



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**FACULTAD REGIONAL**  
**MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO**  
**FAREM – CARAZO**



**Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades**

**Seminario de Graduación para Optar al Título de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Mención en Ciencias Naturales**

**TEMA:**

**Estrategia lúdica utilizando la plataforma “quizizz” para el fortalecimiento de la vinculación entre la teoría y la práctica en el contenido seres vivos invertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes del séptimo grado “A” del Instituto Nacional Juan José Rodríguez, municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II Semestre del año 2022.**

**AUTORES**

**Br. Cinthya Valeska Acuña Loaisiga**  
**Br. Virginia de los Ángeles Aguirre Mendieta**  
**Br. Mayra Raquel Medrano Ortiz**

**CARNET**

**18901780**  
**18901802**  
**18902022**

**TUTOR:**

**MSc. Néstor Eleuterio Espinal Pérez**

**CARAZO, NOVIEMBRE 2022**

## Contenido

<b>I. Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>II. Planteamiento del problema</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 Con relación al contenido objeto de enseñanza</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2 con relación a los aspectos Metodológicos</b> .....	<b>9</b>
<b>III. Justificación</b> .....	<b>10</b>
<b>IV. Antecedentes</b> .....	<b>12</b>
<b>V. Objetivos</b> .....	<b>13</b>
<b>5.1 Objetivo General</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2 Objetivos específicos</b> .....	<b>13</b>
<b>VI. Marco Teórico</b> .....	<b>14</b>
<b>VII. Metodología</b> .....	<b>23</b>
<b>VIII. Propuesta de la estrategia innovadora</b> .....	<b>39</b>
<b>IX. Conclusión</b> .....	<b>55</b>
<b>X. Recomendación</b> .....	<b>56</b>
<b>XI. Bibliografía</b> .....	<b>57</b>

## **Dedicatoria**

Es un gusto para nosotras dedicarles este proyecto de formación profesional a:

Dios por ser supremo, quien nos ha dado vida y permitirnos llegar a este momento tan importante para nosotras en nuestra formación.

A nuestras familias por su apoyo incondicional en nuestras metas propuestas como personas y futuras profesionales.

A nuestros docentes por formar parte de este proceso de profesionalización, a lo largo de la carrera universitaria que en medio de todos los obstáculos encontrados en el transcurso siempre estuvieron ahí para apoyarnos.

## **Agradecimiento**

En la realización de este proyecto contamos con el apoyo de muchas personas por ello agradecemos a Dios por guiarnos, protegernos, darnos fuerza y salud para superar los obstáculos durante este proceso de formación personal y profesional.

A nuestros docentes que siempre estuvieron colaborando en instruir profesionales exitosos y ciudadanos de bien.

Agradecemos a la universidad por permitirnos compartir en un ambiente agradable, seguro y bonito también por ser flexible en las diferentes situaciones vividas en el trayecto de nuestra carrera durante estos cinco años.

Agradecemos al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional que nos garantiza una Educación gratuita y de calidad, por los beneficios que brinda a la comunidad estudiantil.

A nuestras familias por demostrarnos siempre su apoyo, amor y comprensión ante cualquier desafío y estar presentes en cada etapa de nuestras vidas, celebrando los logros alcanzados.

A nuestras amistades por su motivación en el crecimiento personal que con interés y amor nos han apoyado colaborando con las necesidades y los retos propuestos en la elaboración de este proyecto de profesionalización.

**Br. Cinthya Valeska Acuña Loaisiga**  
**Br. Virginia de los Ángeles Aguirre Mendieta**  
**Br. Mayra Raquel Medrano Ortiz**

## Carta Aval



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN- MANAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO  
FAREM - CARAZO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

### 2022: "Vamos por mas Victorias Educativas"

Jinotepe, 17 de Diciembre del 2022

Doctor  
Wilmer Martín Guevara  
Director  
Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades  
Su Despacho

Estimado Dr. Guevara, reciba un cordial saludo:

Por medio de la presente le informo que los bachilleres:

Nombres y Apellidos	Carnet
Cinthya Valeska Acuña Loaisiga	18901780
Virginia de los Ángeles Aguirre Mendieta	18901802
Mayra Raquel Medrano Ortiz	18902022

Han cursado bajo mi tutoría el Seminario de Graduación de la Carrera de Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales, en la FAREM – Carazo, durante el segundo semestre del año lectivo 2022, mismo que llevé por tema:

**Estrategia lúdica utilizando la plataforma Quizizz para el fortalecimiento de la vinculación entre la teórica y la práctica en el contenido seres vivos invertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes del séptimo grado A del Instituto Nacional Juan José Rodríguez municipio de Jinotepe departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.**

Están preparados para realizar defensa del mismo, ante Tribunal examinador, a como lo establece la Normativa para las modalidades de Graduación como formas de Culminación de estudios, Plan 2016, de la UNAN – Managua.

Sin más a que hacer referencia, me es grato suscribirme de usted, con una muestra de estima y respeto.

Atentamente  
**MSc. Néstor Espinal Pérez**  
Docente – Tutor  
Dpto. de Ciencias de la Educación y Humanidades  
FAREM – CARAZO  
UNAN – MANAGUA

C.c. Interesados  
Archivo

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!  
Tel: 25322668 ext.7753 - 25301001  
[depto.human.faremc@unan.edu.ni](mailto:depto.human.faremc@unan.edu.ni)

## **Resumen**

La presente investigación propone una estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para el fortalecimiento de la vinculación entre la teoría y la práctica en el contenido seres vivos invertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes del séptimo grado “A” del Instituto Nacional Juan José Rodríguez, municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.

Para ejecutar la diagnosis se aplicó una técnica con el fin de obtener información en el Instituto Nacional Juan José Rodríguez. Seleccionando el séptimo grado “A” con una matrícula de 40 estudiantes, un director, dos subdirectores y un docente encargado de la asignatura Ciencias Naturales. La técnica utilizada fue: La Encuesta.

Con esta propuesta se pretende como eje principal promover el desarrollo de aprendizajes, a través del juego que respondan a una problemática real y significativa en el aula de clase y que los estudiantes adquieran conocimientos amplios, dándole el seguimiento a sus conocimientos previos también cumplir competencias, estas competencias están basadas en la malla curricular proporcionada por el Ministerio de Educación y alcanzar la calidad educativa a través de aprendizajes significativos, como lo menciona la pedagoga y psicóloga (Montessori, 1912) “jugar aprendiendo, aprender jugando”. Todos los niños aprenden por medio del juego/trabajo: porque el juego es el trabajo de los niños.

La plataforma quizizz como una actividad innovadora en el aula de clases propone a los estudiantes un método de diversión y de aprendizaje, adquiriendo conocimientos de gran utilidad para la vida. Mediante esta plataforma los estudiantes se involucran directamente aportando sus ideas y opiniones, creando así sus propios conocimientos, el docente proporciona al estudiantado una clase dinámica, atractiva y de interés común.

## **I. Introducción**

El presente trabajo de investigación está enfocado en una estrategia de enseñanza aprendizaje en donde se cumpla con la vinculación de la teoría y la práctica en los contenidos desarrollados en la asignatura de Ciencias Naturales logrando transmitir aprendizajes significativos en los estudiantes.

El Instituto Nacional Juan José Rodríguez presenta un escenario provechoso digno de explotar al máximo, se pretende dar a conocer una estrategia donde los estudiantes interactúen con los contenidos a través de una plataforma virtual llamada Quizizz la cual se adapta en diferentes situaciones, desarrollando en el estudiantado el interés y la competitividad para obtener calidad y mejores resultados de manera individual.

La Educación en Nicaragua es una de las prioridades del gobierno de reconciliación y unidad nacional ya que invierte en infraestructuras y recursos didácticos para que se aprovechen al máximo. Cada año, los estudiantes de Educación primaria son apoyados económicamente con mochilas, cuadernos, juguetes y merienda escolar. Además, a nivel de secundaria, los estudiantes gozan del bono de bachiller y la mayoría de las escuelas han sido dotadas con libros, computadoras, laptops y enciclopedias, que son excelentes recursos para el aprendizaje de todos y todas.

En esta era tecnológica la adaptabilidad a los procesos virtuales es de gran importancia ya que favorecen la Educación actual, es por ello que la plataforma Quizizz como estrategia de enseñanza y aprendizaje, presta todas las condiciones para el desarrollo de una clase dinámica, alegre y divertida, con total flexibilidad, facilidad y objetividad, ajustándose a los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

## **II. Planteamiento del problema**

Vinculación teórica- práctica

Formulación del problema

Durante la observación en el periodo de prácticas de profesionalización en el Instituto Nacional Juan José Rodríguez y a su vez con la aplicación de la encuesta a estudiantes, se identificó la necesidad de proponer una estrategia que a su vez sea lúdica y tecnológica, ya que el contexto de hoy en día globaliza la tecnología y por lo tanto requiere que la Educación marche al mismo ritmo y nivel.

En este proceso de observación, en el Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el municipio de Jinotepe departamento de Carazo, surgió la inquietud de implementar nuevas estrategias, la cual fusione la parte lúdica y al mismo tiempo herramientas tecnológicas en los escenarios educativos, en sí la tecnología ya es interesante y aún más será si las clases se desarrollan a través de juegos, esto con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes, a su vez brindar la facilidad a los docentes al impartir los contenidos de la malla curricular, tomando como base el uso de la tecnología, aplicaciones y plataformas virtuales.

Indagamos que hay un uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las clases de Ciencias Naturales, pero el docente con frecuencia hace uso de la misma estrategia (Data show). A su vez durante la observación constatamos que tan ciertos eran estos comentarios y se evidenció que el docente si hace uso de recursos tecnológico, pero no aprovecha este recurso al máximo ya que solo muestra teoría dentro del data show sin mostrar nada novedoso y atractivo para el estudiante.

