

De acuerdo con esto, los juegos crean un entorno que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, articulando la resolución de problemas, innovando su forma de aprender motivando al estudiante a potenciar su forma de crear, comprender y retener conocimientos, permitiendo que puedan aprender por sí mismos y de forma colaborativa (Vélez et al., 2019, p. 2). Logrando dar respuesta a las necesidades en la actualidad, creando una nueva forma de enseñar y aprender.

Figura 1. Gamificación VS Juegos Serios VS Aprendizaje Basado en Juegos



Fuente: (Monterrey, 2016, pág. 7)

2.2.1.2. Gamificación, Ludificación.

En la actualidad una de las tendencias por la que apuestan los docentes en sus actividades educativas es la gamificación, la misma que busca incorporar los contenidos de la clase generándole un nuevo interés para el aprendizaje esto unido al convencimiento que según Carreras (2017) “se aprende mejor jugando” (p. 107), siendo estos antecedentes lo que obligan a buscar una fórmula didáctica que con el uso adecuado de los juegos y sus dinámicas puede potenciar el aprendizaje significativo.

Definitivamente, el hombre pretende transformar ideas, considerando al juego como un fenómeno natural. Por este motivo cuando nos referimos a la gamificación no solo hablamos de la aplicación de los elementos y mecánicas del juego en contextos alejados del entretenimiento, sino también haciendo vivir experiencias de aprendizaje gratificantes usando sus elementos, características y estéticas (Carreras, 2017, p.108).

La gamificación, en el ámbito educativo donde esta tiene un gran potencial para modelar el comportamiento, motivando a los estudiantes a comprometerse de manera voluntaria en su formación. La propuesta es la adaptación de forma efectiva y progresiva para el salón de clase, requiriendo del empoderamiento a la integración pedagógica adecuada para su plan de estudios (Contreras, 2017, p. 1).

Para convertir el aprendizaje en una actividad experiencial se hace necesario el utilizar los elementos y naturaleza del juego para así poder captar la atención, facilitar la memorización en la asimilación de las nuevas destrezas y conocimientos en los estudiantes (Quintanal, 2016, p. 331).

El juego aporta con cualidades en el ámbito escolar basado en alcanzar un cambio de actitud en el estudiante, mediante el uso de recursos o elementos que llamen la atención del mismo dándole así el interés y el sentido de lo que va aprender, es por eso que Hernández y Collados (2020) nos dice que “la gamificación puede construir una asociación adecuada que combine los contenidos académicos con las propiedades del videojuego” (p. 167).

Concluyendo, podemos decir que la aplicación de la gamificación, motiva a los estudiantes despertando en ellos la capacidad de asombro, por esta razón se puede adaptar este término al ámbito educativo. En definitiva, la gamificación fomenta la

innovación educativa invitando a perfeccionar las prácticas educativas, transformando las clases magistrales en actividades que generen interacción.

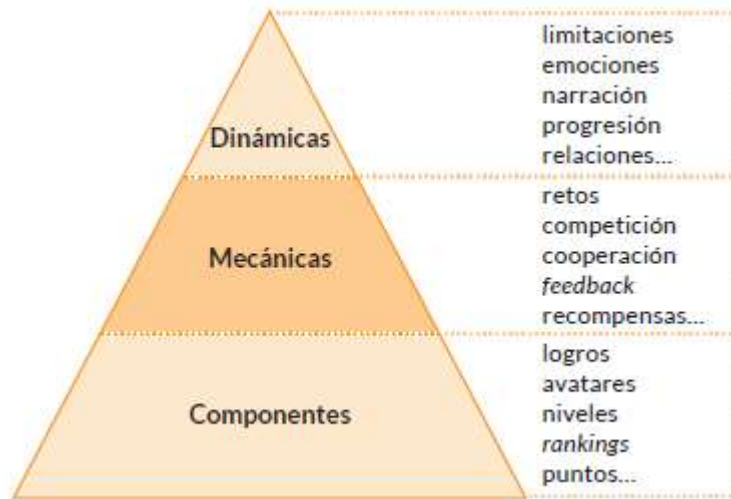
2.2.1.3. Elementos de la Gamificación.

La gamificación se adapta a la forma del aprendizaje, puesto que no se centra en el docente, porque hace un énfasis a las actividades estudiantiles, donde se les motiva a involucrarse de forma activa mientras estudian. Siendo la gamificación una metodología capaz de estimular impactos positivos en la adquisición de los saberes, que se solo puede visualizar desde diferentes ángulos, especialmente en sus logros, participación y motivación en las actividades de aprendizaje (Sánchez, 2019, p.9).

Los elementos del juego permiten alcanzar metas en un entorno gamificado, según varios autores en Pachacama (2020), distinguen tres categorías relevantes en los elementos del juego que pueden ser usados en la gamificación para crear entornos, siendo estos elementos: dinámicas, mecánicas y componentes. Los autores presentan la gamificación como recurso educativo, de manera jerárquica, en orden piramidal de menor a mayor” (p. 12).

La responsabilidad de planificar una actividad gamificada, recae en el docente, puesto que si no se la hace bien se podría llegar a que Foncubierta y Rodríguez (2014) “Un alumno podría tener la sensación de divertirse, sí, pero también la sensación de no haber aprendido nada. La finalidad, por tanto, no es tanto la diversión como el aprendizaje.” (p. 3). El diseño de una actividad gamificada depende mucho de la elección de los elementos del juego se explican desde los diferentes criterios pedagógicos, lo mismos que son guiados por la funcionalidad y la usabilidad de los recursos de se decidan usar, con la intencionalidad de atrapar la atención del estudiante. Concluyendo, la gamificación utiliza diferentes tipos de elementos de los que se puede obtener un proceso formativo significativo.

Figura 2. Pirámide de los elementos gamificados.



Fuente: (Pachacama, 2020) y (Foncubierta y Rodríguez, 2014)

Tabla 1. Elementos de la gamificación

Nivel	Elemento	Acciones
1	Componentes	Elementos que articulan las formas concretas de conseguir los objetivos del entorno, donde se integran los logros y los puntos.
2	Mecánicas	Elementos que dinamizan las actividades con la finalidad de motivar a los jugadores.
3	Dinámicas	Son las acciones que se dan en el momento buscando estimular al usuario para que se involucre en la actividad gamificada.
4	Estéticas	Se trata del diseño, son todos los elementos que permiten comprender las reglas, está enmarcado al diseño visual y sobre todo la experiencia que puede vivir el usuario al interactuar con ella.

Fuente: Creación propia basado en (Pachacama, 2020)

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Algunos autores que están inmersos en la articulación de esta estrategia en el salón de clase, consideran la existencia de algunos perfiles de jugadores. Tomando en cuenta que cada uno posee características y elementos propios del juego, que se los involucra en el diseño y ejecución de la gamificación en el proceso del aula. Sabiendo que no existe una clasificación exacta la mayoría de autores que utilizan esta

metodología coinciden en los siguientes elementos que pueden ser de mucha utilidad en el momento de aplicar la gamificación en el ejercicio pedagógico.

Tabla 2. *Algunos Elementos de la Gamificación*

Algunos Elementos de la Gamificación	
Las metas y los objetivos.	Presentan el propósito que tiene la actividad y los esfuerzos que deben encaminar los usuarios, para alcanzar la meta.
Reglas	Muestran los límites de cada acción, es muy importante dar consignas claras y no muchas porque se corre el riesgo cortar la creatividad, pero a su vez son muy importantes porque muestran sincronización en el entorno.
Narrativa	Muestra a las participantes situaciones, para que se ubiquen en un contexto real
Libertad de elegir	Les da diferentes opciones a los usuarios, en los que podrán cumplir diferentes actividades y cumplir con los objetivos planteados obteniendo nuevas maneras de aprender, dotando de interés en los participantes.
Libertad para equivocarse	Se vale cometer errores con la finalidad de irlos corrigiendo sobre la marcha y dentro de la misma actividad, invitándolo a actuar con la confianza que amerita la actividad planteada.
Recompensa	Se conoce así a los beneficios que se obtienen después de cumplir positivamente una actividad planteada.
Retroalimentación	Guía el proceso del usuario tomando en cuenta su comportamiento, se lo realiza de manera inmediata dando información al participante si está actuando de manera correcta y en qué medida se va direccionando o redireccionando el proceso según el contexto. Es ocasiones se deja en un espacio al finalizar para mostrar el desempeño del participante y su aprendizaje.
Estatus visible	Permite la visualización del avance de todos los participantes, en la que se muestra lo alcanzado y lo que les falta. Es un espacio que genera confianza e interés por avanzar en el proceso.
Cooperación y Competencia.	Invita a crear estrategias para lograr un objetivo en común, motivándolos a realizar las actividades de mejor manera, con la única finalidad de dar un sentido a los que van a aprender.
Restricción de tiempo.	Induce a los participantes a cumplir las actividades en un periodo de tiempo determinado.
Progreso.	Permite al usuario conocer la sincronía y el avance del entorno, desarrollando habilidades cada vez más complejas.
Sorpresa.	Incluir elementos inesperados para motivar y mantener a los jugadores involucrados en la actividad gamificada.

Fuente: Creación propia basado en (Vergara, 2020, p. 42) y (Monterrey, 2016, p. 9).

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.1.3.1. Dinámicas del Juego.

La idea principal de la gamificación no es crear juegos, sino más bien valerse de los sistemas esenciales de los mismos para así fomentar una interacción empática en el proceso de formación, para lograr de esta manera un conocimiento significativo. Siendo las dinámicas del juego consideradas como los aspectos globales que deben orientar los sistemas gamificados para ejecutar sus mecánicas de juegos (Herranz, 2019, p. 28). En definitiva, estas dinámicas se relacionan muy estrechamente con los objetivos, efectos que impulsan a fortalecer un aprendizaje. Por lo tanto, se debe tener muy en cuenta estos aspectos para implementar un juego que pueda responder las necesidades de formación.

Las dinámicas son consideradas la estructura implícita del sistema, para alcanzar un nivel alto siendo el más complejo pretendiendo satisfacer las necesidades del participante de manera integral. Por este motivo en el ámbito de la gamificación no existe una clasificación de las dinámicas de juego, seguidamente se presenta las más destacadas y citadas por algunos autores:

Tabla 3. *Dinámicas de juego.*

Dinámicas de Juego	
Restricciones	Las limitaciones que tiene un juego estimulan el interés en los participantes, reforzando un compromiso que le permita resolver problemas,
Emociones	Los juegos tienen la capacidad de provocar cualquier tipo de emoción imaginable, que surgen al enfrentarse a un reto.
Narrativa	Guía narrada del juego, que muestra de manera general del reto al participante. construyendo una historia clara, creando sensación de fluidez, pretendiendo sobre todo que los usuarios tengan esa historia en su mente.
Progreso	Para el usuario es necesario conocer el avance o retroceso del proceso siendo este un factor motivante para completar el reto, este logro siguiendo su avance en el juego. Sin embargo, aunque la base de toda progresión es un nivel creciente de dificultad, el progreso no debería ser completamente lineal.
Estatus	Los usuarios que participan en el proceso siempre necesitan saber

	cómo esta su progreso, siendo la motivación el eje principal, porque el ser humano siempre necesita ser reconocido.
Las relaciones sociales	Las personas por naturaleza son seres sociales, la motivación por realizar actividades cooperativas, buscando la estrategia para cumplir los retos generando la competitividad.

Fuente: Creación propia basado en (Herranz, 2019), (Simba, 2017) y (Borrás, 2015)

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.1.3.2. Mecánicas del Juego.

A las normas que convertirán a los juegos en una situación divertida o desafiante se le conoce con el nombre de mecánicas, siendo estas las que provoquen en los participantes hasta un cierto grado de adicción y compromiso mostrándoles un medio que sirva de guía en cualquier tipo de aplicación (Borrás, 2015, p. 15) En definitiva, las mecánicas del juegos son Herranz (2019) “consideradas como las acciones básicas dirigidas a motivar al usuario” (p. 30), siendo los principios que gestionan las conductas a través de un sistema de incentivos, feedback y recompensas con un resultado predecible.

Considerando que las mecánicas son las pautas que permiten que los jugos tengan un sentido educativo contextualizado para motivar su aprendizaje permitiendo desarrollar cualquier tipo de emoción en los participantes, gestionando un logro gamificado en clases. A continuación, se presenta las mecánicas más destacadas:

Tabla 4. *Mecánicas de juego.*

Mecánicas de Juego	
Retos	En un sistema gamificado se necesitan establecer los objetivos que el participante debe alcanzar, motivando al usuario a requerir un esfuerzo proporcional a su destreza, impulsándolo a salir de su ambiente de confort.
Oportunidades y sorpresas	En un espacio gamificado se recomienda integrar un componente de aleatoriedad y variación en cuanto a sus recompensas, tomando en cuenta la variación, en tanto el tipo de recompensa como su frecuencia. Es decir, los resultados no se basan en las actividades desarrolladas por el participante.
Competencia	Se transforma en un elemento motivador, cuando existe una recompensa. Es necesario notar que las personas tienen la necesidad de completar acciones aspirando de esta forma la excelencia, usando la comparación continua con el resto de

	<p>personas. Aunque los humanos siempre nos inclinamos a competir, es necesario que esta acción deba estar guiada de un objetivo realista que cuando se lo cumpla implique un reconocimiento especial para el grupo o individuo que lo logro.</p>
Cooperación	<p>Esta característica invita a compartir de manera eficiente un trabajo con la finalidad de cumplir una meta, siendo complementaria a la competición, donde los participantes realizan acciones conjuntas o independientes, pero con un fin en común.</p>
Puntos	<p>Son los reconocimientos basados en un sistema numérico, que ayudaran en el proceso en cuanto al seguimiento del participante, permitiendo contabilizar sus logros y comportamientos, siendo los indicadores de estatus que permitan desbloquear el acceso a nuevos contenidos.</p>
Niveles	<p>Los niveles son las jerarquías estructuradas en el proceso, que representa el progreso de forma ascendente del estudiante, siendo el medio que nos permita dotar de reconocimientos, a quienes cumplan sus retos como de ir desbloqueando automáticamente nuevos contenidos con base en el juego.</p>
Feedback	<p>Retroalimentación, de una acción realizada se recomienda realizar esta actividad en tiempo real, puesto que incentiva a los participantes a ir más allá. En definitiva, todo tipo de actividad formativa necesita articular un feedback rápido y significativo, que permite acelerar el aprendizaje y el rendimiento de los participantes en su formación académica.</p>
Recopilar Recursos	<p>El ser humano siente la necesidad de guardar y seleccionar objetos que pretenden ser útiles en siguientes sistemas gamificados. La recopilación permite avanzar en la gamificación.</p>
Recompensas e incentivos	<p>Corresponden a los beneficios logrados al cumplir una meta, estos están representados por puntos, medallas, insignias. Se recomienda que los participantes sean reconocidos no solo por sus éxitos, sino también por sus esfuerzos, utilizando una escala en función del esfuerzo, siendo muy necesario que las recompensas no estén centradas en la cantidad sino en la calidad.</p>
Transacciones	<p>Hace referencia a intercambiar algo entre los participantes o un personaje automatizado, buscando una nueva forma de adquisición del conocimiento, generando así una estrategia en su aprendizaje.</p>
Turnos	<p>Participación secuencial por parte de los actores de la formación.</p>
Estados ganadores	<p>Son los objetivos que permiten a que los diferentes tipos de participantes sean ganadores.</p>

Fuente: Creación propia basado en (Herranz, 2019), (Simba, 2017) y (Borrás, 2015)

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.1.3.3. Componentes del Juego.

Los componentes son aquellos elementos específicos entre las dinámicas y mecánicas del juego, permiten cumplir de forma concreta las diferentes actividades con la finalidad de construir bloques que se apliquen y se combinen para gamificar una actividad. De hecho, los componentes pueden ser combinados de varias maneras obteniendo nuevos resultados. Siendo un complemento entre las dinámicas y mecánicas en forma física, dependiendo de la creatividad del que desarrolle el entorno gamificado, entre los más destacados están:

Tabla 5. *Componentes del juego.*

Componentes de Juego	
Logros	Representaciones de objetivos logrados, en los que se puede alcanzarlo con cierto grado de dificultad.
Avatares	Representaciones visuales con las que el usuario esté involucrado en el entorno gamificado. Permitiendo a los usuarios adoptar una identidad que contribuya a formar parte de la comunidad.
Insignias	También conocidas como trofeos siendo una representación visual de determinados logros, dando un refuerzo positivo, en la adquisición de los saberes.
Lucha con el jefe	Desafíos de complejidad elevada al final de un nivel.
Colecciones	Conjunto de elementos que se acumulan, como medallas, insignias y emblemas.
Desbloqueo de contenidos	Aspectos que se encuentran disponibles cuando los estudiantes logran su objetivo planteado.
Regalos	Oportunidades para compartir recursos con otros.
Rankings y tablas de Clasificación.	Es la muestra visual que informa la progresión y los logros de los estudiantes, en este componente se lo toma como un enfoque efectivo al momento de gamificar el rendimiento de las diferentes actividades, recomendando utilizar los rankings no competitivos en el ámbito educativo.
Niveles	Son los pasos definidos en el progreso de los usuarios, invitándoles a incrementar sus retos y así manteniendo al jugador vinculado. Además, hay que asegurarse que la recompensa al esfuerzo se incrementa de acuerdo al nivel de destreza.
Puntos	Es la representación numérica en el progreso, que permite monitorear el comportamiento, permitiendo hacer un mejor y efectivo seguimiento en el proceso de formación.

