



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

## **Carrera de:**

Educación en Ciencias Experimentales

Actividades lúdicas para contribuir en el proceso enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología

Trabajo de Integración Curricular  
previo a la obtención del título de  
Licenciado/a en Educación en Ciencias  
Experimentales

Autor:

Jhenny Marlene, Vintimilla Carabajo

CI: 1401197783

Autor: Joselyn Nathaly, Llivisupa Sucuzhañay

CI: 0302731468

Tutor:

Elizeth Mayrene Flores Hinostroza. PhD

CI: 1759316316

**Azogues - Ecuador**

**Agosto 2023**

## **Agradecimiento y/o dedicatoria**

Este proyecto de titulación está dirigido hacia nuestros padres, familiares y alumnos de 3BGU paralelo A y C promoción 2022-2023 de la U. E. Manuel J Calle

A nuestros padres, familia y representantes, queremos expresarles nuestro profundo agradecimiento. Ustedes han sido una parte integral de este viaje educativo. Su apoyo moral y económico ha sido fundamental para que nosotras pudiéramos perseguir el sueño de convertirnos en docentes y llevar a cabo este proyecto de tesis. Desde su aliento constante hasta su participación activa en nuestra educación. Reconocemos su sacrificio y compromiso, y valoramos profundamente la confianza que han depositado en nosotras para lograr la meta de ser educadoras.

A cada uno de nuestros alumnos, queremos expresarles nuestra más sincera dedicación. Desde el primer día en que cruzan las puertas del aula, fuimos testigos de su crecimiento, aprendizaje y desarrollo personal. Su energía, curiosidad y compromiso han sido la fuente constante de inspiración. Han demostrado una pasión por el conocimiento que ha alimentado el amor de nosotras por la enseñanza. Esta tesis es, en gran medida, un testimonio del impacto que cada uno de ustedes ha tenido en nuestra vida y vocación como educadoras.

Por lo tanto, dedicamos esta tesis a nuestros queridos alumnos, así como a nuestros padres de familia y representantes que han sido parte fundamental en este proceso. Que estas páginas escritas con dedicación y esfuerzo reflejen nuestro profundo agradecimiento y reconocimiento hacia cada uno de ustedes. Su apoyo y compromiso han sido esenciales para nuestro crecimiento profesional y personal.

**Resumen:**

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo desarrollar una guía de actividades lúdicas que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología mediante la implementación de una guía de actividades lúdicas a los estudiantes de 3ro BGU paralelo C de la Unidad educativa Manuel J. Calle. En la problemática se evidencia se evidencia que los estudiantes presentan dificultades para entender y comprender diversos temas relacionados con la asignatura, sumado a este la falta de interés y motivación durante las clases. La investigación corresponde al tipo cuasi-experimental, con un grupo control y experimental, con un enfoque cualitativo y cuantitativo, con una población de 120 estudiantes de tercer año BGU y una muestra de 80 estudiantes de los cuales 40 se toman como grupo control grupo y 40 como grupo experimental. Para la recolección de datos se usan métodos de observación participativa a través de instrumentos como diarios de campo, encuestas, entrevistas, pre-test y post-test, los cuales contribuyen al diagnóstico y evaluación de la problemática hallada. Dentro de los resultados de evidencia la necesidad del uso de actividades lúdicas que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático antes mencionado. La actividad lúdica se desarrolló mediante varias fases: diseño de la guía de actividades lúdicas, la segunda corresponde a la planificación de las mismas, seguido de la implementación y finalmente, está la evaluación de la guía con un análisis comparativo de los métodos, técnica e instrumentos utilizados en el proyecto. De acuerdo con ello se concluyó que la guía de actividades lúdicas representa un recurso de apoyo y refuerzo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, contribuyendo en la adquisición de conocimientos con base en temas vistos dentro del bloque temático de estudio.

**Palabras claves:** enseñanza-aprendizaje, Biología, guía de actividades lúdicas.

**Abstract:**

The objective of this degree work is to develop a guide to recreational activities that contribute to the teaching-learning process in the thematic block: Anatomy and Physiology of living beings in Biology through the implementation of a guide to recreational activities for students of 3rd parallel BGU C of the Manuel J. Calle Educational Unit. In the problem it is evident that students have difficulties to understand and understand various topics related to the subject, added to this the lack of interest and motivation during classes. The research corresponds to the quasi-experimental type, which works with a control and experimental group, with a qualitative and quantitative approach, with a population of 120 third-year BGU students and a sample of 80 students, of which 40 were taken as a group. control group and 40 as experimental group. For data collection, participatory observation methods were used through instruments such as field diaries, surveys, interviews, pre-test and post-test, which contributed to the diagnosis and evaluation of the problem found. Within the results of evidence, the need to use recreational activities that contribute to the teaching-learning process of the aforementioned thematic block. The playful activity was developed through several phases: design of the playful activities guide, the second corresponds to their planning, followed by implementation and finally, there is the evaluation of the guide with a comparative analysis of the methods, technique and instruments used in the project. Accordingly, it was concluded that the recreational activities guide represents a support and reinforcement resource in the teaching-learning process of the students, contributing to the acquisition of knowledge based on the topics seen within the thematic block of study.

**Keywords:** teaching-learning, Biology, playful activities guide.

## Índice de contenido

Agradecimiento y/o dedicatoria .....	II
Resumen: .....	III
Abstract: .....	IV
Introducción .....	1
Planteamiento del problema.....	2
Interrogante de la investigación .....	4
Objetivos .....	4
Objetivo General .....	4
Objetivos Específicos.....	4
Justificación .....	5
1. Capítulo I. Marco teórico .....	7
1.1 Antecedentes .....	7
1.2 Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología.....	10
1.3 Aprendizaje de la Biología.....	10
1.3.1 Participación .....	11
1.3.2 Trabajos grupales .....	11
1.4 Enseñanza de la Biología .....	12
1.4.1 Rol del docente en el proceso de enseñanza de la Biología .....	14
1.4.2 Recursos didácticos para la enseñanza de la Biología .....	15
1.5 Anatomía y Fisiología humana .....	16
1.5.1 Sistema nervioso y endocrino .....	17
1.5.2 Alteraciones y enfermedades del sistema nervioso.....	18
1.5.3 Enfermedades del sistema endocrino .....	19
1.5.4 Sistema inmunológico.....	20
1.6 Actividades lúdicas .....	20
1.6.1 Ventajas de las actividades lúdicas para la Biología.....	23
1.6.2 Desventajas de las actividades lúdicas para la Biología .....	24
1.7 El juego como actividad lúdica básica .....	25
1.7.1 Tipos de juegos lúdicos educativos.....	26
1.8 Bases Legales.....	28

2. Capítulo. Marco metodológico .....	28
2.1 Paradigma y enfoque de la investigación.....	28
2.2 Tipo de investigación.....	29
2.3 Población y muestra.....	29
2.4 Técnicas e instrumentos de investigación .....	30
2.5 Operacionalización del objeto de estudio .....	33
2.6 Análisis y resultados de los instrumentos de diagnóstico .....	34
2.6.1 Principales resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes .....	34
2.6.2 Principales resultados obtenidos mediante la entrevista al docente .....	49
2.6.3 Principales resultados mediante la prueba de contenido (pre-test) .....	50
2.6.4 Análisis y discusión de los resultados de diagnóstico.....	52
3. Capítulo III: Propuesta de intervención .....	56
3.1 Diseño de la propuesta .....	56
3.1.1 Objetivos de la propuesta.....	58
3.1.2 Cronograma de actividades de la propuesta.....	59
3.1.3 Desarrollo de la propuesta.....	60
3.1.4 Implementación de la propuesta.....	67
3.2 Resultados obtenidos mediante la implementación de la propuesta .....	73
3.2.1 Resultados obtenidos mediante la prueba de contenidos (post-test).....	74
3.2.2 Análisis comparativo entre del pre-test y post-test aplicado a los estudiantes de 3ro BGU paralelo A y C .....	77
Conclusiones .....	79
Recomendaciones .....	80
Referencias.....	81
Anexos .....	85

### Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Operacionalización de variables del proyecto de titulación.....	33
<b>Tabla 2</b> Calificaciones obtenidas en la aplicación del pretest .....	50
<b>Tabla 3</b> Triangulación de resultados del diagnóstico .....	53
<b>Tabla 4</b> Cronograma de actividades.....	59

<b>Tabla 5</b> Juego N°1 ¿Qué o quién soy? .....	60
<b>Tabla 6</b> Juego N°2 Jumanji nervioso .....	62
<b>Tabla 7</b> Juego N°3 Colocando órganos .....	63
<b>Tabla 8</b> Juego N°4 Compañeros al rescate.....	64
<b>Tabla 9</b> Juego N°5 Pregunta o pastelazo.....	65
<b>Tabla 10</b> Juego N°6 Karaoke Inmunológico.....	66
<b>Tabla 11</b> Calificaciones obtenidas en la aplicación del post-test .....	75

### Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Nivel de participación de los estudiantes durante las clases de Biología .....	35
<b>Figura 2</b> Interés de los estudiantes durante las clases de Biología.....	36
<b>Figura 3</b> Modo elegido para trabajar en clase .....	37
<b>Figura 4</b> Grado de comprensión de los estudiantes en los temas de Biología .....	39
<b>Figura 5</b> Conocimiento acerca del concepto de actividades lúdicas .....	40
<b>Figura 6</b> Metodología empleada por el docente durante las clases de Biología .....	42
<b>Figura 7</b> Frecuencia en el uso de actividades lúdicas durante las clases de Biología .....	43
<b>Figura 8</b> Importancia en la inclusión de juegos durante las clases de Biología.....	44
<b>Figura 9</b> Facilidad de aprendizaje con el uso de juegos dentro de las clases de Biología .....	45
<b>Figura 10</b> Actividades lúdicas y su importancia en el desarrollo mental de los estudiantes.....	46
<b>Figura 11</b> Actualización de los contenidos de Biología con el uso de juegos lúdicos .....	47
<b>Figura 12</b> Actividades lúdicas y su repercusión en valores ambientales .....	48
<b>Figura 13</b> Resultados del grupo control y experimental obtenidos en el pre-test .....	52
<b>Figura 14</b> Portada para la guía de actividades lúdicas .....	60
<b>Figura 15</b> Aplicación del juego N°1 La función de la relación .....	67
<b>Figura 16</b> Aplicación del juego N°2 Jumanji Nervioso .....	68
<b>Figura 17</b> Aplicación del juego N°3 Colocando órganos .....	69
<b>Figura 18</b> Aplicación del juego N°4 Compañeros al rescate .....	70
<b>Figura 19</b> Aplicación del juego N°5 Pregunta o pastelazo .....	71
<b>Figura 20</b> Aplicación del juego N°6 Karaoke Inmunológico .....	72
<b>Figura 21</b> Aplicación post-test a estudiantes de 3ro BGU paralelo C.....	73
<b>Figura 22</b> Resultados obtenidos en la aplicación del post-test al grupo control y experimental .....	76
<b>Figura 23</b> Comparación de resultados obtenidos por parte del grupo control y experimental durante la aplicación del post-test.....	78
<b>Figura 24</b> Fotos de los estudiantes de 3ro BGU .....	94

## **Introducción**

La educación en una sociedad es imprescindible, el conocimiento abarca cada experiencia creada día tras día y es vital su importancia dentro del desarrollo social por lo cual requiere de una gran facultad tanto investigativa como innovadora que permita al docente desenvolverse de manera óptima. Uno de los principales problemas que se encuentran dentro del aula de clase está ligada con la falta de interés que los estudiantes presentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual se da por una escasez de conocimientos previos que se va adquiriendo a lo largo de los niveles de educación.

El cambio de modalidad desde lo virtual a lo presencial ha dejado en los estudiantes un vacío de conocimientos en cuanto a la parte experimental pues muchos docentes no se sienten capacitados para enfrentar la otra cara de la educación durante la pandemia, por lo cual, se trabaja más en explicar el contenido haciendo uso de recursos como videos, sitios web, simuladores para complementar la parte práctica con la teoría y potenciar las destrezas en los estudiantes, pero pese a ello muchos estudiantes presentan déficit en cuanto al aprendizaje como resultado de la modalidad virtual.

El presente trabajo de titulación desarrollado durante las prácticas preprofesionales en la Unidad Educativa Manuel J. Calle tiene como objetivo desarrollar actividades lúdicas en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en los estudiantes correspondientes a los terceros BGU para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **Planteamiento del problema**

La Biología forma parte del área de Ciencias Naturales y su enseñanza a nivel de bachillerato es importante ya que promueve hacia un aprendizaje que permite la comprensión del medio que nos rodea de una forma más profunda. Como mencionan Basulto et al. (2017) la Biología en el nivel superior fortalece en los estudiantes el desarrollo de conocimientos que involucran sistemas biológicos, ecosistemas y a todos los organismos, además del pensamiento crítico y lógico con temas que sean de su interés y que estén vinculados con la realidad, es por ello que resulta necesario que su enseñanza se centre en la parte experimental como complemento hacia la parte teórica y así el estudiante adquiere una mayor gama de conocimientos.

Entonces la enseñanza de dicha asignatura en función de la experimentación promueve un acercamiento directo con la realidad actual, por tal razón el docente se ve inmerso en la búsqueda de una metodología creativa y didáctica en la cual los conocimientos impartidos lleguen hacia sus estudiantes a modo de que entiendan y vean a la Biología como aquella ciencia que los adentra a entender diversos contextos y entornos de los cuales forman parte despertando su interés y curiosidad por aprender el contenido que se les presenta.

Cuando el conocimiento no se imparte de manera competente al estudiante, conlleva hacia una falta de conocimiento académico y a un bajo nivel de comprensión de los contenidos, esto ocurre en gran parte debido a la falta de interacción con el entorno que rodea al estudiante. Es en este contexto donde adquieren importancia las actividades lúdicas, ya que permiten al docente desarrollar clases de manera creativa y didáctica, donde los estudiantes aprenden mientras juegan y se divierten.

Las actividades lúdicas desempeñan un papel fundamental en la educación, pues, según Pinzón y Valencia (2022) permiten que los estudiantes se acerquen a la parte experimental y a la realidad en la que viven de una manera dinámica. Dicho esto, tales actividades tienen como objetivo despertar el interés del estudiante por los temas que se abordan en el aula de manera creativa y a través de una consolidación final de los conocimientos teóricos vistos en clase.

Por tanto, la metodología que el docente incluye en sus clases diarias, mediante la integración de actividades lúdicas, resulta vital para lograr que el aprendizaje sea dinámico, creativo y motivador, lo que a su vez conlleva una mayor comprensión de cada tema presente en el plan de estudios ya que dichas actividades contribuyen directamente en el desarrollo de un aprendizaje óptimo y la misma no solo se limitará únicamente al ámbito educativo, sino que será usada en diversos contextos.

Dentro de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, se ha observado que los estudiantes de 3ero BGU presentan dificultad para entender y comprender diversas temáticas que son propias de la asignatura de Biología, una de las principales causas por la cual esto ocurre es debido al cambio de modalidad reciente, ya que, el regreso hacia lo presencial a partir de lo virtual ha dejado falencias en su aprendizaje, al ser la Biología una ciencia que requiere como complemento la parte experimental.

El presente trabajo de titulación parte desde una pregunta de investigación, la cual esta contribuye en el área de Ciencias Naturales específicamente abordando la materia de Biología detallada a continuación.

### **Interrogante de la investigación**

¿Cómo contribuir en la enseñanza-aprendizaje del tema sobre Anatomía y Fisiología de los seres vivos en los terceros de bachillerato de la UE Manuel J. Calle?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

Desarrollar actividades lúdicas que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en los estudiantes de 3ro BGU.

#### **Objetivos Específicos**

- Determinar los referentes teóricos acerca de la lúdica dentro del proceso enseñanza-aprendizaje en la materia de Biología.
- Diagnosticar las dificultades presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología en los estudiantes de 3ro BGU de la UE Manuel J. Calle.
- Diseñar una guía de actividades lúdicas para que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología con los estudiantes de 3ro BGU de la UE Manuel J. Calle.
- Aplicar la guía de actividades lúdicas para que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología con los estudiantes de 3ro BGU de la UE Manuel J. Calle.

- Evaluar el uso de la guía de actividades lúdicas para que contribuyan en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología con los estudiantes de 3ro BGU de la UE Manuel J. Calle.

### **Justificación**

La presente investigación se enfocará en la aplicación de actividades lúdicas en el tema de Anatomía y Fisiología de los seres vivos en estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, durante el periodo 2022-2023 en la ciudad de Cuenca. En esta etapa académica, los estudiantes suelen comprender los contenidos de Biología de manera teórica, sin embargo, se ha evidenciado que si se presentan dichos contenidos de forma más creativa resulta asertivo.

Dentro de la metodología empleada por los docentes al impartir los temas de clase Suquillo (2021) menciona que trabajar con actividades lúdicas dentro de la metodología de enseñanza promueve en los estudiantes el desarrollo de habilidades propias, fomentando la autonomía y el aprendizaje dinámico. Esto a su vez conduce a una mayor motivación dentro del aula y, conduce hacia un mayor interés por la asignatura en cuestión.

El objetivo principal de esta investigación es explorar la incorporación de actividades lúdicas en el estudio de la Anatomía y Fisiología de los seres vivos y como estas, contribuyen en el proceso de aprendizaje y si dichas actividades despiertan el interés en los estudiantes de tercero de bachillerato. Se busca proporcionar una experiencia educativa enriquecedora que estimule su participación activa, su comprensión profunda en conceptos y su aplicación práctica con base en conocimientos adquiridos.