Por lo expuesto anteriormente decidimos hacer uso de estas herramientas tecnológicas, promoviendo el uso de plataformas virtuales que den origen a nuevas experiencias en el ámbito educativo y permita variar el desarrollo de las clases de los docentes de manera creativa. En la actualidad se ofertan de manera práctica, útil y sencilla el uso de estas plataformas, es por ello que siguiendo los lineamientos impulsados por el gobierno a través del Ministerio de Educación de capacitar con frecuencia a los docentes de los diferentes grados y modalidades con cursos cortos de computación proponemos el uso de dicha estrategia.

1. ¿Cómo analizar el impacto de la aplicación de estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” durante el desarrollo del contenido seres invertebrados del séptimo grado “A” para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe Departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022?

R/ El impacto se determina al obtener los resultados de la prueba final siendo estos satisfactorios y acertados, constatando los aprendizajes significativos en los estudiantes.

2. ¿Para qué identificar las necesidades de aprendizaje en los estudiantes de séptimo grado “¿A” del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe Departamento de Carazo, durante el II semestre del año 2022?

R/ Se identifican las necesidades para fortalecer y mejorar las dificultades que los estudiantes presentan y de esta manera aportar a la mejora en la Educación.

3. ¿Qué aspectos obstaculizaron el desarrollo de la estrategia lúdica a través de la plataforma “Quizizz”, durante el desarrollo del contenido seres vivos invertebrados del séptimo grado “A” para mejorar el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe Departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022?

R/ El día propuesto para el desarrollo y aplicación de la estrategia hubo un corte de energía eléctrica y por ende se reprogramó la fecha para dicha aplicación.

### 2.1 Con relación al contenido objeto de enseñanza

Valorando de manera precisa los fundamentos de esta investigación se pueden mencionar aspectos relevantes que favorecen y contribuyen el ámbito educativo al momento de desarrollar climas agradables y un ambiente pedagógico distinto al salón de clases tradicional (libro, pizarra).

El docente al no conocer herramientas tecnológicas para el uso educativo vuelve el salón sin atracción a las clases teóricas, es por eso que se presenta en esta investigación la plataforma Quizizz como modelo de enseñanza a docentes que a su vez plantea a través de ella contenidos a desarrollar tal como los Seres vivos Invertebrados, Por medio de esta plataforma virtual se enseñará y desarrollará de forma activa dicho contenido, dónde el estudiante vincule la teoría con la práctica, relacionando ambas durante el proceso de ejecución de quizizz.

Previo y post a esta investigación se realizaron diagnósticas de exploración de conocimiento no solo del contenido, sino del uso de esta plataforma, la cual para estudiantes y maestros esta era desconocida. El objeto de este estudio es llevar a las escuelas instrumentos y recursos que fortalezcan y mejoren las estrategias de enseñanza y evaluación en Secundarias del país. Como descripción de la misma se puede mencionar que los contenidos gracias a esta plataforma son desarrollados de manera fácil, práctica, dinámica, con sentido lógico y de ordenamiento crítico en sus ideas y aprendizajes adquiridos.

## 2.2 Con relación a los aspectos Metodológicos

Para llevar a cabo el desarrollo e implementación de la plataforma quizizz como estrategia lúdica se elaboraron planes de clases que favorecieran el uso de dicha plataforma en contenido sobre los Seres vivos Invertebrados en los que se trabajara características, conceptos, clasificación, beneficios y perjuicios del mismo, para ellos utilizamos técnicas de trabajo como el trabajo en equipo e individuales, este tipo de técnicas se utilizó con el fin de que el estudiante pueda crear de forma individual y colectiva sus aprendizajes.

Recursos como láminas, guía de observación experimental también fortalecen las habilidades intelectuales en los estudiantes existiendo interacción constante entre estudiantes y también docentes. Para finalizar este proceso la plataforma virtual quizizz en el cual se utilizaron recursos tecnológicos como computadoras y data show dando a la Educación un aporte significativo, con el cual se pone en práctica lo aprendido durante el trabajo realizado con las técnicas y recursos utilizados durante el desarrollo de dicho contenido.

### **III. Justificación**

Se propone una estrategia lúdica que permita vincular la teoría con la práctica, utilizando la plataforma Quizizz que permitirá mejorar los resultados al desarrollar contenidos propuestos en la malla curricular. El juego es la mejor opción para la Educación, recordemos que los juegos son atractivos y prácticos. Con esta propuesta, elaboraremos actividades fáciles de resolver de manera individual orientadas por la aplicación. Implementando el uso de recursos tecnológicos en pro de la calidad educativa y el compartir de nuevas estrategias con los docentes de Educación media.

Esta propuesta de estrategia innovadora es muy importante, ya que es un gran aporte para la Educación en la actualidad en nuestro país, con ella lograremos mejorar el método de enseñanza en los salones de clase, siendo así provechosa para Institutos Públicos que poseen recursos tecnológicos y que no son aprovechados, estos incluyen a escuelas primarias y secundarias en todas las modalidades e incluso a las escuelas normales del país a las que les falta implementar en su totalidad este tipo de medios en todas las asignaturas que se desarrollan, de esta manera el uso de plataforma virtuales dejarían de ser desconocidas y aprenderíamos y enseñaríamos de una manera moderna y actualizada recordemos que esta era virtual en la que hoy vivimos a futuro nos demandará más es por ello que debemos conocer este tipo de enseñanza.

A su vez la aplicación de esta estrategia servirá como motivación y no solo para los estudiantes sino, para los docentes, ya que esta plataforma facilitará el trabajo desde el ámbito metodológico hasta el ámbito evaluativo, ahorrando tiempo y el tradicionalismo por parte de ambas partes.

La forma de enseñanza y evaluación es un requisito principal en el ámbito educativo, es por ello que hoy presentamos un nuevo método que facilitará estos procesos haciendo uso de una sola plataforma llamada “Quizizz”. Esta plataforma se diseña con actividades de acuerdo los objetivos que el docente pretenda alcanzar en sus estudiantes los cuales pueden ser de carácter formativo, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas o proyectos o bien puede ser de carácter evaluativo o todas a la vez, la plataforma ofrece gran variedad para que el docente pueda crear o diseñar con creatividad y así pueda hacer su clase

de forma atractiva. ya que posee herramientas completas que así lo permiten. La investigación se define como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplica al estudio de un fenómeno (Sampieri, XX)

Científicamente la tecnología brinda grandes aportes que son de gran utilidad en muchos ámbitos de la vida en sociedad y una de ellas es la Educación; la Educación es base fundamental para mejorar el futuro y el porvenir de nuevas generaciones.

A nivel internacional el mundo virtual es amplio y debido al poco acceso e importancia que se le da en el gremio de países con baja economía, se dificulta el desenvolverse en estas áreas y con la poca inversión en este sector, las demandas de nuestros sistemas aumentan cada vez más y es por ello que se ha vuelto obligación de cada profesional actualizarse en esta área científica-educativa.

Son muchos los beneficios que obtenemos si ponemos en práctica ésta propuesta ya que es objetiva y puede ser adecuada a la asignatura, contenido, grado y modalidad deseada, también podemos describir: La interacción que se desarrolla entre discentes y docentes, la práctica del razonamiento inductivo, la participación activa, desarrollo del pensamiento crítico y ampliado en los estudiantes, dominio y apropiación de los contenidos con más facilidad.

A demás haciendo uso de este tipo de estrategias los estudiantes y docentes experimentan un nuevo método de enseñanza-aprendizaje ya que la clase se vuelve interactiva, lúdica y de aspecto significativo volviendo de esta manera lo cotidiano y monótono en un giro de 360 grados favoreciendo al estudiante sintiéndose protagonista de su propio aprendizaje y desarrollo intelectual.

#### **IV. Antecedentes**

Según la revisión investigativa realizada en la biblioteca y pagina web: Repositorio UNAN- Managua no se encontró ningún dato con referencia a la estrategia propuesta en este documento por lo que no tenemos un soporte de otras experiencias que hayan utilizado la plataforma o aplicación Quizizz.

Es por ello que nuestro trabajo representa la iniciativa de uso práctico en una propuesta de estrategia haciendo uso de herramientas virtuales como lo es la plataforma o aplicación Quizizz.

Enfocado en el contenido Animales Invertebrados encontramos tres libros que contienen dicha temática, entre ellos mencionamos:

El libro de Ciencias Naturales de 7mo grado, autora: Leyla Barbosa Toribio Primera edición recursos del tesoro PROSEN.MINED(sin fecha). Características, importancia, clasificación, beneficios y prejuicios de los animales invertebrados

El libro actualizado de ciencias naturales de 5 grado, educación primaria del proyecto PROSEN- PASEN II. tercera edición junio 2014. Clasificación de los animales invertebrados.

Libro de Ciencias Naturales de 6 grado editorial Don Bosco grupo edebé 2009 los animales invertebrados.

## V. Objetivos

### 5.1 Objetivo General

Valorar la aplicación de la estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para mejorar la vinculación teórica- práctica durante el desarrollo de la IV unidad seres vivos invertebrados del séptimo grado” A” facilitando el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.

### 5.2 Objetivos específicos

- Determinar la aplicación de la estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para mejorar la vinculación teórica- práctica durante el desarrollo de la IV unidad seres vivos invertebrados del séptimo grado” A” facilitando el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.
- Identificar las técnicas didácticas para mejorar el aprendizaje en los estudiantes en del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.
- Comparar la variación entre los conocimientos iniciales y finales con la aplicación de la estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para mejorar la vinculación teórica- práctica durante el desarrollo de la IV unidad seres vivos invertebrados del séptimo grado” A” facilitando el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el I semestre del año 2022.