Conquistas	Retos predefinidos con objetivos y recompensas.
Equipos	Grupos de participantes que interactúan de manera conjunta con un objetivo en común
Barras de progreso	Es la forma más típica de mostrar cuan cerca te encuentras de la siguiente actividad, nivel o contenido. Siendo utilizado como un recurso de incentivo para la motivación y orientación a la maestría en especial de entornos de aprendizaje.

Fuente: Creación propia basado en (Werbach & Hunter, 2012) en (Herranz, 2019)

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.1.3.4. Tipos de Jugadores.

Cuando se quiere implementar la gamificación en el aula, nos encontraremos con estudiantes que tendrán la finalidad de ganar en la actividad. Esto nos hace reconocer que existen varias formas de actuar y percibir las cosas, permitiendo entender la participación y colaboración de diferentes tipos de estudiantes en nuestra aula de clase, se convertirán en nuestros jugadores los mismos que según Borrás (2015) nos dice: “Existen diferentes tipos de jugadores y se podrá delimitar el tipo buscado respondiendo a tres preguntas: ¿Quién son ellos? ¿Cuál es la relación con la aplicación? ¿Qué es lo que les motiva y desmotiva?” (p. 16).

Tabla 6. *Tipos de Jugadores.*

Tipos de Jugadores	
Triunfadores o asesinos	Llevan la filosofía “YO GANO y TÚ PIERDES”, se enfocan en lograr sus objetivos de forma rápida y totalmente.
Socializadores	Prefieren actividades que pretendan relacionarse con otros usuarios.
Ambiciosos	Piensan en GANAR, en rango y competición de igual a igual.
Exploradores	Les gusta simplemente investigar el entorno.

Fuente: Creación propia basado en (Borrás, 2015, p. 16).

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.1.3.5. Trayecto del Jugador.

Al considerar la gamificación como alternativa en el aula de clase, se debe tener muy en cuenta el seguimiento y el acompañamiento que debe tener el docente que será el guía del proceso formativo. Con esta perspectiva Yu-kai (2013) y Sudarshan (2013) citado en Monterrey (2016) recomiendan considerar cuatro etapas que vive el estudiante guiado por el docente:

Tabla 7. Trayecto del jugador.

Trayecto del Jugador	
Descubrimiento (Discovery)	Presenta al juego, dando a conocer las consignas presentando el entorno siguiendo la narrativa del juego.
Entrenamiento (Onboarging)	Presenta al usuario a una problemática fácil de resolver, intentando enganchar al usuario haciéndole comprender el funcionamiento del entorno, creando actividades que permitan relacionarse entre pares.
Andamiaje (Scaffolding)	Seguimiento de la sincronización que debe seguir el usuario en todo el entono, utilizando estructuras guiadas. Con la intencionalidad que se mantenga el interés en las acciones a ejecutarse, para crear habilidades en los participantes.
Dominio del juego (Pathway to mastery).	Se debe plantear un entono que le permita al participante la adquisición de nuevos saberes y con esto sus habilidades que armonizan el diseño instruccional del curso.

Fuente: Creación propia basado en (Monterey, 2016, p. 11).

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera curso

2.2.1.3.6. El Docente y su Rol.

En la educación tradicionalista, el docente cumplía un rol donde era el único que poseía el conocimiento transmitiendo los saberes siendo los estudiantes unos simples receptores de los contenidos y la educación se centraba en el docente, conforme va pasando el tiempo los métodos han cambiado de enfoque del docente y el estudiante, dando lugar a aprendizajes colaborativos, activos y autónomos, es esto precisamente lo que se pretende con la Gamificación (Cerde, 2018, p. 74).

El papel del docente al implementar la gamificación no solo se centra en generar actividades más divertidas, sino que debe configurar los elementos del juego antes mencionados bajo un diseño instruccional, incorporando actividades atractivas y retadoras. Para lograrlo el docente debe establecer una finalidad, para ir cumpliendo los pasos del trayecto que seguirán los estudiantes que ahora serán jugadores en el acto pedagógico, así como los recursos para que apoyen su diseño. Siguiendo con el proceso el docente ejecutara y diseñara estrategias de enseñanza y aprendizaje, permitiéndole al final evaluar el proceso.

Monterrey (2016) recomienda que para diseñar la Gamificación el profesor debe considerar los tipos de jugadores a quienes irá dirigida la actividad. Asimismo, elegir los principios y elementos que le resulten más convenientes para lograr el objetivo planeado. También debe seleccionar los recursos pedagógicos y tecnológicos que apoyen a su diseño (p. 12).

La gamificación propone una forma de enseñanza que le da un protagonismo al estudiante, donde se cambia en rol del docente como la persona que dirige todas las acciones pedagógicas colocando en su lugar a las necesidades del estudiante siendo este el punto de partida. En conclusión, la enseñanza centrada en el estudiante, debe cumplir con el accionar educativo, como contenidos y evaluación, dándole la libertad al alumno que necesita presentar.

La gamificación fomenta el trabajo conformando comunidades de aprendizaje, dinamizando las actividades educativas en el salón de clase. Siendo esta metodología la que motiva al docente a planificar de manera acertada actividades educativas fomentando el asombro en cada una de las acciones planteadas (Pachacama, 2020, p. 17). Para Pachacama (2020) el docente “se convierte en moderador, animador y junto a los demás integrantes, desarrolla el arbitraje e interviene en el otorgamiento de recompensa o premiación” (p. 17), para lograr su objetivo el docente tratará de incorporar recursos y dinámicas integradoras.

2.2.1.4. Gamificación y la Educación.

Foncubierta y Rodríguez (2014) señalan que La escuela ha sido desde siempre un lugar en el que el juego ha estado presente, siendo un espacio importante para lo lúdico siendo una herramienta didáctica invitando a los docentes para aprovechar la relación existente entre juego y aprendizaje por la que el juego es un aprendizaje disfrazado (p. 1).

La Gamificación en el ámbito educativo, se relaciona con el diseño de entornos que integran propuestas innovadoras y atractivas, generando acciones pedagógicas que promueven la participación estudiantil utilizando estrategias para resolver actividades por parte de los estudiantes, estimulando a la superación de retos (Villalustre y Del Moral, 2015, p. 15).

Concretamente, la gamificación tiene el compromiso de alcanzar un objetivo en los destinatarios de la formación, obteniendo jóvenes motivados por lo que aprenden esto se logra si se tiene un proceso bien estructurado, pero muy desmotivados si no se lleva bien el proceso. Por este motivo las actividades deben estar calibradas y balanceadas al contexto de los usuarios que van a participar de las mismas e incluso para los usuarios indirectos del proceso que representan una influencia sobre la percepción del alumno. En definitiva, los procesos gamificado deben ser estructurados de forma integral para tener éxito, puesto que si no se lo hace no tendrá efecto en los que necesitan aplicarlo (Parente, 2016, p. 20).

2.2.1.4.1. Porque Usar la Gamificación en el Aula.

En la actualidad existe una queja por parte de los estudiantes, que en ocasiones causa apatía al momento de aprender, provocando desinterés y falta de compromiso al momento de participar en el proceso de formación. Por este motivo se presenta a la gamificación como una alternativa para promover los aprendizajes, dándole un sentido especial al cómo se enseña y al cómo se aprende, promoviendo el desarrollo personal en diferentes áreas de su vida (Cerde, 2018, p. 49).

Cerde (2018) señala que “uno de los retos de la educación actual, alcanzar una educación de calidad que transforme una sociedad, con ciudadanos solidarios, justos, creativos, responsables, dinámicos, proactivos, que trabajen por el bien común y de su comunidad desarrollándose en un entorno armónico” (p. 49).

Es por eso que, en el contexto, se recomienda usar a la gamificación como un recurso que permita crear una nueva experiencia activa de aprendizaje, que supere los factores que producen desmotivación en los estudiantes, creando espacios donde se motive el uso del pensamiento crítico abriendo espacios para la selección en la adquisición de los nuevos saberes y como los van a utilizar en su cotidianidad.

Definitivamente, lo que quiere conseguir la gamificación es un cambio actitudinal, donde se incluyan los elementos del juego para generar un conocimiento significativo.

2.2.1.4.2. Aplicar la Gamificación en el Aula.

Para aterrizar la gamificación en el salón de clase, es recomendable utilizar las diferentes aplicaciones, en el ámbito educativo y todo su contexto, aprovechando de esta forma los elementos propios del juego, para crear en el estudiante una participación activa, motivándolo a focalizar la energía e interés en el aprendizaje de un área del conocimiento.

Existen varios autores que proponen algunos pasos para tener una organización de forma sistemática, en la que se debe definir un objetivo, en los que se va a establecer conocimientos, permitiendo transformar el aprendizaje, para plasmar una formación integral presentando un reto específico y explicándole a los participantes el funcionamiento de un entorno gamificado, estableciendo normativa en el juego que refuerzan al objetivo que se creó con los estudiantes. Utilizando un sistema de recompensas que motiven el progreso de los usuarios, promoviendo una competencia sana logrando cumplir diferentes niveles de dificultad que irán aumentando para que se adapte al dominio del conocimiento adquirido (Idrovo, 2018, p. 31).

Es recomendable que durante la aplicación de estos pasos se pueda ejecutar una retroalimentación con los alumnos con el fin de que ellos tomen conciencia de los logros en sus aprendizajes e identifiquen errores y faltas, por medio de la sugerencia del docente de diferentes recursos y estrategias de abordaje a fin de alcanzar los objetivos propuestos (Anijovich y Cappelletti, 2017, p. 21), haciéndole notar al docente que los errores son naturales y se los puede superar.

Para finalizar, se debe recordar que, para diseñar una experiencia de gamificación, en los entornos de aprendizaje se recomienda tener presentes los elementos básicos que busque crear una experiencia divertida capaz de aumentar la motivación en los estudiantes, basada en una narrativa que de sentido al contexto educativo que le dé sentido al aprendizaje significativo que los pueda usar en la cotidianidad (Cornella, Estebanell, y Brusi, 2020, p. 18).

2.2.1.4.3. Beneficios de la Gamificación.

Los beneficios presentados en la gamificación, tienen un impacto y alcance que conviene conocerlos para decidir en qué momento del proceso educativo podemos utilizarlos. Según Monterrey (2016) se presentan los siguientes aspectos que se consideran como los beneficios de la gamificación en la educación:

Tabla 8. *Beneficios de la Gamificación.*

Beneficios de la Gamificación	
Incrementa la motivación:	La gamificación estimula a los estudiantes y al momento de superar los retos, animando al usuario a seguir avanzando para lograr nuevos objetivos.
Provee un ambiente seguro para aprender:	Al tener una mejor experiencia de aprendizaje, comprometiendo al participante a cumplir con todas las actividades planteadas, dotando al estudiante de un ambiente seguro para explorar y pensar.
Informa al estudiante sobre su progreso:	El seguimiento apropiado es muy importante, formulando una retroalimentación frecuente, haciendo efectivo el aprendizaje. El conocer el estado de su progreso en el entorno genera un incentivo para obtener un resultado correcto.
Genera cooperación:	Invita a la participación de los estudiantes, propiciando en los participantes a tomar decisiones obteniendo un rol participativo en un equipo reconociendo las capacidades de los demás, entre otras.
Autoconocimiento sobre las capacidades que poseen:	Permite al estudiante identificar el proceso en el que se encuentra, conociendo las habilidades o destrezas que se le hacen fácil de adquirir y las que le cuestan más esfuerzo.
Favorece la retención del conocimiento:	La memoria se activa de forma inconsciente, permitiendo en el participante fortalecer los procesos cognitivos.

Fuente: Creación propia basado en (Monterey, 2016, p. 15).

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

2.2.2. Motivación

La acción que lleva a los individuos, a realizar una actividad de forma voluntaria con la finalidad de cumplir una necesidad, para poder cumplir metas a corto, mediano y/o largo plazo se llama motivación. Siendo esta la que estimula a los individuos a realizar determinadas acciones, generando un estado de satisfacción al momento de cumplirlo, es por ello que es considerada como un elemento importante en la formación.

Es importante conocer el estilo de aprendizaje que tienen los estudiantes, puesto que el docente empieza diseñar contextos, para luego interactuar con ellos tomando en cuenta las características que aporta el alumnado cuando aborda su trabajo escolar, la interacción empática entre docente y estudiante genera un ambiente óptimo para enseñar y aprender (Alemán et al., 2018, p. 1262). Independientemente de la cátedra que se imparta, se hace necesario para el profesorado conocer el grado de motivación que tienen sus estudiantes, puesto que esto permitirá tener un actuar asertivo en la formación

integral del alumnado, fortaleciendo así los saberes significativos para ir creando un interés primordial que esté caracterizado por una necesidad de aprender sin la obligatoriedad y presión de cumplir un requisito.

En la actualidad el estudiante es impaciente, desbordado y descentrado, es un verdadero reto para la formación a la que el docente se enfrenta. Pero se pueden aprovechar la gamificación para motivar el aprendizaje de estudiante. Tomando en cuenta que las situaciones que más recuerdan son aquellas que las aprendió usando su imaginación como una herramienta y gracias al sencillo acto de jugar. Mulkeen (2018) piensa que la “gamificación” de la formación, donde conceptos como riesgo y recompensa se usan para potenciar el aprendizaje, puede ser clave para lograr la participación del alumno. En definitiva, la gamificación es un asunto serio, porque provoca emociones vinculadas a experiencias positivas en el estudiante creando de esta manera un entorno de aprendizaje donde se recompensa el esfuerzo.

Para Herraz (2019) La base sobre las que se sustenta la gamificación principios psicológicos y elementos del juego nos permite definir mecanismos que canalizan la motivación de las personas al desarrollo de tareas de manera más eficiente, además de fomentar y acelerar la aceptación de iniciativas (p. 9).

Llevando al estudiante a implicarse en su aprendizaje y retener los resultados durante mucho más tiempo, aunque en ocasiones el juego es tomado como una distracción agradable sin tomar en cuenta que es una herramienta mucho más útil de lo que se cree, en la actualidad se aprende de una manera distinta, con este antecedente no se puede captar su atención usando métodos antiguos. En conclusión, una mejor disposición a participar a involucrarse se debe biológicamente a la dopamina, que se libera cuando experimentamos placer y nos motiva a seguir haciendo esa cosa que nos resulta placentera. Así es como funciona la recompensa en el juego (Mulkeen, 2018), de esta manera la gamificación mejora la retención y si la incluimos de una forma adecuada se podría establecer e incluir los elementos del juego, logrando que los usuarios hagan cosas a las que quizá de otro modo se negaría.

2.2.2.1. Motivación Intrínseca y Extrínseca

Es recomendable generar el conocimiento que el estudiante quiera adquirir, estimulando de esta manera el interés por aprender. Convirtiéndose en un desafío, para

el docente comprometiéndolo a buscar estrategias para usarlas en clase no solamente por obligación, sino más bien por la satisfacción de cumplirlo.

Al momento de hablar de recompensas es importante diferenciar entre las motivaciones extrínsecas y las motivaciones intrínsecas, que son las acciones que lleva al estudiante a participar del juego propuesto, siendo estas actividades importantes para conseguir la atención al momento de aprender.

2.2.2.1.1. Motivación Intrínseca.

La motivación intrínseca es la actividad que el individuo la realiza solamente por la satisfacción de realizarla sin la necesidad de recibir estímulos externos. Por lo tanto, es aquella que invita al participante a superar retos, misiones alcanzado de esta manera el logro, el mismo que se convertirá en el dominio, haciendo que la persona adquiera seguridad en sí mismo. (Simba, 2017, p. 20). Para lograr este tipo de motivación el estudiante se ve inmerso en tres tipos de necesidades psicológicas innatas a las personas: competencia, autonomía y relación. A demás de estas necesidades existen otro tipo de elementos que se relacionan con este tipo de motivación creando así la sensación de pertenencia ante un nuevo aprendizaje, la sensación de pertenencia, explotando la curiosidad y el dominio o maestría en algo o el aprendizaje por uno mismo.

La motivación intrínseca se responsabiliza de la conducta del individuo, siendo el juego que lo invita a enfrentarse a nuevas experiencias, que cuando se cumplen suple necesidades propias de la persona, estimulándolo a superar retos mientras que la motivación extrínseca estimula a querer recibir recompensas tangibles, siendo este el estímulo que permite realizar actividades por el puro placer de hacerlas (Simba, 2017, p. 20).

2.2.2.1.2. Motivación Extrínseca.

A los estímulos que vienen fuera del individuo se la conoce como motivación extrínseca, con la finalidad de obtener una recompensa estableciendo de alguna manera un refuerzo positivo modificando la conducta al momento de aprender. es decir que el factor motivante no es la consecuencia natural de la tarea sino más bien es las recompensa que se obtiene de la misma, un claro ejemplo de este tipo de motivación se la experimenta en edades tempranas, cuando los niños esperan un impulso positivo por

parte de los adultos para así regular su conducta, considerando de esta manera a los elogios como una forma psicológica de motivación.

El comportamiento es motivado por la aspiración de obtener algo deseado evitando un resultado adverso y logrando de esta manera mejores niveles de calidad, eficiencia y eficacia al momento de aprender.