Es ahí donde la aplicación de actividades lúdicas forma parte importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que permite que el alumnado se interese por el contenido, tenga una mayor participación en clase, se despierte su interés y curiosidad por la asignatura, al mismo tiempo que comprenda la importancia del trabajo colaborativo. Cuando se habla de actividades lúdicas no solo hace referencia a la realización de juegos dentro del aula, además constituye un conjunto de actividades que están diseñadas para lograr que el alumno desarrolle un aprendizaje autónomo, es decir, que tenga la capacidad de emitir un criterio propio y reflexivo.

El desarrollo de actividades lúdicas dentro de la metodología aplicada por el docente fortalece los conocimientos teóricos en diversos temas de la Biología pero también los complementa de forma creativa pues el estudiante aprende mientras se divierte por lo cual su nivel de interés aumenta, se vuelven más curiosos y su capacidad investigativa crece en cuanto a temas que les llama la atención, todo esto con el acompañamiento del docente quién cumple un rol fundamental como mediador entre la información presentada y el alumno como receptor de la misma.

En el presente proyecto de investigación el desarrollo de una guía de actividades lúdicas resulta factible ya que permite la creación de ambientes óptimos para el aprendizaje donde la adquisición de conocimientos emitidos por el docente se torne más sencillo y creativo, a más de que dicha guía sirva de soporte al docente para que fortalezca y refuerce la parte teórica de su clase. A partir de ello, los estudiantes estarán más abiertos a nuevas formas de aprender, donde se sientan cómodos, motivados e interesados por aprender el contenido educativo.

Los principales beneficiarios de la guía de actividades lúdicas son el docente y los estudiantes ya que representan actores fundamentales dentro del contexto escolar y los elementos primordiales para que se desarrolle el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin embargo, de manera indirecta también se beneficia a los padres de familia, puesto que los mismos son representantes legales de los estudiantes. El aporte final que se da con el proyecto de investigación es la guía de actividades lúdicas la cual se busca sirva de apoyo en las aulas y de manera concreta facilite trabajar en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos dentro de la asignatura de Biología.

## **1. Capítulo I. Marco teórico**

### **1.1 Antecedentes**

En esta sección se describen los principales antecedentes epistemológicos que aportan al trabajo de investigación para sustentar de manera clara y amplia el uso de actividades lúdicas a fin de contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje de temas inmersos dentro de la Biología.

El juego o actividades lúdicas sirven para reforzar el aprendizaje del estudiante y mantener una atracción hacia la materia, es decir, la superación, concentración se genera con ayuda de dichas actividades que a su vez se apoya a un entrenamiento de aptitudes capacidades y habilidades del estudiante. También se conoce que el aprendizaje no se construye en un establecimiento, se aprende gracias a la intervención de factores dentro y fuera de la sociedad y que la puesta en práctica de actividades generadas con anterioridad le ayude a superar las dificultades.

Los espacios lúdicos y territorios para niños y niñas: ludotecas en zonas vulnerables, el juego lúdico, es definido entonces como una actividad amena de recreación que sirve para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes. Dado el sentido inherente de la actividad lúdica en el humano pues está presente en el mismo desde edades tempranas por lo cual su empleo resulta impostergable.

La importancia de incluir actividades lúdicas como parte del proceso de aprendizaje ha sido resaltada en un estudio, pues, desde los aportes de Dinghi et al. (2020) en su trabajo titulado “Jugando con dragones: Una experiencia lúdica como introducción a los conceptos filogenéticos en la enseñanza de la biodiversidad” recalca el valor de introducir ciertas actividades, ya que proporciona potentes aportes a la hora de adquirir conceptos claves dentro de la materia de Biología.

En este caso se trabajó con un juego dentro de la propuesta con un enfoque científicos puesto que el tema a tratar se relaciona con procesos evolutivos y la enseñanza de la diversidad de la vida en el planeta, mediante la aplicación de dicho juego se trabaja con la metodología de aprendizaje basado en juegos con el fin de buscar que los estudiantes aprendan mientras se divierten y en el cual se sientan cómodos y motivados a aprender sobre estos temas. Con la propuesta planteada se apuesta por un aprendizaje más dinámico y creativo a la hora de adquirir nuevos conocimientos frente a temas que resultan complejos de comprender.

En un estudio realizado en Colombia, se presentó una propuesta titulada "La lúdica como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje de la Biología en el grado noveno de la IER Puerto Manrique" por Pinzón y Valencia (2022), como parte de su

trabajo para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica. Esta propuesta surgió en respuesta al bajo rendimiento y la falta de interés de los estudiantes en el curso. Los resultados indican que la combinación de la práctica educativa y la lúdica motivó directamente el aprendizaje y el interés de los estudiantes por la Biología.

Este trabajo aporta con la investigación de forma teórica donde se evidencia que las actividades lúdicas toman relevancia en la enseñanza de temas propios de la Biología y que su inserción a generado cambios positivos en el campo educativo a más de que facilita el trabajo del docente y mejor su metodología de enseñanza dando un vuelco acertado hacia lo innovador y creativo.

En un trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica, titulado "El juego estrategia para fortalecer el aprendizaje en las ciencias naturales", Moreno (2022) destaca que el juego ha desempeñado un papel significativo en la formación individual y en la sociedad a lo largo de los años. Desde una edad temprana, el juego se encuentra presente en los seres humanos y juega un papel clave en su desarrollo cognitivo, comunicativo y emocional. Estos factores influyen y son determinantes para la construcción de conocimientos en las personas, ya que les permite interactuar con la sociedad y comprender temas relevantes para entender el entorno en el que nos desenvolvemos.

De este trabajo se ha tomado un aporte metodológico puesto que, permite visualizar una estructura de guía de actividades lúdicas en la que detalla una serie de actividades a desarrollar en base a diferentes temas. Su estructura esta diseñada en: título del juego, objetivo, importancia, descripción del juego y conclusiones finales una vez ejecutada la misma. Este aporte permitió, desarrollar la guía de actividades lúdicas tomando en cuenta los principales puntos a tomar, al

momento de detallar una guía de actividades o juegos, en este caso incluidos a trabajar en la materia de Biología.

### **1.2 Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología**

El proceso de enseñanza-aprendizaje es aquel que permite que los principales actores dentro del contexto educativo se vinculen de modo que conlleven a obtener una consolidación de conocimientos a largo plazo. Como menciona Pulido y Gómez (2017) refieren que aprender y enseñar son dos procesos complementarios, es decir, no se deslindan el uno del otro, involucran la emisión y obtención de conocimientos a través de la interacción entre docentes y estudiantes dentro del aula de clase.

### **1.3 Aprendizaje de la Biología**

Es importante tomar en cuenta que dentro del aprendizaje de la Biología es necesario el uso y empleo de nuevas metodologías y recursos ya que al ser una materia experimental requiere un mayor acercamiento del estudiante para una mayor comprensión e interés. Es por ello que el docente buscará las herramientas necesarias para lograr en el estudiante una mayor motivación por aprender el contenido, presentándose de manera creativa y que mejor que valiéndose de actividades lúdicas que los diviertan mientras aprenden.

El proceso de aprendizaje de la Biología se centra en el estudiante como un todo y que está directamente relacionado en establecer un nexo entre lo que representa la parte teórica con la

práctica, a fin del desarrollo pleno de habilidades creativas, reflexivas en el estudiantado, para que su interés por aprender esta ciencia crezca y tengan bases sólidas una vez culminado sus estudios, lo cual los prepara para enfrentar desafíos sociales que se les irán presentando y de los cuales formarán parte de su formación.

### **1.3.1 Participación**

Al ser una asignatura propia de bachillerato la Biología involucra en el proceso de enseñanza-aprendizaje como principal actor al docente como encargado de transferir conocimientos y al estudiante como receptor de los mismos, un primer paso para involucrarse es partiendo desde la investigación, esto de acuerdo a las diversas dudas e inquietudes que surjan en dicho proceso, donde afianzar la curiosidad y promover el lado investigativo, son el primer paso para entenderla más allá de una asignatura.

Además, es fundamental el adentrar al estudiante desde sus inicios escolares a tener dudas e inquietudes por aquello que les cause interés y curiosidad. Por otra parte, para el docente resulta clave la didáctica de la clase ya que se incluye en su actividad diaria estrategias y recursos que acerquen al estudiante a los temas que se imparten de una forma creativa, lúdica y con la finalidad de crear un ambiente donde el estudiante, se sienta cómodo e interesado lo cual lo conducirá a tener una participación más activa si siente comodidad y libertad de expresión.

### **1.3.2 Trabajos grupales**

Hoy en día la tecnología avanza, por ende, la educación crece y capacita a un sinnúmero de personas para crear aspectos innovadores, pero si se trata de educación se observa que desde tiempos antiguos la educación sigue transitando de la misma manera, es decir, tanto la enseñanza

como el aprendizaje sigue un proceso en el cual toma como zona experimentada al docente y creación al estudiante. Sin embargo, con la introducción de metodologías y técnicas del estudio se logra crear un modelo de aprendizaje grupal.

Los trabajos grupales crean un vínculo con los estudiantes, dando así la opción de generar un conjunto de opiniones que alimentan la comprensión de la materia, así también facilita al proceso de aprendizaje de todos los involucrados, puesto que al tener diferentes perspectivas acerca de un tema determinado enriquecerá un sin fin de conocimientos, creando y construyendo al mismo tiempo nuevas ideas, conceptos, pero sobre todo los estudiantes podrán entender lo relevante de sacar a flote un objetivo en común, trabajando de manera conjunta

#### **1.4 Enseñanza de la Biología**

La enseñanza de la Biología en el contexto educativo está centrada en presentarla como una ciencia sencilla, pero sobre todo experimental, para que de este modo no se la vea como compleja y poco útil por parte de los estudiantes. De este modo la Biología no se limita únicamente a la memorización de conceptos, sino que se presenta como una ciencia novedosa e interesante que acerque a los estudiantes a comprender el mundo que los rodea y que los lleve a solucionar problemas de la vida real a nivel social, con la finalidad de que a futuro mejoren su calidad de vida y se adentren en los diversos ámbitos presentes en su entorno como miembros sociales.

Como asignatura, la Biología involucra al estudiante de manera experimental, brindándole la oportunidad de explorar y aprender acerca de los temas propios del currículo escolar, Chibas y Navarro (2020) conciben la Biología como una ciencia dedicada al estudio

directo de la vida y los organismos vivos, incluyendo sus estructuras, funciones y el análisis de la evolución de los seres humanos a lo largo del tiempo. Esta disciplina nos permite comprender el desarrollo de los seres vivos a través de preguntas que despiertan el interés y la curiosidad, ya su vez fortalece la relación del estudiante con su entorno social y la vida en general.

Con base en el contexto escolar la Biología es una ciencia que ha estado presente dentro del currículo escolar a nivel de bachillerato a lo largo del tiempo, su importancia radica en que permite a los estudiantes adentrarse en la realidad actual mediante la incorporación de conocimientos dentro del ámbito educativo, ya que fortalece la experimentación de contenidos impartidos en el aula de clase mediante la investigación. Es allí donde el docente a cargo busca las herramientas que permitan una mayor comprensión de los temas al mismo tiempo que promueva una mayor atención e interés por parte del estudiante.

El ser humano desde sus inicios ha sido curioso por naturaleza en aquellos fenómenos que le resultan novedosos e inquietantes, es por ello que la Biología toma un papel importante ya que si bien permite entender la vida desde sus orígenes y los factores que la involucran también es cierto, que es la encargada de la parte investigativa con la finalidad de buscar explicaciones lógicas para aquellos sucesos que llaman la atención y que resultan inexplicables a lo largo del tiempo.

Si se dice que la Biología requiere de manera puntual de la experimentación como eje para su comprensión, se parte desde la idea de que se presente en el aula de forma fácil, en la cual, los estudiantes se vean involucrados y se sientan libres de emitir criterios y opiniones que cuestionan muchas veces el contenido que el docente detalla, al hacerlo potencializan su

habilidad investigativa para solventar todas aquellas dudas e inquietudes que se les presente durante su etapa de aprendizaje.

#### **1.4.1 Rol del docente en el proceso de enseñanza de la Biología**

El rol del docente dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje es fundamental puesto que es el principal eje de emisión de conocimientos y su enfoque recae en la búsqueda de metodologías activas que facilite dicho proceso. Estas metodologías promueven una participación activa del estudiante en su propio aprendizaje, convirtiéndolo en el centro del proceso educativo. En este sentido, el docente se transforma, pasando de ser un mero transmisor de información a ser un guía y un facilitador del aprendizaje, que motiva al estudiante en cuanto al contenido escolar, además de despertar su interés y curiosidad por adquirir nuevos conocimientos.

El papel que desempeña el docente resulta primordial a la hora de enseñar Biología, ya que él es el mediador directo entre el contenido y el alumno, es por ello que se requiere de una búsqueda de herramientas necesarias para que la Biología no sea vista como una ciencia abstracta, por tanto se busca proporcionar a los estudiantes de habilidades críticas, independencia, capacidad investigativa, todo esto con el fin de que vean a la Biología mucho más allá que una simple asignatura presente dentro del currículo educativo, sino como una ciencia que les permite entender de mejor manera el medio ambiente que los rodea, a ellos mismos como seres humanos, promoviendo a la vez actitudes responsables para el cuidado de su salud y de su entorno.

El docente que implementa metodologías activas en la enseñanza, a la par diseña actividades que desafíen a los estudiantes, motivándolos y estimulándolos a aprender, sin dejar

de lado las necesidades de sus estudiantes, tomando en cuenta las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje de cada uno de ellos, para que de este modo el proceso se torne mucho más sencillo tanto para ellos, así como para los estudiantes, que son los principales actores en el contexto educativo.

Además, el docente se centrará en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, además fomentará el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo para finalmente evaluar de manera formativa el progreso del estudiante durante el proceso de aprendizaje mediante el empleo de modelos evaluativos. En definitiva, el docente desempeña un rol de gran importancia en el aprendizaje y es necesario que él mismo potencialice su capacidad de impartir clases mediante la inclusión de nuevas metodologías que incluyan actividades lúdicas que faciliten la apropiación de competencias y habilidades para el mundo actual y futuro de los estudiantes, como miembros sociales.

#### **1.4.2 Recursos didácticos para la enseñanza de la Biología**

El uso de recursos didácticos proyecta al estudiante la manera de descubrir, indagar y experimentar, de igual manera ejercita de manera autónoma la práctica, la convivencia y el desarrollo en el aprendizaje de la materia impartida, es por ello que su uso dentro de la asignatura de Biología permitirá al estudiante trabajar de manera menos compleja y mucho más sencilla temas, para que estos se capten de forma óptima. Tales recursos servirán de soporte y complemento a la parte teórica que se emita durante clase.

Los recursos didácticos desde los aportes de Suárez (2017) proporcionan un mayor desenvolvimiento en el aprendizaje del estudiante, mismos que permiten crear habilidades con métodos de enseñanza y así ser capaces de resolver problemas, del mismo modo que acredita la

mejora para el docente para interrelacionarse con la parte estudiantil formando así un aprendizaje óptimo y más profundo, además de que representan herramientas que facilitan el aprendizaje a la hora de planificar sus clases.

El empleo de recursos didácticos en la asignatura de Biología es indispensable ya que optimiza el aprendizaje de los estudiantes en el sentido de que apoya de manera efectiva la presentación de contenido propio de la asignatura, lo cual los convierte en ayuda pedagógica para el docente como encargado de impartir conocimientos facilitando de este modo su función y así llegue de una forma más clara y comprensible al estudiante.

### **1.5 Anatomía y Fisiología humana**

En la educación de bachillerato, la Anatomía y Fisiología humana tienen un papel fundamental, ya que permiten a los estudiantes entender el funcionamiento del cuerpo humano y la interrelación de sus distintos sistemas y órganos. Se espera que los estudiantes de bachillerato adquieran conocimientos básicos sobre la estructura y función de los órganos y sistemas del cuerpo humano, así como los procesos fisiológicos que ocurren en él.

Estudiar estos temas les brinda a los estudiantes una comprensión más profunda de la salud y el bienestar, lo que les facilita tomar decisiones informadas sobre su propia salud y estilo de vida. Además, sentar las bases en Anatomía y Fisiología abre puertas hacia futuros estudios en disciplinas como medicina, Biología y salud. Como lo señala Ruiz (2019) la Anatomía y Fisiología son dos ciencias que están estrechamente ligadas con la Biología, de manera más precisa en el estudio de los organismos vivos, la primera hace referencia al estudio su estructura, mientras que la segunda se dedica directamente al funcionamiento de las mismas.

Aprender sobre la Anatomía y Fisiología humana es muy beneficioso para los estudiantes, puesto que les ayuda a comprender cómo funciona el cuerpo humano y cómo los distintos sistemas y órganos se relacionan entre sí. Esta comprensión más profunda de la salud y el bienestar les permite tomar decisiones más acertadas en cuanto a su propia salud y estilo de vida. Además, estudiar estos temas sienta las bases para futuros estudios en campos como la medicina, la Biología y la salud.

El estudio de la Anatomía y Fisiología humana es esencial en la educación de bachillerato, ya que les brinda a los estudiantes mayor comprensión de su propio cuerpo (órganos, tejidos, aparatos y sistemas) su funcionamiento y conocimiento acerca de la importancia de la salud, además de que los prepara para futuras carreras que elijan una vez culminado sus estudios.