## **VI. Marco Teórico**

La relación de teoría y práctica se entiende como el desarrollo de las posibles configuraciones teóricas, como el proceso de planificación, la práctica es la realización de lo planificado, la planificación es la forma sustancial del pensamiento técnico. (Cruz, 2017)

Estrategia: La palabra estrategia deriva del latín strategia, que a su vez procede de dos términos griegos: (ejército) y agein (conductor, guía) por lo tanto el significado de estrategia es el arte de dirigir un asunto y para designar un conjunto de regla que aseguran una decisión óptima en cada momento (Moliner, 1953).

¿Qué es una estrategia?:

Son procedimientos empleados por los docentes para hacer posible el aprendizaje del estudiante. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación. Una estrategia comprende una serie de tácticas que son medidas más concretas para conseguir uno o varios objetivos.

6.1 Tipos de estrategias:

### **1. Estrategias de ensayo:**

Este tipo de estrategia se basa principalmente en la repetición de los contenidos ya sea escrito o hablado. Es una técnica efectiva que permite utilizar la táctica de la repetición como base de recordatorio. Podemos leer en voz alta, copiar material, tomar apuntes, etc... Un ejemplo de repetición: multiplicar.

### **2. Estrategias de elaboración:**

Este tipo de estrategia, se basa en crear relaciones entre lo nuevo y lo familiar, por ejemplo: resumir, tomar notas libres, responder preguntas, describir como se relaciona la información, buscar sinónimos, etc... Un ejemplo sería asociar una palabra con una oración para una mejor comprensión.

### **3.Estrategias de organización:**

Este tipo de estrategia se basa en una serie de modos de actuación que consisten en agrupar la información para que sea más sencilla para estudiarla y comprenderla. El aprendizaje en esta estrategia es muy efectivo, porque con las técnicas de: resumir textos, esquemas, subrayado, etc... podemos incurrir un aprendizaje más duradero, no sólo en la parte de estudio, sino en la parte de la comprensión.

### **4.Estrategias de comprensión:**

La organización deberá ser guiada por el profesor, aunque en última instancia será el alumno el que se organice.

Este tipo de estrategia se basa en lograr seguir la pista de la estrategia que se está usando, del éxito logrado por ellas y adaptarla a la conducta de cada alumno. La comprensión es la base del estudio. (Gomez, 2012)

Supervisan la acción y el pensamiento del alumno y se caracterizan por el alto nivel de conciencia que requiere. Entre ellas están la planificación, la regulación y evaluación final. Los alumnos deben de ser capaces de dirigir su conducta hacia el objetivo del aprendizaje utilizando todo el arsenal de estrategias de comprensión y realización previamente adquiridas.

Por ejemplo, descomponer la tarea en pasos sucesivos, seleccionar los conocimientos previos, formularles preguntas.

Buscar nuevas estrategias en caso de que no funcionen las anteriores. El alumno debe de encontrar su paradigma de aprendizaje a la hora de aprender.

### **5.Estrategias de apoyo:**

Este tipo de estrategia se basa en mejorar la eficacia de las estrategias de aprendizaje, mejorando las condiciones en las que se van produciendo. Estableciendo la motivación, enfocando la atención y la concentración, manejar el tiempo etc...

Observando también que tipo de fórmulas no nos funcionarían con determinados entornos de estudio. El esfuerzo del alumno junto con la dedicación de su profesor será

esencial para su desarrollo y objetivo final. Proceso de enseñanza-aprendizaje es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.

## **6.2 Métodos**

Es necesario aplicar métodos educativos que estén en sintonía con la forma de percibir el mundo de los individuos así lo afirma el filósofo Ovide Decroly.

### Método de Enseñanza

Un método de enseñanza comprende los principios de fiscalización y métodos utilizados para la instrucción impartida por los docentes para lograr el aprendizaje deseado por los estudiantes.

Las estrategias representan un medio instrumental para facilitar la participación en los estudiantes, así como el aprendizaje obtenido en la asignatura también permite al docente cumplir sus objetivos, así lo afirma Julián Pérez Porto (2008) “Estas estrategias se determinan en parte en el tema a enseñar y en parte a la naturaleza del alumno por otro lado para que un método de enseñanza particular sea apropiado y eficiente tiene que estar en relación con la singularidad del alumno y el tipo aprendizaje que se debe producir”.

Los enfoques para la enseñanza se pueden clasificar en general, centrados en el docente y centrados en el estudiante.

### Método tradicionalista

En el método tradicional se basa en el conocimiento transmitido al estudiante y se da lugar a la memorización de la cultura según Jimmy Wales “Da a conocer que método tradicional concibe la enseñanza como un verdadero arte y al profesor, como un artesano donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva sus conocimientos, enfocándose de manera central en el aprendizaje del estudiante”.

“El estudiante es visto como una hoja en blanco, un mármol al que hay que moldear, un vaso vacío que hay que llenar de conocimientos, el alumno es el centro de atención” afirma Jimmy.

Según Larry Sanger dentro del método tradicional se pueden distinguir dos enfoques principales:

- Enfoque enciclopédico, donde el docente es un especialista que domina la asignatura a la perfección, la enseñanza es la transmisión del saber del docente que se traduce en conocimientos para el estudiante.
- Enfoque comprensivo, donde el docente es un intelectual que comprende lógicamente la estructura de la materia y la transmite de modo que los estudiantes la lleguen a comprender como el mismo.

Estefanía Segovia (2015) dice que es un sistema poco rígido poco dinámico, nada para la innovación, se da gran importancia a la transmisión y memorización de la cultura y conocimientos. “El docente dicta y expone el estudiante escucha y copia”.

### Método interactivo

En este método la Educación constituye a un proceso continuo que permite enseñar al docente y aprender a pensar a estudiantes de forma que ellos interactúen a la hora de impartir la asignatura como (Gumperz, 2010) afirma que “Es un método de intervención global que favorece los procesos de adquisición del lenguaje y comunicación. También considera que tanto el trabajo del docente como el del estudiante es fundamental”.

El trabajo grupal es una característica particular de este método y se lleva a cabo en un entorno natural facilitando la generalización de las nuevas adquisiciones a otros entornos similares.

En este método se enfatiza la interacción docente-estudiante para facilitar la comunicación; por otro lado, en este método el interés del estudiante marca un inicio de proceso de intervención ya que es un modelo funcional en el área del lenguaje, el estudiante cambia de rol pasivo al rol activo y es desempeñado de acuerdo a los recursos y técnicas apropiadas para el éxito del aprendizaje.

Para (Gumperz, 2010) el profesor de este enfoque es de gran importancia debido a que crea las condiciones para que los estudiantes puedan relacionarse con los textos, también emplea procesos tales como, el razonamiento, la formulación de hipótesis, la activación de esquemas, etc. En cambio, el estudiante realiza diferentes papeles o roles en este enfoque,

cambia a un rol activo, crítico, reflexivo y colaborativo, practica, la repetición oral y el silencio durante la explicación para posteriormente realizar las preguntas al docente.

El método interactivo trabaja con las cuatro habilidades fundamentales: expresión oral, expresión escrita, comprensión oral y comprensión escrita.

### Método constructivista

Es una corriente pedagógica basada en conocimientos que postula la necesidad de entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas puedan verse modificadas y siga aprendiendo.

Jimmy Wales “Dice que el constructivismo propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto”. En otras palabras, el constructivismo tiene como finalidad explicar la naturaleza del conocimiento, es decir que el conocimiento se suma a la experiencia del estudiante fortaleciéndose es su participación a la hora de impartir la clase.

### 6.3 El proceso de enseñanza-aprendizaje

Escolarizado es muy complejo e inciden en su desarrollo una serie de componentes que deben interrelacionarse para que los resultados sean óptimos. No es posible lograr la optimización del proceso si estos componentes no se desarrollan de manera óptima.

Para aquellos que de manera incipiente se interesan por comprender el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores como el éxito o fracaso escolar, es recomendable que se aproximen de manera previa al estudio de algunas variables que están implícitas en el mismo.

Al buscar las causas del fracaso escolar se apunta hacia los programas de estudio, la masificación de las aulas, la falta de recursos de las instituciones y raras veces al papel de los padres y su actitud de creer que su responsabilidad acaba donde empieza la de los maestros.

## 6.4 Estrategias

### Estrategias de aprendizaje:

Son un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los dicentes a quienes van dirigidos, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizajes. Las estrategias de aprendizajes. Son todas las actividades y procesos mentales que el alumno realiza para afianzar el aprendizaje, las cuales deben ser previamente diseñadas por el maestro, ya que al igual que las estrategias de enseñanza, cada una de las actividades persigue un propósito.

### Estrategia innovadora de aprendizaje:

Hoy en día la educación busca estrategias innovadoras para dar respuesta a los procesos educativos que exige la sociedad. La demanda de competencia y características en cada una de las etapas de la formación escolar impulsada a los docentes y directivos a formular planteamiento curricular acordes con su ritmo, y a pesar de las discusiones que esto pueda generar, cada vez son más las herramientas y aplicaciones que aparecen en estos procesos.

Las estrategias didácticas innovadoras de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos y habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas académicos. Las estrategias de enseñanza son todas aquellas actividades planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información siendo el docente el mediador para alcanzar el objetivo.

## 6.5 Plataforma

Las plataformas digitales o virtuales, son espacios en internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades. Cada una cuenta con funciones diferentes que ayudan a los usuarios a resolver distintos tipos de problemas de manera automatizada usando menos recursos.