Para Simba (2017) los factores motivadores son externos, en este caso los que motivarían a los alumnos a realizar alguna actividad son los puntos, las insignias, las recompensas, ya que permitirían que produzcan placer al realizar la actividad, tomando en cuenta que estos son motivadores positivos, también existen los negativos como el castigo. Es importante saber utilizar las recompensas extrínsecas porque se podría llegar a provocar en el jugador, que realice las cosas solo por ganar una recompensa sin provocar el cambio de comportamiento esperado (p. 21).

La motivación extrínseca se fundamenta en tres aspectos como parte de su definición. Siendo los objetos que se entregan a los participantes que realizan una actividad de buena manera obteniendo una recompensa, dándole la posibilidad de volver a repetir la misma conducta. Cuando un individuo se propone a no volver a repetir una conducta se considera como un castigo. Mientras que el incentivo es un objeto que atrae al estudiante invitándolo a realizar una actividad de manera autónoma (Simba, 2017, p. 21).

Simba (2017) señala que “La diferencia entre estos tres está en el momento en el que se dan, por ejemplo, las recompensas y el castigo se dan después de la acción realizada mientras que el incentivo se da antes de la acción” (p. 21).

2.2.2.2. Gamificación y Motivación

Es por tanto la motivación, el motor que inspira al ser humano a realizar alguna actividad con la finalidad de satisfacer necesidades, cumplir sueños los mismos que sin la existencia de este impulso no se los podría cumplir, siendo la que permita alcanzar lo que las personas se proponen. Un estudiante motivado cumplirá sus metas mientras que un estudiante desmotivado no buscará la forma de aprender. Por este motivo la gamificación educativa modifica el comportamiento de los estudiantes (Conchillo, 2017, p. 18).

Para Conchillo (2017) “el profesor debe plantearse un triple objetivo en su acción motivadora: suscitar el interés, dirigir y mantener el esfuerzo y lograr el objetivo de aprendizaje prefijado” (p. 16). Puesto que la mayoría de los esfuerzos están dirigidos a estimular al usuario para que se comprometa con su aprendizaje y así alcance el éxito deseado.

2.2.2.3. Teoría de Flujo

Esta teoría es propuesta por Mihaly Csikszentmihalyi, que intenta explicar lo que sucede en el jugador cuando este se concentra en una actividad tanto que experimenta en él una sensación tan placentera a tal punto que el individuo la realizará solamente por el puro placer de hacerla, sin importar la dificultad que esta tenga. El sujeto se encuentra tan concentrado en la actividad propuesta que pierde la noción del tiempo y espacio.

En definitiva, la gamificación necesita de esta teoría para crear un entorno considerado como un estado de concentración o absorción en la actividad en la que se encuentra, por este motivo es imprescindible adaptar el entorno de enseñanza, en la que se deben elegir actividades contextualizadas que supongan un desafío para el estudiante, explotando la capacidad de asombro y que las diferentes actividades tengan un significado emocional y un compromiso real al ejecutar la actividad. Creando en la persona la satisfacción por realizar una actividad que aporte la posibilidad de desarrollar nuevas habilidades.

Para poder adaptar un estado óptimo de gamificación y lograr un flujo adecuado en el proceso educativo de ciencias naturales:

- Crear actividades como parte de un desafío
- Buscar un equilibrio entre la dificultad de la actividad y la capacidad de quien la realiza;
- Debe exigir un determinado nivel de concentración.
- Las metas deben ser contextualizadas de la manera más clara posible.
- Que la persona se sienta comprometida con la actividad;
- Es necesario que el estudiante reciba un Feedback.

2.2.3. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje

El aprendizaje era considerado como una conducta, que trataba de dar una respuesta, a un conocimiento nuevo, este aspecto era algo que le ocurría al estudiante

que se la adquiere de forma personal de acuerdo con su individualidad, desde sus inicios se pretendía que fuera homogéneo, igual para todos los estudiantes. El cerebro era considerado como un centro de almacenamiento, que no se conocía como funcionaba, pero este particular no tenía importancia, puesto que se podía modificar esta conducta y lograr respuestas adecuadas (Javaloyes, 2016, p. 9).

Las estrategias metodológicas instituyen, técnicas, procedimientos, actividades y recursos, los mismos que son preparados con anterioridad para luego ser aplicados según el contexto del aula de clase, para de esta forma poder generar nuevos conocimientos, los mismos que son creados luego de un adecuado proceso activo y en interacción de la comunidad educativa para la enseñanza y aprendizaje (Arellano, 2019), siendo secuencias integradas para lograr un propósito determinado, facilitando el aprendizaje de los estudiantes buscando las mejores ideas y acciones para lograr conocimientos significativos.

Todas estas ideas de las estrategias nos guían en la práctica del quehacer pedagógico en los procesos formativos, que siempre están acompañados de una estructura organizada que nos permita obtener nuevos conocimientos y sobre todo consoliden las habilidades para lograr transformaciones. Es por este motivo que los docentes están invitados a usar estrategias metodológicas de forma integral, que permiten socializar el conocimiento a través de un entorno de aprendizaje propicio que permita al estudiante la comprensión y significado de los contenidos.

2.2.3.1. La Enseñanza – Aprendizaje del Área de Ciencias Naturales.

Estudiar Ciencias Naturales es esencial, puesto que esta área del conocimiento aporta con una serie de metodologías explicativas y predictivas, ejecutadas mediante procesos de búsqueda que se apoyan en la investigación del estudiante construyendo su aprendizaje de forma progresiva comprendiendo la complejidad y todos los procesos que están inmersos en ella (Ministero de Educación del Ecuador, 2016, p. 2).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2016) en su Guía de Implementación Curricular para Educación General Básica del subnivel Superior, plantea que las ciencias naturales mantienen como principio rector, formar estudiantes con capacidades observadoras y analíticas, las cuales permitirán a los estudiantes comprender el mundo que los rodea,

generar conceptos estructurados con su propio lenguaje coloquial, para desarrollar actividades en las que se refleje esa creatividad innata que posee cada persona, y, sobre todo, busque respuestas a través de la investigación, para luego comunicarlo de forma oral y/o escrita, (teniendo en cuenta el saber sabio y el saber enseñado), permitiéndole de esta manera, construir su propio conocimiento basado en la realidad de su entorno (p. 7).

Los aspectos antes mencionados, fundamentan el proceso educativo del área de Ciencias Naturales. Tomado en cuenta que esta área del conocimiento se apoya en el método científico, dándole al estudiante la capacidad de enfrentarse a los problemas de la vida cotidiana, haciéndole más responsable y cuidadoso. Se necesita considerar que el estudiante no puede aprender esta área del conocimiento solamente desde la teoría, es importante que se pueda explotar la creatividad, tanto del docente como de estudiante para qué puede tener un mejor proceso de formación (Segura, 2019, p.19).

2.3. Bases Legales

La educación está en una constante búsqueda por perfeccionar la experiencia en el aprendizaje y enseñanza para las diferentes áreas del conocimiento. Por este motivo la educación apuesta por la innovación en las prácticas educativas mejorando la calidad. Para lograr este objetivo nos apoyamos no solo de la fundamentación teórica, sino que también buscamos el aval de los documentos legales que apoyan los proyectos educativos.

2.3.1. La Constitución de la República del Ecuador

Para poder fundamentar esta sección se revisa la Constitución de la República del Ecuador en su quinta sección, que trata de la educación.

Art. 26. La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir ... Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 26. 2008 (Ecuador).

Siguiendo con las líneas de innovación en las que se propone que el estudiante es el centro de toso accionar educativo.

Según **Art. 27**. La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez ...
Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 27. 2008 (Ecuador).

Se necesita saber que la educación debe garantizar la permanecía de sus actores en el sistema educativo.

Según **Art. 28**. La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente... Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 28. 2008 (Ecuador).

Por este motivo, el presente trabajo investigativo apuesta por articular metodologías, que permitan estimular a los actores a garantizar un espacio que pueda fortalecer una experiencia de educación significativa. La educación siempre busca alcanzar el Buen Vivir, que lo encontramos en el

Art 343. ... El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El estado debe garantizar que se desarrollen las habilidades y las capacidades de los estudiantes, mediante la utilización de métodos, técnicas y estrategias que se centren en el estudiante y en su forma de aprender Constitución de la República del Ecuador [Const]. Art. 343. 2008 (Ecuador).

2.3.2. Ley Orgánica de Educación Intercultural

Con las recomendaciones del Art. 27 de la Constitución de la República del Ecuador, se presenta la Ley Orgánica de Educación Intercultural, en el Art. 7. Los derechos y específicamente en los literales d, e y f que hacen énfasis, al quehacer educativo y las Obligaciones de los estudiantes están en el Art. 8. En sus cuatro literales a las acciones que debe cumplir. Concluyendo, que los estudiantes no solo tienen

derechos que también debe cumplir con sus obligaciones Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. Art. 8, 9. 2011 (Ecuador).

De igual manera siguiendo con las líneas de los derechos y obligaciones la LOEI, también presenta en los Artículos 10 y 11 respectivamente, en los que se hace énfasis sobre la actualización y formación integral en ámbitos educativos buscando fomentar una educación de calidad y calidez, garantizando un proceso integral de formación Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. Art. 10, 11. 2011 (Ecuador).

2.3.4. Fundamentos Curriculares

Desde el Ministerio de Educación del Ecuador se propone la Actualización y Fortalecimiento Curricular de Educación General Básica (AFCEGB) la misma:

Ministerio de Educación del Ecuador (2011) que se basa en la exposición de un proyecto educativo que promueve el desarrollo y la socialización de la nueva estructura del currículo que contienen unas pautas de acción concretas y viables y una serie de orientaciones a seguir con el propósito de servir como guía o referente del proceso de enseñanza – aprendizaje (p. 4).

Es así que, entre los componentes del currículo destacan la conformación de los bloques curriculares conocidos como unidades de aprendizaje, que están integrados por Destrezas con Criterio de Desempeño (DCD) que, van orientadas según las exigencias de la cotidianidad desde una visión holística e integral. Invitando al docente a dinamizar la construcción de herramientas innovadoras que le permitan al estudiante ser un participante activo del proceso, evidenciándolo mediante su actitud en la generalización de conceptos (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011, pp. 264 – 265).

Para el Ministerio de Educación del Ecuador (2011) “Las destrezas no se adquieren en un determinado momento ni permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los estudiantes van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas” (p. 15). Dándole una visión interdisciplinar y multidisciplinar creando un currículo flexible y abierto según el contexto del estudiante. Motivando, al uso de recursos, y materiales diversos en lo que

se invita a la participación de toda la comunidad educativa en este proceso (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011, p. 15).

Esta metodología y enfoque que presenta el MINEDUC, servirá de apoyo curricular para el docente, puesto que por medios de ellas se planteará el micro currículo que deberá destacarse usando actividades significativas e innovadoras que permitan el desarrollo del análisis y la reflexión basados en procesos cognoscitivos (Segura, 2019, p. 12).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación, es de tipo proyectiva porque tiene la finalidad de elaborar una propuesta que será considerada como una solución a un problema de un área del conocimiento, basados en los resultados de un proceso investigativo (Hurtado, 2008).

Efectivamente, la propuesta de una guía para usar a la gamificación en el proceso formativo de ciencias naturales, permitirá organizar en el centro, el accionar educativo en la mencionada área. “Este tipo de investigación propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta” (Upel, 2003, citado en Hurtado, 2012, p. 117).

3.2. Diseño de la Investigación

Esta investigación se basa en un diseño no experimental, dado que se observaron los hechos, situaciones de los sujetos en su contexto o realidad, situaciones que no fueron provocados de forma intencional por el investigador, bajo esta perspectiva de Hernández et al. (2004) la definen:

Como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de investigación donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos (...) no se construye ninguna situación, sino que se

observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador (p. 214.).

Basándose en categorías, conceptos, sucesos o contextos sin la mediación directa del investigador, el mismo que no deberá alterar el objeto de la investigación. Los sujetos del estudio serán observados en su contexto tomando en cuenta en lo que se va a centrar la investigación.

3.2.1. Fuente

La presente investigación se apoya en un diseño de campo, realizado en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría de la ciudad de Quito a los docentes del área de Ciencias Naturales y a los estudiantes de octavo año. Cumpliendo de esta manera con los requerimientos de la propuesta, en referencia al dónde y cuando se recopila la información dando de esta manera una respuesta idónea a la pregunta de investigación, obteniendo la información directamente de su ambiente natural dándole el nombre de investigación de campo (Hurtado, 2008).

3.2.2. Temporalidad

En cuanto a la perspectiva temporal, se aplica un diseño contemporáneo con la intencionalidad de obtener información actualizada de un evento en un único momento de tiempo (Hurtado, 2012). Es importante señalar que la investigación se realizó durante el año lectivo 2020 – 2021, con la comunidad educativa de Octavo año de Educación Básica.

3.2.3. Amplitud de Foco

La amplitud de foco fue de carácter unieventual, porque se centró en único evento referido al uso adecuado de la gamificación como una estrategia en la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, para los estudiantes y docentes de octavo año de Educación Básica

3.3. Unidades de Estudio

El presente trabajo contará la participación de 29 estudiantes y 3 docentes del área de ciencias naturales, todos pertenecen a la Institución Educativa. Hurtado (2012) señala que “el conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión conforman la población” (p. 143). Siendo

que la población que participa de la investigación es relativamente pequeña, se la va a investigar en tiempo y recursos del observador (Hurtado, 2012, p.143).

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

En el carácter proyectivo que tiene la investigación se utilizará una encuesta con base en un cuestionario que será utilizado como un instrumento elaborado en relación con el planteamiento de los objetivos. La encuesta es una de las técnicas más utilizadas en el área de investigación, porque favorece la obtención de datos que serán fundamentales en el análisis de diversas temáticas. Permitiendo, obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz (Casas et al., 2003, p. 1). El instrumento utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, que podemos definir como el documento que recoge de forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de estudio. Concluyendo, la palabra encuesta se utiliza para denominar a todo el proceso que se lleva a cabo, mientras la palabra cuestionario quedaría restringida al formulario que contiene las preguntas que son dirigidas a los sujetos objeto de estudio.

3.5. Técnicas de Análisis de Datos

El presente trabajo utiliza la técnica Análisis Estadístico descriptivo.

Siendo el Hurtado (2012) procesamiento de datos, propio de cualquier tipo de investigación, con la investigación analítica. El análisis como procesamiento de datos se realiza en las investigaciones descriptivas, comparativas, confirmatorias, es decir en todas, pero en cada caso el resultado corresponde al nivel de investigación con el cual el investigador concluye (p. 107).

Para procesar los datos, así como la creación de tablas estadísticas se las realizará con la ayuda de la herramienta digital de formularios de Google, para la que permite generar enlace de la encuesta, la misma que se compartirá mediante la plataforma de WhatsApp a la población de estudio, luego de ser aplicada se procederá a revisar los resultados para irlos interpretando.

3.6. Operacionalización de Variables

Tabla 9. *Tabla de Operacionalización de Variables.*

Objetivos Específicos	VARIABLES	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores
----------------------------------	------------------	-----------------------------------	--------------------	--------------------

Diagnosticar la situación actual referida uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.	Situación actual del uso de la Gamificación como estrategia metodológica.	Conjunto de situaciones referidas a las técnicas que se ponen en marcha para alcanzar de forma adecuada los objetivos y contenidos previstos.	Dimensión Cognitiva	Conocimientos
				Destrezas
				Aprendizajes
			Dimensión Emocional	Interés
Describir las características de la estrategia metodológica de Gamificación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo año de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.	Las estrategias metodológicas de Gamificación, en el proceso integral de formación	Acciones fundamentadas en la experiencia docente, integrando el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes del subnivel de educación básica superior		Propósitos
				Técnicas
			Dimensión Pedagógica	Recursos
				Actividades
– Explicar cómo se aplican las estrategias de Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.	Aplicar las estrategias de Gamificación en el proceso integral de formación para el área de Ciencias Naturales	Se relaciona a los elementos que facilitan o limitan la construcción de los aprendizajes del área de ciencias naturales.	Desarrollo evolutivo del estudiante	Edades
				Gustos
			Entorno familiar	Conversaciones familiares
				Interés familiar
			Entorno social	Círculo de amistades
				Actividades sociales
			Entorno Digital	Manejo de la tecnología

<p>Configurar una guía para el uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.</p>	<p>La Gamificación como estrategia metodológica, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Ciencias Naturales</p>	<p>Grupo de procedimientos pedagógicos, seleccionados determinadamente y contextualmente direccionados al uso de la gamificación como estrategia, metodológica en el proceso formativo para el área de ciencias naturales, para así alcanzar un aprendizaje significativo.</p>	<p>Entorno Académico</p> <p>Planificación</p> <p>Procesos</p> <p>Seguimiento (Evaluación)</p>	<p>Identificación de realidades sociales (entorno mediático)</p> <p>Nivel de conocimiento</p> <p>Justificación</p> <p>Objetivos</p> <p>Actividades</p> <p>Recursos</p> <p>Contenidos</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>
--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración Propia

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En el presente capítulo se muestra de manera organizada el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes y docentes en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, donde se pone en manifiesto el diagnóstico y factibilidad de la investigación, los resultados se los presentan mediante tablas y gráficos estadísticos.

Para la aplicación del proceso de investigación se utilizó como técnica de recogida de datos una encuesta; con los datos reflejados y su respectivo análisis ayudan a orientar de una mejor manera los criterios para generar una propuesta que permita dar solución al problema planteado. Con la ayuda de las herramientas tecnológicas y la situación actual, la aplicación de la encuesta se la realizó utilizando la aplicación de formularios de Google.