### **1.5.1 Sistema nervioso y endocrino**

El estudio del sistema nervioso y endocrino es fundamental en la educación de bachillerato, ya que ambos sistemas desempeñan un papel crucial en la regulación y el mantenimiento de diversas funciones corporales. El sistema nervioso permite respuestas rápidas y a corto plazo del cuerpo ante estímulos externos, mientras que el sistema endocrino se encarga de la regulación a largo plazo y libera hormonas que controlan el crecimiento y el metabolismo.

En la educación de bachillerato, se dedica un mayor nivel de detalle al estudio de estos sistemas en asignaturas como Biología y ciencias de la salud. Los estudiantes aprenden acerca de la Anatomía y Fisiología de estos sistemas, así como de las enfermedades y trastornos que

afectan su cuerpo. También se exploran las interacciones entre estos sistemas y otros del cuerpo para mantener la homeostasis.

El conocimiento del sistema nervioso y endocrino brinda a los estudiantes una comprensión más profunda del funcionamiento del cuerpo humano. Según Villegas (2020), el sistema endocrino está compuesto por varios órganos que producen y liberan hormonas, las cuales actúan como mensajeros a través del torrente sanguíneo en el organismo. Estos órganos incluyen el hipotálamo, las glándulas tiroides y paratiroides, el páncreas, la hipófisis, las glándulas suprarrenales, así como las glándulas masculinas (testículos) y femeninas (ovarios). Cada uno de estos órganos secreta hormonas que desempeñan funciones específicas en el cuerpo humano, como el crecimiento, la reproducción y el metabolismo.

### **1.5.2 Alteraciones y enfermedades del sistema nervioso**

Las enfermedades y alteraciones del sistema nervioso son numerosas y pese a que sus causas son bastante difíciles de predecir, Molina (2020) señala que las enfermedades se dividen en 4 tipos generalmente: las neurodegenerativas que son adquiridas o hereditarias como el Alzheimer o Parkinson, las afectivas como la depresión, las que están ligadas con la ansiedad donde un claro ejemplo son las fobias y las psicóticas que se deriva en periodos de esquizofrenia y bipolaridad.

Para el estudio de conocimientos de las alteraciones y enfermedades del sistema nervioso, primero se parte de su origen, Mergler y Valciukas (2019) refieren que las alteraciones del sistema nervioso por causas como lesiones, que afectan principalmente los sentidos y que se manifiestan en síntomas como pérdida de la visión, audición o del olfato, además de que afectan

la capacidad para controlar los movimientos del cuerpo, funciones del organismo y la capacidad del cerebro para asimilar y retener información; entre ellas se destacan las conmociones, convulsiones, apoplejías y epilepsia.

La comprensión de estos temas en el bachillerato, permite a los estudiantes asimilar el funcionamiento del sistema nervioso y las principales alteraciones que lo involucran, dándoles una perspectiva crítica, pues son trastornos que se encuentran presentes en la sociedad en la que se desenvuelven. Por lo cual conocerlas de cerca a través de la Biología como asignatura del currículo escolar resulta efectivo, puesto que podrán adquirir conocimientos biológicos básicos y comprender el funcionamiento básico del cuerpo.

### **1.5.3 Enfermedades del sistema endocrino**

Las enfermedades endocrinas se desarrollan a causa de la baja o alta producción de hormonas, Delgado (2019) las denomina como patologías de hipersecreción o hiposecreción hormonal, como en el caso del hipotiroidismo que se da por la producción baja de hormonas tiroideas por parte de la glándula tiroides y el hipertiroidismo que se ocurre por la alta producción de las mismas, otro ejemplo se da en el caso de la producción de insulina, donde el páncreas que es el órgano que la secreta se encarga de regular los niveles de azúcar en el cuerpo.

El sistema endocrino resulta fundamental dentro de nuestro cuerpo ya que está directamente relacionado con el crecimiento, metabolismo, reproducción y hasta nuestro estado de ánimo, es por ello que las enfermedades endocrinas afectan de manera significativa el estilo de vida de las personas, incluyen diversos tratamientos a cumplir y afecta de manera directa el

funcionar de diversos órganos, sobre todo aquellos que segregan hormonas que son las encargadas del cumplimiento de funciones importantes.

#### **1.5.4 Sistema inmunológico**

El sistema inmune está compuesto por órganos, tejidos al igual que células, las cuales trabajan juntas en la defensa propia del organismo con la finalidad de hacer frente a diversas enfermedades y patologías ocasionadas por gérmenes, virus o bacterias que atacan al cuerpo y lo invaden de manera rápida, por ende, el papel principal que desempeña este sistema es proteger de sustancias extrañas el cuerpo humano, para evitar contraer enfermedades infecciosas y peligrosas para la salud.

Para conocer la función del sistema inmune se hace referencia desde los aportes de Cardeñoso et al. (2020) donde mencionan que el sistema inmune es aquel que busca mantener un equilibrio interno u homeostasis en el cuerpo humano, a la vez que lo defiende de agentes patógenos como virus y bacterias, luchando contra los mismos con la finalidad de que estos no desaten enfermedades en el ser humano. Este sistema no es únicamente exclusivo para los seres humanos, también se encuentra presente en las distintas especies de animales, así como de las plantas.

#### **1.6 Actividades lúdicas**

En el proceso de enseñanza y aprendizaje, es fundamental que el estudiante desarrolle la capacidad de comprender y razonar los temas presentados en diversas asignaturas de manera autónoma. Esto implica potenciar su habilidad para formar su propio criterio basado en los conocimientos adquiridos, así como abordar sus dudas e inquietudes con el apoyo del docente,

quien desempeña un papel fundamental como facilitador del contenido educativo con el objetivo de promover un aprendizaje de calidad, mediante el uso de actividades lúdicas dentro del proceso de enseñanza.

Utilizar dichas actividades en la enseñanza de temas inmersos dentro de la Biología permite al estudiante entender la asignatura de un modo más experimental y mucho más cercano a la realidad. Según los aportes de Caballero (2021) las actividades lúdicas resultan fundamentales para estudiantes de nivel bachillerato ya que la misma facilita la comprensión de temas abordados, incentivan la creatividad autónoma y crean ambientes de pensamiento crítico para adentrarse en la solución de problemas reales.

La inclusión de actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje desempeña un papel fundamental para fortalecer el vínculo entre los estudiantes y mejorar la calidad educativa en general. Según Candela y Benavides (2020) la integración de actividades lúdicas en el aula fomenta el desarrollo de aptitudes, habilidades y el pensamiento crítico en los estudiantes. Estas actividades también crean un entorno agradable y natural, permitiendo a los estudiantes experimentar y relacionarse con situaciones reales y cotidianas.

Si bien es cierto el Ministerio de Educación dispone el desarrollo y potencialidad de habilidades de reflexión en los estudiantes a partir de diversos modelos y proyectos, es también cierto que en su propuesta no incluyen las actividades lúdicas como estrategias que promuevan una mayor atención e interés por el aprendizaje es por ello que su presencia en la parte metodológica no es considerada necesaria.

La actividad lúdica desempeña un papel fundamental en el desarrollo académico de los estudiantes, como han señalado Plascencia et al. (2021) no sólo integra una visión universal, sino que también se convierte en un elemento esencial para el aprendizaje, ya que contribuye a definir las características centrales del estudio. A través del juego, los estudiantes interactúan con su entorno, mejoran su manejo del lenguaje y, a su vez, fortalecen su autoconfianza.

En el contexto del aula, es crucial que los estudiantes adquieran la capacidad de desenvolverse de manera autónoma, extrema en los conocimientos adquiridos. Esto les permite abordar los temas del currículo de manera más sencilla y práctica, facilitando su proceso de aprendizaje. Al fomentar la autonomía en el aprendizaje, se promueve un mayor sentido de responsabilidad y empoderamiento en los estudiantes, lo que contribuye a su desarrollo integral y a que éstos sean más autónomos.

La inclusión del juego dentro del contexto educativo, tiene que ser el resultado de una planeación y estructuración por parte del docente quién está pendiente de aspectos relevantes como objetivos, estrategias, materiales didácticos a emplear y sobre todo el maestro traza los resultados que desea alcanzar y lo que busca favorecer en sus estudiantes. Por ello el docente tiende a tener mucha imaginación y creatividad que son las principales características de un juego.

Es necesario impulsar el uso del juego en la práctica del docente puesto que genera una enseñanza y aporta al trabajo del docente con una práctica y una guía más relajada pero también es importante resaltar que dichos juegos sean los adecuados para que el alumno se interese mucho más en el contenido y por aprender de ahí deriva la importancia del papel que desempeña el docente como guía. Por lo tanto, el papel real del profesor es desempeñar el papel de

mediador, que también está directamente relacionado con la construcción del conocimiento, tanto como guía de planificación pedagógica, como en la elección y tratamiento de los contenidos curriculares.

Las actividades lúdicas llevan un proceso fundamental en el avance del estudio, como lo menciona Bravo y Díaz (2020) consideran al juego como una actividad lúdica básica que al ser implementada en clase contribuye constructivamente en la adquisición de conocimientos de forma creativa, al incluir reglas se infiere que la misma está debidamente planificada, organizada y dirigida por el docente para que su objetivo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje se cumpla y se tome como una actividad conjunta y complementaria junto a los temas teóricos que el docente tiene que impartir en el aula de clase.

### **1.6.1 Ventajas de las actividades lúdicas para la Biología**

Las actividades lúdicas en el aprendizaje ofrecen una serie de ventajas que favorecen el desarrollo integral de los estudiantes. Gallardo y Gallardo (2018) señala que las principales ventajas de las actividades lúdicas para la Biología son:

- A más de ser una actividad lúdica también lo es recreativa es por eso, que permite un mayor desenvolvimiento del estudiante ya que crea espacio cómodo que potencie sus habilidades y que les permite explorar y conocer el mundo que los rodea.
- Motiva al estudiante al estudiante en el aprendizaje de la Biología como una ciencia fundamental dentro del currículo a nivel de bachillerato, ya que despierta su interés por aprender temas que despierten su curiosidad.

- Adquirir conocimientos con respecto a un determinado tema de una forma más sencilla, motivando su capacidad de aprendizaje autónomo y hacia una participación mucho más activa.
- Ser partícipes de diversas experiencias al conocer de cerca el medio al que pertenecen, las personas con las que interactúa, logrando una mayor integración social.

### **1.6.2 Desventajas de las actividades lúdicas para la Biología**

Las actividades lúdicas en la educación han sido enormemente valoradas por sus beneficios en el aprendizaje, pero también es importante reconocer representan algunas desventajas. A continuación, se presentan algunas de las posibles desventajas que surgen tras su implementación en el ámbito educativo.

En primer lugar, una desventaja potencial de las actividades lúdicas es el riesgo de desviar la atención y el enfoque de los estudiantes de los contenidos académicos. Si las actividades lúdicas no están adecuadamente diseñadas y estructuradas, podrían convertirse en distracciones que dificultan la adquisición de conocimientos y el cumplimiento de los objetivos educativos. Esto resulta especialmente problemático en entornos donde existen limitaciones de tiempo y se requiere cubrir un amplio temario.

Otra desventaja es que las actividades lúdicas es que promueven la competencia y la rivalidad en lugar de fomentar la colaboración y la cooperación entre los estudiantes. Si no se establecen correctamente las reglas y los roles dentro de los juegos, algunos estudiantes llegan a sentirse excluidos, marginados o experimentar una sensación de inferioridad en comparación con

sus compañeros más habilidosos. Esto podría generar tensiones y afectar negativamente el clima de aprendizaje en el aula.

Además, es importante considerar que algunas actividades lúdicas requieren recursos adicionales, como materiales específicos o tecnología especializada. Estos recursos no siempre están disponibles en todas las instituciones educativas, lo que limitaría la implementación de ciertos juegos y actividades. Esto podría generar desigualdades entre los estudiantes y dificultar el acceso equitativo a una educación enriquecida con experiencias lúdicas.

Por último, es fundamental destacar que, aunque las actividades lúdicas son altamente motivadoras para algunos estudiantes, no todos los estudiantes disfrutan de ellas de la misma manera. Algunos estudiantes tienen preferencias o estilos de aprendizaje diferentes que no se ajustan completamente a las dinámicas lúdicas. En estos casos, las actividades lúdicas resultan menos efectivas en términos de promover el aprendizaje y la participación activa de todos los estudiantes.

### **1.7 El juego como actividad lúdica básica**

Los juegos lúdicos en la educación son actividades diseñadas con el propósito de combinar el aprendizaje y el entretenimiento Caballero (2021) señala que existen 4 tipos de juegos: el motor que está ligado con movimientos del cuerpo, el social relacionado con la interacción con las demás personas que forman parte del entorno, el cognitivo que está más relacionado con la capacidad intelectual y finalmente, el de reglas o estructurado el cual, incluye normas a seguir para que su ejecución en el aula sea efectiva y resulte provecho a la hora de consolidar diversos conocimientos.

La utilización de actividades lúdicas tiene un impacto positivo en el aprendizaje, ya que, al contar con conocimientos previos, los estudiantes comprenderán de mejor manera actividades y juegos didácticos, comprendiendo las pautas y reglas a seguir durante su desarrollo. Según Montero (2017), los juegos lúdicos fomentan la participación activa de los estudiantes, permitiéndoles adquirir conductas y estímulos adecuados dentro de un contexto disciplinario. Es importante reconocer que la definición del juego se establece previamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para comprender su contribución a este proceso.

En la actualidad, existen diversas estrategias para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje, y una de ellas se basa en el uso del juego como herramienta fundamental. El juego proporciona una base sólida para el desarrollo de conocimientos, competencias sociales y emocionales, permitiendo que los estudiantes aprendan de manera práctica y experimental los temas impartidos, y con ello puedan tener un acercamiento más real con cosas muy cotidianas que ocurren a su alrededor.

### **1.7.1 Tipos de juegos lúdicos educativos**

En el ámbito de las Ciencias Naturales y la Biología, se utilizan diferentes tipos de juegos entre ellos: memorísticos, sensoriales, de reglas, lógicos y de opinión, que involucran al estudiante y las temáticas abordadas en clase. Los juegos memorísticos, por ejemplo, ofrecen beneficios significativos al fortalecer la memoria visual. Al mantener al estudiante comprometido con el aprendizaje y la retención de información, se fomenta un aprendizaje efectivo y al mismo tiempo mucho más práctico, de este modo el proceso de enseñanza-aprendizaje se tornará mucho más sencillo.

Trabajar la memoria visual a través de juegos memorísticos posibilita un aprendizaje más eficaz. Por ejemplo, al memorizar secuencias de letras, números o palabras, se establece una metodología de aprendizaje que permite al estudiante recordar a corto o largo plazo. Asimismo, otro juego de memoria que implica identificar acciones similares relacionadas con una temática abordada, genera conexiones de conceptos y pistas clave para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas estrategias lúdicas no solo hacen que el aprendizaje sea más divertido, sino que también facilitan la comprensión y la retención de la información.

Por otra parte los juegos sensoriales aplican en el desarrollo del estudiante ya que al experimentar con recursos didácticos y o metodologías entran en contacto con nuevas situaciones sin expectativa alguna esto les permite controlar y desarrollar aspectos positivos ante algún problema, a través de sus conexiones positivas y nuevos estimulantes por otro lado las actividades sensoriales desarrollan los sentidos al borde de crear un beneficio para el aprendizaje dando así un modelo en dónde el estudiante aprende explorando su entorno dentro o fuera del aula educativa.

También está el juego de reglas el cual incluye diferentes instrucciones a tomar en cuenta para desarrollar dicha actividad de manera ordenada, de modo que los estudiantes respeten las pautas y trabajen en el cumplimiento de un objetivo común, cumplir el juego a cabalidad. Otros juegos lúdicos serían el lógico y de opinión están dirigidos en la participación libre y voluntaria de los estudiantes para que de este modo el ambiente educativo sea agradable, principalmente estos están enfocados en la motivación e interés por participar.

## **1.8 Bases Legales**

En la educación existen leyes que enfatiza la importancia de promover el conocimiento en los estudiantes a través estrategias que ayuden a centrarse en una educación de calidad. Así pues, la Constitución de la República del Ecuador (2018) en el Art.27, garantiza que “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” (p.16).

Del mismo modo el Ecuador ofrece el derecho a la educación a que mediante el Art.2.4 inciso g establecido en la Reforma de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) establece “la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica” (p.13).

## **2. Capítulo. Marco metodológico**

### **2.1 Paradigma y enfoque de la investigación**

Un paradigma de investigación desde los aportes de Mosteiro y Porto (2017) es un proceso que permite concebir de mejor forma la realidad de un problema u fenómeno de estudio, mediante la interpretación de sus resultados, métodos y técnicas a utilizar con el fin de darle solución al mismo. De esta forma, se considera que el mejor paradigma a emplear para el presente proyecto es el socio-crítico, pues dicha investigación, “permite a los seres humanos ser cocreadores de su propia realidad a través de su experiencia, sus pensamientos y acción; ella constituye el resultado del significado individual y colectivo” (Vera y Jara 2018, párr.10)

## **2.2 Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se utiliza dentro del proyecto es Cuasi-experimental, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) nos dicen que este tipo de investigación permite seleccionar la muestra a trabajar por conveniencia, es decir, no son seleccionados al azar, además, de que se selecciona un grupo control y experimental para que la propuesta aplicada brinde mejores resultados, mejores resultados a partir de técnicas e instrumentos que se apliquen, durante el proceso.