## Tipos de plataformas

Plataformas educativas: Se enfocan en educación a distancia e intentan simular las mismas experiencias de aprendizaje que encontramos en un salón dejando el proceso de educación tradicional.

Plataformas sociales: Conocidas como redes sociales son aquellas plataformas digitales donde se guardan diversas informaciones relacionadas con la interacción social.

Plataformas de comercio electrónico: Gracias a esta es posible comprar diversos productos y servicios sin salir de casa.

Plataformas especializadas: Son creadas para satisfacer las necesidades de un grupo de usuarios.

### **Quizizz.**

Es una aplicación para crear preguntas personalizadas de manera lúdica y divertida, similar al de kahoot, donde el docente genera las preguntas en la web y el código del cuestionario para responder desde un ordenador o dispositivo móvil (Canarias, 2018)

Es un software de creatividad que se puede utilizar en clases, trabajos en grupos, revisión previa a la prueba, exámenes y permite que el modo multijugador y los profesores estén la línea el mismo tiempo. Contiene una variación de preguntas abiertas y cerradas.

Esta web es gratuita y puedes registrarte con tu usuario de google, debes tomar en cuenta que es un juego en directo (tipo kahoot), como tarea (los resultados le llegan al maestro) y es de manera individual (solo juego).

También quizizz incluye unas mejoras, con respecto a otras webs para crear “concursos” que son aprovechables en el ámbito educativo. Con esta plataforma no necesitas tener una aplicación directamente en tu celular ya que desde cualquier navegador se tiene acceso para conectarse. (Ruiz, 2018)

Esta herramienta que permite crear cuestionarios utilizando una pizarra digital y dispositivos personales para los estudiantes, en la cual realizamos actividades educativas

multijugador en la que se puede participar de forma individual o en equipos. La característica principal de esta plataforma es que no tiene límites de participantes.

Cabe destacar que los cuestionarios que se realizan en esta plataforma pueden ser públicos o privados, También permite añadir a las preguntas redactadas imágenes, audios o videos todo según la creatividad del docente, elegir el tiempo de respuesta de cada pregunta, crear colecciones, asignar cuestionarios e imprimirlo junto a sus resultados de manera inmediata.

Los tipos de preguntas que en esta plataforma encontramos: Test, encuesta, preguntas abiertas, rellenar espacios en blanco, caja y múltiples respuestas, entre otras opciones.

Explicación del uso de la plataforma Quizizz en el ámbito educativo (Ruiz, 2019)

- Se puede crear un conjunto de “memes” o dibujitos personalizados que aparezcan después de cada respuesta correcta (o incorrecta) de los participantes.
- Puedes incluir imágenes, no solo en la pregunta, sino también en las posibles respuestas, lo que permite adaptarse un poco mejor a la diversidad de la clase.
- También en las opciones de configuración de la prueba, el creador del juego puede elegir si se muestran las respuestas correctas después del fallo o no. Y también existe la opción de que los alumnos revisen sus fallos (y las respuestas que eran correctas) tras acabar el test.
- Los informes de resultados son completísimos, siendo posible enviar al alumno (o a su familia) un pdf con todos los detalles de su prueba.
- Permite seleccionar que el tiempo de respuesta no valga puntos. Esta función es muy importante ya que hay muchos alumnos que se ponen nerviosos cuando tienen que contestar rápido y fallan mucho más de lo normal.
- Es posible seleccionar si los alumnos ven en qué posición van a lo largo de la prueba en relación con los demás o no. Dependiendo lo que te interese es posible decidir qué hacer con esta opción.
- Puedes organizar los cuestionarios en colecciones para encontrarlos más fácilmente.

Se puede destacar que una de las virtudes de esta estrategia es la sencillez de manejo, el amplio abanico de posibilidades que ofrece, la facilidad para reutilizar parte de los cuestionarios de otros docentes, el detalle de los informes, la opción de anular el valor de las respuestas rápidas, o la ventaja que tiene la revisión de fallos tras acabar el test. Como ya he comentado, me facilita mucho la recogida de datos para la evaluación formativa del proceso y de los alumnos.

Quizizz sirve para diferentes funciones adecuándose a las necesidades educativas como: motivación, evaluación inicial, evaluación formativa, reforzamiento y ampliación de conocimientos, repaso y creación de preguntas por parte de los estudiantes.

En las desventajas se presentan que no todos los centros educativos cuentan con herramientas tecnológicas o un servidor Web. No todos los estudiantes cuentan con un teléfono inteligente y tampoco con dinero para mantener internet fijo en dichos dispositivos.

#### 6.6 Técnicas e instrumentos de investigación

- Encuesta: es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva, en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información.
- Prueba inicial: es la evaluación que se realiza al inicio de un proceso educativo, esto con el fin de conocer la realidad de los estudiantes, sus conocimientos previos(diagnósticos), para saber en lo que se debe poner más atención y reafirmar conocimientos. Es un instrumento que facilita el reconocimiento de expectativas, habilidades y conocimientos relevantes que ha obtenido el estudiante a lo largo de su vida, ubica, califica y adopta.
- Prueba final: es el proceso por el cual se valoran los aprendizajes y las competencias que han desarrollado los estudiantes al terminar el estudio o ciclo escolar, con el fin de acreditarlo. Sus propósitos son: conocer los aprendizajes desarrollados y retroalimentar el proceso educativo.

- Trabajo en equipo: esta técnica aumenta la creatividad y desarrolla valores que servirán para la mejora de la Educación, el trabajo en equipo beneficia a los estudiantes porque reciben un mismo mensaje y trabajan una misma dirección.

## **VII. Metodología**

En este apartado se describen los hallazgos más relevantes de esta investigación.

Esta investigación en términos generales es básica, descriptiva y experimental. Las estrategias de enseñanza en procedimiento que el docente utiliza para el logro de aprendizaje de los estudiantes, su utilización debe ser empleada para que su pensamiento llegue a resolver un problema siendo así flexible y reflexivo durante todo el proceso. Es por eso que es necesario que en todo proceso exista la vinculación teórica- práctica, instruya así en contenidos establecidos del plan curricular de secundaria y promover así el aprendizaje que comprende el grado escolar.

El tipo de investigación realizada en este proceso también es Cualitativa, ya que se compone de un estudio representativo, que no se limita únicamente a las medidas numéricas, si no que se apoya de evaluaciones y análisis.

También se determina como básica, ya que uno de sus propósitos es lograr un nuevo conocimiento sobre el tema abordado.

El enfoque de la investigación es descriptivo, pues la investigación se orienta al conocimiento de la realidad, tal y como se encontró, es decir considerando el espacio temporal.

Es de carácter experimental, ya que mediante esta propuesta de estrategia estamos conscientes de que abran cambios y modificaciones en el estudiante, docente y así mismo en la educación.

Se realizó una visita al Instituto Nacional Juan José Rodríguez donde se identificó una problemática por medio de encuesta a los estudiantes referente a la vinculación teórica-

práctica. Donde los docentes del área de Ciencias Naturales desarrollan las clases de manera monótonas, desaprovechando los recursos y materiales tecnológicos que posee este instituto.

Se seleccionó una unidad didáctica la cual corresponde a la IV unidad Seres Vivos Invertebrados del séptimo grado y se elaboró una diagnóstica inicial referente a cada uno de los contenidos de la unidad didáctica para identificar los conocimientos previos de cada estudiante fue así cómo surgió la implementación de la estrategia lúdica tecnológica Quizizz, la cual es una plataforma virtual.

Una vez aplicada la estrategia se realizó una Diagnóstica final que describió la efectividad y resultados de la asimilación de los contenidos impartidos de la IV Unidad Seres Vivos Invertebrados de la malla curricular facilitada por el Ministerio de Educación.

Se alcanzaron los indicadores de logro en su totalidad según lo establece la malla curricular, transmitiendo así aprendizajes significativos a los estudiantes, relacionando los contenidos con situaciones de la vida cotidiana, señalando la participación activa de los estudiantes.

La implementación de la estrategia quizizz fue aceptada y significativa durante su desarrollo en el séptimo grado del Instituto Nacional Juan José Rodríguez, demostrando a los docentes que esta plataforma es accesible y fácil de usar, adaptable y multidisciplinaria.

La plataforma Quizizz permitió verificar la efectividad de los conocimientos que los estudiantes alcanzaron durante este proceso. Obteniendo así un resultado esperado y satisfactorio el cual se pretendía alcanzar desde el inicio de esta investigación.

El uso de la plataforma Quizizz se recomienda por su objetividad al recopilar datos de forma inmediata tanto de manera cualitativa y cuantitativa en el preciso instante de su uso. Favoreciendo procesos educativos en tiempo real sin temor a fraudes académicos, ya que esta plataforma diseñada para cada estudiante un formato automático es decir (sin orden de actividad) puede que la primera actividad para otro estudiante sea la última, lo mejor de todo esto es que el docente tiene el acceso y control de los resultados, una vez el estudiante finalice la actividad en la plataforma inmediatamente el docente recibe los resultados en la base o página central.

Otra ventaja del uso de esta plataforma es que puede ser usada para estudiantes que no pudieron estar durante la clase y de esta manera puedan realizar la actividad desde sus hogares, siendo funcional en tiempos de pandemia también en las que el docente debía comunicarse de forma virtual para impartir sus clases como lo vivenciamos en años anteriores con la pandemia del covid-19

### 7.1 Contexto de la investigación

El Instituto Nacional Juan José Rodríguez según el contexto este centro está ubicado en la zona urbana del Departamento de Carazo, Municipio de Jinotepe y su dirección exacta es: barrio San Antonio Del BANPRO 4 c al sur. La fuente económica en este sitio se debe a las pulperías ubicadas a sus alrededores y a la cercanía del mercado municipal.