En esta sección se presentan los resultados que se obtuvieron en las encuestas aplicadas a 3 docentes y 29 estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

4.1. Resultados de la Encuesta aplicada a los Docentes del Área de Ciencia Naturales en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

4.1.1. ¿Piensa que las asignaturas del área de ciencias naturales te han brindado conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida?

Tabla 10. *Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.*

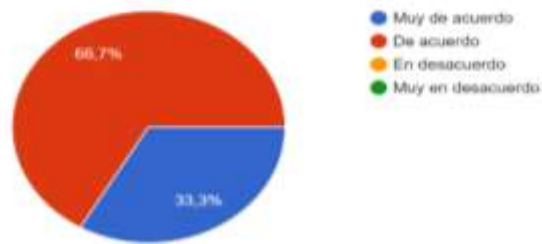
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	1	33, 3 %
De acuerdo	2	66, 7 %
En desacuerdo	0	0 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 1. *Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.*

¿Piensa que las asignaturas del área de ciencias naturales te han brindado conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida?
3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El equipo docente encuestado que trabaja en el área de Ciencias Naturales, el 33,3 % está muy de acuerdo, mientras que el 66,7 % está de acuerdo en que las asignaturas del área de ciencias naturales brindan conocimientos nuevos para resolver problemas en la vida. Motivo por el cual es importante presentar una propuesta que fortalezca esta área de estudio.

4.1.2. ¿Considera que los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación?

Tabla 11. Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	1	33,3 %
De acuerdo	2	66,7 %
En desacuerdo	0	0 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100 %

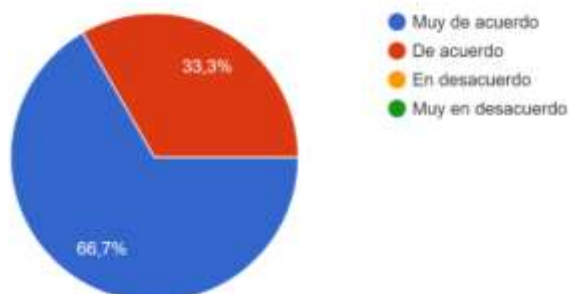
Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 2. *Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación*

¿Considera que los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación?

3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El equipo docente encuestado que trabaja en el área de Ciencias Naturales, el 33,3 % está muy de acuerdo, mientras que el 66,7 % está de acuerdo, que los contenidos trabajados en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación, dentro del proceso de enseñanza.

4.1.3. ¿Considera que se siente en la capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos?

Tabla 12. *Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.*

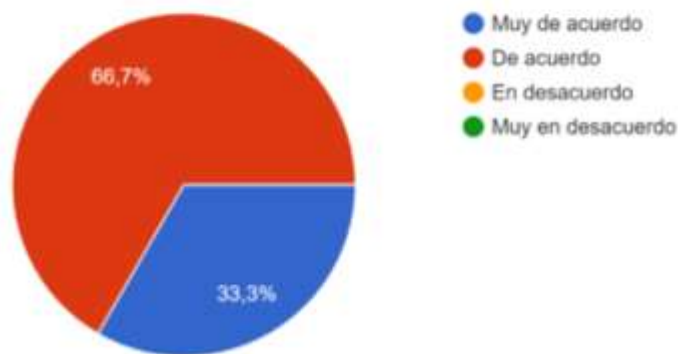
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	1	33,3 %
De acuerdo	2	66,7 %
En desacuerdo	0	0 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 3. Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.

¿Considera que se siente en la capacidad de Explicar a partir de la indagación y exploración e...d y la clasificación de grupos?
3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, consideran que el 33, 3 % está muy de acuerdo, mientras que el 66, 7 % está de acuerdo, con la capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad, dentro del proceso de enseñanza.

4.1.4. ¿Considera que puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano?

Tabla 13. Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención

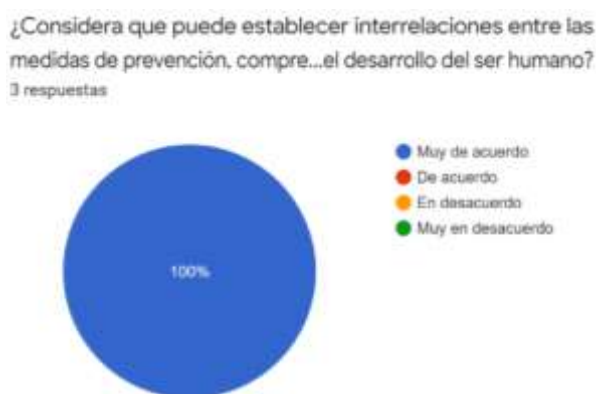
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
-------------	------------	------------

Muy de acuerdo	3	100 %
De acuerdo	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 4. *Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

La encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, consideran que el 100 % está muy de acuerdo en que se puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, dentro del proceso de enseñanza.

4.1.5. ¿Se siente en capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común?

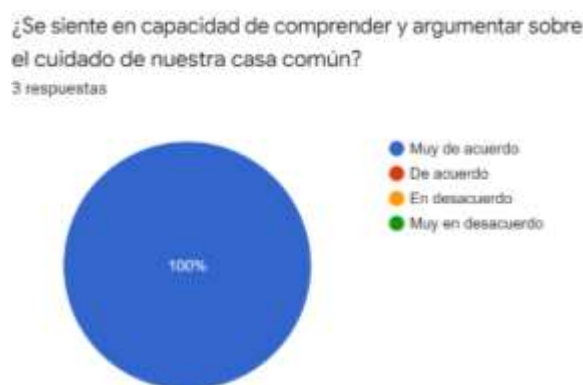
Tabla 14. *Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	3	100 %
De acuerdo	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 5. *Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

La encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, consideran que el 100 % está muy de acuerdo que existe la capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común, dentro del proceso de enseñanza.

4.1.6. ¿Considera que tiene la capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos de desarrollo del ser humano aprendidos en el aula de clase?

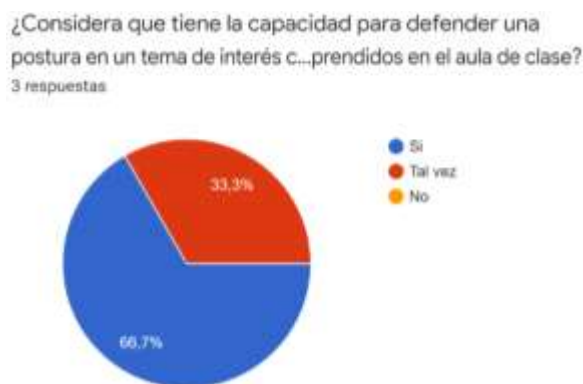
Tabla 15. Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	66,7 %
Tal vez	1	33,3 %
No	0	0 %
TOTAL	29	100

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 6. Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, considera que el 66,3 % si logra la capacidad para defender una postura de un tema de interés basándose en los argumentos aprendidos en el aula de clase mientras que el 33,3 % considera que tal vez, se pueda lograr defender un tema de interés usando los temas impartidos en clase, creando un espacio empático logrando fortalecer el proceso de enseñanza.

4.1.7. ¿Piensa que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos?

Tabla 16. *El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.*

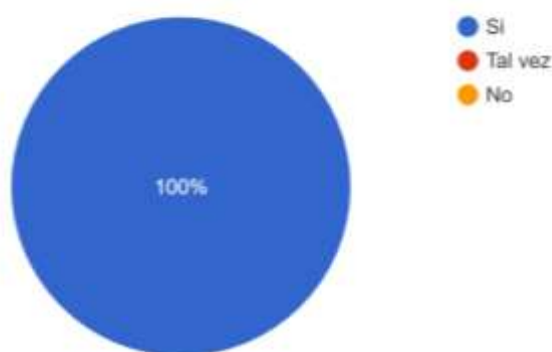
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
Tal vez	0	0 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 7. *El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.*

¿Piensa que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia... en el que nos desarrollamos?
3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, todos consideran que estudiar las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos, por este motivo se busca darle el interés que necesita esta área del conocimiento.

4.1.8. ¿Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales?

Tabla 17. Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales

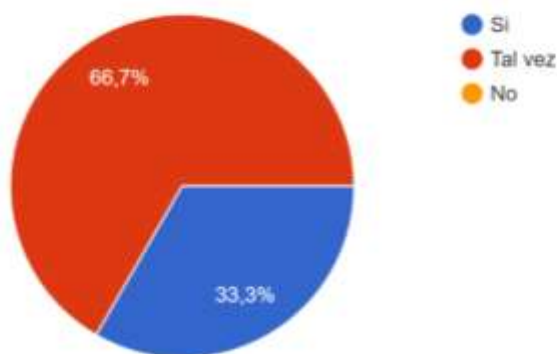
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	33,3 %
Tal vez	2	66,7 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 8. Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.

¿Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales?
3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales, 33, 3 % piensa que la horas clase de ciencias naturales si son una respuesta clara para poder comprender y analizar los acontecimientos actuales mientras que el otro 66, 7 % de docentes consideran que tal vez las ciencias naturales puedan ser una respuesta que les permita analizar y comprender los acontecimientos actuales, mostrando en este particular la necesidad de revalorizar el proceso de enseñanza – aprendizaje para explotar la capacidad de asombro en nuestros estudiantes, dándole la importancia al pensamiento crítico.

4.1.9. Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar

Tabla 18. *Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar.*

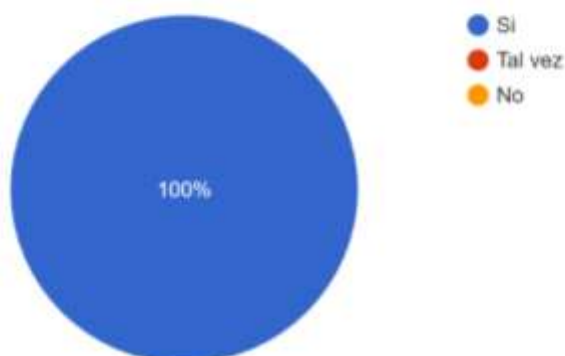
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
Tal vez	0	0 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 9. *Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar.*

Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar
3 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los docentes que participaron en esta encuesta coinciden en que los temas tratados en las horas clase de ciencias naturales son una respuesta clara que permite comprender y analizar la participación activa de nuestros estudiantes en los acontecimientos actuales, generando el interés para investigar, siendo este un motivo que va sustentando la propuesta de este trabajo de investigación.

4.1.10. El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.

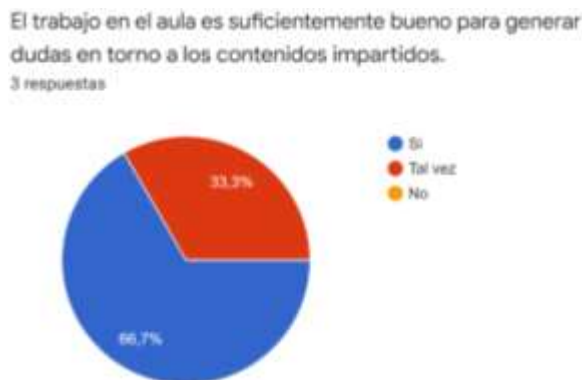
Tabla 19. *El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	66, 7 %
Tal vez	1	33, 3 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 10. *El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

De los docentes que participaron en esta encuesta el 66, 7 % piensan que el trabajo realizado en el aula es suficientemente bueno para generar dudas respecto a los conocimientos impartidos mientras tanto el 33, 3 % consideran que tal vez el trabajo del aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.

4.1.11. ¿Considera que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza?

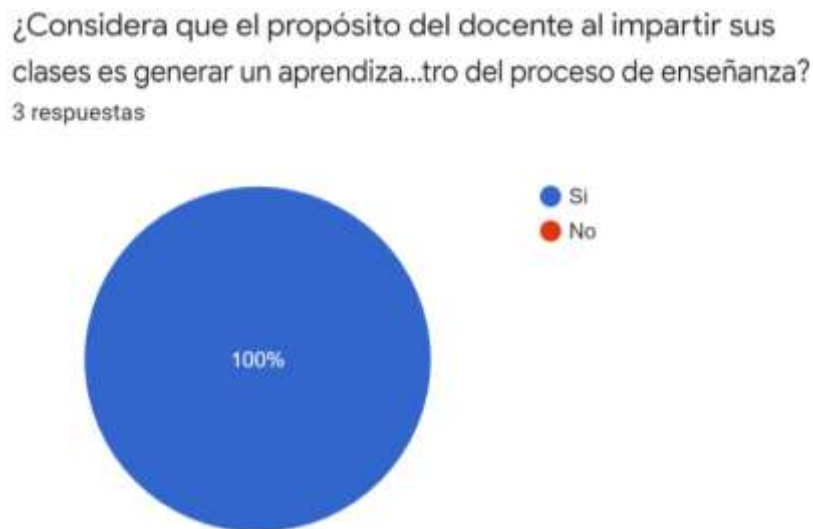
Tabla 20. *El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100 %
No	0	0 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 11. *El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los docentes que participaron en esta encuesta coinciden en que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza, tomando en cuenta que esto no da la oportunidad de implementar actividades un proceso de enseñanza activo y mejorado donde el principal protagonista será el estudiante.

4.1.12. ¿Considera que el docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante?

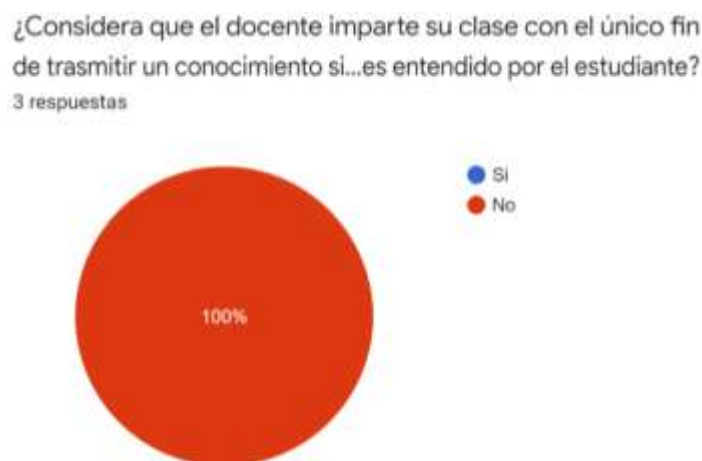
Tabla 21. *El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0 %
No	3	100 %
TOTAL	3	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 12. *El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Todo el grupo encuestado coincide que su accionar docente no radica en solo transmitir conocimientos, sin tomar en cuenta la aprensión de los nuevos saberes, buscando siempre una nueva forma para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4.1.13. ¿Qué tipos de recursos usa en clase tu profesor?

Tabla 22. *Tipos de recursos usa en clase tu profesor.*

Recursos usados en clase	Siempre	Algunas veces	Nunca
--------------------------	---------	---------------	-------

Bibliográficos (Libros)	0	3	0
Audiovisuales	2	1	0
Cartográficos(mapas)	0	2	1
Informáticos (computadora, celular, Tablet)	3	0	0
Medios de Comunicación	2	1	0
Instrumentales	1	1	1
Ambientales	1	2	0
Otros Recursos	2	1	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 13. *Tipos de recursos usa en clase tu profesor.*



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los docentes que participaron en la encuesta coinciden que los recursos que se utilizan en clase son muy importantes al momento de impartir los saberes, en un primer momento se aplica el uso de libros donde se motiva a la investigación, también van apostando por usar recursos informáticos que van acompañados del uso de los medios de comunicación que son incluidos en la planificación, siendo estos recursos de interés y sobre todo actualizados, procurando mejorar la experiencia de enseñar.

4.1.14. Las actividades que el docente realiza dentro del aula para mejorar la experiencia de aprendizaje

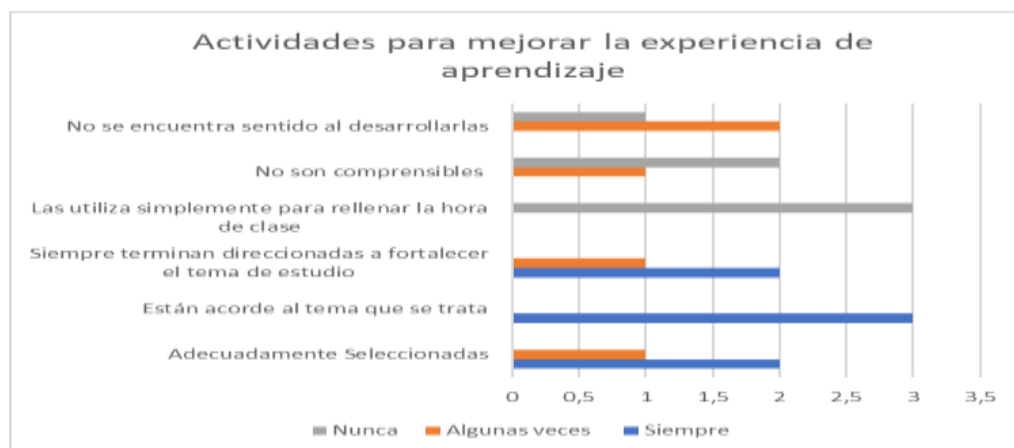
Tabla 23. Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje	Siempre	Algunas veces	Nunca
Adecuadamente Seleccionadas	2	1	0
Están acorde al tema que se trata	3	0	0
Siempre terminan direccionadas a fortalecer el tema de estudio	2	1	0
Las utiliza simplemente para rellenar la hora de clase	0	0	3
No son comprensibles	0	1	2
No se encuentra sentido al desarrollarlas	0	2	1

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 14. Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los docentes encuestados piensan que las actividades que les permite mejorar las experiencias de aprendizajes deben estar acordes a los temas que están tratando, puesto que esto permite fomentar un conocimiento que lo puedan usar en su cotidianidad,

permitiendo fortalecer la retroalimentación que lograra hacer visible su pensamiento y las posibles resoluciones de problemas.