En este caso la población son los estudiantes de 3ro BGU y la muestra seleccionada los estudiantes de 3ro BGU paralelo C, los cuales mediante la aplicación de la prueba de diagnóstico pre-test presentan el promedio más bajo durante la aplicación de la evaluación de diagnóstico (pre-test), y los cuales representan el grupo experimental, por otra parte, se tomó como grupo control a los estudiantes del paralelo A. En este caso, se aplicó la guía de actividades lúdicas propuestas a los primeros, mientras que los segundos mantienen la modalidad de aprendizaje impartida por el docente de la asignatura de Biología.

## **2.3 Población y muestra**

El presente trabajo de titulación fue aplicado a una muestra de estudiantes de la Unidad Educativa Manuel J. Calle en el área de Biología en el periodo 2022-2023 de los paralelos A, B y C de Tercero de Bachillerato General Unificado, cuyas edades se encuentran entre los 17 y 18 años, sumado a estos su correspondiente docente Lcda. Gladys Miguitama encargada de la asignatura de Biología.

En dicha población se observa diversas problemáticas que afectan al estudiante en el ámbito educativo, como lo es el bajo nivel de rendimiento académico por lo cual se deduce que el mismo, se da por factores determinantes que resultan faltantes como la motivación escolar, escasez de actividades lúdicas, recursos didácticos innovadores y la inserción de una nueva metodología de enseñanza hacia el estudiante, que propicie que la influencia de estos factores en el proceso de enseñanza-aprendizaje disminuyan.

#### **2.4 Técnicas e instrumentos de investigación**

A raíz de la conducta evidenciada del estudiante se realiza técnicas e instrumentos de evaluación, es decir, se utiliza la observación como técnica de investigación dando a conocer un diario de campo y una lista de cotejo como los instrumentos evaluadores en la práctica, debido a un procedimiento en el cual la información se recoge con una entrevista y encuesta como técnica de análisis y una sucesión de preguntas que corresponden a dichas técnicas a evaluarse. La observación cumple un papel principal en la investigación a manera de que el indagador se relacione directamente con la parte a experimentar. Además, como instrumento se manejó dos etapas; cualitativa y cuantitativa donde como grupo de muestreo se encuentran los estudiantes de tercero de bachillerato.

La metodología empleada en el proyecto de titulación se basa en procedimientos, herramientas y técnicas que permiten obtener la información necesaria para cumplir con los objetivos planteados en esta investigación. Por ello, la metodología aplicada en la investigación se considera de tipo mixta, debido a que utiliza el enfoque cualitativo y cuantitativo. Estos últimos mencionados a través de sus técnicas e instrumentos investigativos permiten analizar y

sintetizar la información recolectada, donde intervienen las prácticas preprofesionales para obtener datos relevantes en el proyecto.

### **Observación participante**

La observación participante es una técnica que permite recolectar datos mediante la observación directa de los sujetos de estudio, frente a la problemática detectada, este tipo de metodología es cualitativa por lo que los datos registrados van acordes a lo observado por parte de los participantes, donde el investigador se sumerge en las actividades cotidianas de los mismos, por lo cual existe una interacción social entre investigador e informantes.

### **Diarios de campo**

Los diarios de campo son herramientas fundamentales en la investigación, especialmente en estudios cualitativos y en el trabajo de campo. Los diarios de campo son herramientas que permiten reflexionar acerca de las prácticas propias realizadas durante la investigación a fin de tener un panorama más claro de los sucesos más relevantes. Es así como este instrumento permitió recolectar información de acuerdo a lo observado durante las prácticas preprofesionales y de manera específica con los estudiantes de 3ro BGU durante el desarrollo diario de las clases de Biología, en cuanto al nivel de participación y metodología usada por el docente a cargo de la asignatura.

### **Evaluación de diagnóstico**

La evaluación diagnóstica desempeña un papel fundamental en los procesos de evaluación, ya que su objetivo principal es obtener información inicial sobre el nivel de conocimientos, habilidades y competencias de los estudiantes antes de iniciar un programa de estudio o una intervención educativa. Según Vera (2020) una evaluación de diagnóstico permite

evaluar al estudiante acerca de los conocimientos previos que este presenta antes de iniciar un curso o asignatura, es decir, permite comparar los conocimientos que el estudiante presenta antes y después del aprendizaje conociendo las bases que los estudiantes presentan acerca del contenido escolar.

Dentro de la presente investigación este instrumento permitió la selección de aquellos estudiantes que presentaban un nivel de rendimiento bajo y, por ende, dificultad para comprender y entender diversos conceptos relacionados con los temas de Biología

### **Entrevista**

En la entrevista surgió como una propuesta a un breve análisis con el objetivo de determinar los factores que intervienen en el rendimiento académico en el aprendizaje de Biología junto a los estudiantes de tercero de bachillerato general unificado paralelos A, B, y C de la Unidad Educativa Manuel J. Calle. durante las clases presenciales, así pues, según Sánchez y Murillo (2021) mencionan que la entrevista como instrumento de recolección de datos a partir de su diseño permite recolectar información de manera verbal y directa donde existe un planteamiento claro de interrogantes que responden a situaciones o temas relevantes para la investigación.

### **Encuesta**

La encuesta es una herramienta ampliamente utilizada en la investigación con el objetivo de recopilar información y datos de manera sistemática y estandarizada. De acuerdo a los aportes de Cisneros et al. (2022) señalan que la encuesta es un instrumento de recolección de datos muy usado y que a partir de su estructura que se constituye en un cuestionario de preguntas

debidamente estructuradas permite un manejo adecuado y transparente de datos en tiempo real, aunque estos sean en gran volumen.

## 2.5 Operacionalización del objeto de estudio

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables del proyecto de titulación*

<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnicas /Instrumentos</b>
Proceso de enseñanza aprendizaje del bloque temático N°3 Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología	Enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos didácticos</li> <li>• Metodologías activas</li> <li>• Rol del docente</li> </ul>	Observación participante/diarios de campo  Entrevista/cuestionario de preguntas  Encuesta/cuestionario estructurado  Prueba de diagnóstico/pre-test
	Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Trabajos grupales</li> <li>• Actualización de contenidos</li> <li>• Adquisición de conocimientos</li> </ul>	
	Bloque temático N°3 Anatomía y Fisiología de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema nervioso y endocrino</li> <li>• Alteraciones del sistema nervioso</li> <li>• Enfermedades del sistema nervioso</li> <li>• Sistema inmunológico en animales</li> </ul>	
<b>Variable independiente</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Técnicas /Instrumentos</b>
	Importancia de las actividades lúdicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventajas de las actividades lúdicas</li> <li>• Desventajas de las actividades lúdicas</li> </ul>	

Guía de actividades lúdicas	Contenido de la guía de actividades lúdicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño</li> <li>● Planificación</li> <li>● Implementación</li> <li>● Evaluación de los resultados</li> </ul>	Observación participante/Diario de campo  Entrevista/cuestionario de preguntas
	Tipos de actividades lúdicas en la guía	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Juegos de memoria</li> <li>● Juegos de reglas</li> <li>● Juegos lógicos</li> <li>● Juegos de opinión</li> <li>● Juegos sensoriales</li> </ul>	Prueba de diagnóstico/post-test

## 2.6 Análisis y resultados de los instrumentos de diagnóstico

### 2.6.1 Principales resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes de tercero de bachillerato paralelos A y C de la Unidad Educativa Manuel J. Calle con su respectivo análisis.

#### 1. ¿Cuál consideras es tu nivel de participación durante una clase de Biología?

- Muy participativo
- Medianamente participativo
- Poco participativo
- Muy poco participativo
- Nunca participo

### **Figura 1**

*Nivel de participación de los estudiantes durante las clases de Biología*



En la primera pregunta, como se observa en el gráfico 1, se logra evidenciar una variedad de resultados con respecto al nivel de participación de los estudiantes durante una clase de Biología, donde un 51 % de los encuestados responde que son muy poco participativos, un 36% indica que medianamente participan en clase y el 13% restante de los encuestados manifiesta que si participan activamente en las clases. Con lo cual se concluye que más de la mitad de la población a la cual se encuesta presenta un nivel de participación muy bajo esto a causa de diversos factores que impiden su desarrollo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades lúdicas se basan en la idea de que el juego y la diversión son elementos poderosos para el aprendizaje. Rueda, et al. (2017) menciona que el rol que desempeña el docente condiciona mucho el grado de participación que el estudiante presente en una clase, esto frente a su disposición para generar metodologías lúdicas que creen un ambiente de aprendizaje agradable en el cual el estudiante se sienta motivado a participar de manera activa.

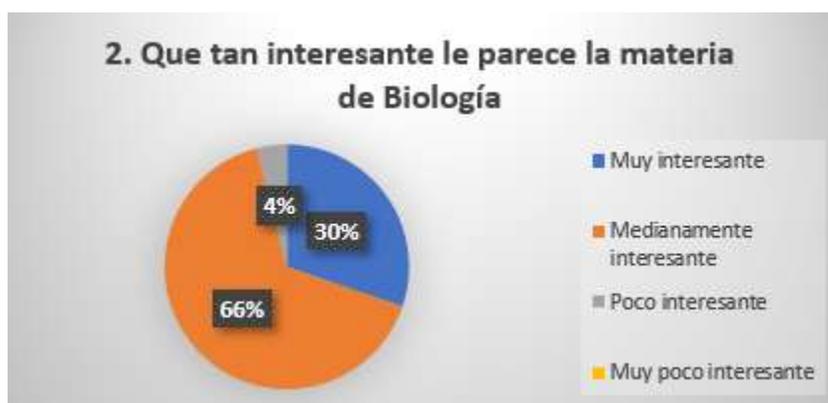
### **2. ¿Qué tan interesante le parece la materia de Biología?**

- Muy interesante

- Medianamente interesante
- Poco interesante
- Muy poco interesante
- Nada interesante

**Figura 2**

*Interés de los estudiantes durante las clases de Biología*



En la segunda pregunta de la encuesta como se observa en el gráfico 2, se arroja los siguientes resultados con respecto al interés que despierta la materia de Biología en los estudiantes, donde un 66% indica que la materia les parece muy interesante, de la misma manera existe un 30% que miran a la materia de Biología muy interesante y también se observa un porcentaje del 4% restante de la población que indica que la materia les parece poco interesante.

Con esto se llega a la conclusión de que, a la mayor parte de la población encuestada presentan un interés medio por la materia de Biología, por lo cual se infiere de que uno de los factores que incide en la misma, es la metodología empleada por el docente durante la impartición de sus clases la cual no despierta el interés del estudiante. Guerrero y Piña (2022) afirma que el docente frente a una clase busca diversas estrategias metodológicas que despierten

el interés del estudiante por la materia que imparte, generando curiosidad por temas específicos del mismo lo cual lleva al cuestionamiento y, por ende, al desarrollo de habilidades críticas, investigativas.

### 3. Le gusta trabajar en forma:

- Individual
- Grupal
- Ambas

**Figura 3**

*Modo elegido para trabajar en clase*



Como se observa en el gráfico 3, al preguntar sobre la forma en la que los estudiantes prefieren trabajar en clase, las respuestas son las siguientes: un 72% señala que les gusta trabajar de forma grupal, el 22% de la población menciona que prefieren trabajar de forma individual y finalmente el 6% señala que optan por trabajar de las dos formas durante las clases. A partir de los resultados obtenidos se evidencia que a la mayor parte de los estudiantes encuestados les gusta trabajar de forma grupal.

Tanto los trabajos grupales como los individuales desempeñan un papel importante en la enseñanza y el aprendizaje. Es por ello que Sailema y Olmos (2018) refieren que dentro de los objetivos específicos que se trabajen dentro de la materia de Biología es fundamental el diseño de juegos tanto individual como de forma grupal con la finalidad de enseñar a los estudiantes la importancia del trabajo en equipo para obtener y alcanzar objetivos en común, al momento de que se les asigne un trabajo o tarea a resolver.

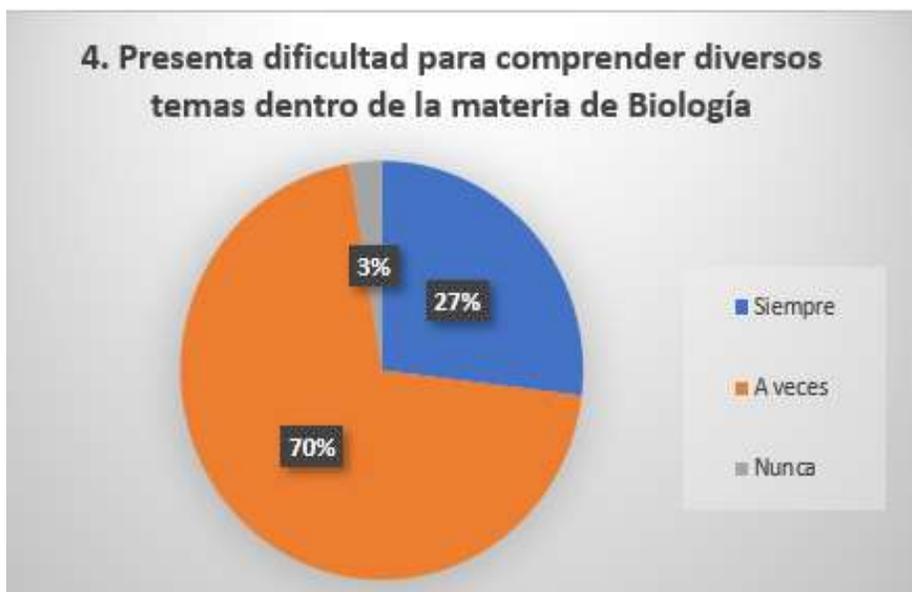
#### **4. Presenta dificultad para comprender diversos temas dentro de la materia de**

##### **Biología**

- Siempre
- A veces
- Nunca

#### Figura 4

*Grado de comprensión de los estudiantes en los temas de Biología*



En la cuarta pregunta, como se observa en el gráfico 4, al mencionar acerca de la dificultad que los estudiantes presentan dificultades en la comprensión de temas dentro de la materia de Biología se presencian los siguientes resultados: el 70% menciona que a veces presentan dificultades para entender ciertos temas, por otro lado, el 27% de la población señala que siempre presentan dificultades y el 3% restante afirma entienden todos los temas que están dentro de la materia de Biología.

Mediante la interpretación de los resultados arrojados se concluye que el 70% de la población tomada como muestra en este proceso de investigación presentan dificultades para comprender diversos temas dentro de la materia de Biología.

Moreira (2021) señala que el limitado empleo de estrategias didácticas y lúdicas dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que la metodología del docente tiende a ser muy tradicional por lo cual los estudiantes asuman a la materia como compleja y su interés por

aprenderla disminuya al sentirse desmotivados, a más de que la presencia de la participación activa es nula.

### 5. ¿Qué entiende por actividades lúdicas?

- Videos
- Juegos
- Aulas invertidas
- Dramatizaciones
- Otras \_\_\_\_\_

#### Figura 5

*Conocimiento acerca del concepto de actividades lúdicas*



Al observar en el gráfico 5 acerca de qué entienden los estudiantes cuando escuchan actividades lúdicas se presentan diversos resultados, donde el 59% indica ellos entienden a las actividades lúdicas como videos, hubo un 30% de la población que indicó que las ven como dramatizaciones, el 7% marcó que las actividades lúdicas son para ellos juegos y el 4% restante señalan que para ellos aulas invertidas es igual que actividades lúdicas.

A partir del análisis de resultados obtenidos se evidencia que más de la mitad de la población entiendan a las actividades lúdicas como videos con lo cual se deduce que el concepto que tienen es erróneo, también se constató que otros la entienden como dramatizaciones lo cual también es incorrecto, el 4% de toda la muestra lo interpreta como aulas invertidas y solo el 7% la entiende correctamente como juego, esto dado que la mayoría de veces dentro de la metodología utilizada por el docente el empleo de este tipo de actividades como lo son los juegos lúdicos no se da con frecuencia por lo cual tiene una percepción errónea de lo que realmente significan actividades lúdicas.

#### **6. ¿Qué metodología utiliza su docente en cada clase de Biología?**

- Videos explicativos
- Exposición de trabajos
- Trabajos investigativos
- Actividades lúdicas (juegos)
- Otras \_\_\_\_\_

**Figura 6**

*Metodología empleada por el docente durante las clases de Biología*



En la siguiente pregunta, cómo se ve en el gráfico 6, relacionada con la metodología que el docente de Biología emplea en sus clases el 79% de los estudiantes afirmó que la docente emplea trabajos investigativos en sus clases y el 21% menciona que usa exposición de trabajos en su metodología de enseñanza.

Mediante los resultados obtenidos a partir del análisis del instrumento encuesta se constata que más de la mitad de la población indica que la docente a cargo de la materia de Biología emplea dentro de su metodología de enseñanza los trabajos investigativos y el 21% restante señaló que la docente únicamente trabaja con exposiciones de trabajos con estos resultados, se deduce que la metodología de trabajo de la docente es muy tradicional puesto que las actividades que propone son repetitivas y así es como lo manifiestan los estudiantes en el instrumento aplicado.

Pachacama (2020) mencionan la importancia de que el docente busque la inserción de metodologías activas en el aprendizaje experiencial de la Biología, en las cuales el estudiante

represente el centro del aprendizaje y esté capacitado para superar desafíos de manera auténtica con lo cual se fortalece el proceso de enseñanza de dicha ciencia para que, de este modo, no sea vista como una ciencia compleja y poco útil.