Entre la infraestructura del Instituto Nacional Juan José Rodríguez podemos describir lo siguiente: Este centro consta con 26 aulas o salones de clases, posee 4 pabellones, 1 cancha, 1 biblioteca, 1 librería, 1 aula TIC, 6 baños, laboratorios químicos-físicos y un aula para docentes, consta con tres modalidades diurna (matutino y vespertino) y sabatino. Posee un auditorio, un área de limpieza.

El aula TIC contiene dentro 15 computadoras de escritorio, 24 laptop Y 80 Tablet marca Vexia. Este centro contiene 7 séptimo grado, funcionan en el turno matutino.

Con respecto al personal que laboran en este centro encontramos los siguientes datos: La cantidad en total de docentes en ambos turnos en modalidad regular es de 56 docentes, 1 docente TIC y los días sábados laboran 10 docentes. También cuenta con 1 director y tres subdirectores, 2 secretarías, 2 inspectoras, 1 bibliotecaria, 3 guardas y 5 conserjes.

### Misión y Visión

El Instituto Nacional Juan José Rodríguez es una institución pública cuya misión es educar de forma integral a los estudiantes, aprovechando los avances tecnológicos con los que se cuenta, desarrollando un proceso educativo de calidad, equitativo y competitivo

tomando como referencia la constitución política de Nicaragua y las políticas educativas del gobierno de unidad y reconciliación Nacional.

Visión: Ser formadores de ciudadanos competentes, emprendedores con responsabilidad social y capacidad de liderazgo, productivos donde prevalezca los valores del modelo político revolucionario comprometidos por la búsqueda del bien común, respeto a las opiniones de los demás con tolerancia y trabajo en equipo.

El tipo de investigación realizada en este proceso es Cualitativa, ya que se compone de un estudio representativo, que no se limita únicamente a las medidas numéricas, si no que se apoya de evaluaciones y análisis.

También se determina como básica, ya que uno de sus propósitos es lograr un nuevo conocimiento sobre el tema abordado.

El enfoque de la investigación es descriptivo, pues la investigación se orienta al conocimiento de la realidad, tal y como se encontró, es decir considerando el espacio temporal.

Es de carácter experimental, ya que mediante esta propuesta de estrategia estamos conscientes de que abran cambios y modificaciones en el estudiante, docente y así mismo en la educación.

## 7.2 Población y muestra

Total: 34

En este centro de estudios se encuentran 1800 estudiantes

Población estudiante del aula:

En el instituto Juan José Rodríguez de Jinotepe Carazo en el aula del séptimo grado A del turno matutino hay un total de 34 estudiantes.

Muestra aleatoria:

Se seleccionaron 8 estudiantes de forma aleatoria.

### 7.3 instrumentos de recogida de datos.

En este trabajo investigativo se describen los instrumentos para recopilar la información requerida para evaluar.

<b>Tipo de instrumento</b>	<b>Objetivo</b>
Encuesta	Identificar las diferentes opiniones del grupo de clase en cuanto al contenido desarrollado utilizando la aplicación Quizizz para mejorar su nivel de aprendizaje.
Prueba inicial	Valorar los conocimientos previos del estudiante.
Prueba final	Evaluar los conocimientos adquiridos durante la clase. A través de la estrategia innovadora Quizizz
Propuesta Didáctica	Cumplir con las funciones de la propuesta didáctica

Los sistemas utilizados para la organización de datos tablas, cuadros comparativos, observación activa y pasiva, encuesta, notas de campo, textos analizados, preparación de cuestionarios estudio de casa.

### 7.4 Organización de los datos

Tras el análisis de resultados la cual se efectúa a través de una investigación cualitativa se describe como se dio el proceso de recopilación de los datos en los instrumentos aplicados a ocho estudiantes siendo esta la muestra de la población, la diagnostica inicial y

la prueba final estaban formadas por seis preguntas dos de ellas cerradas y cuatro preguntas abiertas concluyendo lo siguiente.

### 7.5 Análisis de resultados

A continuación, se presenta el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la aplicación de la estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para mejorar la vinculación teórica- práctica durante el desarrollo de la IV unidad seres vivos invertebrados del séptimo grado” A” facilitando el proceso de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Público Juan José Rodríguez en el Municipio de Jinotepe departamento de Carazo durante el I semestre del año 2022.

Se aplicaron dos tipos de prueba, una inicial y otra final se obtuvieron los resultados expresados en una tabla de valores y fundamentadas de acuerdo a las respuestas brindadas por los estudiantes objeto de estudio en este proceso investigativo siendo en descriptivos e interpretativos, ya que se detalla la información que proporcionaron los estudiantes tanto en la prueba diagnóstica como en la final y son interpretativos ya que las respuestas presentadas por los estudiantes afirman los conocimientos científicos que poseen poniendo en práctica el aprendizaje de la unidad didáctica desarrollada.

### **Análisis del instrumento de evaluación diagnóstica**

#### **Pregunta 1. ¿Qué conoce de los animales invertebrados?**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No posee columna vertebral.	2	25%
No posee esqueleto interno.	4	50%
No poseen huesos.	2	25%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

De las 8 pruebas aplicadas 4 estudiantes equivalente al 50% logran reconocer que los animales invertebrados no poseen esqueleto interno. Se encontró que 2 estudiantes equivalentes al 25 % reconocen que los animales invertebrados no poseen columna vertebral y el restante del 25% equivalente a 2 estudiantes definen que lo animales invertebrados no poseen huesos.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

#### **Pregunta 1. ¿Qué conoce de los animales invertebrados?**

En su mayoría los estudiantes estuvieron de acuerdo en que los animales invertebrados son aquellos que no poseen esqueleto interno, siendo las otras respuestas sinónimas correctas ya que estas características pertenecen a los seres invertebrados. La respuesta obtenida en esta diagnostica fueron acertadas ya que los estudiantes si conocen sobre la temática y está relacionada con su entorno.

### **Análisis del instrumento de la evaluación diagnóstica**

#### **Pregunta 2. ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?**

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Mamíferos, anfibios y reptiles.	3	37.5%
moluscos, esponjas, gusanos y equinodermos	2	25%
Equinodermos y esponjas	1	12.5%
Desconoce	2	25%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

El resultado de esta pregunta establece: de los 8 instrumentos aplicados tres estudiantes equivalentes al 37.5% no diferencian los grupos de animales vertebrados y de invertebrados, solamente reconocen cuatro grupos de los invertebrados dos estudiantes equivalentes al 25% reconocen solamente cuatro grupos de los animales invertebrados, 1 estudiante equivalente al 12.5% menciona a dos grupos en los que se clasifican los seres invertebrados y 2 estudiantes equivalente al 25% desconocen la clasificación de los animales invertebrados en su totalidad.

### **Análisis interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

#### **Pregunta 2.** ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?

Es evidente en este resultado que los estudiantes no conocen o diferencian los grupos en que se clasifican los seres invertebrados ya que relacionan los grupos de los seres vertebrados con los seres invertebrados. Es comprensible que los estudiantes no reconozcan la clasificación de los animales invertebrados y confundirlos ya que no es usual clasificarlos en la vida diaria, sino hasta el momento que se desarrolla este contenido para poder adquirir conocimientos en esta asignatura.

### **Análisis del instrumento de la evaluación diagnóstica**

#### **Pregunta 3.** ¿Qué beneficios reconoce usted que pueden poseer los animales invertebrados para los seres humanos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Brindan proteína	2	25%
Sirven de alimentos	2	25%
Favorecen al medio ambiente	2	25%
Aportan al comercio	2	25%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

De los 8 estudiantes el 100% piensan de manera positiva dando respuestas correctas siendo estas diferentes, dos de los estudiantes equivalentes al 25% reconocen como beneficio que estas brindan proteínas, dos estudiantes equivalentes al 25% reconocen que hay animales invertebrados que son comestibles. Dos estudiantes equivalentes al 25% reconocen como beneficio el trabajo que realiza algunos invertebrados en el medio ambiente y los últimos dos estudiantes reconocen como beneficio el aporte que algunos invertebrados brindan al comercio. siendo estas respuestas satisfactorias, ya que al menos poseen conocimiento de uno de los beneficios que generan estos animales para el apoyo de la supervivencia de los seres humanos.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

**Pregunta 3.** ¿Qué beneficios reconoce usted que pueden poseer los animales invertebrados para los seres humanos?

Los estudiantes tomados para esta evaluación reconocen al menos uno de los beneficios de los seres invertebrados, tomando en cuenta la importancia de estos animales según su contexto. Esta evaluación diagnóstica permite reforzar y ampliar los conocimientos en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.

### **Análisis del instrumento de la evaluación diagnóstica**

**Pregunta 4.** ¿Qué perjuicios cree usted que poseen los seres invertebrados para el ser humano?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedad	8	100%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

Los 8 estudiantes equivalentes al 100% coinciden que el mayor perjuicio que ocasionan los animales invertebrados son las enfermedades que transmiten a los seres humanos.

#### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

**Pregunta 4.** ¿Qué perjuicios cree usted que poseen los seres invertebrados para el ser humano?

Todos los estudiantes expresaron como perjuicio principal enfermedades, las que se desarrollan en el ser humano de diferentes maneras, aunque no se determinó científicamente cada una de ellas se identifican respuestas acertadas para ampliar detalladamente en el desarrollo de esta asignatura.