4.1.15. En los siguientes ítems queremos saber si los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.

Tabla 24. Factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.

Factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.	Si	No
Comenta con sus familiares los temas tratados en las diferentes asignaturas del área de ciencias naturales	3	0
Considera a las redes sociales como Facebook, Instagram y otras de este tipo como medios de información	2	1
Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta innovadora que brinde mayores herramientas didácticas para la enseñanza de las asignaturas de ciencias naturales	3	0
Piensa que las estrategias didácticas planteadas por los docentes en el área de ciencias naturales deben tener claras las finalidades que perseguimos con la enseñanza	3	0
Considera que además de la explicación, contextualizada, adquieren mayor relevancia otras estrategias como: juegos de simulación preparados	3	0
Quisieras usar y crear juegos pedagógicos para mejorar tu aprendizaje de ciencias naturales	3	0
Además de los materiales señalados como tradicionales, ¿Considera que se debería utilizar una mayor diversidad como: el entorno, juegos, uso de tecnología	0	3

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 15. factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los docentes encuestados piensan que los factores externos son primordiales para obtener un aprendizaje adecuado dando la oportunidad de optimizar las experiencias de aprendizajes, puesto que esto permite fomentar un conocimiento que lo puedan usar en su cotidianidad, permitiendo fortalecer la retroalimentación que lograra hacer visible su pensamiento y las posibles resoluciones de problemas.

4.1.16. De las siguientes estrategias didácticas ¿Cuáles les gustaría experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula?

Tabla 25. Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.

Estrategias didácticas	Siempre	A veces	Muy poco	Nada
Talleres	0	3	0	0
Juegos	2	1	0	0
Estudios de Casos	1	1	1	0
Grupos de Aprendizaje	1	2	0	0
Desarrollo de Proyectos	0	3	0	0
Aprendizaje Basado en Proyectos	0	3	0	0
Aprendizaje Basado en Problemas	0	3	0	0
Investigaciones	1	2	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 16. Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

La búsqueda de estrategias que permitan fortalecer el proceso de formación de los estudiantes y de los docentes en los que se enfatiza la participación activa de los estudiantes para la adquisición de los conocimientos en la que los actores educativos puedan desenvolverse de una manera adecuada, la que será complementada y fundamentada por la investigación y la participación independiente de los estudiantes con la guía de los docentes.

4.1.17. De los siguientes recursos ¿Cuáles piensa que podría utilizar el docente para mejorar la experiencia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales y sus asignaturas?

Tabla 26. Recursos para mejorar la experiencia de aprendizaje

Estrategias	Siempre	A veces	Muy poco	Nada
Narraciones	0	2	1	0
Diapositivas	0	3	0	0
Películas	1	1	1	0
Documentales	2	1	0	0
Organizadores Gráficos	3	0	0	0
Sociodramas	0	1	2	0
Internet - Redes Sociales	1	2	0	0
Investigaciones	1	2	0	0
Entrevistas con expertos	0	2	1	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 17. Recursos para mejorar la experiencia de aprendizaje.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Del total del grupo encuestado se puede verificar que los docentes ocupan la mayoría de los recursos planteados para poder implantar los conocimientos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje permitiendo optimizar su accionar en el aula, para así explotar la capacidad de asombro en los estudiantes despertando el interés por estudiar las ciencias naturales, cabe recalcar que estas preguntas de la encuesta están direccionadas al equipo docente para conocer cómo se aplica y se lleva el seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

4.1.18. De la siguiente lista de técnicas evaluación ¿Cuáles le parece las más adecuadas para valorar conocimientos adquiridos en el área de ciencias naturales?

Tabla 27. *Técnicas evaluación.*

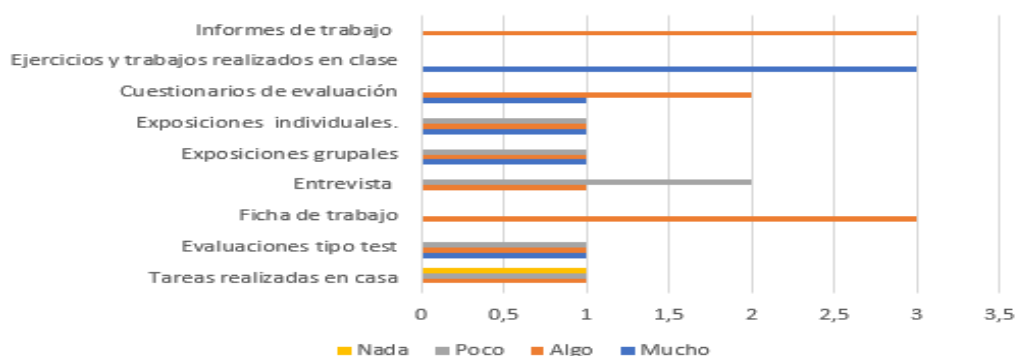
Técnicas de evaluación	Mucho	Algo	Poco	Nada
Tareas realizadas en casa	0	1	1	1
Evaluaciones tipo test	1	1	1	0
Ficha de trabajo	0	3	0	0
Entrevista	0	1	2	0
Exposiciones grupales	1	1	1	0
Exposiciones individuales.	1	1	1	0
Cuestionarios de evaluación	1	2	0	0
Ejercicios y trabajos realizados en clase	3	0	0	0
Informes de trabajo	0	3	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 18. *Técnicas evaluación.*

¿Cuáles le parece las más adecuadas para valorar conocimientos adquiridos en el área de ciencias naturales?



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta realizada se puede verificar que los docentes conocen y ocupan la mayoría de las técnicas para evaluar los diferentes saberes propuestos por el área de ciencias naturales para el octavo año de educación general básica permitiendo optimizar el accionar docente, dando la posibilidad de visualizar los conocimientos, habilidades y destrezas logradas, dando así la oportunidad de planificar un espacio retroalimentación también fomentar la articulación de nuevas estrategias y recursos para un proceso de enseñanza y aprendizaje más óptimo.

4.1.19. ¿Cuáles le parece las más adecuadas para valorar conocimientos adquiridos en el área de ciencias naturales?

Tabla 28. Instrumentos de evaluación para valorar los conocimientos adquiridos.

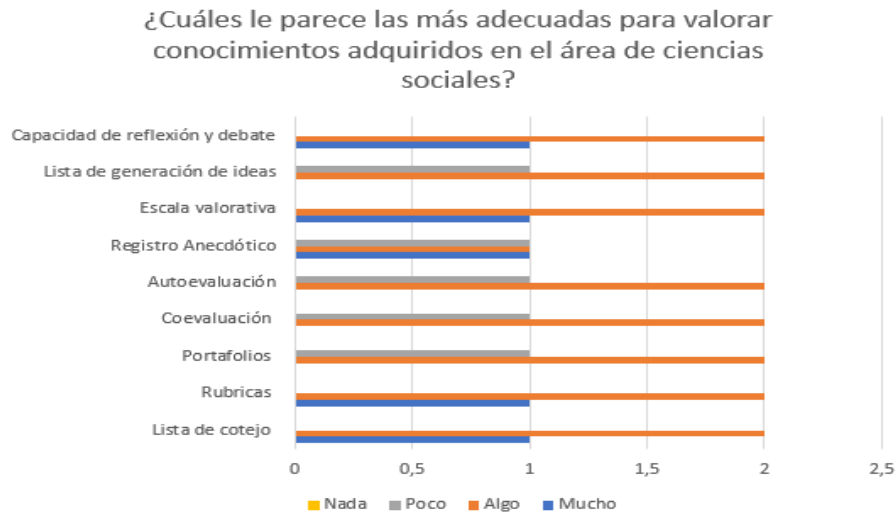
Instrumentos de evaluación	Mucho	Algo	Poco	Nada
Lista de cotejo	1	2	0	0
Rubricas	1	2	0	0
Portafolios	0	2	1	0
Coevaluación	0	2	1	0
Autoevaluación	0	2	1	0
Registro Anecdótico	1	1	1	0
Escala valorativa	1	2	0	0

Lista de generación de ideas	0	2	1	0
Capacidad de reflexión y debate	1	2	0	0

Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 19. Instrumentos de evaluación para valorar los conocimientos adquiridos.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta realizada se puede verificar que los docentes conocen y ocupan la mayoría de los instrumentos para evaluar los diferentes saberes propuestos por el área de ciencias naturales para el octavo año de educación general básica permitiendo optimizar el accionar docente, dando la posibilidad de visualizar los conocimientos, habilidades y destrezas logradas, dando así la oportunidad de planificar un espacio retroalimentación también fomentar la articulación de nuevas estrategias y recursos para un proceso de enseñanza y aprendizaje más óptimo.

4.2. Resultados de la Encuesta aplicada a los Estudiantes de Octavo año de Educación Básica, en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

4.2.1. ¿Piensa que las asignaturas del área de ciencias naturales te han brindado conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida?

Tabla 29. Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	9	31 %
De acuerdo	19	65, 5 %
En desacuerdo	1	3, 5 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 20. Conocimientos nuevos para resolver problemas de tu vida.



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Del grupo de estudiantes encuestados se obtienen los siguientes resultados: Él, 31 % está muy de acuerdo, el 65, 5 % está de acuerdo, mientras que el 3, 5 % está en

desacuerdo en que las asignaturas del área de ciencias naturales brindan conocimientos nuevos para resolver problemas en la vida. Motivo por el cual es importante presentar una propuesta que fortalezca esta área de estudio que es muy importante en el desarrollo en la vida académica de los estudiantes.

4.2.2. ¿Considera que los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación?

Tabla 30. *Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	12	41, 4 %
De acuerdo	16	55, 2%
En desacuerdo	1	3,4 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 21. *Los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación.*



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Del grupo de estudiantes encuestados se obtienen los siguientes resultados: El, el 41, 4 % está muy de acuerdo, el 55, 2 % está de acuerdo, mientras que el 3, 4 % está en desacuerdo que los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación, dentro del proceso de aprendizaje, tomando en cuenta estos resultados se debe enfatizar en explotar la capacidad de asombro, para lograr adquirir un interés por aprender las ciencias naturales.

4.2.3. ¿Considera que se siente en la capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos?

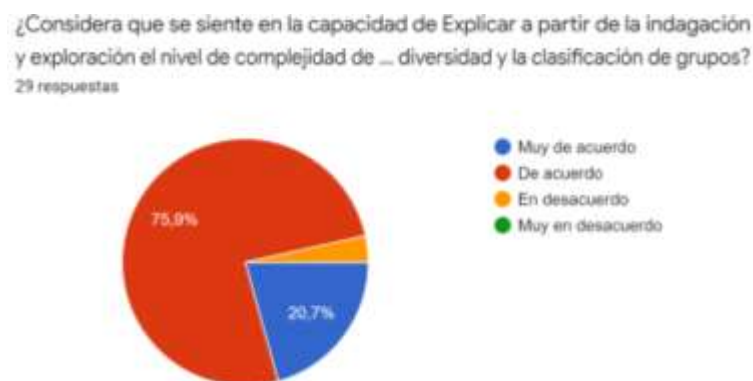
Tabla 31. Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	6	20, 7 %
De acuerdo	22	75, 9 %
En desacuerdo	1	3, 4 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 22. Capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad.



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los estudiantes encuestados permiten observar estos resultados: El, el 20, 7 % está muy de acuerdo, el 75, 9 % está de acuerdo, mientras que el 3, 4 % está en desacuerdo con la capacidad de explicar a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad, dentro del proceso de aprendizaje, tomando en cuenta estos resultados se debe enfatizar en explotar la capacidad de asombro, para lograr adquirir un interés por aprender las ciencias naturales.

4.2.4. ¿Considera que puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano?

Tabla 32. *Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.*

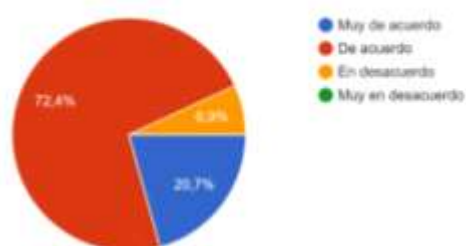
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	6	20, 7 %
De acuerdo	21	72, 4 %
En desacuerdo	2	6, 9 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 23. *Establecer interrelaciones entre las medidas de prevención.*

¿Considera que puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión del desarrollo del ser humano?
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los estudiantes encuestados permiten observar estos resultados: El, el 20, 7 % está muy de acuerdo, el 72, 4 % está de acuerdo, mientras que el 6, 9 % está en desacuerdo en que se puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano, dentro del proceso de aprendizaje, tomando en cuenta estos resultados se debe enfatizar en explotar la capacidad de asombro, para lograr adquirir un interés por aprender las ciencias naturales.

4.2.5. ¿Se siente en capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común?

Tabla 33. *Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.*

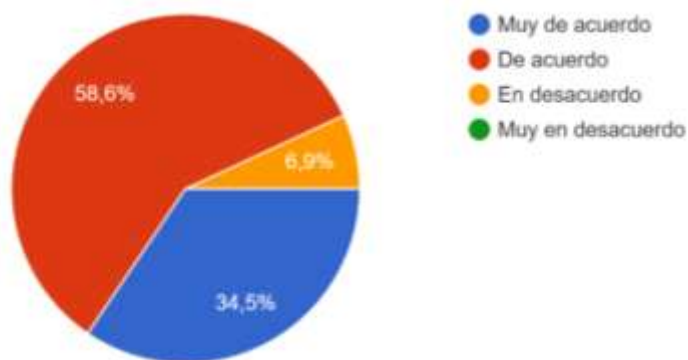
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy de acuerdo	10	34, 5 %
De acuerdo	17	58, 6 %
En desacuerdo	2	6, 9 %
Muy en desacuerdo	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 24. *Capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común.*

¿Se siente en capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común?
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los estudiantes encuestados permiten observar estos resultados: El, el 34, 5 % está muy de acuerdo, el 58, 6 % está de acuerdo, mientras que el 6, 9 % está en desacuerdo en que existe la capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común dentro del proceso de aprendizaje, tomando en cuenta estos resultados se debe enfatizar en explotar la capacidad de asombro, para lograr adquirir un interés por aprender las ciencias naturales.

4.2.6. ¿Considera que tiene la capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos de desarrollo del ser humano aprendidos en el aula de clase?

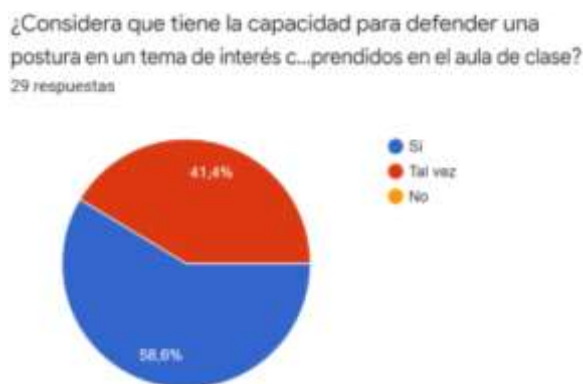
Tabla 34. Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos de desarrollo del ser humano aprendidos en el aula de clase.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	58,6 %
Tal vez	12	41,4 %
No	0	0 %
TOTAL	29	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 25. Capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos aprendidos en el aula de clase.



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los estudiantes que participaron en la siguiente encuesta considera que el 58,6 % si logra la capacidad para defender una postura de un tema de interés basándose en los argumentos aprendidos en el aula de clase mientras que el 41,4 % considera que tal vez, se pueda lograr defender un tema de interés usando los temas impartidos en clase, creando un espacio empático logrando fortalecer el proceso de aprendizaje.

4.2.7. ¿Piensa que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos?

Tabla 35. *El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.*

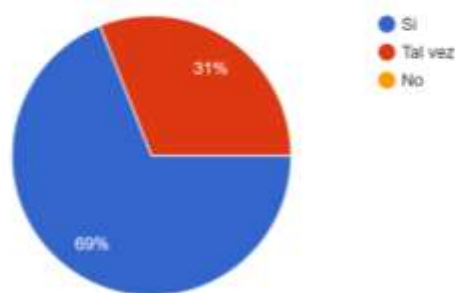
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	69 %
Tal vez	9	31 %
No	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 26. *El estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos.*

¿Piensa que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia en el que nos desarrollamos?
29 respuestas:



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

De total de estudiantes encuestados el 69 % de los estudiantes que participaron en la encuesta consideran que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de

gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos mientras que el 31 % considera que tal vez, el estudio de las ciencias naturales genera aprendizaje que sea de gran importancia para mejorar la forma de ver el mundo en que nos desarrollamos.

4.2.8. ¿Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales?

Tabla 36. Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.

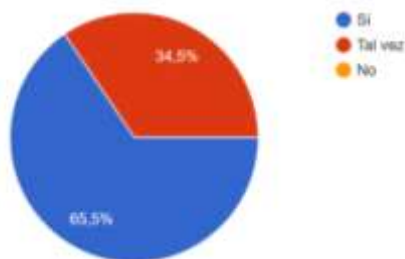
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	65, 5 %
Tal vez	10	34, 5 %
No	0	0 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 27. Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.