### 7. ¿Con qué frecuencia realizas juegos con tu profesora en el aula?

- Siempre
- A veces
- Nunca

#### Figura 7

*Frecuencia en el uso de actividades lúdicas durante las clases de Biología*



En la séptima pregunta, como se observa en el gráfico 7 de acuerdo a la pregunta realizada a los estudiantes acerca de la frecuencia con la que el docente realiza juegos dentro del aula de clase el 85% de la población señala que la docente nunca ejecuta juegos en sus clases, mientras que el 15% restante manifiesta que a veces lo hace. A partir de estos resultados

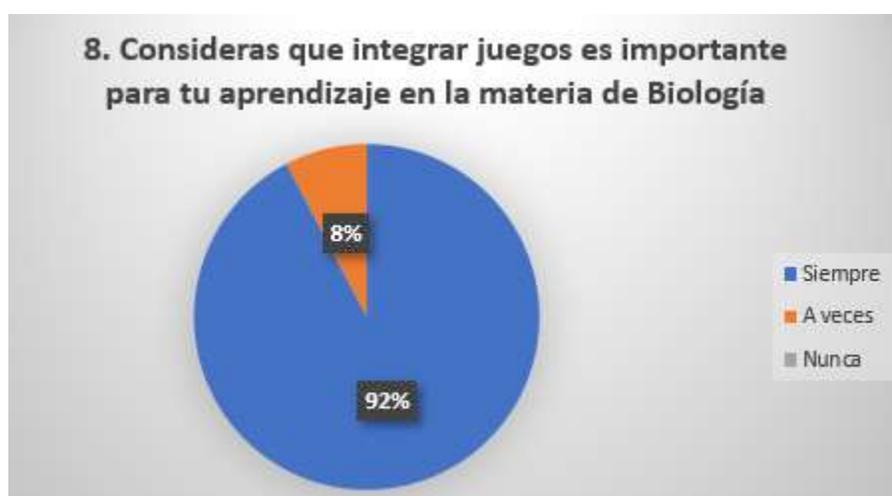
obtenidos se concluye que el docente a cargo de la materia de Biología emplea juegos con una frecuencia muy baja, casi nula dentro de sus clases.

**8. ¿Consideras que integrar juegos es importante para tu aprendizaje en la materia de Biología?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Figura 8**

*Importancia en la inclusión de juegos durante las clases de Biología*



En la pregunta 8, como se observa en el gráfico acerca de qué tan importante consideran los estudiantes integrar los juegos en la materia de Biología el 92% responde que desde su perspectiva siempre resulta favorable incorporar los juegos en la materia, por otra parte, el 8% manifiesta que tales juegos se integren a veces dentro de la materia. Con los resultados obtenidos se concluye que existe una aceptación muy buena por parte de los encuestados acerca de incluir

juegos en la enseñanza de la materia de Biología, esto resulta importante para la investigación puesto que la propuesta está centrada principalmente en juegos lúdicos.

**9. ¿Se te hace más fácil entender una clase si se complementa con un juego lúdico de forma inicial?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**Figura 9**

*Facilidad de aprendizaje con el uso de juegos dentro de las clases de Biología*



Como se observa en el gráfico 9 acerca de complementar una clase proponiendo inicialmente un juego lúdico el 79% de los estudiantes manifestó que entendería mejor siempre que una clase partiera inicialmente con un juego lúdico y el 21% restante señaló que a veces le resulta más fácil entender una clase con un juego lúdico inicial.

Con estos resultados arrojados se infiere fácilmente que la mayor parte de la población tendrían una mejor comprensión de las clases si se parte la misma con un juego que los motive, esto dentro de la parte inicial de cada clase.

#### 10. ¿Consideras que las actividades lúdicas (juegos) fortalecen tu desarrollo mental?

- Siempre
- A veces
- Nunca

#### Figura 10

*Actividades lúdicas y su importancia en el desarrollo mental de los estudiantes*



En la pregunta 10 se logró evidenciar si los estudiantes consideran que las actividades lúdicas (juegos) fortalecen su desarrollo mental, el 83% de la población señala que las actividades lúdicas nunca fortalecen su desarrollo mental y el 17% indica que para ellos a veces tales actividades fortalecen su desarrollo mental. A partir de los resultados obtenidos se deduce que los estudiantes consideran que los juegos lúdicos en mayoría no fortalecen su mente eso depende de los diversos factores entre ellos el concepto erróneo que tienen de lo que significan

actividades lúdicas, por otra parte, está el hecho de que el empleo de dichas actividades por parte del docente es muy reducido por lo cual los estudiantes mínimamente las conocen.

**11. ¿Le gustaría aprender nuevos contenidos a través de juegos lúdicos dentro de las clases de Biología? ¿Por qué?**

- Si
- Tal vez
- No

**Figura 11**

*Actualización de los contenidos de Biología con el uso de juegos lúdicos*



Como se observa en el gráfico 11 acerca de si les gustaría o no a los estudiantes aprender nuevos contenidos a través de juegos lúdicos dentro de la clase de Biología el 87% manifiesta que, si les gustaría que eso se diera, mientras que el 13% señala que tal vez se incorporaran dichos juegos lúdicos en los nuevos contenidos de clase. A partir de ello se infiere que los estudiantes están abiertos a la incorporación de juegos lo cual resulta muy apropiado puesto que la propuesta

de la investigación se basa en diseñar una guía de actividades lúdicas donde el juego es parte fundamental a fin de fortalecer los conocimientos dados en clase por parte del docente.

La mayoría de estudiantes en sus respuestas coinciden en que les gustaría aprender nuevos contenidos a través de juegos porque con ellos se sienten más motivados, participativos y las clases se les hacen menos aburridas, por lo cual se deduce que están abiertos a nuevas formas de aprender y recibir el contenido educativo si se les incluyen juegos, que complementen los temas teóricos de la asignatura de Biología.

## 12. ¿El aprendizaje de los temas dados en Biología promueve en usted el respeto por el medio ambiente?

- Siempre
- A veces
- Nunca

### Figura 12

*Actividades lúdicas y su repercusión en valores ambientales*



En torno al gráfico 12 donde se cuestiona acerca de si el aprendizaje de los temas dados en Biología promueve el respeto por el medio ambiente se dan los siguientes resultados: el 76%

indica que siempre se promueve el respeto por el medio ambiente mediante temas propios de Biología y el 24% restante señala que ese respeto se promueve a veces.

### **2.6.2 Principales resultados obtenidos mediante la entrevista al docente**

A partir de la primera pregunta dónde se quiere conocer el rendimiento académico en el aprendizaje de la Biología, la docente da a conocer que el desinterés del estudiante es evidente a través de su sistema de evaluación ya que su metodología de enseñanza viene siendo la misma transmitida tiempos anteriores, es decir, crea una enseñanza tradicional al sistema vivido generaciones anteriores.

Con la respuesta analizada se vincula la siguiente pregunta la cual hace referencia a la influencia en el cambio de modalidades durante el proceso de aprendizaje de Biología, en donde la docente afirma que influye de manera positiva en función de la docencia, por esta razón se continúa con la siguiente pregunta a partir de la participación de los estudiantes dentro del aula de clase, a lo que la entrevistada menciona que existe una participación medianamente participativa, ya que existe un número de estudiantes que se les hace una materia de poco interés para el aprendizaje y tienden a distraerse rápidamente.

Al continuar con la entrevista realizada, se analiza la siguiente pregunta en el cual se conoce el promedio general en la asignatura, al generalizar la docente nos da a conocer que la puntuación promedio se encuentra entre 7 y 8, el cual nos indica que alcanzan los aprendizajes requeridos, pero no lo suficiente para una comprensión de la asignatura. La siguiente pregunta abordada hacia la docente se basa en cómo el proceso de enseñanza-aprendizaje se vio afectada por la discontinuidad académica ocasionada por la pandemia, en el cual se percibe una respuesta

de afirmación que sí se vio afectada la educación en primer plano y a raíz de eso existe un vacío continuo en su aprendizaje.

Por consiguiente, la entrevista avanza con la pregunta relacionada a los posibles efectos que generan el bajo rendimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, dando como resultados la falta de interés por parte del estudiante y que su aprendizaje continuo no avanza a la par con los contenidos teóricos. Dado así que la última pregunta dirigida hacia la docente es qué estrategia didáctica o actividad implementa para aumentar el nivel de aprendizaje de la Biología y fomentar la participación del estudiante durante su clase, fue la gamificación.

### 2.6.3 Principales resultados mediante la prueba de contenido (pre-test)

A continuación, en la siguiente tabla se detalla, los resultados obtenidos mediante el pre-test realizado a los estudiantes de tercero de BGU paralelos: A, mismo que se toma como grupo control y a los estudiantes del paralelo C, los cuales representan el grupo experimental dentro del proyecto de investigación. El pre-test se diseñó con preguntas de contenido correspondientes al bloque temático N°3 Anatomía y Fisiología de los seres vivos.

**Tabla 2**

*Calificaciones obtenidas en la aplicación del pretest*

NUMERO ALUMNOS	3RO A G.C. CALIFICACIONES /10	3RO C G.E. CALIFICACION ES/10
1	6	6
2	7	4,5
3	7	5,5
4	8	4
5	6	5
6	7,5	7

7	8	6,5
8	7	3
9	7	5
10	7,5	4
11	8	5,5
12	8	6
13	7	7
14	6,5	4
15	7	5,5
16	7	7,5
17	5	3
18	5,5	5
19	8	4
20	8	4
21	7	4,5
22	7,5	3
23	5,4	3,5
24	7	4
25	8	6,5
26	7,5	6,5
27	6,5	5
28	5	4,5
29	7,5	6
30	7,5	7
31	8	4,5
32	7	4
33	6,7	5
34	6,5	4
35	7	6,3
36	7	5,2
37	7	5
38	6,7	5
39	7,7	7
40	7	3,5
PROMEDIO	7,01	5,05

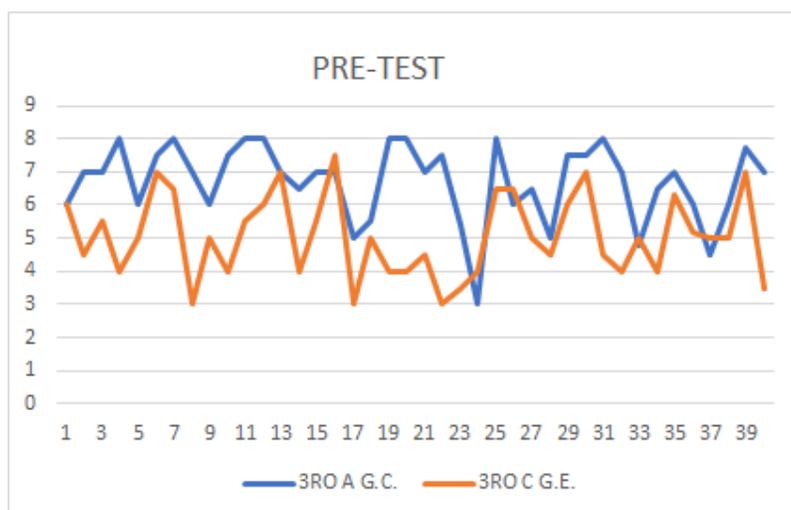
A través del análisis realizado en la tabla, mediante los datos obtenidos, se evidencia que la mayoría de estudiantes pertenecientes al grupo control obtienen calificaciones que están en el rango de 5 a 8, en cuanto al promedio se constata que este, es de 7.01 Mientras que el grupo experimental muestra calificaciones en el rango de 3 a 7.5 y cuyo promedio es 5,05. El tipo de

investigación es cuasiexperimental misma que permite elegir la muestra por conveniencia, por lo cual se toma como grupo control a aquellos estudiantes con un promedio más alto frente al pretest de contenido y como grupo experimental aquellos que tienen el promedio más bajo con respecto al mismo instrumento.

Por ende, se demuestra que existe la necesidad de adaptar nuevas estrategias y el uso de actividades lúdicas para que contribuyan a la mejora del aprendizaje en los estudiantes y en el proceso de enseñanza por parte del docente, a fin de mejorar las destrezas con criterio de desempeño a cumplir dentro del bloque temático.

### Figura 13

*Resultados del grupo control y experimental obtenidos en el pre-test*



#### 2.6.4 Análisis y discusión de los resultados de diagnóstico

De acuerdo a la tabla 3 y tomando en cuenta los indicadores ya antes planteados en la operacionalización de variables se triangulan los resultados obtenidos durante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos con lo cual, se constata que las principales falencias

existentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el desarrollo de las prácticas pre-profesionales.

**Tabla 3**

*Triangulación de resultados del diagnóstico*

<b>Indicadores</b>	<b>Observación participante</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Entrevista</b>	<b>Autores</b>
<b>Participación</b>	La mayoría de estudiantes no participa cuando el docente plantea preguntas durante su clase	Los estudiantes manifiestan que participan muy poco durante las clases de Biología	Presentan un nivel de participación media ya que solo participan si se les pregunta directamente	Rueda, et al. (2017)
<b>Trabajo Grupal</b>	Se cumplen con estas actividades en clase, pero no siempre todos los miembros de los equipos participan	La mayoría de estudiantes prefieren trabajar de manera grupal	En clase los estudiantes resuelven actividades grupales pero cada uno aporta de forma individual según sus habilidades	Sailema y Olmos (2018)
<b>Adquisición de conocimientos</b>	Se observa que la comprensión de conceptos es una dificultad que presentan los estudiantes	La mayor parte de estudiantes encuestados se les dificulta comprender diversos temas dentro de la materia	Los estudiantes muestran poco interés y aburrimiento por aprender los temas tratados en cada clase sin embargo se busca mejorar eso mediante la presentación de contenido mediante videos	Moreira (2021)
<b>Recursos didácticos</b>	En las clases se observa que el docente utiliza el pizarrón y el libro como únicos recursos didácticos	La mayoría de estudiantes indican que el docente hace uso de recursos didácticos como el pizarrón y el texto de Biología	En cada clase se busca presentar el mayor contenido teórico posible resumido, con la ayuda del libro dado por el Ministerio de Educación como apoyo	Suárez (2017)

<b>Metodologías activas</b>	La metodología que el docente emplea es tradicional puesto que se trabaja mayormente con trabajos investigativos	Los estudiantes manifiestan que la metodología del docente se basa en trabajos de investigación	Se hace uso del proyector con la finalidad de cambiar la forma en que se da cada clase haciendo uso de videos que llamen la atención y mediante trabajos investigativos de acuerdo al tema dado	Pachacama (2020)
<b>Actualización de contenido</b>	Se observa que los estudiantes se sienten motivados si se les incluyen juegos lúdicos dentro de las clases	Casi todos los estudiantes señalan que se sienten motivados en aprender si se les plantean juegos en sus clases	El docente manifiesta que hacer uso de juegos despierta el interés y la participación de los estudiantes, se los ve más participativos y curiosos por los temas que se les imparte	Bravo y Díaz (2020)

Los resultados encontrados en la tabla de triangulación de resultados, son los detallados a continuación:

Mediante el diario de campo se evidencia que los estudiantes presentan un nivel de participación bajo durante las clases de Biología. Esto se corroboró con la entrevista aplicada al docente a cargo de la asignatura, quién señaló que los estudiantes participan en clase solo si les pregunta directamente y esto ya que dicha participación es tomada en cuenta como una nota dentro de la materia. Además, mediante la encuesta aplicada a los estudiantes manifiestan que son muy poco participativos en clase, es por ello que a partir de los instrumentos aplicados dentro del trabajo de investigación se concluye que la participación de los terceros de bachillerato es muy baja.

Por otra parte, se constata que los estudiantes presentan dificultades para entender y comprender diversos temas dentro de la materia de Biología esto mediante la encuesta aplicada a

los mismos estudiantes y mediante el diario de campo donde se observó que los estudiantes muestran poco interés por la materia ya que denotan poca atención por la misma. Pese a que el docente busca impartir la clase haciendo uso de recursos visuales mediante el uso del proyector y el desarrollo de actividades grupales.

La realización de trabajos en grupo durante la hora de clase resulta evidente, esto se observa y registra en el diario de campo instrumento utilizado dentro del trabajo investigativo, cabe destacar que pese a que la docente realiza este tipo de trabajos no todos los miembros de los grupos asignados trabajan o participan activamente, aunque la docente señala mediante la entrevista aplicada que aunque se conformen grupos de trabajo para desarrollar diversas actividades cada estudiante aporta de manera individual en la realización de los mismos lo cual permite que saquen a flote sus habilidades y destrezas.

Mediante la encuesta y el diario de campo se contrasta que existe una carencia en cuanto al uso y empleo de recursos didácticos pues se encuentra limitado al uso del pizarrón y el apoyo del texto de Biología. Algo que también el docente menciona mediante la entrevista aplicada y explica que le gusta resumir la parte teórica de los temas hacia lo más relevante con la finalidad de que los estudiantes adquieran conocimientos básicos de la materia y los complementa con el uso del libro de Biología como material de apoyo para cada clase.

Igualmente, en relación con la metodología de enseñanza empleada por el docente se observa que esta es tradicional ya que se realiza con frecuencia en cada clase mediante el trabajo grupal basado en investigaciones a interrogantes planteadas en cada tema dado, por otra parte, los estudiantes señalan que la mayor parte de las clases de Biología su docente a cargo emplea trabajos investigativos casi siempre, por otro lado, el docente señala que busca la realización de

trabajos en grupo investigativos con el fin de que los estudiantes despierten su curiosidad e interés por indagar diversos temas, se cuestionen dudas e inquietudes presentes y las enriquezcan con la de sus compañeros.