#### **Análisis del instrumento de la evaluación diagnóstica**

**Pregunta 5.** ¿Qué importancia cree usted que tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Mejorar la economía del país	7	87.5%
Sin importancia	1	12.5%

#### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

Siete de los estudiantes correspondientes al 87.5% coinciden que la importancia de los seres invertebrados que estos generan ingresos a la economía del país mediante la exportación y un estudiante equivalente al 12.5% menciona que para él los animales invertebrados no tienen importancia alguna.

#### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

**Pregunta 5.** ¿Qué importancia cree usted que tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?

La mayoría de los estudiantes consideran que la importancia de los seres invertebrados en función de la economía del país es la contribución a la estabilidad económica del mismo, expresando en estas respuestas un débil argumento. En este instrumento aplicado es aceptable que los estudiantes no conozcan en su dimensión a profundidad la importancia de los seres invertebrados y así mismo los factores que debido a esto influyen en el país.

### **Análisis del instrumento de la evaluación diagnóstica**

**Pregunta 6.** Escriba una medida preventiva parasitaria provocadas por seres invertebrados.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Mantener higiene en alimentos.	6	75%
No interactuar con animales invertebrados.	2	25%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación diagnóstica**

Con respecto a la última pregunta seis de los estudiantes describen como medida para prevenir las infecciones parasitarias es mantener higiene en los alimentos que se ingiere en los hogares y en las calles, solo dos de los estudiantes recomiendan el no interactuar con animales invertebrados para evitar las enfermedades parasitarias provocadas por seres invertebrados.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación diagnóstica.**

**Pregunta 6.** Escriba una medida preventiva parasitaria provocadas por seres invertebrados.

Las respuestas dadas por los estudiantes a esta interrogante fueron muy buenas ya que en su mayoría los estudiantes expresan con claridad y de forma productiva sus ideas en cuanto a

su aprendizaje referido a que la higiene es primordial para prevenir enfermedades parasitarias provocadas por los seres invertebrados compartiendo a su vez que para algunos de los estudiantes el contacto físico con estos animales puede transmitir parásitos siendo otra de las medidas coherentes y acertadas en esta evaluación.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 1.** ¿Que son animales invertebrados?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
No poseen columna vertebral	8	100%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

En relación a la primera pregunta, los ocho estudiantes el cual equivalen al 100% concuerdan con un mismo concepto según lo desarrollado durante la clase, Todos los estudiantes expresan que los seres invertebrados son aquellos seres que no poseen columna vertebral.

**Pregunta 1.** ¿Que son animales invertebrados?

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

Todos los estudiantes manifiestan que los animales invertebrados son aquellos seres que no poseen columna vertebral siendo respuesta objetiva y científica en el cual es evidente el aprendizaje adquirido después de la aplicación de la estrategia, aclarando sus conceptos en relación a la diagnostica inicial en la que se encontraron variedad de definiciones.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 2.** ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.	6	75%
Moluscos, artrópodos, gusanos y equinodermos.	2	25%

### **Análisis descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

De los 8 estudiantes, seis de ellos equivalentes al 75% clasificaron los animales invertebrados de forma correcta siendo congruente con lo desarrollado y 2 estudiantes equivalentes al 25% contestaron de forma incompleta mencionando solo cuatro de los seis grupos estudiados.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

#### **Pregunta 2.** ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?

Las respuestas dadas por los estudiantes en esta pregunta son aceptables ya que la mayoría clasificó correctamente los grupos en que se dividen los seres invertebrados no obstante dos de ellos están familiarizados con la temática desarrollada, siendo este un resultado positivo ya que en la prueba inicial los estudiantes mezclaban grupos y subgrupo de animales vertebrados e invertebrados.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

#### **Pregunta 3.** ¿Qué beneficios poseen los animales invertebrados para los seres humanos?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Alimentos, polinización y el comercio.	8	100%

### **Análisis Descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

Los 8 instrumentos aplicados a los 8 estudiantes de la muestra poblacional las cuales coinciden en que los beneficios de los animales invertebrados para los seres humanos es satisfacer las necesidades alimenticias, comerciales y favorecen al ecosistema mediante la polinización.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 3.** ¿Qué beneficios poseen los animales invertebrados para los seres humanos?

Todos los estudiantes argumentaron que los beneficios de los animales invertebrados son los aportes que brindan a la economía (alimento-comercio) y favorecen al ecosistema (polinización) en comparación a la diagnóstica inicial en esta evaluación ampliaron las respuestas con respecto a la variedad de beneficios que los seres invertebrados aportan a los seres humanos.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 4.** ¿Qué perjuicios poseen los seres invertebrados para el ser humano?

Categoría	Frecuencia	porcentaje
Plagas y enfermedades	6	75%
Causan enfermedades	2	25%

### **Análisis Descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

Seis de los estudiantes equivalentes al 75% en las pruebas aplicadas mencionan que los perjuicios de los seres invertebrados para el ser humano son las plagas y enfermedades que estas transmiten a los cultivos y a seres humanos, el 25% equivalente a 2 estudiantes solamente reconocen las enfermedades que estos seres causan a la humanidad.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 4.** ¿Qué perjuicios poseen los seres invertebrados para el ser humano?

Las respuestas dadas por los estudiantes en esta pregunta fueron congruentes ya que la mayoría están claros de los perjuicios a los seres humanos y al ecosistema las cuales son las enfermedades que están transmiten y provocan en comparación con la diagnostica inicial coinciden con la respuesta especificando los tipos de enfermedades y la forma de transmisión de las mimas.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 5.** ¿Qué importancia tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?

Categoría	Frecuencia	porcentaje
Economía y comercio	8	100%

### **Análisis Descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

De los ocho instrumentos aplicados los 8 estudiantes equivalentes al 100% coinciden con su respuesta determinando que los seres invertebrados son importantes para la economía y el comercio del país siendo esto lo que se desarrolló durante la aplicación de la estrategia.

### **Análisis interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 5.** ¿Qué importancia tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?

Las respuestas a esta pregunta son satisfactorias ya que los estudiantes ampliaron sus conocimientos después del desarrollo de este contenido, todos reconocen que estos seres invertebrados son muy importantes para la vida del ser humano en comparación a la diagnostica inicial en esta evaluación las ideas de los estudiantes están claras y precisas.

### **Análisis del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 6.** ¿Escriba una medida preventiva ante infecciones parasitarias provocadas por los seres invertebrados?

Categoría	Frecuencia	porcentaje
Mantener higiene en lo personal, alimentos y espacios del entorno.	8	100%

### **Análisis Descriptivo del instrumento de la evaluación Final**

Con respecto a la última pregunta los 8 estudiantes equivalentes al 100% describen como medida para prevenir infecciones parasitarias el mantener una buena higiene en todos los aspectos.

### **Análisis Interpretativo del instrumento de la evaluación Final**

**Pregunta 6.** ¿Escriba una medida preventiva ante infecciones parasitarias provocadas por los seres invertebrados?

Los estudiantes responden de manera acertada que la principal medida preventiva ante infecciones parasitarias es la higiene tanto personal, en los alimentos y en los espacios del entorno en comparación con la diagnóstica inicial se determinaron los tipos de higiene y aclararon sus ideas con respecto a los animales invertebrados.

Tipo de análisis	Descriptivos	Interpretativos	Comparativo	
			Diagnóstica	Final
¿Cómo se hizo?	Al realizar la prueba diagnóstica se encontraron dificultades en el uso de términos científicos en el vocabulario y la carencia en la comprensión e interpretación de las preguntas planteadas.	Después de haber analizado las respuestas expresadas se puede interpretar que los estudiantes tenían conocimientos limitados de los animales invertebrados. Obteniendo en la prueba final respuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No utilizaban términos científicos.</li> <li>✓ Carencia en la comprensión e interpretación.</li> <li>✓ Respuestas incoherentes.</li> <li>✓ Desorden en las ideas expresadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampliaron su vocabulario técnico científico.</li> <li>✓ Comprendieron y analizaron las preguntas.</li> <li>✓ Respuestas coherentes.</li> <li>✓ Ordenaron sus ideas.</li> </ul>

	<p>Los estudiantes no dieron respuestas acertadas en su totalidad por el desorden en sus ideas. En el caso de la prueba final los estudiantes comprenden e interpretan las preguntas proporcionando respuestas apropiadas según los contenidos desarrollados, ampliando su vocabulario técnico científico.</p>	<p>acertadas y satisfactorias, ampliando sus aprendizajes en: el concepto la clasificación, importancia económica, beneficios y perjuicios y las medidas de prevención.</p>	<p>✓ Respuestas incompletas. ✓ Respuestas sin fundamentos.</p>	<p>✓ Todos los estudiantes dieron sus respuestas. ✓ Respuestas con fundamentos científicos.</p>
--	--	---	--	---

### VIII. Propuesta de la estrategia innovadora

Aplicación de la estrategia lúdica utilizando la plataforma “Quizizz” para el fortalecimiento de la vinculación entre la teoría y la práctica en el contenido Seres Vivos invertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales con estudiantes del séptimo grado “A” del Instituto Nacional Juan José Rodríguez, municipio de Jinotepe, departamento de Carazo durante el II semestre del año 2022.

Se encuentra la necesidad de implementar una estrategia innovadora en la que se pueda plantear soluciones para las dificultades de aprendizaje y aprovechar los recursos tecnológicos que se encuentran en el centro educativo logrando de esta forma presentar un ambiente dinámico, atractivo y con buenos resultados. En este escenario se identificó que los recursos tecnológicos no están siendo aprovechados en la asignatura de Ciencias Naturales siendo el desarrollo de las mismas rutinarias donde no se vincula la teoría con la práctica.