¿Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprende...tes acontecimientos actuales?
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

En la encuesta dirigida a los estudiantes el 65,5 % piensa que la hora de clase de ciencias naturales es una respuesta clara para poder comprender y analizar los acontecimientos actuales mientras que el otro 34,5% de estudiantes consideran que tal vez las ciencias naturales puedan ser una respuesta que les permita analizar y comprender los acontecimientos actuales, mostrando en este particular la necesidad de revalorizar el proceso de enseñanza – aprendizaje para explotar la capacidad de asombro en nuestros estudiantes, dándole la importancia al pensamiento crítico.

4.2.9. Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar

Tabla 37. Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar.

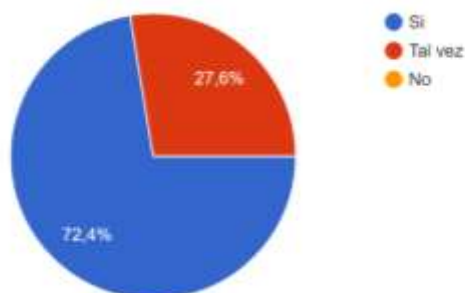
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	21	72,4 %
Tal vez	8	27,6 %
No	0	0 %
TOTAL	29	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 28. Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales.

Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar
29 respuestas.



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Para el 72, 4% de los estudiantes que participaron en este proceso de investigación piensan que los temas tratados en las clases de ciencias naturales si tienen una relación con el mundo actual que permite despertar el interés en los estudiantes para investigar; mientras que el 27, 6 % creen que tal vez estos conocimientos se relacionan con el mundo actual y despiertan el interés para investigar, al tener estos resultados podemos concluir que las ciencias son muy importantes para los estudiantes de octavo año, siendo este antecedente de vital importancia para proponer estrategias de innovación.

4.2.10. El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.

Tabla 38. *El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.*

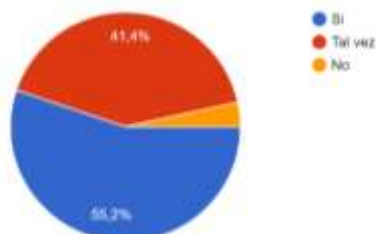
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	55, 2 %
Tal vez	12	41, 4 %
No	1	3, 4 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 29. *El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.*

El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Del grupo de octavo año de básica el 55, 2 % piensa que el trabajo en aula es suficientemente bueno para crear dudas en torno a los contenidos impartidos, para el 41, 4 % el trabajo en las aulas tal vez es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos y para el 3, 4 % el trabajo en el aula no es suficientemente bueno para generar dudas en los contenidos impartidos.

4.2.11. ¿Considera que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza?

Tabla 39. *El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	96, 6 %
No	1	3, 4 %
TOTAL	29	100 %

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 30. *El propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza.*

¿Considera que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje...tro del proceso de enseñanza?
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El 96, 6 % de los estudiantes encuestados consideran que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado donde ellos son el centro del proceso de enseñanza aprendizaje mientras que el 3, 4 % piensa que no es el centro de dicho proceso, mostrándonos la factibilidad de trabajar con el grupo de estudiantes motivados.

4.2.12. ¿Considera que el docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante?

Tabla 40. *El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.*

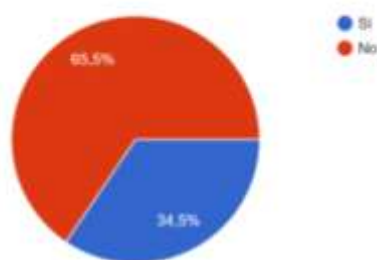
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	34, 5 %
No	19	65, 5 %
TOTAL	29	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 31. *El docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante.*

¿Considera que el docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento si...es entendido por el estudiante?
29 respuestas



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Del grupo de estudiantes que participaron en este proceso de investigación el 34, 5 % de estudiantes consideran que el docente solo imparte sus clases sin importar la forma que lo hace y sin pensar que los saberes sean asimilados por los estudiantes, mientras que un 65, 5 % piensan que el docente no solo imparte los conocimientos, preocupándose por que este asimilado y que tenga una aplicación en su cotidianidad.

4.2.13. ¿Qué tipos de recursos usa en clase tu profesor?

Tabla 41. *Tipos de recursos usa en clase tu profesor.*

Recursos usados en clase	Siempre	Algunas veces	Nunca
Bibliográficos (Libros)	7	22	0
Audiovisuales	19	10	0
Cartográficos(mapas)	3	12	14
Informáticos (computadora, celular, Tablet)	23	6	0
Medios de Comunicación	20	8	1
Instrumentales	4	15	10
Ambientales	7	17	5
Otros Recursos	8	19	2

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 32. *Tipos de recursos usa en clase tu profesor.*



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El grupo de estudiantes encuestados coinciden que los recursos utilizados por sus docentes enriquecen las experiencias de aprendizaje, porque apuestan al uso actividades en las que están articuladas las nuevas tecnologías de información y comunicación, el uso de estos recursos impulsa a fortalecer conocimiento adquiridos y permiten convertirlo en significativo.

4.2.14. Las actividades que el docente realiza dentro del aula para mejorar la experiencia de aprendizaje

Tabla 42. *Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.*

Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje	Siempre	Algunas veces	Nunca
Adecuadamente Seleccionadas	21	8	0
Están acorde al tema que se trata	28	1	0
Siempre terminan direccionadas a fortalecer el tema de estudio	27	2	0
Las utiliza simplemente para rellenar la hora de clase	5	6	18
No son comprensibles	3	11	15
No se encuentra sentido al desarrollarlas	4	9	16

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 33. *Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje.*



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El grupo de estudiantes encuestados coinciden que los recursos que utilizan, sus docentes enriquecen las experiencias de aprendizaje, porque usan actividades que esta acordes al tema que están tratando buscado la articulación de las nuevas tecnologías de información y comunicación, junto a esto el uso de recursos considerados como estímulos que fortalecen la motivación tanto interseca como extrínseca al momento de adquirir nuevos saberes y fortalecer los conocimientos presentes en su cotidianidad.

4.2.15. En los siguientes ítems queremos saber si los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.

Tabla 43. *Los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.*

Actividades para mejorar la experiencia de aprendizaje	Si	No
Comenta con sus familiares los temas tratados en las diferentes asignaturas del área de ciencias naturales	23	6
Considera a las redes sociales como Facebook, Instagram y otras de este tipo como medios de información	11	18
Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta innovadora que brinde mayores herramientas didácticas para la enseñanza de las asignaturas de ciencias naturales	28	1
Piensa que las estrategias didácticas planteadas por los docentes en el área de ciencias naturales deben tener claras las finalidades que perseguimos con la enseñanza	28	1
Considera que además de la explicación, contextualizada, adquieren mayor relevancia otras estrategias como: juegos de simulación preparados	27	2
Quisieras usar y crear juegos pedagógicos para mejorar tu aprendizaje de ciencias naturales	27	2
Además de los materiales señalados como tradicionales, ¿Considera que se debería utilizar una mayor diversidad como: el entorno, juegos, uso de tecnología	25	4

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 34. Los factores externos ayudan para obtener un aprendizaje adecuado.



Fuente: Encuesta aplicada a los docentes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

Los estudiantes encuestados piensan que los factores externos son primordiales para obtener un aprendizaje adecuado optimizando las experiencias de aprendizajes, puesto que esto permite fomentar un conocimiento que lo puedan usar en su cotidianidad, permitiendo fortalecer la retroalimentación que lograra hacer visible su pensamiento y las posibles resoluciones de problemas.

4.2.15. ¿Cuáles les gustaría experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula?

Tabla 44. Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.

Estrategias didácticas	Siempre	A veces	Muy poco	Nada
Talleres	11	12	4	2
Juegos	15	12	2	0
Estudios de Casos	13	13	3	0
Grupos de Aprendizaje	16	10	2	1
Desarrollo de Proyectos	17	12	0	0
Aprendizaje Basado en Proyectos	13	12	4	0
Aprendizaje Basado en Problemas	8	9	10	2
Investigaciones	20	7	2	0

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Gráfico 35. Estrategias didácticas a experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula.



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia.

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Análisis e interpretación

El grupo de estudiantes que fueron encuestados coinciden, en que una de las estrategias que más utilizan sus docentes se enmarca en la investigación y el uso de las mismas para poder fomentar un aprendizaje que sea útil en su vida cotidiana. Seguido por el desarrollo de las diferentes habilidades mediante los proyectos propuestos en los que se da soluciones en estudios de casos de manera grupal, en lo que se busca implementar al juego parte del proceso formativo.

4.3. Consideraciones sobre los resultados

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos luego de aplicar las encuestas a los docentes y estudiantes de Octavo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría en el área de Ciencias Naturales.

En las encuestas aplicadas a los docentes se puede verificar que a pesar de conocer la Gamificación la utilizan muy poco, debido a que en ocasiones solamente la

confunden con el uso de juegos en clases o de aplicaciones que gamifican un contenido. Concluyendo, que a pesar de saber que es la gamificación; se necesita establecer y conocer los diferentes elementos que tienen un entorno gamificado. Hay que tomar en cuenta que el equipo docente está consciente que la aplicación de la innovación en su quehacer educativo mejora la calidad educativa. Siendo muy importante conocer a la Gamificación como una estrategia en el aula de clase.

En cuanto a los estudiantes, en la encuesta aplicada refieren que a pesar de que sus docentes usan varias estrategias, ya son consideradas como tradicionales, puesto que no tienen recompensas que motiven, ni exploten el asombro en las clases. Por este motivo se hace necesario el implementar los mecanismos del Juego en el aula, con la intención de mejorar los resultados académicos y personales, aportando de esta manera en la construcción de un aprendizaje integral y sobre todo significativo.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Tema:

La Gamificación innovando la enseñanza y aprendizaje en las Ciencias Naturales

5.1. Presentación de la Propuesta

Entre los retos más grandes que tiene el quehacer educativo está el incorporar nuevas iniciativas al proceso formativo para de esta manera explotar la capacidad de asombro de los estudiantes con el propósito de crear un conocimiento significativo, siendo estos retos los que invitan y obligan al docente a reinventarse para así lograr objetivos no solo curriculares, sino más bien en fortalecer la calidad en la educación.

Para Henley et. al. (2021) algunos educadores creen “que el juego, tanto el libre como el dirigido por los profesores, fomenta las aptitudes para la vida y el aprendizaje, y mejora la capacidad de atención, de resolución de problemas y de perseverancia” (p. 1). Por este motivo se presenta a la Gamificación como estrategia que apuesta una opción para la innovación en el aula, pretendiendo generar oportunidades dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, incorporando estrategias, mecanismos y las estéticas de los juegos en el ámbito educativo, potenciando el interés y el asombro en las clases.

Por este motivo se plantea la siguiente propuesta para guiar el uso y aplicación de la gamificación en las actividades formativas para el área de Ciencias Naturales con la comunidad de octavo año de educación general básica de la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, para de esta manera transformar su clase explotando la creatividad y fomentando el pensamiento crítico.

5.2. Antecedentes de la Propuesta

El proceso de enseñanza y aprendizaje del área de las Ciencias Naturales, en la actualidad, presenta una gran dificultad independientemente de los saberes, las metodologías que se utilicen e incluso la forma de impartirlos por parte del docente genera un gran desinterés y poca motivación al momento de adquirir nuevos conocimientos en un gran número de estudiantes; con la finalidad de mejorar la experiencia de aprender las ciencias naturales se propone utilizar a la gamificación como una estrategia que permita construir los saberes de una forma coordinada,

cooperativa y conjunta entre: docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, ubicada al sur de la ciudad de Quito.

La gamificación y su aplicación educativa se convierte en una tendencia que, apuesta por la innovación en las aulas, donde la creatividad y la experimentación se consideran como otras maneras de educar a las nuevas generaciones, con esta metodología se va incorporando a la diversidad como un estado ideal y de reconocimiento de la individualidad y la diferencia (Hernández y Collados, 2020, p. 164). Concluyendo, se considera que la gamificación en la actualidad como un instrumento muy válido para utilizarlo en las aulas y que, con el paso del tiempo, se constituirá una herramienta fundamental que favorecerá la innovación en el contexto educativo.

5.3. Justificación de la Propuesta

Después de haber indagado con los actores educativos de octavo año de educación general básica en la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia, sobre las estrategias que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, tomando muy en cuenta los recursos con los que cuenta el centro, se ve la necesidad de plantear nuevas formas para llegar a los estudiantes, con la finalidad de mejorar no solo el proceso antes mencionado, sino el clima del aula se plantea usar a la gamificación como una estrategia que promueva la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales, de una manera innovadora.

Para articular la gamificación en el proceso de formación, es necesario conocer a la innovación educativa como una búsqueda permanente de componentes para incidir en el hecho educativo, creando una acción que permite obtener un alcance integral en el proceso formativo. La innovación como tal aparece desde su concepción, hasta la puesta en práctica de diferentes estrategias, que permiten considerarla como un acto intencional que busca renovar la educación, la misma que invita a los diferentes actores que intervienen en el proceso educativo, a tener una participación activa en el proceso para el cumplimiento de los objetivos propuestos (Palacios, 2020, p. 90). En definitiva, la innovación educativa es el medio que permite articular, metodologías que permitan tener una experiencia educativa significativa, pero debemos considerar que para Palacios (2018) “Un proceso innovador exitoso requiere de investigación, planificación

e intención, para saber no solo a dónde se quiere llegar sino también cómo se hará, con qué herramientas y metodologías y en qué ámbitos” (p. 3).

Hay que tomar en cuenta que la mayoría de los saberes que tiene el ser humano, los aprende jugando y sobre todo los jóvenes que en ocasiones ni necesitan de la guía de una persona adulta para, desarrollarlos, esto se da por la gran influencia de las nuevas tecnologías y las múltiples opciones que ofrecen han ampliado las posibilidades de aprendizaje. Pero, ¿qué características presentan los juegos que hacen que los niños y jóvenes se involucren por completo en una actividad y puedan pasar horas jugando? Esta es la cuestión que se plantea la gamificación, una técnica que busca aplicar el pensamiento los elementos y estéticas, propios de los juegos en entornos no lúdicos para conseguir una mayor motivación y participación en una actividad, siendo este un medio de aprendizaje, creando una visión distinta de las relaciones entre profesor y estudiantes.

La educación ha ido evolucionando mucho en los últimos años. Las metodologías activas, participativas, el trabajo cooperativo, el aprendizaje por proyectos y la experimentación está sustituyendo a la antigua lección Magistral, por nuevas formas de enseñar y aprender, es por eso que Rodríguez y Santiago (2015) señala que:

El objetivo en el terreno de la educación no es otro que llevar la motivación al proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la incorporación de elementos y técnicas de juego. Un proceso que, bien utilizado, incorpora unas extraordinarias ventajas a la hora de enriquecer la relación entre docentes y alumnos mejorando así el clima en el aula (p. 5).

5.4. Objetivos de la Propuesta

5.4.1. Objetivo General

Innovar las estrategias de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, mediante una guía para el uso de la Gamificación para octavo año de educación general básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

5.4.2. Objetivos Específicos

— Analizar los elementos curriculares de el área de Ciencias Naturales para octavo de básica para la articulación de la gamificación.

- Motivar a la comunidad educativa para la articulación de los entornos gamificados en sus clases.
- Implementar la propuesta de un entorno gamificado, como una estrategia didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

5.5. Temporización de la Propuesta

La presente guía se realizará según el tiempo que se sugiere en el Plan Educativo “Aprendamos Juntos en Casa” presentado por el Ministerio de Educación debido a la emergencia del COVID – 19, el mismo que tiene la finalidad que los estudiantes continúen con sus actividades académicas desde su casa, invitando a los docentes a trabajar de forma conjunta en la aplicación de estrategias innovadoras y el uso de recursos educativos.

Para la elaboración de la propuesta se toma en cuenta los cuatro parciales, que van a ser desarrollados mediante proyectos interdisciplinarios según propone la planificación curricular, estos se ejecutan en seis semanas que son considerados como bloques de trabajo. En los primeros bloques curriculares se pretende dar información para la aplicación de esta propuesta.

La guía metodológica que propone el presente trabajo se la realizará durante el año lectivo, siguiendo el Plan Educativo descrito anteriormente se plantea trabajar de manera interdisciplinaria en las cuales se necesite una actividad de juego, en la que dependiendo de la semana se trabajará diferente tema en conjunto con otros docentes de las diferentes materias para hacer actividades que estén de acuerdo al currículo y desarrollar destrezas tanto en una materia como en otras considerando la necesidad de los maestros y los estudiantes.

5.6. Beneficiarios de la Propuesta

5.6.1. Directos

La propuesta va dirigida a los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica y docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría.

5.6.2. Indirectos

Los beneficiarios indirectos del presente proyecto son las autoridades y padres de Familia

5.6.3. Responsables del Adecuado Desarrollo de la Propuesta

Rectorado, Coordinador Pedagógico, docentes del área de Ciencias Naturales y coordinador de la propuesta.

5.7. Metodología de la Propuesta

La metodología que va a utilizar esta propuesta se va a relacionar con la gamificación la misma que pretende adecuar estrategias didácticas para fortalecer el proceso de Enseñanza y Aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales, el proceso de incorporar mecanismos propios de los videojuegos, tales como insignias, puntos, niveles de complejidad, etc. Además de que motiva al desarrollo de la imaginación de los estudiantes mediante el espacio que van a experimentar.