En torno a la actualización de contenidos el docente mediante la entrevista aplicada menciona que le resulta importante emplear juegos lúdicos dentro de sus clases ya que los estudiantes han demostrado mayor interés y se sienten motivados a participar en las clases. Por otra parte, los estudiantes señalan que se sienten motivados a aprender la materia si se les incluye juegos lúdicos en la clase ya que esto, los mantiene activos, finalmente con la observación se afirma que el uso de actividades lúdicas como lo son los juegos potencia en los estudiantes su capacidad participativa y despierta su interés por aprender

### **3. Capítulo III: Propuesta de intervención**

En este capítulo se presenta la propuesta de trabajo implementada para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje frente al problema detectado. Para que la propuesta se desarrolle óptimamente se trabajó en diferentes fases: el diseño, la planificación, implementación y la evaluación de los resultados.

#### **3.1 Diseño de la propuesta**

En esta sección se detalla la propuesta de trabajo, la cual surgió después de la triangulación de resultados obtenidos una vez aplicados los instrumentos de recolección de información citados en el diagnóstico. Es por ello, que se planteó una guía de actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje a modo de refuerzo para la consolidación de conceptos dentro del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos. También se

evaluó los efectos de la guía dentro del contexto educativo mediante la ficha de observación, la entrevista planteada al docente a cargo de la asignatura y la encuesta aplicada a los mismos estudiantes y el post test.

La guía de actividades lúdicas fue diseñada a partir de los temas y subtemas inmersos dentro del bloque temático N°3 Anatomía y Fisiología de los seres vivos, correspondientes al libro de Biología del tercer año de Bachillerato General Unificado del Ministerio de Educación. Dicha guía fue aplicada a 40 estudiantes del 3ro BGU de la Unidad Educativa Manuel J. Calle en el período lectivo 2022-2023.

La importancia de la enseñanza de la Biología en el bachillerato resulta fundamental ya que permite a los estudiantes tener un acercamiento real hacia realidades actuales en relación con el medio ambiente y los recursos que en ella se encuentran presentes. Por lo tanto, en la actualidad en el contexto educativo se evidencia un leve déficit de esta ciencia y por ende los estudiantes desconocen la importancia de su aprendizaje dentro de las aulas, sumado a esto se presentan dificultad para comprender temas específicos de tal materia, generando una falta de interés y desmotivación por la misma.

Por tal motivo los docentes se enfrentan a una diferente perspectiva de impartir sus clases y buscar que los estudiantes aprendan de mejor manera el contenido presente en la materia de una manera más creativa para que esto despierte su interés por aprender. A causa de esto se plantea la siguiente propuesta de investigación: diseñar una guía de actividades lúdicas para cada tema dentro del bloque temático Anatomía y Fisiología de los seres vivos.

Esta guía consta de 9 actividades lúdicas dirigidas para cada tema que se encuentra dentro de la Unidad 3 del libro de Biología 3ro bachillerato, las mismas que detallan qué tipo de juego es el aplicado, el tema, los objetivos del mismo, instrucciones para su desarrollo y su relevancia dentro del tema a tratar. Dichas actividades están enfocadas en contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología en los estudiantes de 3ro BGU paralelo C

### **3.1.1 Objetivos de la propuesta**

#### **Objetivo General**

Proponer la guía de actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología en los estudiantes de tercero de bachillerato

#### **Objetivos específicos**

- Diseñar la guía de actividades lúdicas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos para los estudiantes de tercero C bachillerato de la Unidad Educativa Manuel J. Calle.
- Implementar la guía de actividades lúdicas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos para los estudiantes de tercero C bachillerato de la Unidad Educativa Manuel J. Calle.
- Evaluar la guía de actividades lúdicas para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos para los estudiantes de tercero C bachillerato de la Unidad Educativa Manuel J. Calle.

### 3.1.2 Cronograma de actividades de la propuesta

**Tabla 4**

*Cronograma de actividades*

<b>BLOQUE TEMÁTICO 4: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS SERES VIVOS</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>SEMANA #1</b> <b>10-14 abril</b>	<b>SEMANA #2</b> <b>17-21 abril</b>	<b>EMANA #3</b> <b>24-28 abril</b>	<b>SEMANA #4</b> <b>1-5 mayo</b>	<b>SEMANA #5</b> <b>8-12 mayo</b>
<b>1. SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO</b>					
➤ Socialización del tema la función de la relación y órganos de los sentidos	<b>¿Qué o quién soy?</b>  <b>X</b>				
➤ Sistema nervioso		<b>Jumanji nervioso</b> <b>X</b>			
➤ Sistema endocrino		<b>Colocando órganos</b> <b>X</b>			
<b>2. ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO</b>					
➤ Ataques de apoplejía ➤ Conmoción ➤ Convulsiones ➤ Epilepsia ➤ Parálisis			<b>compañeros al rescate</b> <b>X</b>		
<b>3. ENFERMEDADES DEL SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO</b>					
➤ Enfermedades del sistema nervioso y endocrino			<b>Pregunta o Pastelazo</b> <b>X</b>		
<b>4. SISTEMA INMUNOLÓGICO EN ANIMALES</b>					
➤ Sistema inmunológico en invertebrados,				<b>karaoke inmunológico</b> <b>o</b> <b>X</b>	

vertebrados y seres humanos					
➤ Test final					<b>X</b>

### 3.1.3 Desarrollo de la propuesta

Dentro de cada tabla estarán detallados el nombre de la actividad, el objetivo, tipo de juego, instrucciones para su desarrollo, las ventajas y desventajas, tiempo de duración, la posible forma de evaluar y la foto del recurso aplicado. A continuación, se muestra una tabla donde se describe a detalle cada actividad lúdica que se desarrolla durante la ejecución de la propuesta.

#### Figura 14

*Portada para la guía de actividades lúdicas*



#### Tabla 5

*Juego N°1 ¿Qué o quién soy?*

<b>Nombre de la actividad</b>	¿Qué o quién soy?
<b>Tipo de juego</b>	Juego sensorial

<b>Tema:</b>	La función de la relación y órganos de los sentidos
<b>Objetivo</b>	Aplicar conocimientos referentes al sistema nervioso a través de actividades prácticas sensoriales que ayuden a comprender cómo intervienen los sentidos
<b>Materiales</b>	<p><b>-Alimentos (gusto):</b> mermeladas, mayonesa, salsa de tomate, pimienta, café.</p> <p><b>-Objetos (tacto):</b> collares, figuras de porcelana, pasta de dientes, luces led, gel antibacterial.</p> <p><b>Nota:</b> Se emplean objetos y alimentos que el instructor considere necesario.</p>
<b>Instrucciones</b>	<p>-Los estudiantes se agrupan en parejas.</p> <p>-Uno de los integrantes de la pareja se venda los ojos con la ayuda de su compañero.</p> <p>-A cada pareja se le asignará un determinado alimento u objeto con la finalidad de hacer uso de los sentidos como el gusto y el tacto.</p> <p>-Se vuelve a repetir el mismo proceso de forma viceversa.</p>
<b>Tiempo</b>	15 minutos
<b>Ventajas y desventajas</b>	<p>V: Con el desarrollo de esta actividad ayudamos a que los estudiantes puedan entender la intervención de los sentidos en acciones cotidianas como lo es consumir alimentos o tocar diversos objetos y cuyos estímulos tanto de sabor, así como de percepción son transmitidos hacia el cerebro generando una respuesta de agrado o desagrado y, por ende, entender el funcionamiento del sistema nervioso durante estas acciones.</p> <p>D: Es necesario mantener un adecuado control de los grupos asignados para evitar un desorden.</p>
<b>Posible forma de evaluar</b>	Acertamiento y descripción del objeto frente a los estímulos a los cuales se enfrentan.

**Tabla 6***Juego N°2 Jumanji nervioso*

<b>Nombre de la actividad</b>	Jumanji nervioso
<b>Tipo de juego</b>	Juego de reglas
<b>Tema</b>	Sistema nervioso
<b>Objetivo</b>	Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre la temática sistema nervioso con base en la formulación de preguntas
<b>Materiales</b>	Tablero Jumanji, dados
<b>Instrucciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se formarán grupos de 5 estudiantes.</li> <li>-A cada grupo se le facilita una tabla que consta de un punto de partida y llegada, además se les entregará un dado que indica el número de casillas a avanzar en el juego.</li> <li>-Cada casilla contiene una determinada pregunta que si se responde acertadamente da paso al avance del juego y si el jugador no responde de manera correcta la pregunta, pierde el turno.</li> <li>-Gana aquel jugador que responda correctamente las preguntas y termine el juego (punto de llegada).</li> </ul>
<b>Tiempo</b>	20 minutos
<b>Ventajas y desventajas</b>	<p>V: Conocer el nivel de conocimiento que los estudiantes tienen con respecto al sistema nervioso.</p> <p>D: Dificultades para el instructor en cuanto al control de los grupos formados para la actividad.</p>
<b>Posible forma de evaluar</b>	Para el avance del juego en cada casilla se propone una pregunta relacionada con el sistema nervioso por lo cual se determinará cuánto conocimiento se tiene acerca del tema.

**Tabla 7***Juego N°3 Colocando órganos*

<b>Nombre de la actividad</b>	Colocando órganos
<b>Tipo de juego</b>	Juego lógico
<b>Tema</b>	El Sistema endocrino
<b>Objetivo</b>	Conocer y exponer la organización del Sistema endocrino y sus diferentes partes que lo conforman junto con el funcionamiento de los sistemas del organismo.
<b>Materiales</b>	-Plantilla del cuerpo humano -Partes del sistema endocrino reciclados -Apuntes de la clase
<b>Instrucciones</b>	-Se forman 2 equipos de igual número de participantes. -Se coloca a los equipos en cada extremo de la cancha. - Los instructores darán la señal para que cada equipo empiece a armar sus plantillas. -Gana el equipo que logre completar primero el sistema endocrino.
<b>Tiempo</b>	15 minutos

<b>Ventajas y desventajas</b>	<p>-A través de este juego, se estimula la creatividad y la memoria. Además del trabajo equitativo para coordinar el desarrollo de la actividad facilitando la observación e investigación sobre el tema: sistema endocrino.</p> <p>-La organización de equipos entre compañeros se da de forma equitativa, es decir mantener la participación de todos los integrantes y colaborar compartiendo los conocimientos entre los mismos.</p>
<b>Posible forma de evaluar</b>	Explicación de los diversas partes con su función y ubicación en el cuerpo humano

**Tabla 8***Juego N°4 Compañeros al rescate*

<b>Nombre de la actividad</b>	Compañeros al rescate
<b>Tipo de juego</b>	Juego de opinión
<b>Tema</b>	Alteraciones del sistema nervioso
<b>Objetivo</b>	Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las diversas alteraciones del sistema nervioso tomando en cuenta su accionar.
<b>Materiales</b>	Juego de libre opinión, reflexión y críticas.
<b>Instrucciones</b>	<p>-Se formarán grupos de 5 estudiantes.</p> <p>-A cada grupo se les asignará una víctima y su posible alteración del sistema nervioso en este caso lo será un compañero del aula.</p> <p>-Cada miembro conformado del grupo tomará el papel de socorristas para salvaguardar la vida de la víctima.</p> <p>-Al pasar diversos obstáculos con la víctima este será llevado a una zona segura donde se diagnostica su enfermedad.</p>

<b>Tiempo</b>	20 minutos
<b>Ventajas y desventajas</b>	V: con la guía necesaria se conocerá los factores que se involucran durante una alteración del sistema nervioso y el cuidado frente a dicha situación.  D: si no existe coordinación entre los integrantes del grupo se evidencia un posible dilema.
<b>Posible forma de evaluar</b>	Descripción de la víctima, su posible causa y tratamiento detallada en una hoja.

**Tabla 9***Juego N°5 Pregunta o pastelazo*

<b>Nombre de la actividad</b>	Pregunta o Pastelazo
<b>Tipo de juego</b>	Juego de reglas
<b>Tema</b>	Enfermedades del sistema nervioso y endocrino
<b>Objetivo</b>	Dar a conocer qué enfermedades se presentan en lo que respecta a sistema nervioso y endocrino para que los estudiantes comprendan conceptos y primeros auxilios en caso de presenciar tales situaciones.
<b>Materiales</b>	-Crema Chantilly u otra que sirva de Pastelazo -Plato donde se colocará la crema
<b>Instrucciones</b>	-Se formarán 2 equipos de estudiantes. -Cada integrante de equipo se le asignará una pregunta diferente, a su vez él tiene que responderla. -El grupo ayudará mediante mímicas o señales para poder dar pistas acerca de la respuesta. -El participante tiene 15 segundos para poder adivinar la respuesta, de lo contrario pastelazo. -Gana el equipo que haya respondido más preguntas y en la misma cantidad de tiempo.

<b>Tiempo</b>	20 minutos
<b>Ventajas y desventajas</b>	V: Con la ayuda de sus compañeros y la guía necesaria, se podrá retroalimentar sus conocimientos sobre las enfermedades causadas por el sistema nervioso y endocrino.  D: Desorden durante el transcurso de la clase.
<b>Posible forma de evaluar</b>	Nombre de la enfermedad y descripción de la misma mediante sus compañeros.

**Tabla 10**

*Juego N°6 Karaoke Inmunológico*

<b>Nombre de la actividad</b>	Karaoke Inmunológico
<b>Tipo de juego</b>	Juego lógico
<b>Tema</b>	Sistema inmunológico en invertebrados y vertebrados
<b>Objetivo</b>	Conocer el sistema inmunológico en vertebrados e invertebrados a través de una canción representativa desarrollado por los estudiantes
<b>Materiales</b>	-Durante esta actividad se incluye la creación de la letra de la canción mediante conocimientos de los estudiantes
<b>Instrucciones</b>	-Cada estudiante anotará una idea sobre el sistema inmunológico -La participación se desarrolla por turnos -Empieza el primer estudiante a cantar con su frase unificándolo a una canción instrumental -Continúa el siguiente estudiante unificando su idea a la idea del compañero y a la canción
<b>Tiempo</b>	25 minutos

<b>Ventajas y desventajas</b>	<p>V: Con la ayuda de sus compañeros y la guía necesaria, se podrá retroalimentar sus conocimientos sobre el sistema inmunológico de los vertebrados e invertebrados</p> <p>D: Mediante transcurre el juego hay que recalcar que todos los estudiantes formarán toda la canción de manera coherente y escuchando lo que su compañero menciona</p>
<b>Posible forma de evaluar</b>	Al final se junta las ideas y al formar la canción la volvemos a repetir de manera grupal

### 3.1.4 Implementación de la propuesta

#### Actividad N°1 ¿qué o quién soy?

#### Figura 15

*Aplicación del juego N°1 La función de la relación*



En la aplicación de la actividad relacionada con el tema "la función de la relación", se llevó a cabo una dinámica lúdica en la que los estudiantes participan junto al docente. En esta actividad, se pide a los alumnos que se tapen los ojos para, posteriormente, identificar diferentes

objetos mediante el tacto y reconocer alimentos diversos al saborearlos. La dinámica proporcionó a los estudiantes una experiencia práctica y sensorial, fomentando la capacidad de relacionar la información recibida a través de sus sentidos con los objetos y alimentos explorados. Se descubrió un notorio interés por parte de los alumnos, quienes se muestran entusiasmados ante el desafío de identificar los objetos y alimentos de manera táctil y gustativa. Esta experiencia lúdica resultó enriquecedora para los estudiantes, quienes comprenden de manera práctica la importancia de la función de la relación en el ser humano, al emplear sus sentidos como herramientas fundamentales para interactuar con su entorno y adquirir conocimiento de manera significativa.

### **Actividad N°2 Jumanji nervioso**

#### **Figura 16**

*Aplicación del juego N°2 Jumanji Nervioso*



Durante la realización de la segunda actividad, enfocada en el tema del "Sistema nervioso", se evidencia un notable interés y atención por parte de los estudiantes una vez que se

presentan las instrucciones del juego. La competencia por ser los primeros en alcanzar la meta estimuló su deseo de responder correctamente en cada turno. El juego resulta una herramienta efectiva para reforzar y complementar el tema previamente enseñado. Se observa que los estudiantes reaccionan de manera positiva y abiertos a participar activamente. La respuesta entusiasta y receptiva de los estudiantes hacia esta actividad resalta su efectividad como valiosa herramienta pedagógica. Al combinar el aprendizaje con la diversión, los docentes logran crear un ambiente educativo dinámico y estimulante, fomentando así la participación activa y el continuo interés en el tema del sistema nervioso.

### **Actividad N°3 Colocando órganos**

#### **Figura 17**

*Aplicación del juego N°3 Colocando órganos*



Al plantear la tercera actividad lúdica llamada "Colocando órganos" como complemento al tema del Sistema endocrino, se inicia con la explicación del juego, su objetivo y las instrucciones para que los estudiantes comprendan cómo se lleva a cabo. Al principio, se

demonstró que los estudiantes muestran cierta confusión al momento de ubicar los órganos en la plantilla del cuerpo humano, ya que era una actividad nueva para ellos. A pesar de la confusión inicial, se notó que los estudiantes tenían un claro entendimiento de la función de cada órgano y las hormonas que segregan, lo que demostró un alto nivel de participación e interés en el tema.

En general, el juego resulta ser una valiosa herramienta para consolidar el conocimiento del sistema endocrino, ya que permite a los estudiantes relacionar de manera práctica los órganos con sus respectivas funciones y hormonas. A través de esta dinámica, los estudiantes se muestran activos y comprometidos, lo que refleja su interés por aprender y su deseo de participar en actividades didácticas y entretenidas relacionadas con el tema.