#### Descripción de la estrategia

Quizizz es una web o plataforma virtual que nos permite crear cuestionarios online que los estudiantes pueden responder en tres maneras distintas: En un juego directo (tipo kahoot), como tarea (los resultados le llegan al maestro), de manera individual (solo game).

Esta plataforma le permite al docente crear preguntas personalizadas de manera lúdica y divertida, el docente genera las preguntas a la web y le proporciona al alumnado la página web y el código para acceder al cuestionario desde un ordenador o dispositivo móvil. El uso de esta plataforma no tiene límites de participantes es por ello que una matrícula completa de cada sección puede participar.

Con respecto a esta estrategia el docente hace uso de su correo electrónico y se registra en la web principal de Quizizz, el docente registrándose forma parte de esta plataforma y puede crear su propio cuestionario, el sistema le muestra varias opciones para diseñarlo según su creatividad y objetivo, cabe destacar que el estudiante solo necesita el código que su docente le facilitará este código se lo brinda la misma plataforma al docente.

Quizizz es una herramienta con fácil acceso y manejo, ofrece un amplio abanico de posibilidades y también permite reutilizar parte de cuestionarios de otros docentes, el detalle de los informes la opción de anular el valor de la respuesta rápida o la ventaja que tiene la revisión de los fallos tras acabar el test, esto facilita la recogida de los datos para la evaluación formativa o de proceso de los estudiantes.

La estrategia que se diseñó está en función de la IV unidad Seres Invertebrados. Que aborda contenidos tales como: Concepto, características y formas de reproducción. También

aborda su clasificación, beneficio y perjuicios, importancia económica, infecciones parasitarias y medidas para evitarlas. Se presentan a través de preguntas, en forma de adivinanza, análisis crítico- reflexivo y memes.

Para que el estudiante juegue no debe registrarse, solo es necesario que introduzca el pin del juego que le dará el profesor, tampoco necesita instalar ninguna aplicación en el dispositivo (móvil, ordenador, tableta...) y cabe destacar que desde cualquier navegador puede jugar.

El estudiante para poder acceder a este sistema solo se coloca frente al ordenador, el docente establece las opciones en configuración y les aparece en la pantalla la opción de introducir pin y en este momento el docente se los comparte, para que puedan acceder y aquí inicia la presentación del cuestionario, con el cual ellos trabajaran.

Se realizaron diferentes actividades para desarrollar el contenido e implementar la estrategia tecnológica mediante tres planes de clases en los que se detalla el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Planes

Plan I

### **1. Datos generales:**

**Asignatura:** Ciencias Naturales    **Grado:** séptimo Sección: A    **Tiempo:** 90 minutos    **Fecha:** 10/05/2022

**unidad:** IV Seres Vivos Invertebrados

**Contenido:** Animales invertebrados

- Características
- Estructuras
- Formas de reproducción

**Nivel:** secundaria

**2. Competencia de eje:** Explica las características, clasificación, Formas de reproducción e importancia de los animales invertebrados reconociendo sus beneficios y perjuicios para el ser humano practicando medidas de prevención de enfermedades.

**3. Eje transversal:** Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

**4. Indicador de logros:** Describe las características, estructura, clasificación y formas de reproducción de animales invertebrados que existen en su comunidad.

**5. Contenido:** Animales invertebrados

- Características
- Estructuras
- Formas de reproducción

**6. Actividades generales(10min)**

- ❖ Bienvenida
- ❖ Revisión de porte y aspecto
- ❖ Organización del aula

Control de asistencia

- ❖ Orientaciones generales

**7. Pautas (Estrategias Metodológicas)**

- Discriminación de láminas
- Trabajo en equipo
- Discusión Dirigida

**8. Actividades de inicio**

Organizados en hilera realizar diagnóstica con carácter formativo a través de lluvia de ideas contesta las siguientes preguntas que serán atendidas por el docente.

1. ¿Qué entiende por animales invertebrados?

2. Escribe el nombre de 3 animales invertebrados.
3. Menciona 3 características de los animales invertebrados
4. Nombra 2 beneficios y 2 perjuicios de los animales invertebrados

### 9. Actividades de desarrollo. (45min)

A través de la lámina observe los animales invertebrados.



Escribe las características que posee cada animal de la lámina con ayuda de tu docente. Comenta que otros animales poseen estas características.

Organizados en parejas:

Haciendo uso del libro de texto 7mo grado de ciencias naturales pág. 47 y 48,

Lee y analiza detenidamente y elabore un cuadro sinóptico sobre la estructura de los animales invertebrados y un mapa conceptual para las formas de reproducción del mismo.

Realizar conversatorio sobre las características, estructuras y forma de reproducción de algunos animales invertebrados. (20min)

Menciona 2 tipos de animales invertebrados que se reproduzcan por gemación y escisión.

Nombra los tipos de simetría que existen en los animales invertebrados.

### 10. Actividades de evaluación(10min)

La docente retroalimentara la respuesta y aclarara dudas presentadas por los estudiantes

¿Qué les pareció la clase de hoy?

¿Qué aprendimos hoy?

¿En qué debemos mejorar?

### **11. Actividades asignadas en casa**

asignación de tarea (5min)

Haga un recorrido en el patio de su casa removiendo un poco la tierra o bien debajo de las piedras y escriba que tipos de animales invertebrados encuentra.

Elabore una lista de animales que presenten las características de los animales vistos en clases y mencionen en qué lugares viven.

#### 1. Guía de observación

Hace un recorrido por el patio de su casa y describe:

¿Qué animales invertebrados encuentra debajo de rocas, arboles u otro objeto?

¿Describa que características de los animales invertebrados observa con respecto a las estudiadas en clases?

- Mencione en qué lugares fue más factible encontrar a estos animales.
- Ilustre 2 de los animales invertebrados que encontró

Plan 2.

**Datos generales:**

**Asignatura:** Ciencias Naturales

**Grado:** 7mo.      **Sección:** A

**Tiempo:** 90 min

**Número y Nombre de la unidad:** IV Seres Vivos Invertebrados

**Competencia de eje transversal:**

1. Práctica acciones, protección, prevención y conservación del medio ambiente y de uso racional los recursos naturales, en el hogar, la escuela y la comunidad, que favorezca el desarrollo sostenible y el bienestar de las nuevas generaciones.
2. Práctica y promueve hábitos alimenticios adecuados, que permita el bienestar nutricional para mantener una vida saludable.
3. Busca y selecciona información confiable, de forma crítica y analítica.

**Eje transversal:** Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

**Indicador de logro:** Describe las características, estructura, clasificación y formas de reproducción de animales invertebrados así mismo reconoce la importancia económica de algunos crustáceos.

**Contenido:**

- Clasificación de los animales invertebrados
- Beneficios y perjuicios para el ser humano medio ambiente
- Importancia Económica

**Actividades generales:**

- ❖ Bienvenida
- ❖ Revisión de porte y aspecto
- ❖ Control de asistencia
- ❖ Orientaciones generales

**Pautas (estrategia metodológica):** Observación, debate, discriminación de láminas, adivinanza.

### Actividades iniciales(10min)

❖ Recordar el tema anterior y explorar los conocimientos nuevos de la continuidad del contenido. Haciendo uso de la técnica repollo caliente conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Mencione las 2 características de los animales invertebrados?

R/ tamaño pequeño y no poseen esqueleto.

2. Mencione las formas de reproducción de los animales invertebrados

R/ Sexual y Asexual

3. Mencione el concepto de animales invertebrados

R/ Son todos aquellos animales que no poseen un esqueleto articulado

4. Mencione tres ejemplos d animales invertebrados

R/ Gusano, Moscas y Zancudos.

5. Mencione un beneficio y perjuicio de los animales invertebrados

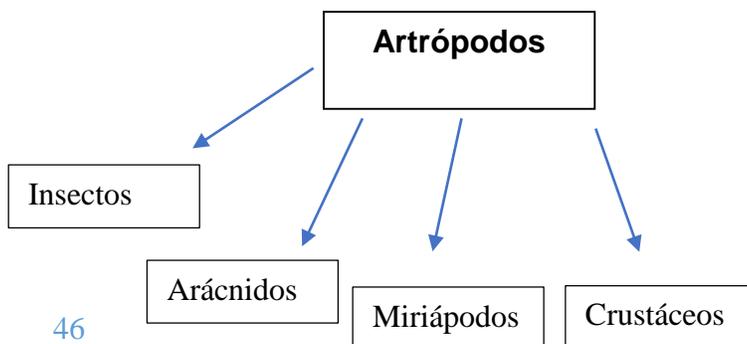
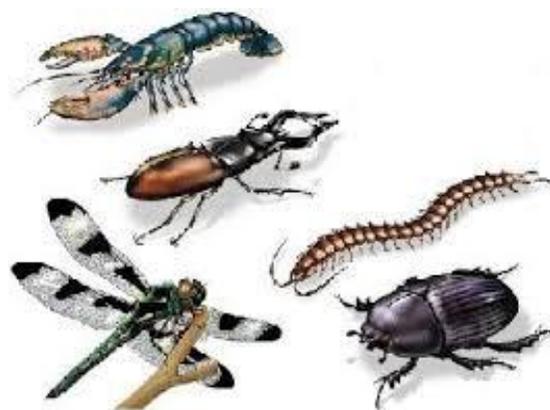
R/ Mejoran la calidad de vida del ser humano y el perjuicio es que causan algunas enfermedades.

### Actividades de Desarrollo (40 min)

Pegar en la pizarra las siguientes 6 láminas



**Equinodermo**



**Poríferos**



*Los Celentéreos.*



**Gusanos**



**Moluscos**



- Observe y comente en plenario

¿Qué observas?