La participación activa y el empoderamiento de los docentes es la base primordial para la aplicación de las estrategias de Gamificación en el área de las Ciencias Naturales, permitiendo de esta manera cumplir los objetivos y que se permita evidenciar los resultados desde el punto de vista emocional y académico.

5.8. Estructura de la Propuesta

Con la intencionalidad de conocer de mejor manera la propuesta del siguiente trabajo, la misma que busca innovar en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en Octavo año de Educación General Básica se hace necesario conocer el lenguaje a ser utilizado en los diferentes procesos de esta propuesta, junto a esto la terminología que se presentarán tanto en las actividades pedagógicas que están de acuerdo a la planificación curricular; como en las actividades de gamificación que se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 45. Terminología de Gamificación.

Actividades Pedagógicas	Actividades de Gamificación
Parcial	Entorno Gamificado
Proyecto	Aventura – Niveles
Tarea – Evidencias	Misiones – Retos
Estudiantes	Usuarios
Docentes	Guía

Fuente: Creación propia

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Según el Plan Educativo “Aprendamos Juntos en Casa” presentado por el Ministerio de Educación en marco de la emergencia del COVID – 19, propone que el Parcial (Entorno Gamificado) está dividido en dos Proyectos (aventuras), cada proyecto tiene evidencias que se las conoce como tareas (misiones o retos) o actividades que al ser cumplidas desbloquearán nuevas actividades, se puede seguir avanzando.

Se presenta la siguiente estructura se basa en la teoría de juegos, porque contextualiza las actividades de un área del saber (asignatura), en acciones consideradas como tareas simples, que el estudiante (Usuario), se sienta capacidad de realizarlo.

La asignatura se divide en cuatro parciales que son considerados niveles o aventuras, integradas en ellas están las tareas (misiones) asignadas por el Guía, que al ser cumplidas con éxito acumularán puntajes que serán premiados para obtener un ganador.

5.8.1. Narrativa

El Entorno Gamificado está constituido por cuatro aventuras que se irán desbloqueando según el usuario vaya avanzando en el cumplimiento de las mismas para terminar el Entorno Gamificado. El usuario luego que ingresar al mundo de las Ciencias Naturales, será acompañado por un Guía explorador que le mostrará los diferentes retos, misiones, desafíos cruzando por espacios creados para conocer a las Ciencias Naturales de una forma diferente, el Usuario podrá cumplir estas actividades luego de ir resolviendo acertijos o misiones creados y acompañados por el Guía quien ira dando consignas claras que mostraran el camino correcto permitiendo así desbloquear niveles ayudando a despejar dudas y posibles confusiones que vayan surgiendo en el camino que tenga el usuario. Este proceso se le conoce como retroalimentación, fortaleciendo y generando un conocimiento significativo.

El Guía tendrá que estar comprometido con la forma de enseñar, puesto que debe ser creativo, intrépido, colaborador, empático, divertido, técnico, tecnológico, sociable, competidor, para poder resolver todas las misiones para que una vez que se finalice las aventuras pueda canjear puntos, logrando al finalizar el Entorno Gamificado obtener comodines o medallas canjeables.

5.8.2. Usuarios

El Entorno Gamificado se irá desarrollando basado en el perfil de jugador explorador. Los usuarios iniciarán las actividades del Entorno Gamificado desempeñando un personaje ficticio (avatar), en este caso como: “*Novatos*”, según vayan cumpliendo y culminando las misiones o retos del primer nivel, habrán alcanzado el título de “*Principiantes*”, al cumplir el segundo nivel obtendrán el título de “*Intermedios*”, cumpliendo los retos o misiones del tercer nivel obtendrán el título de “*Competidor*” cuando se logre cumplir todas las misiones propuestas del cuarto nivel alcanzarán el título de “*Ganador*” obteniendo la experticia en el Entorno Gamificado.

5.8.3. Misiones/Retos/ Desafíos

Las actividades pedagógicas consideradas como tareas, dentro del Entorno Gamificado serán conocidas como misiones, retos y desafíos que el Guía de Entorno las irá planificando según se vayan desarrollando las aventuras en el Entorno Gamificado. El Guía planificará varias actividades:

- Basado en el perfil de jugador explorador.
- Encaminadas a que el usuario descubra saberes nuevos.
- Procurar la existencia de acertijos.
- Resolver mapas.
- Acciones que permitan fortalecer el pensamiento crítico.
- Situaciones que motiven a los usuarios a buscar respuestas más a fondo, invitándoles a hacer su pensamiento visible permitiéndoles descubrir conocimientos nuevos.
- Actividades innovadoras que mejoren la experiencia en el aula.

El usuario tendrá de que participar activamente en veinte (20) misiones, retos o desafíos durante la totalidad del juego, dividido en cinco (5) misiones en cada aventura. De acuerdo al cumplimiento de cada misión se permitirá avanzar y completar el nivel aumentando de esta manera la complejidad según se va ascendiendo en el Entorno Gamificado, desde un nivel básico hasta cumplir un nivel difícil que será considerado como experto.

En cuanto a la secuencia se debe cumplir de forma inductiva, puesto que se seguirá el orden de los contenidos establecidos en el Plan Curricular los mismos que seguirán un orden para obtener los saberes de manera acertada para que usados en su cotidianidad creando en los estudiantes la necesidad de aprender así al realizar y cumplir cada acción podrán completar todos los niveles, puesto que al no cumplirlos no podrá desbloquear la siguiente misión.

El Entorno Gamificado debe presentar un seguimiento adecuado para el cumplimiento de los diferentes retos y actividades con las que se irá interactuando entre Guía y usuarios, con la intencionalidad que se pueda aportar con un acompañamiento para fortalecer la retroalimentación durante el proceso de formación, generando empatía y sobre todo el interés por cumplir los diferentes retos propuestos en cada una de las aventuras. En definitiva, es necesario presentar una rúbrica para que los usuarios puedan participar de una mejor manera.

Tabla 46. *Rúbrica de seguimiento a las Misiones/Retos/ Desafíos.*

Indicador de Logro	Cumplimiento		
	A Plenitud 2 puntos	Medianamente 1 punto	No lo hace 0 puntos
Misión 1			
Reto 1			
Desafío 1			

Fuente: Creación propia

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

Hay que tener en cuenta que las rúbricas se las debe utilizar según la intencionalidad y el contexto con la que va a trabajar el guía y según el indicador de logro que se necesita conocer según la actividad pedagógica a ejecutarse.

5.8.4. Elementos de Motivación

La presente propuesta está basada en un proceso gamificado, siguiendo un esquema donde se enfatiza las mecánicas del juego articuladas en actividades educativas, usando varios recursos con la intencionalidad de desarrollar en los

estudiantes la motivación extrínseca en intrínseca, estimulando en ellos una grandiosa experiencia de aprendizaje.

A continuación, se explica cada uno de los elementos de motivación para los jugadores exploradores en las que las medallas cumplen este propósito siendo estos utilizados como mecánicas en la los puntos y tablas de puntuación son usadas para aumentar la competencia. Para la teoría de flujo su importancia radica en mantener la motivación basándose en el esfuerzo y su alineación a los logros obtenidos.

5.8.4.1. Puntos Canjeables

En el instante que cumpla con una misión de forma efectiva al terminar una aventura el jugador acumulará puntos, mismos que podrán ser canjeados por puntos reales en la asignatura siguiendo una escala establecida por el Guía, se debe considerar la existencia de puntaje extra o también conocida como bonificaciones, que serán canjeados cuando se cumpla una actividad extra. En la siguiente tabla se ejemplifica la puntuación y su opción de canje.

Tabla 47. *Tabla de Premios.*

Puntos obtenidos en el juego	Puntos de Canje en la Asignatura
3000 en adelante	5 puntos
2500 – 2999	4 puntos
2000 – 2499	3 puntos
1500 – 1999	2 puntos
1000 – 1499	1 punto
500 – 999	0, 50 punto
Menos de 500	0, 25 punto

Fuente: Creación propia

Elaborado por: Nelson Sánchez Vera

5.8.4.2. Medallas

Las medallas serán entregadas al finalizar las diferentes aventuras de como un estímulo que permita motivar la acción de aprender acuerdo a la siguiente manera:

- **Medalla “Experto”.** – Medalla ganada por el usuario que completo la misión, reto o desafío en primer lugar, obteniendo una bonificación de un 30% respecto a su puntuación.

— **Medalla “Creativo”**. – Medalla ganada por el usuario que completo la misión, reto o desafío en segundo lugar, obteniendo una bonificación de un 20% respecto a su puntuación.

— **Medalla “Rápido”**. – Medalla ganada por el usuario que completo la misión, reto o desafío en tercer lugar, obteniendo una bonificación de un 10% respecto a su puntuación.

Al terminar el Entorno Gamificado el Guía con la intencionalidad de bonificación entregará un premio como condecoración a los Usuarios destacados durante el Entorno Gamificado, dándole a la evaluación final el porcentaje que decida el Guía e incluso puede exonerar dicha evaluación.

5.8.4.3. Tablas de Puntuación

El Guía está en la obligación de entregar al finalizar cada aventura una tabla de puntuaciones como una herramienta de motivación, la misma que al no tener un buen acompañamiento puede dar un efecto contrario, para evitar este efecto negativo se recomendaría crear una tabla individual en la que cada usuario pueda visualizar su posición en el juego.

5.8.4.4. Niveles

Con la intención de que los usuarios puedan registrar el progreso de su participación en el Entorno Gamificado, el Guía ayudará a elaborar una herramienta que permita visualizar el progreso dentro del Entorno Gamificado, dándole al usuario la posibilidad de evaluar su aprendizaje y de ser posible la retroalimentación necesaria en el proceso de formación, creando una sensación de progreso y que conozca que niveles le faltan para terminar el juego.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En primera instancia se propuso el diagnosticar la situación actual referida uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría. En este punto se pudo evidenciar que los actores de la comunidad educativa conocían de una forma errónea a la gamificación por tal motivo no utilizaban de manera adecuada, haciendo que el área de conocimiento se torne pesada y aburrida. Siendo esta la razón primordial de este trabajo de investigación que propone usar la Gamificación como estrategia innovadora que permita motivar y generar el interés por aprender las ciencias naturales, introduciendo en las mismas los mecanismos elementos del juego para obtener un conocimiento significativo.
- Como segundo objetivo tenemos el Describir las características de la estrategia metodológica de Gamificación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo año de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría. Según el presente trabajo se permitió conocer que las estrategias más utilizadas por los docentes es la investigación siendo este el espacio que permite generar un aprendizaje que sea útil en su vida cotidiana, seguido por el desarrollo de las diferentes habilidades mediante los proyectos propuestos buscando posibles soluciones resolviendo estudios de casos de manera grupal, en el que los actores educativos puedan desenvolverse de una manera adecuada.
- El tercer objetivo planteado busca Explicar cómo se aplican las estrategias de Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría. Se hace referencia a la poca motivación al momento de ser parte de una clase, en la que existen varios factores que facilitan o limitan el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales, siendo parte de estos aspectos la situación actual en la que los estudiantes se encuentran en cuando a la pandemia en la que están expuestos a una serie de emociones, que en ocasiones les hace perder el interés y esa capacidad de asombro, puesto que las actividades propuestas en el espacio de aprendizaje se vuelven monótonas y en ocasiones rutinaria, siendo los docentes los que pese a su conocimiento en estrategias nuevas e innovadoras no se atreven a ponerlas en práctica por el tiempo

limitado que se tiene al momento de impartir una clase sobre todo el escaso manejo de las Tic's y unido a estos aspectos también está la desigualdad técnica y tecnológica al momento de ejecutar las diferentes actividades.

– Para analizar los fundamentos que se aplican como estrategias de Gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales para octavo año de básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría. Recurrimos a la conceptualización y diferenciación de cada uno de los aspectos referentes al juego que permitieron enfatizar que la gamificación en sí no es jugar, sino que es trasladar los elementos del juego a los espacios de educación incluso existen procesos gamificados en los que no están presentes los juegos. Siendo esta estrategia la que permite modificar los comportamientos en los actores educativos motivándolos a generar saberes y conocimientos significativos.

– Finalmente, se propone configurar una guía para el uso de la Gamificación como estrategia, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales en Octavo Año Básica, durante el año lectivo 2020 – 2021, en la escuela Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría. Con la intención de aportar de una mejor manera se recurrió a consultar a la comunidad educativa, sobre la motivación que tienen al momento de aprender y si se articulan los diferentes mecanismos y elementos del juego en la que se van cumpliendo aventuras que permitirán ir desbloqueando niveles, obteniendo recompensas y así cumplir con el objetivo de innovar el proceso de Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales generando una mejor experiencia de aprender que va a ser guiada por el Docente buscando transformar la educación; empezando por cambiar el pensamiento y su creatividad para lograr esto se necesita el empoderamiento del docente.

RECOMENDACIONES

- Invitar y motivar a los docentes para que articulen en sus actividades pedagógicas la gamificación, con la finalidad de seguir avanzando, apostando de esta manera a la interdisciplinariedad de las experiencias de enseñanza y aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento
- Generar un espacio de seguimiento y acompañamiento tanto a los docentes como a los estudiantes que se permita probar la motivación de los estudiantes, haciendo una comparación en clases que no se incluyan la Gamificación con otras que, si se incluya, para así poder observar las ventajas con las que cuenta dicha estrategia.
- Tomar en cuenta que la gamificación solamente no representa juegos educativos o actividades que incorporen juegos en del accionar pedagógico, se debe comprender que la gamificación es la incorporación de las mecánicas, dinámicas y estética de los juegos en la educación, habrá ocasiones que haya un entorno gamificado, sin utilizar juegos. Definitivamente, es necesario que el docente contextualice el entorno gamificado, creando de esa manera una estrategia en el proceso Formativo, que enfatice el conocimiento significativo.
- Entender que la innovación educativa y por ende la gamificación como metodología activa no es solamente la incorporación de las TIC's en la educación, o incluir algún cambio relevante. La innovación educativa se la debe conocer como la búsqueda permanente de componentes para incidir en el hecho educativo, creando una experiencia educativa excepcional.
- Aplicar esta investigación en el Centro Educativo para poder evidenciar los factores asociados al aprendizaje de no solo las Ciencias Naturales, sino más bien de todas las áreas y de todos los niveles.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aleman, B., Navarro, O., Rosa, S., Izquierdo, Y., Encinas, & Thalia. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza - aprendizaje en carreras de las Ciencias Medicas. *Rev Méd Electrón [Internet]*, 40(4), 1257 - 1270. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n4/rme320418.pdf>
- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2017). *La evaluacion como oportunidad* (Primera ed.). Buenos Aires: Paidós SAICF. Obtenido de <https://n9.cl/o9gny>
- Arellano, T. (2019). *Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45435>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Educación*. Ecuador. Recuperado el 25 de junio de 2021, de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>
- Avendaño, H., & Rodriguez, L. (2018). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales en la educacion básica secundaria. *Tecné Episteme y Diaxis* . Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/332798192_Gamificacion_como_estrategia_de_aprendizaje_en_la_ensenanza_de_las_ciencias_naturales_en_la_educacion_basica_secundaria
- Balladares, J., Avilés, M., & Pérez, H. (2016). Del Pensamiento Complejo al Pensamiento Computacional: Retos para la Educación Contemporánea. *Sophia*(21), 143 - 159. doi:10.17163/soph.n21.2016.06

- Barrera, H., Barragán, T., & Ortega, G. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 75(2), 9 - 20. Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2629/3612>
- Betancur, S., & Lozada, C. (2017). La Gamificación en la educación superior: una revisión sistematica. *Revista Ingenierias Universidad de Medellin*, 16(31), 97 - 124. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rium/v16n31/1692-3324-rium-16-31-00097.pdf>
- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la Gamificación* . Madrid: GATE. Obtenido de http://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf
- Bosada, M. (10 de enero de 2019). *Neurociencia, ¿una aliada para mejorar la educación?* Obtenido de Educaweb: <https://www.educaweb.com/noticia/2019/01/10/neurociencia-aliada-mejorar-educacion-18676/>
- Carreas, C. (2017). Del Homo Ludens a la gamificación. (U. d. Girona, Ed.) *Quaderns de Filosofia*, 4(1), 107 - 118. doi:10.7203/qfia.4.1.9461
- Casas, J., Repullo, J., & Campos, D. (2003). La encuesta como técnica de investigación.Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *ELSEVIER*, 527 - 538. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- Cerda, G. (2018). *La gamificación como estrategia correctiva para la interferencia sintácticomorfológica del español en la producción escrita del idioma inglés de los*. Universidad Central del Ecuador, Quito. Obtenido de

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16263/1/T-UCE-0010-FIL-008-P.pdf>

Chipia, J. (2011). Juegos serios: Alternativa innovadora. *Revista en línea CLED*, 1 - 18.