#### **Actividad N°4 Compañeros al rescate**

#### **Figura 18**

*Aplicación del juego N°4 Compañeros al rescate*



Esta actividad es diseñada como un refuerzo para el tema "Alteraciones del sistema nervioso". Donde se tiene en cuenta la capacidad de los estudiantes en relación con el tema, Cada grupo recibe una enfermedad específica que se presenta frente al resto de compañeros mediante una dramatización. Durante la dramatización, los estudiantes no solo exponen conceptos sobre la

patología, sino plasman las medidas de ayuda o primeros auxilios que se podrían tomar en caso de enfrentarse a dicha condición.

Los estudiantes muestran un gran interés y entusiasmo al momento de realizar las dramatizaciones. Al ser muy detallados describiendo las medidas de auxilio que probablemente llevarían a cabo en caso de encontrarse en esa situación. Esta actividad resulta ser una forma efectiva de consolidar el conocimiento sobre las alteraciones del sistema nervioso. Al involucrar a los estudiantes en una presentación práctica y creativa, se precisará un mayor compromiso y comprensión del tema. La participación activa y la capacidad crítica demostrada por los estudiantes destacan el éxito de esta dinámica educativa.

### **Actividad N°5 Pregunta o pastelazo**

#### **Figura 19**

*Aplicación del juego N°5 Pregunta o pastelazo*



La actividad lúdica, diseñada como un refuerzo para el tema "Enfermedades del sistema nervioso y endocrino", involucra a dos grupos de estudiantes en una emocionante evaluación de su conocimiento. Esta actividad interactiva y divertida no fortalece solo su conocimiento sobre las

enfermedades, sino que también promueve el trabajo en equipo y la conciencia sobre la importancia de la salud del sistema nervioso y endocrino.

La dinámica resulta altamente efectiva hacia los estudiantes, quienes asumen el reto de responder preguntas sobre las enfermedades destacadas en un tiempo limitado, recibiendo la ayuda de sus compañeros mediante mímicas y señales. La emoción aumenta cuando aquellos que no logran responder a tiempo reciben el "pastelazo". Durante el desarrollo, los estudiantes demuestran un alto nivel de participación, motivación y atención, esforzándose por comprender las preguntas y responder adecuadamente para evitar recibir el pastelazo. Además, muestran un fuerte espíritu de apoyo hacia sus compañeros de equipo, evidenciando su entusiasmo y compromiso con la actividad.

### **Actividad N°6 Karaoke Inmunológico**

#### ***Figura 20***

*Aplicación del juego N°6 Karaoke Inmunológico*



Esta actividad, diseñada como refuerzo para el tema "Sistema inmunológico en vertebrados, invertebrados y seres vivos", consiste en un juego lógico basado en la creación de una canción a partir del conocimiento de los estudiantes. Puesto que, se tiene en cuenta la capacidad imaginativa de los estudiantes en relación con la temática abordada para componer la letra de la

canción. La participación se desarrolla por turnos, donde cada estudiante contribuye con una frase a la canción instrumental, unificando sus ideas con las de sus compañeros.

A través de esta actividad lúdica, los estudiantes muestran un gran interés en la creación de la letra de la canción y se esfuerzan por ser específicos en las frases que construyen con la ayuda de sus compañeros y la guía necesaria. Esta dinámica permite retroalimentar sus conocimientos sobre el sistema inmunológico en vertebrados, invertebrados y seres humanos, al mismo tiempo que fomenta la colaboración y la creatividad en el proceso de aprendizaje. La actividad resulta ser una forma efectiva de consolidar y reforzar los conceptos relacionados con el sistema inmunológico de diferentes tipos de seres vivos.

### **3.2 Resultados obtenidos mediante la implementación de la propuesta**

Los resultados obtenidos en el post-test son de gran importancia, ya que permiten evaluar la eficacia de la guía de actividades lúdicas propuestas y determinar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Estos resultados también brindan información valiosa para la toma de decisiones en el ámbito educativo.

#### **Figura 21**

*Aplicación post-test a estudiantes de 3ro BGU paralelo C*



A partir de los datos recopilados, se evidencia un aumento de conocimiento de los estudiantes en ambos grupos. En el grupo control, el cual recibió enseñanza tradicional y en el grupo experimental, donde se aplicó la guía de actividades lúdicas, se observa mejoras aún más destacadas.

Estos resultados sirven como evidencia para respaldar la implementación de estrategias lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La guía de actividades lúdicas se muestra efectiva en fomentar un ambiente de aprendizaje interactivo, motivador y participativo. Además, estos hallazgos respaldan la importancia de las nuevas estrategias pedagógicas para mejorar la calidad de la educación.

Los resultados del post-test brindan información valiosa sobre la efectividad de la guía de actividades lúdicas propuestas y destacan la importancia de integrar enfoques pedagógicos innovadores en el aula. Estos resultados tienen el potencial de mejorar la calidad educativa, promover un aprendizaje más significativo y enriquecer la experiencia de los estudiantes.

### **3.2.1 Resultados obtenidos mediante la prueba de contenidos (post-test)**

En esta sección, se presentan los resultados del post test llevado a cabo como parte de la investigación para evaluar la eficacia de la guía de actividades lúdicas propuesta. El post test se realizó después de que los participantes son sujetos a la intervención de la misma. A su vez tiene como objetivo medir los cambios o mejoras observadas en relación con los objetivos establecidos.

**Tabla 11***Calificaciones obtenidas en la aplicación del post-test*

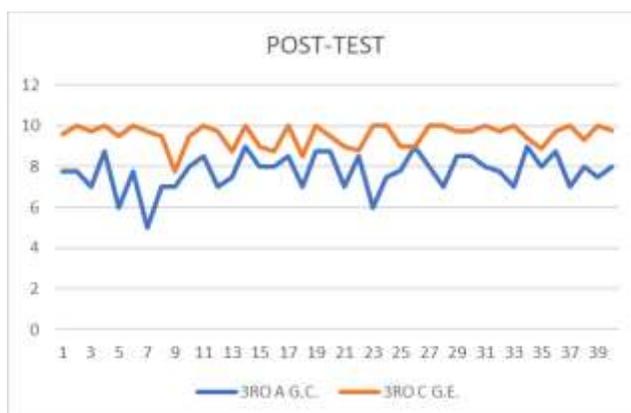
NUMERO ALUMNOS	3RO A G.C.	3RO C G.E.
1	7,75	9,6
2	7,75	10
3	7	9,75
4	8,75	10
5	6	9,5
6	7,75	10
7	5	9,75
8	7	9,5
9	7	7,75
10	8	9,5
11	8,5	10
12	7	9,75
13	7,5	8,75
14	9	10
15	8	9
16	8	8,75
17	8,5	10
18	7	8,5
19	8,75	10
20	8,75	9,5
21	7	9
22	8,5	8,8
23	6	10
24	7,5	10
25	7,8	9
26	9	9
27	8	10
28	7	10
29	8,5	9,75
30	8,5	9,75
31	8	10

32	7,75	9,75
33	7	10
34	9	9,4
35	8	8,9
36	8,75	9,75
37	7	10
38	8	9,3
39	7,5	10
40	8	9,8
<b>PROMEDIO</b>	<b>7,75</b>	<b>9,55</b>

Para analizar los resultados del post test, se obtiene un enfoque cuantitativo, recopilando datos mediante cuestionarios y pruebas estandarizadas. La muestra consistió en 40 participantes como grupo control del tercero de bachillerato paralelo A y 40 estudiantes del tercero de bachillerato paralelo C representando al grupo experimental. Entre los estudiantes se presentan a continuación los principales hallazgos:

## Figura 22

*Resultados obtenidos en la aplicación del post-test al grupo control*



De acuerdo al grupo control sobre la mejora en el conocimiento: Se evidencia un aumento significativo en el conocimiento de los participantes debido a que su aprendizaje fue continuo con la enseñanza tradicional. Por ende, el rango obtenido en la evaluación es de 5 a 9 puntos tomando en cuenta una media de 7,9. Es decir, los puntajes promedio en las pruebas de

conocimiento se incrementan a un 77% en comparación con los puntajes obtenidos en el pre test de 67%.

Por otro lado, en cuanto al grupo experimental se hace énfasis en la variable independiente las cuales son mencionadas en el pre-test, Cabe recalcar que la mejora en el conocimiento incrementa de un 50,5% evidenciado en el pre test a un 95,5% aplicando la propuesta de desarrollar una guía de actividades lúdicas que contribuya en el proceso de enseñanza-aprendizaje del bloque temático N°3 Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología.

Esto indica que la intervención de la guía de actividades lúdicas mejora en el aprendizaje del estudiante, así también en el compromiso y la participación se evidencia un avance, ya que los participantes muestran un aumento en el nivel de compromiso y participación en las actividades lúdicas propuestas. Durante la aplicación de la guía, se demuestra un mayor entusiasmo y motivación en los estudiantes, quienes se muestran más activos y participativos en comparación con el grupo focal. Esto indica que la guía de actividades lúdicas fue exitosa en fomentar un ambiente de aprendizaje interactivo y atractivo.

### **3.2.2 Análisis comparativo entre del pre-test y post-test aplicado a los estudiantes de 3ro BGU paralelo A y C**

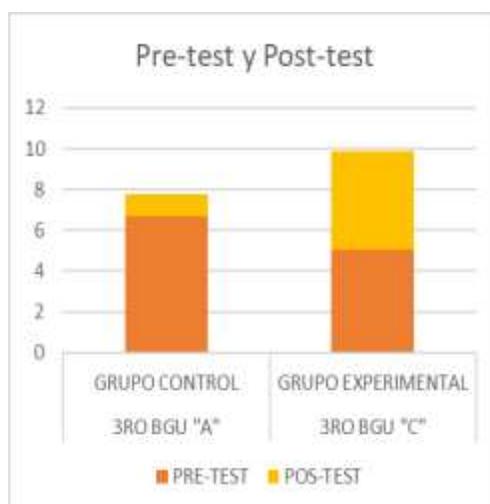
La evaluación desempeña un rol fundamental en todo proceso educativo al proporcionarnos una perspectiva clara del avance y los logros de los estudiantes. En este sentido, los pre y post test cumplen una función crucial al permitirnos contrastar y examinar los resultados obtenidos previos y posteriores a un periodo específico de aprendizaje. Estas evaluaciones iniciales y finales nos ofrecen una instantánea del conocimiento, las habilidades y

el progreso de los estudiantes, lo cual nos ayuda a comprender el impacto del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Al examinar el gráfico, se evidencia un avance gradual tanto en el grupo de control como en el grupo experimental. En el caso del grupo de control, se observa un promedio inicial de 7,01, el cual aumentó a 7,75 al finalizar las actividades curriculares sin ninguna intervención adicional. Por otro lado, en el grupo experimental, se evidencia un promedio de 5,05 en el pre test. Sin embargo, al implementar la propuesta de actividades lúdicas para el pos test, se observa un promedio notablemente más alto de 9,55.

### Figura 23

*Comparación de resultados obtenidos por parte del grupo control y experimental durante la aplicación del post-test*



## Conclusiones

- Con la revisión teórica acerca de la lúdica dentro del PEA de la Biología se afirma que este resulta un recurso óptimo para el fortalecimiento y la mejora del mismo.
- Al aplicar los instrumentos de diagnóstico tales como entrevista a la docente, encuesta a los estudiantes de 3ro BGU y pre-test se evidencia que los estudiantes presentan dificultad para entender y comprender diversos temas relacionados con la Biología, sumado a esto la poca participación y motivación durante la clase.
- Para esta investigación se propone una guía de actividades lúdicas que consta de 5 actividades lúdicas (juegos) a desarrollar como refuerzo y complemento de la parte teórica impartida en clase.
- La aplicación de la guía de actividades lúdicas en la metodología de enseñanza fue efectiva ya los estudiantes del 3ro BGU C se muestran mucho más activos en cuanto a participación, interés y motivación por aprender el contenido del bloque temático mediante el uso de los juegos presentes en la misma.
- Mediante los resultados obtenidos de la propuesta aplicada se determina que las actividades lúdicas refuerzan y complementan favorablemente el PEA de los contenidos vistos en el bloque temático estudiado, ya que los estudiantes aprenden de manera mucho más dinámica y creativa, cuyos resultados se evidencian mediante la aplicación del post-test con respecto a contenidos vistos en el bloque.

## Recomendaciones

- Implementar la metodología con el uso de una guía de actividades lúdicas adaptada según la naturaleza de cada asignatura (Matemáticas, Física, Química), para evaluar sus resultados de las mismas en favor del PEA.
- Se recomienda el diseño de actividades lúdicas que faciliten al docente una consolidación de conocimientos más experiencial en los estudiantes, y por lo tanto a los mismos, se les haga más fácil y divertido aprender sobre todo las áreas de Matemáticas, Biología y Química debido a que estas son asignaturas básicas.

## Referencias

- Basulto González, G., Gómez-Martínez, F. y González-Durand, O. (2017). Enseñar y aprender Biología desde el enfoque sociocultural-profesional. *EduSol*, 20(73), 127-137.  
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475753289019/475753289019.pdf>
- Bravo Lanzaque, S. y Díaz-Gómez, A. (2020). Metodología para implementar la actividad lúdica en clases de Matemática en la secundaria básica cubana. *EduSol*, 20(73), 127-137.  
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475765806010/html/>
- Caballero Calderón, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(4), 861-878.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926973.pdf>
- Candela Borja, Y. y Benavides-Bailón, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 78-86. [http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2550-65872020000300090](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000300090)
- Cardeñoso Herrero, R., Cossío-Gómez, F., Constanzo-Usán N. y Menezo-Viadero, R. (2020). Guía básica para el cuidado del sistema inmune. *FUNDACIÓN DE ENFERMERÍA DE CANTABRIA*.  
[http://www.enfermeriacantabria.com/web\\_enfermeriacantabria/docs/GUIA\\_BASICA\\_PARA\\_EL\\_.pdf](http://www.enfermeriacantabria.com/web_enfermeriacantabria/docs/GUIA_BASICA_PARA_EL_.pdf)
- Cisneros Caicedo, A., Guevara-García, A., Urdánigo-Cedeño, J. y Garcés-Bravo, J. (2022). Técnicas e instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 8(1), 165-185.  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/2546/5714/12981>
- Constitución de la República del Ecuador [CRE]. Art.27. 2018 (Ecuador).  
<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Chibas-Creagh, M. y Navarro-García, G. (2020). El aprendizaje contextualizado de la Biología 1 de Secundaria Básica. *Revista Luz Editorial Conciencia ediciones*, 19(3).  
<https://www.redalyc.org/journal/5891/589165783007/589165783007.pdf>
- Delgado-Schneider, C. (2019). *Patologías del Sistema endocrino*.  
<http://www2.udec.cl/~fmucien/Patologia%20Endocrina.pdf>
- Dinghi, P. Guzmán, N. y Monti, D. (2020). Jugando con Dragones: Una experiencia lúdica como introducción a los conceptos filogenéticos en la enseñanza de la biodiversidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 17(1).  
<https://www.redalyc.org/journal/920/92060626002/92060626002.pdf>

- Gallardo-López, J. y Gallardo-Vásquez, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6542602.pdf>
- Guerrero-Hurtado, D. y Piña-Garzón, M. (2022). Estrategias didácticas y lúdicas para el aprendizaje activo de la lengua kichwa en estudiantes de quinto grado de la UECIB "ABC". *Universidad Nacional de Educación*.  
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/2654/1/1.%20TRABAJO%20DE%20TI%20TULACI%C3%93N%20EIB%20GUERRERO%20Y%20PI%C3%91A%20APROBADO%20CD.pdf>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: *Editorial Mc Graw Hill Education*.  
[https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wpcontent/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p9\\_2\\_95.pdf](https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wpcontent/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p9_2_95.pdf)
- Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]. Art. 2.4. 2021. Ecuador.  
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- Mosteiro-García, M. y Porto-Castro, A. (2018). La investigación en educación. *EDITUS*.  
<https://books.scielo.org/id/yjxdq/pdf/mororo-9788574554938-01.pdf>
- Mergler, D. y Valciukas, J. (2019). Sistema nervioso. En M. D. José, *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo* (pág. 7.2).  
<https://www.insst.es/documents/94886/161958/Cap%C3%ADtulo+7.+Sistema+nervioso>
- Montero Herrera, B. (2017). Experiencias Docentes Aplicación de juegos didácticos como metodología de enseñanza: *Revista pensamiento matemático*, 7(1), 075-092.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6000065.pdf>
- Molina, A. (2020). Tema 8 Sistema nervioso. <https://www.navarrosantafe.com/wp-content/uploads/2020/04/2.-Anatom%C3%ADa-del-Sistema-Nervioso.pdf>
- Moreira Parrales, K. (2021). ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS QUE GENEREN CÁLCULO PORCENTUAL. Universidad estatal del Sur de Manabí.  
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3969/1/PROYECTO%20DE%20TESIS20-%20KATHERINE%20LISSETE%20MOREIRA%20PARRALES.pdf>
- Moreno Macareno, A. (2022). El juego como estrategia para fortalecer el aprendizaje en las ciencias naturales.  
[https://repositorio.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/5238/Moreno\\_Ana\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/5238/Moreno_Ana_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Pachacama Ortiz, L. (2020). Metodologías activas en el aprendizaje experiencial de Biología y Química de tercero de bachillerato en la Unidad Educativa San Rafael – cantón Rumiñahui, 2019-2020. Universidad Central del Ecuador.  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21909/1/T-UCE-0010-FIL-965.pdf>
- Pinzón Parra, L. y Valencia-Arias, Y. (2022). La lúdica como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la enseñanza – aprendizaje de la biología en el grado noveno de la I.E.R. Puerto Manrique.  
[https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4866/Pinz%C3%B3n\\_Valencia\\_2022.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/4866/Pinz%C3%B3n_Valencia_2022.pdf?sequence=1)
- Plascencia González, M. Corvalán, F. y Linaza-Iglesias, J. (2021). Espacios lúdicos y territorios para niños y niñas: ludotecas en zonas vulnerables. *Linhas Críticas*, 27.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193567258038>
- Pulido Cortés, Ó. y Gómez-Gómez, L. (2017). Del enseñar y el aprender. *Praxis & Saber*, 8(18).  
 Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477254674001>
- Rueda Pineda, E. Mares-Cárdenas, G. Gonzáles-Beltrán, L. Rivas-García, O. y Rocha-Leyva, H. (2017). La participación en clase en alumnos universitarios: factores disposicionales y situacionales. *Revista Iberoamericana de Educación*.  
<https://rieoei.org/RIE/article/download/632/1196/>
- Ruiz Cerillo, S. (2019). Enseñanza de la anatomía y la fisiología a través de las realidades aumentada y virtual. *Innovación educativa (México, DF)*, 19(79).  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732019000100057](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732019000100057)
- Sailema León, E. y Olmos-Caisaguano. (2018). “ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES”.  
 Universidad técnica de Cotopaxi.  
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4461/1/PI-000611.pdf>
- Sánchez Molina, A. y Murillo-Garza, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Debates por la Historia*, 9 (2), 147- 181.  
<https://www.redalyc.org/journal/6557/655769223006/655769223006.pdf>
- Suárez Ramos, J. (2017) Importancia del uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas para la estimulación visual del estudiantado. *EDUCARE*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 21(2), 1-18.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n2/1409-4258-ree-21-02-00442.pdf>
- Suquillo Almeida, S. (2021). La lúdica en la enseñanza de las ciencias naturales de décimo año de educación general básica en la Institución Educativa “Eduardo Salazar Gómez”, D.M. Quito,