Obtenido de

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/cled/article/viewFile/4862/4680>

Conchillo, M. (2017). *¿Cómo motivar a nuestros alumnos? La gamificación*. Obtenido

de <https://n9.cl/94va7>

Contreras, R. (27 de julio de 2017). *educaweb*. Recuperado el 15 de junio de 2020, de “

La gamificación en la educación debería introducirse por grupos de trabajo multidisciplinares ”:

<https://www.educaweb.com/noticia/2017/07/27/gamificacion-educacion-deberia-introducirse-grupos-trabajo-multidisciplinares-15044/>

Cornella, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Consideraciones generales y algunos ejemplos para la enseñanza de la Geología. *Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5 - 19. Obtenido de

<https://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920/466561>

Cortéz, C., Guayamara, G., González, J., & Sierra, D. (2018). *La Gamificación como estrategia de enseñanza en el área de Ciencias Naturales*. Universidad de los

Andes, Bogotá. Obtenido de <https://tinyurl.com/y93cyd4a>

Cruz-Lara, S., Fernández, B., & Vaz de Carvalho, C. (2013). Enfoques innovadores en juegos serios. *VAEP - RITA*, 1(1), 19 - 21. Obtenido de [https://hal.inria.fr/hal-](https://hal.inria.fr/hal-00820350/document)

[00820350/document](https://hal.inria.fr/hal-00820350/document)

Díaz, J., & Troyano, Y. (2013). El Potencial de la Gamificación aplicado al Ámbito

Educativo. En U. d. Social (Ed.), *III Jornadas de Innovación Docente*.

- Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre (2013)*, (págs. 1 - 9). Obtenido de <https://idus.us.es/handle/11441/59067>
- Foncubierto, J., & Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. 1- 8. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35935576/Didactica_Gamificacion_ELE.pdf?1418472864=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDidactica_de_la_gamificacion_en_la_clase.pdf&Expires=1624411710&Signature=XxAqk~OIp6b39UEdts146dNXQyJGwIJRWmhLcloFV
- García, A. (2015). *Gestión de aula y Gamificación: Utilización de elementos del juego para mejorar el clima de aula*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/7595>
- García, I. (2019). ESCAPE ROOM como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos(27)*, 71 -79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7197820>
- Henley, J., Oltermann, P., & Jones, S. G. (e de mayo de 2021). La receta de Finlandia para la educación de niños más felices y más preparados: dejad que jueguen (sobre todo al aire libre). (elDiario.es, Ed.) *elDiario.es*. Recuperado el 5 de mayo de 2021, de https://www.eldiario.es/internacional/theguardian/lecciones-finlandia-educacion-ninos-felices-preparados-dejad-jueguen_1_7881653.html
- Hernández, M., & Collados, L. (2020). La gamificación como metodología de innovación educativa. *V Congreso internacional virtual sobre La Educación en el Siglo XXI*, 164 - 176. Obtenido de

<https://www.eumed.net/actas/20/educacion/13-la-gamificacion-como-metodologia-de-innovacion-educativa.pdf>

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2004). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

Herranz, E. (2019). *La gamificación en el ámbito de la mejora del proceso software: marco metodológico*. Universidad Carlos III de Madrid. Obtenido de <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/28507>

Hurtado, J. (21 de febrero de 2008). *La investigación proyectiva*. Obtenido de Blog sobre metodología de la investigación, la epistemología y la didáctica desde una comprensión sintagmática de la ciencia: <http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacion-proyectiva.html>

Hurtado, J. (2012). *El proyecto de investigación*. (E. Quirón, Ed.) Caracas: Quirón. Obtenido de https://evaposgrado.puce.edu.ec/pluginfile.php/3740/mod_resource/content/1/1.%20%20J-Hurtado-de-Barrera-El%20proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n%207a%20edici%C3%B3n.pdf

Idrovo, E. (2018). La gamificación y su aplicación pedagógica en el área de matemática para el cuarto año de EGB de la Unidad Educativa CEBCI. 48. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>

Javaloyes, M. (2016). Enseñanza de estrategias de aprendizaje en el aula. Estudio descriptivo en profesorado de niveles no universitarios. (U. d. social, Ed.) *Universidad de Valadolid*, 1 - 269. doi:10.35376/10324/16867

- Kühn, F. (2019). Juegos serios y analíticas de aprendizaje: Implementación en el entorno educativo. *Carrera de Ingeniería en Informática*, 105. Obtenido de <https://n9.cl/0iaq8>
- Lopez, E., Cobos, D., Martín, A. M., & Jaén, A. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa* (978-84-17219-78-9 ed.). España: Octaedro. Obtenido de <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/6411>
- Lopez, V., & Domènech, J. (jun/jul de 2018). Juegos y gamificación en las clases de ciencia: ¿una oportunidad para hacer mejor clase o para hacer mejor ciencia? *Revista Electrónica Ludus Scientiae*, 02(1), 34 - 44. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/327423995_Juegos_y_gamificacion_e_n_las_clases_de_ciencia_una_oportunidad_para_hacer_mejor_clase_o_para_hacer_mejor_ciencia
- Martín, J. (3 de noviembre de 2020). *Si, se puede gamificar sin tecnología*. Obtenido de Exito educativo Información educativa y gestión: <https://exitoeducativo.net/si-se-puede-gamificar-sin-tecnologia/>
- Ministerio de Educacion del Ecuador. (2011). *Actualizacion y Fortalecimiento Curricular de Ciencias Naturales*. Ecuador. Recuperado el 25 de junio de 2021, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CCNN_COMPLETO.pdf
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Recuperado el 25 de junio de 2021, de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf

- Ministero de Educación del Ecuador. (2016). *GUÍA DIDÁCTICA DE IMPLEMENTACIÓN CURRICULAR PARA EGB Y BGU. CIENCIAS NATURALES*. Recuperado el 15 de junio de 2020, de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/GUIA-DE-IMPLEMENTACION-DEL-CURRICULO-DE-CCNN.pdf>
- Monterrey. (2016). Gamificación. *EduTrends, Observatorio de Innovación Educativa* , 1 - 36. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-gamificacion.pdf>
- Mulkeen, D. (septiembre de 2018). *Cómo potenciar la motivación del alumno con la gamificación*. Recuperado el 17 de marzo de 2021, de Learnlight: <https://insights.learnlight.com/es/articulos/como-potenciar-la-motivacion-del-alumno-con-la-gamificacion/>
- Pachacama, E. (2020). Gamificación en la evaluación del aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales. *Universidad Central del Ecuador*, 1 - 173. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20934>
- Palacios, V. (2018). Pedagogía Ignaciana Aplicada en la Innovación Educativa. *III Congreso: CIENCIA, SOCIEDAD E INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA*. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2658>
- Palacios, V. (2020). Bases axiológicas de la innovación educativa. En Q. -E. Editorial Universitaria Abya-Yala (Ed.), *FILOSOFÍA DE LA INNOVACIÓN Y DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA, Innovación Educativa* (Vol. 347, págs. 87-117). Cuenca , Ecuador . Obtenido de https://www.academia.edu/44239453/FILOSOF%C3%8DA_DE_LA_INNOVACION_Y_DESARROLLO_DE_COMPETENCIAS_DIGITALES_CON_TIC

- Parente, D. (2016). Gamificación en la Educación. En R. Contreras, & J. Eguía, *Gamificación en aulas universitarias* (págs. 11 - 21). Barcelona, España. Recuperado el 24 de junio de 2021, de https://incom.uab.cat/publicacions/downloads/ebook10/Ebook_INCOM-UAB_10.pdf#page=11
- Porcar, O. (2018). *La Gamificación, una solución para la falta de motivación y escasez de participacion en clase*. Universitat Jaume I, Formacion Profesional, Castelló/España. Obtenido de http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/180113/TFM_2018_PorcarMarin_Oscar.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Prieto, J. (2018). Gamificación del aprendizaje y motivación en universitarios. Elaboración de una historia intractiva: MOTORIA-X. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(66). doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1085>
- Quintanal, F. (2016). Aplicación de herramientas de gamificación en física y química de secundaria. *Opción*, 32(12), 327-348. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048903016>
- Rodríguez, E., Moya, M., & Rodríguez, M. (2020). Importancia de la Empatía docente - estudiante como estrategia para el desarrollo académico. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 23 - 50. doi:<https://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1205>
- Rodriguez, F., & Santiago, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Madrid, España: Grupo Oceano .
- Rojas, A. (2020). Aprendizaje basado en juegos sobre biodiversidad para el desarrollo de habilidades y actitudes ambientales. *Universidad de Ciencias Aplicadas y*

- Ambientales U.D.C.A*, 1 - 101. Obtenido de
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/2915/1/TESIS.pdf>
- Sánchez, C. (2019). Elementos de la Gamificación y sus impactos en la enseñanza aprendizaje. *Identidad Bolivariana*, 1 - 12.
doi:<https://doi.org/10.37611/IB0oI051%20-%2062>
- Segura, A. (10 de septiembre de 2019). Propuesta Metodológica Basada en la Gamificación para mejorar el proceso de Aprendizaje en el área de Ciencias Naturales en los estudiantes de Cuarto Año de Educación General Básica de la Escuela Particular Mixta Semillita de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13632/1/T-UCSG-PRE-FIL-EP-142.pdf>
- Simba, S. (2017). *Gamificación como estrategia de motivación en la plataforma virtual de la educación superior presencial*. ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS. Obtenido de <https://n9.cl/4olhq>
- Vélez, O., Palacio, S., Hernández, Y., Ortiz, P., & Gaviria, L. (2019). Aprendizaje basado en juegos formativos: caso Universidad en Colombia. *Revista electrónica de investigación educativa*, 21, 1 - 10.
doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e12.2024>
- Vergara, A. (2020). *Gamificación y enseñanza de lengua y literatura: Una propuesta didáctica para Bachillerato General Unificado*. Pontificia Universidad Católica, Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17396>
- Villalustre, L., & Del Moral, M. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos

universitarios. *Digital Education Review*(27), 13 - 31. Recuperado el 15 de junio de 2020, de <https://www.raco.cat/index.php/DER/article/view/299734>

Yanes, J. (2018). Innovación Eduactiva: Propuestas desde la complejidad. En H. Arancibia, P. Castillo, & J. Saldaña, *Innovación Educativa: perspectivas y desafíos* (págs. 209 - 231). Valparaíso, Chile. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=719973>

ANEXOS

Instrumento de Recolección de Datos



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR

CUESTIONARIO PARA LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS ESTUDIANTES.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

MAESTRIA EN INNOVACIÓN EDUCATIVA.

El presente cuestionario está orientado para los estudiantes de Octavo Año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Santa Cruz de la Providencia Fe y Alegría, que tiene como finalidad recoger la suficiente información para diseñar una guía para considerar a la gamificación, como estrategia metodológica, en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Indicaciones generales:

- En la presente encuesta no es necesario incluir el nombre, pero si los datos que se solicita.
- Puede seleccionar una sola respuesta en cada uno de los ítems; motivo por el cual le invitamos a leer detenidamente la pregunta antes de contestar, puesto que no se pueden realizar tachones.
- Si existe alguna duda sobre la encuesta le solicitamos pedir ayuda a la persona responsable con la mayor confianza.
- La información proporcionada será de carácter confidencial y con fines netamente educativos.

Nombre de la Institución Educativa

Curso: _____ **EGB**

Fecha: _____ - _____ - _____ **Año lectivo:** _____

1.- En el siguiente grupo de preguntas se pretende obtener una visión sobre el conocimiento del estudio de las ciencias naturales en su proceso académico. Marque con una X según su criterio

Ítem	Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
------	----------------	-----------------	--------------------	-------------------

			o	rdo
¿Piensa que las asignaturas del área de ciencias naturales te han brindado conocimientos nuevos para resolver problemas para tu desarrollo humano y académico?				
¿Considera que los contenidos que se trabajan en el área de ciencias naturales son de actualidad y generan interés que motiva la investigación?				

2.- En el siguiente grupo de preguntas pretendemos revisar los aportes que el estudio de las ciencias naturales, les ha proporcionado durante su proceso de aprendizaje hasta este momento en el nivel de educación general básica. Marque con una X según su criterio. (Tomado de Estándares 2012 del Ministerio de Educación).

Ítem	Muy de acuerdo	Algo de acuerdo	Algo en desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿Considera que se siente en la capacidad de Explica a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos taxonómicos?				
¿Considera que puede establecer interrelaciones entre las medidas de prevención, comprensión de las etapas de reproducción humana, importancia de la perpetuación de la especie, el cuidado prenatal y la lactancia durante el desarrollo del ser humano?				
¿Se siente en capacidad de comprender y argumentar sobre el cuidado de nuestra casa común?				

3.- Cree que los aprendizajes adquiridos en la asignatura de ciencias naturales, le han permitido resolver situaciones de su cotidianidad. Marque con una X según su criterio.

Ítem	Si	Tal vez	No
¿Considera que tiene la capacidad para defender una postura en un tema de interés con base en argumentos de desarrollo del ser humano aprendidos en el aula de clase?			
¿Piensa que el estudio de las ciencias naturales ha generado aprendizajes de gran importancia para mejorar la concepción del mundo en el que nos desarrollamos?			
¿Encuentra en las horas de clase de ciencias naturales una respuesta clara para comprender y analizar los diferentes acontecimientos actuales?			

4.- En los siguientes ítems queremos saber si las asignaturas de las ciencias naturales generan actitud frente al aprendizaje. Marque con una X según su criterio.

Ítem	Si	Tal vez	No
Los temas tratados encuentran una relación con el mundo actual y despiertan mi interés para investigar			
El trabajo en el aula es suficientemente bueno para generar dudas en torno a los contenidos impartidos.			

5.- En los siguientes cuestionamientos marque una X según su criterio.

Ítem	Si	No
¿Considera que el propósito del docente al impartir sus clases es generar un aprendizaje adecuado siendo el estudiante el centro del proceso de enseñanza?		
¿Considera que el docente imparte su clase con el único fin de transmitir un conocimiento sin importarle mucho si es entendido por el estudiante?		

6.- En los siguientes cuestionamientos marque una X según su criterio.

Ítem	Siempre	Algunas veces	Nunca
Recursos Bibliográficos			
Recursos Audiovisuales			
Recursos Cartográficos			
Recursos Informáticos			
Recursos de medios de comunicación			
Recursos Instrumentales			
Recursos Ambientales			
Otros recursos			

7.- Seleccione con una X la respuesta que según su criterio se aproxima más a su realidad. Las actividades que el docente realiza dentro del aula para mejorar la experiencia de aprendizaje

Ítem	Si	A veces	Nunca
Adecuadamente seleccionadas			
Están acorde al tema que se trata			
Siempre terminan direccionadas a fortalecer el tema de estudio			
Las utiliza simplemente para rellenar la hora de clase			
No son comprensibles			
No se encuentra sentido al desarrollarlas			

- 8.- ¿Cuál es su edad al momento? _____ años
- 9.- ¿Comenta con sus familiares los temas tratados en las diferentes asignaturas del área de ciencias naturales? Si _____ No _____
- 10.- ¿Considera a las redes sociales como Facebook, Instagram y otras de este tipo como medios de información? Si _____ No _____
- 11.- ¿Considera que los docentes del área de ciencias naturales deben realizar una revisión de los procesos de enseñanza dentro de las aulas? Si _____ No _____
- 12.- ¿Está de acuerdo con el planteamiento de una propuesta innovadora que brinde mayores herramientas didácticas para la enseñanza de las asignaturas de ciencias sociales? Si _____ No _____
- 13.- ¿Piensa que las estrategias didácticas planteadas por los docentes en el área de ciencias naturales deben tener claras las finalidades que perseguimos con la enseñanza? Si _____ No _____
- 14.- ¿Considera que además de la explicación, contextualizada, adquieren mayor relevancia otras estrategias como: juegos de simulación preparados? Si _____ No _____
- 15.- ¿Quisieras usar y crear juegos pedagógicos para mejorar tu aprendizaje de ciencias naturales? Si _____ No _____
- 16.- Además de los materiales señalados como tradicionales, ¿Considera que se debería utilizar una mayor diversidad como: el entorno, juegos, uso de tecnología? Si _____ No _____
- 17.- De las siguientes estrategias didácticas ¿Cuáles les gustaría experimentar para el aprendizaje de las ciencias naturales dentro del aula? Señale con una X según corresponda.

Estrategia Didáctica	Siempre	A veces	Muy poco	Nada
Talleres				
Juegos				
Estudio de casos				
Grupos de aprendizaje				
Desarrollo de proyectos				
Aprendizaje basado en problemas				
Investigaciones				

- 18.- De los siguientes recursos ¿cuáles piensa que podría utilizar el docente para mejorar la experiencia de aprendizaje en la enseñanza de las ciencias naturales y sus asignaturas?

Recursos	Siempre	A veces	Muy poco	Nada
Narraciones				
Diapositivas				
Películas				
Documentales				
Organizadores gráficos				
Sociodramas				

Internet – Redes sociales				
Investigaciones				
Entrevistas con expertos.				

19.- De la siguiente lista de técnicas evaluación ¿Cuáles le parece las más adecuadas para valorar conocimientos adquiridos en el área de ciencias naturales? Marque con una X la respuesta que considere la as adecuada.

Técnicas de evaluación	Mucho	Algo	Poco	Nada
Tareas realizadas en casa				
Evaluaciones tipo test				
Ficha de trabajo				
Entrevista				
Exposiciones grupales e individuales.				
Cuestionarios de evaluación				
Ejercicios y trabajos realizados en clase				
Informes de trabajo				

20.- De la siguiente lista de instrumentos evaluación ¿Cuáles le parece las más adecuadas para valorar conocimientos adquiridos en el área de ciencias sociales? Marque con una X la respuesta que considere la as adecuada.

Instrumentos de evaluación	Mucho	Algo	Poco	Nada
Lista de cotejo				
Rubricas				
Portafolios				
Coevaluación				
Autoevaluación				
Registro Anecdótico				
Escala valorativa				
Lista de generación de ideas				
Capacidad de reflexión y debate				