2020. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24927/1/FIL-CPCEQB-SUQUILLO%20SONIA.pdf>
- Vera Arcentales, F. (2020): La importancia del proceso de enseñanza- aprendizaje y la evaluación diagnóstica. *Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/evaluacion-diagnostica.pdf>
- Vera Sagredo, A. y Jara-Coat, P. (2018). El Paradigma socio crítico y su contribución al Prácticum en la Formación Inicial Docente. Facultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima. <http://innovare.udec.cl/wp-content/uploads/2018/08/Art.-5-tomo-4.pdf>
- Villegas Mazuera, F. (2020). Sistema endócrino. <https://educajovenesyadultos.com/wp-content/uploads/2020/02/TALLER-SISTEMA-ENDOCRINO-2020-convertido-2.pdf>

## Anexos

**Anexo A Formato de entrevista aplicada a la docente a cargo de la asignatura de Biología en el diagnóstico.**

**Anexo B Formato de entrevista aplicada a los estudiantes de tercero de bachillerato en el diagnóstico.**

**Anexo C Formato pre-test**

**Anexo D Formato post-test**

**Anexo E Fotos evidencia durante las clases pre-profesionales**

**Anexo a entrevista realizada al docente de la asignatura de Biología de la Unidad Educativa Manuel J Calle.**

**Objetivo:** Determinar los factores que intervienen en el rendimiento académico en el aprendizaje de Biología en los estudiantes de tercero de Bachillerato General Unificado paralelos A, B, y C, de la Unidad Educativa Manuel J Calle durante las clases presenciales.

### **PREGUNTAS.**

- 1. Según su experiencia ¿Cuáles son los factores que intervienen en el rendimiento académico en el aprendizaje de la Biología?**
- 2. ¿Cómo cree usted que influye el cambio de modalidades (presencial a virtual) en el proceso de aprendizaje de la Biología?**
- 3. ¿Qué tan activas son las intervenciones estudiantiles durante su clase de Biología?**
- 4. ¿Cuál es la estrategia de enseñanza-aprendizaje de la Biología durante su clase?**

**5. ¿Cuál es el promedio general en su asignatura de acuerdo con los terceros de bachillerato paralelo A B y C?**

**6. ¿Considera usted que el proceso de aprendizaje de la Biología se vio afectado por la discontinuidad académica ocasionada por la pandemia?**

**7. Mencione ¿Cuáles son los posibles efectos que generan el bajo rendimiento académico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología?**

**8. ¿Qué estrategia didáctica o Actividad implementa usted para aumentar el nivel de aprendizaje de la Biología y fomentar la participación durante su clase?**

**Anexo B Encuesta dirigida a los estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Manuel J. Calle**

**Paralelo:**

**Edad:**

**1. ¿Cuál consideras es tu nivel de participación durante una clase de Biología.**

- Muy participativo
- Medianamente participativo
- Muy poco participativo
- Nunca participo

**2. Le gusta trabajar en forma:**

- Individual
- Grupal
- 

**3. Presenta dificultad para comprender diversos temas dentro de la materia de Biología**

- Siempre
- A veces
- Nunca
- 

**4. ¿Cuándo usted escucha actividades lúdicas que es lo primero que se le viene a la mente?**

- Videos
- Juegos
- Aulas invertidas
- Dramatizaciones

**5. Qué estrategias utiliza su docente en cada clase de biología**

- Videos explicativos
- Exposición de trabajos
- Trabajos investigativos
- Uso de plataformas digitales
- Actividades lúdicas (juegos)

**6. ¿Con qué frecuencia realizas juegos con tu profesora en el aula?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**7. ¿Consideras que integrar juegos es importante para tu aprendizaje en la materia de Biología?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**8. ¿Se te hace más fácil entender una clase si se complementa con un juego lúdico de forma inicial?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**9. ¿Consideras que las actividades lúdicas (juegos) fortalecen tu desarrollo mental?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

**10. Le gustaría que se integren actividades lúdicas (juegos) dentro de las clases de Biología**

- Si
- No

**¿Porqué?**

---

---

---

**11. ¿El aprendizaje de cada tema dado en Biología promueve en usted el respeto por el medio ambiente?**

- Siempre
- A veces
- Nunca

### **Anexo C Formato de pre-test**

#### **PRE-TEST SOBRE BLOQUE TEMÁTICO: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS SERES VIVOS**

**Objetivo:** El presente cuestionario tiene como objetivo principal diagnosticar el nivel de conocimiento que los estudiantes de 3ro BGU paralelo “C” de la Unidad Educativa Manuel J. Calle tienen con respecto al bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos para proponer la implementación de actividades lúdicas que contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje de los mismos.

**Autorización:** La aplicación de este test cuenta con el consentimiento de las autoridades de la Unidad Educativa y de la docente de Biología. La misma no tiene propósitos de cuestionamiento ni audición de la libertad de cátedra.

**Nota:** Los resultados de este cuestionario se manejan de manera confidencial y anonimato, por lo que se pide completarlo con la mayor sinceridad.

#### **DIMENSIÓN: IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES LÚDICAS**

**Indicador 1. Conocer conceptos básicos relacionados con la Anatomía y Fisiología humana de los seres vivos**

##### **1.1 ¿Qué entiende por sistema nervioso?**

- a.** sistema de procesamiento de información y comunicación de su cuerpo
- b.** sistema relacionado con el crecimiento desenfrenado de neuronas
- c.** sistema complejo donde se involucran ganglios linfáticos y hormonas

#### **DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas**

## **Indicador 2. Juegos de memoria para el sistema nervioso y endócrino**

### **2.1 Mencione la diferencia entre sistema nervioso y sistema endócrino**

- a. El sistema nervioso el cerebro recibe información mientras que en el endócrino se da respuestas a distintos órganos del cuerpo
- b. El sistema nervioso controla el crecimiento y desarrollo del cerebro y participan los sentidos, mientras que en el sistema endócrino se crean hormonas las cuales pasan por la sangre hacia los tejidos y órganos
- c. El sistema nervioso está relacionado con el cerebro mientras que el endocrino las hormonas regulan el crecimiento de los órganos, aparatos y sistemas

## **DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas**

### **Indicador 3. Juegos de reglas para alteraciones del sistema nervioso**

#### **3.1 ¿A qué denominamos una conmoción?**

- a. Consiste en problemas en la circulación y en el cerebro el cual resulta seriamente afectado por el corte de aporte sanguíneo, que se da por el bloqueo o deterioro de una arteria cerebral
- b. Consiste en momentos periódicos e incontrolables de confusión, de la atención o del conocimiento
- c. Se asocia directamente con el cerebro, esta alteración es causada por un golpe seco en la cabeza

## **DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas**

### **Indicador 4. Juegos lógicos para entender las partes del sistema nervioso y endócrino**

#### **4.1 Una de las siguientes no es una parte de las neuronas**

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| a. Célula de swanch | c. Dendritas         |
| b. Flagelo          | d. Célula de schwann |

#### **4.2 Seleccione los principales órganos del sistema endócrino**

- a. Hormonas, ganglios, páncreas, glándula pineal
- b. Glándulas paratiroides, hipotálamo, timo, glándula pineal
- c. Timo, páncreas, glándulas superrenales, glándula pineal
- d. Glándulas tiroides, bazo, timo, glándula pineal

**DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas****Indicador 5. Juegos de opinión para sistema inmunológico en invertebrados**

5.1 marque la respuesta correcta

- a. Los científicos han demostrado que los invertebrados tienen la capacidad de gestionar autónomamente su sistema inmunológico.
- b. Los científicos han demostrado que los invertebrados tienen la capacidad de regenerar regularmente su sistema inmunológico.
- c. Los científicos han demostrado que los invertebrados tienen la capacidad de evolucionar regularmente su sistema inmunológico.

**DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas****Indicador 6. Juegos de opinión para sistema inmunológico en invertebrados**

**6.1. Existen dos tipos de glóbulos blancos principales células involucradas en el sistema inmune**

- a. Monocito
- b. Linfocitos
- c. Plaquetas
- d. Neutrófilos

**DIMENSIÓN: Tipo de actividades lúdicas educativas****Indicador 7. Juegos sensoriales sobre enfermedades del sistema nervioso y endócrino**

7.1 Subraye las enfermedades del sistema nervioso

**Alzheimer - hipotiroidismo - Esclerosis múltiple- diabetes - ansiedad- colesterol- Huntington- hipotiroidismo- Neuropatías periféricas-embolia pulmonar**

7.2 Subraye las enfermedades del sistema endócrino

**demencia - hipertiroidismo - esquizofrenia - tiroides- reumatismo- Parkinson- prolactinoma- contusión- enfermedad de Addison-trombosis**

**Anexo D Formato post-test**

## POS- TEST

### 1. Señale cuál considera usted es la función del sentido del olfato

- a) Es el sentido que nos permite percibir y controlar la postura del cuerpo
- b) Captar estímulos producidos por la presencia de sustancias químicas en el aire
- c) Percibimos la intensidad la duración y el timbre de los sonidos

### 2. Conteste V o F

La función de la relación nos permite percibir información de nuestro cuerpo, tanto interior como exterior para analizarla y elaborar una respuesta adecuada	V
El principal enfoque de los órganos de los sentidos es la salud y medicina del ser humano ya que sirve de implemento de apoyo para la Biotecnología del estudio.	F

### 3. Complete

Las respuestas o reacciones de nuestro organismo son ejecutadas por el

\_\_\_\_\_

### 4. Señale las partes que se distinguen en el ojo como órganos de los sentidos

Iris cornea esclerótica Mucosa olfatoria Conjuntiva Aparato vestibular Humor acuoso axones Cristalino

### 5. Con sus propias palabras explique qué entiende por sistema nervioso

-----

-----

### 6. Mencione las partes del sistema nervioso central

-----

-----

### 7. Que es el sistema endócrino

\_\_\_\_\_

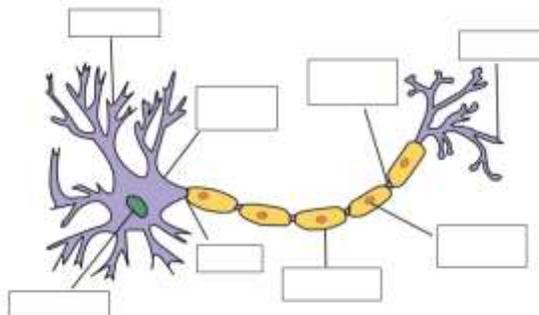
\_\_\_\_\_

### 8. Relacione las principales glándulas endocrinas del cuerpo humano con su descripción.

1	Hipófisis	-----	Glándula anexa al sistema digestivo, situada a la altura de la cintura segrega hormonas como la insulina y el glucagón
2	Páncreas	-----	Glándulas situadas sobre los riñones
3	Tiroides y Paratiroides	-----	Pequeña estructura glandular situada bajo el hipotálamo, segrega hormonas

4	Glándulas Suprarrenales	-----	Glándula situada en la base del cuello junto a la tráquea, segrega Tiroxina
5	Cortisol	-----	Actúa en la degradación de proteínas y grasas

9. Escriba las partes de la neurona



10. En qué consiste el ataque de apoplejía señale lo correcto

- Consiste en problemas en la circulación y en el cerebro ocasionan debilidad momentánea o en casos fuertes una parálisis de la mitad de cuerpo e incluso la muerte
- Alteraciones que producen contracciones musculares de forma muy violenta, estas son cortas y se dan de manera muy recurrente.

11. Complete

Una conmoción se asocia directamente con \_\_\_\_\_ y es causada por un \_\_\_\_\_ seco en la \_\_\_\_\_ -  
\_\_\_\_\_

12. Mencione las enfermedades del sistema nervioso

---



---

13. Una con líneas según corresponda en base a las enfermedades del sistema endócrino.

Hipertiroidismo	Enfermedad donde la glándula tiroides produce y libera la cantidad excesiva de la hormona tiroidea, los síntomas se presentan con taquicardia temblores o nerviosismo
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hipotiroidismo	Se produce cuando la glándula tiroides no produce suficiente cantidad de hormonas tiroideas, los síntomas son fatiga y perezas leves
----------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**14. Situación: Se encuentra caminando y al frente suyo se encuentra una persona que empieza a sufrir ataque de ansiedad. ¿Qué haría usted como medida para salvaguardar esa vida?**

---

---

---

**15. Situación: Se encuentra caminando y al frente suyo se encuentra una persona que empieza a sufrir convulsiones. ¿Qué haría usted como medida para salvaguardar esa vida?**

---

---

---

## Anexo E Fotos evidencia practicas pre-profesionales con estudiantes de 3ro BGU durante las clases de Biología

### Figura 24

*Fotos de los estudiantes de 3ro BGU*





UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN

DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Jhenny Marlene Vintimilla Carabajo*, portador de la cedula de ciudadanía nro. 1401197783, estudiante de la carrera de Educación en Ciencias Experimentales en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *Actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología* son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación - UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *Actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 21 de agosto de 2023

---

*Jhenny Marlene Vintimilla Carabajo*  
C.I: 1401197783



DECLARATORIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN  
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERAS DE GRADO PRESENCIALES - DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

---

Yo, *Joselyn Nathaly Llivisupa Sucuzhañay*, portador de la cedula de ciudadanía nro. 0302731468, estudiante de la carrera de Educación en Ciencias Experimentales en el marco establecido en el artículo 13, literal b) del Reglamento de Titulación de las Carreras de Grado de la Universidad Nacional de Educación, declaro:

Que, todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el trabajo de Integración curricular denominada *Actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología* son de exclusiva responsabilidad del suscribiente de la presente declaración, de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, por lo que otorgo y reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación - UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, además declaro que en el desarrollo de mi Trabajo de Integración Curricular se han realizado citas, referencias, y extractos de otros autores, mismos que no me tribuyo su autoría.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la utilización de los datos e información que forme parte del contenido del Trabajo de Integración Curricular que se encuentren disponibles en base de datos o repositorios y otras formas de almacenamiento, en el marco establecido en el artículo 141 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación.

De igual manera, concedo a la Universidad Nacional de Educación - UNAE, la autorización para la publicación de Trabajo de Integración Curricular denominado *Actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología* en el repositorio institucional y la entrega de este al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, como lo establece el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Ratifico con mi suscripción la presente declaración, en todo su contenido.

Azogues, 21 de agosto de 2023

---

*Joselyn Nathaly Llivisupa Sucuzhañay*  
C.I.: 0302731468



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
EDUCACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR PARA  
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR  
DIRECCIONES DE CARRERA DE GRADO PRESENCIALES**

---

Carrera de: Educación en Ciencias Experimentales

Yo, Elizeth Mayrene Flores Hinostriza, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado “Actividades lúdicas para contribuir en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el bloque temático: Anatomía y Fisiología de los seres vivos en Biología” perteneciente a los estudiantes: Jhenny Marlene Vintimilla Carabajo con C.I. 1401197783, Joselyn Nathaly Llivisupa Sucuzhañay con C.I. 0302731468. Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 10 % de coincidencia en fuentes de internet, apeándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 21 de agosto 2023

**Dr. José Enrique Martínez Serra, C.I.: 1758589889**

**Director de la carrera Educación en Ciencias Experimentales**

En sustitución de la tutora que ya no pertenece a la UNAE

Dra. Elizeth Mayrene Flores Hinostriza, C.I.: 1759316316