¿Conoces estos animales? ¿Dónde los has visto?

¿Qué utilidad tienen estos animales?

La docente explica cada lámina, presenta en ellas la clasificación de los animales invertebrados, haciendo énfasis en características y diferencias de cada grupo de invertebrados permitiendo que los estudiantes creen su propio concepto y lo escriban en el cuaderno.

- Organizados en equipos de tres integrantes complete la siguiente guía de aprendizaje.

I Completa la adivinanza.

1. Tengo unas alas muy bonitas, tres pares de patas y dos antenas, me gusta ir de flor en flor. Soy **una mariposa** y pertenezco al grupo de los **artrópodos**.
2. Tengo el cuerpo alargado y necesito mil zapatos. Soy unos **Cien pies y** pertenezco al grupo de **los anélidos**.
3. En los montes puedo saltar, las hojas verdes devoro y en el campo me gusta estar. Soy un **saltamontes** y pertenezco al grupo de los **insectos-artrópodos**.
4. Soy muy lento y voy tranquilo porque al andar, mi casa va conmigo. Soy un **caracol** y pertenezco al grupo de **Moluscos**.

II. ¿Qué provechos o beneficios nos dan estos animales a los seres vivos?

**Lombriz:** La lombriz transporta nutrientes y minerales que fertilizan la tierra.

**Caracol:** Poseen vitaminas y contienen magnesio y potasio para los seres humanos

**Abeja:** Medicinal por la miel que fabrican.

**Mariposa:** Facilita el proceso de polinización

**III Escribe en un párrafo de 5 líneas la importancia económica que generan los crustáceos en Nicaragua tales como: camarones, langostas, pepinos de mar y cangrejos.**

Estos animales son importantes por su aporte económico ya que en Nicaragua estos crustáceos son exportados a comercio internacional a un muy buen precio, generando grandes ganancias para nuestra economía y además en los restaurantes podemos encontrar muy ricos platillos a muy buen precio que son comprados por turistas que visitan nuestro hermoso país.

**IV Realizar conversatorio sobre los perjuicios de algunos animales invertebrados. (20min)**

Algunos invertebrados ocasionan enfermedades como los parásitos.  
Animales que transportan y transmiten enfermedades como los mosquitos.

**Evaluación(10min)**

- ¿Qué les pareció la clase de hoy?
- ¿Qué aprendimos hoy?
- ¿En qué debemos mejorar?

**Actividades de evaluación(20min)**

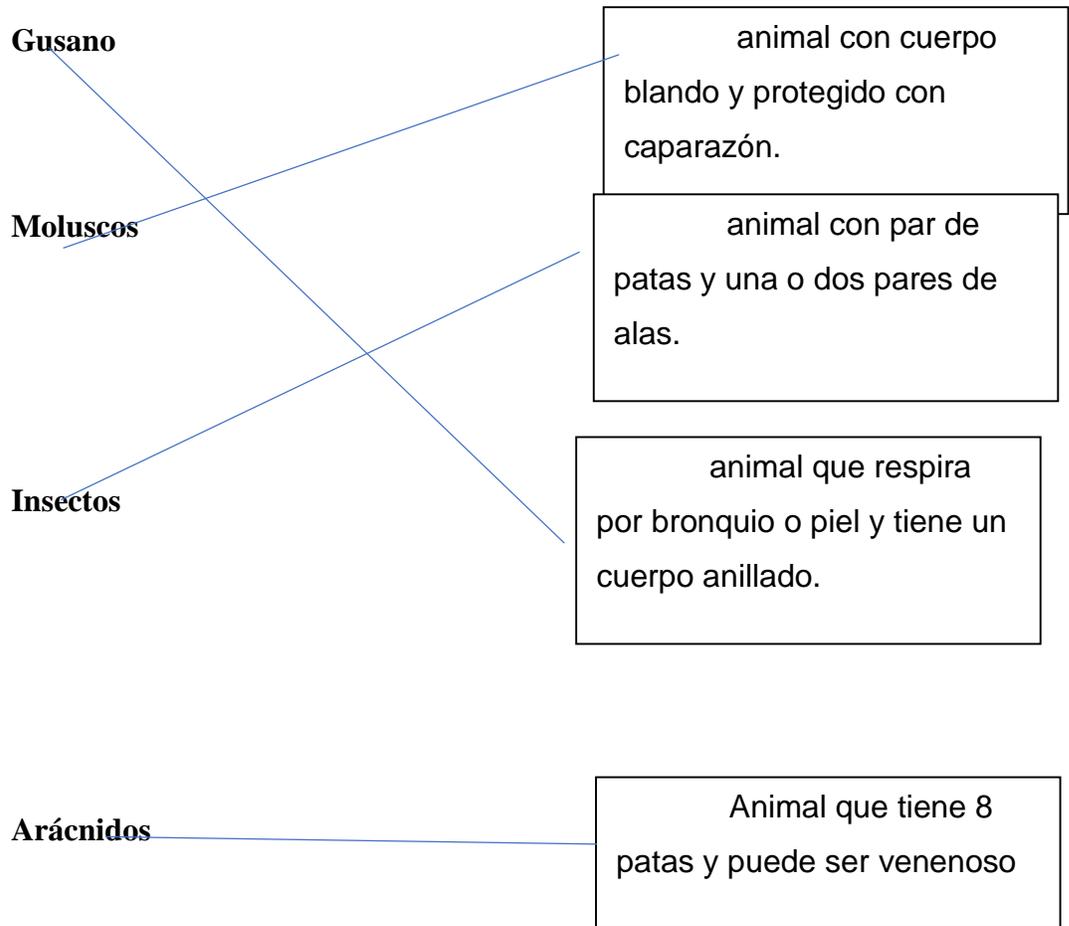
Un representante de cada equipo dará lectura a una de las interrogantes del trabajo realizado.

La docente retroalimentara la respuesta y aclarara dudas presentadas por los estudiantes

**Asignación de tarea (10min)**

1. Estudiar el tema de los animales invertebrados próximo día aplicación de prueba con la plataforma Quizizz.
2. **Ejercite**

**Relacione los siguientes aspectos con la clasificación de los invertebrados.**



Plan 3

Datos generales:

Asignatura: Ciencias Naturales

Número y Nombre de la unidad: IV Seres Vivos Invertebrados

Competencia: Explica las características, clasificación, Formas de reproducción e importancia de los animales invertebrados reconociendo sus beneficios y perjuicios para el ser humano practicando medidas de prevención de enfermedades.

Eje transversal: Educación para la salud y seguridad alimentaria y nutricional.

Tiempo: 90 min

**Indicador de logro:** Identifica síntomas de infecciones parasitarias más comunes provocadas por los animales invertebrados y práctica de medidas de higiene en la escuela, hogar y comunidad para prevenir infecciones parasitarias.

**Contenido:**

- infecciones parasitarias más comunes por animales invertebrados.
- Medidas de prevención

**Actividades de generales.**

- Bienvenida
- Organización del aula
- Entonación del Himno Nacional
- Pasar asistencia
- Revisión de tarea y retroalimentación del tema anterior

**Pautas (estrategias metodológicas)**

Discusión dirigida.

Laboratorio virtual

Aprendizaje colaborativo.

**Actividades de inicio**

Exploración del nuevo tema mediante la dinámica la tela de araña respondiendo a las siguientes preguntas.

Es posible que existan animales invertebrados que provoquen enfermedades parasitarias.

¿Cuáles serían esos animales?

¿qué medidas de deben de tomar para prevenir enfermedades parasitarias.

### **Actividades de Desarrollo:**

Observa las diapositivas presentadas por el docente y escucha atentamente su explicación

Se forma en equipo de 4 estudiante y apoyándose del libro de texto de CCNN del séptimo grado desde pág.: 61 a la 64.

Elabora un resumen con las distintas enfermedades parasitaria que provocan los animales invertebrados y su medida de prevención.

### **Culminación:**

Nos ubicamos en círculo para realizar un conversatorio sobre lo realizado.

El docente refuerza si es necesario.

### **Evaluación**

Siguiendo orientaciones del docente pasamos al aula tic para reafirmar conocimiento durante el desarrollo de la unidad IVseres invertebrados utilizando la aplicación quizizz.

#### **pasos para entrar a plataforma quizizz.**

- encender el equipo
- dar clic en el buscador de google y buscamos la aplicación joine a game darle clic
- introducir el código facilitado por el docente.

Pregunta 1 Editar  



¿Que son animales invertebrados?

— opciones de respuesta —

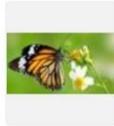
Son aquellos animales que poseen esqueleto.

Son aquellos animales que se arrastran.

Son aquellos que no poseen esqueleto interno articulado.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 2 Editar  



¿Como se reproducen los animales invertebrados?

— opciones de respuesta —

Asexual

Sexual y Asexual

Sexual

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 3 Editar  



Seleccione la respuesta correcta. ¿Cuales son los animales beneficiosos para el ser humano?

— opciones de respuesta —

Abeja, lombriz de tierra, Sanguijuela.

Gusano de seda, acaros, piojos

Gallina ciega, cucarachas, Pulgas

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 4 Editar  



Seleccione la respuesta correcta. ¿Cuales son los animales perjudiciales para el ser humano?

— opciones de respuesta —

Serpiente, Araña, caracol

Los mosquitos, Piojo, Solitaria

Ratas, abejas, ácaros

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 5 Editar  



Mencione tres beneficios que sean fundamentales para el ser humano.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 6 Editar  



Mencione tres animales invertebrados.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 7

Editar

Nombra los 6 grupos de animales invertebrados?

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 8

Editar

¿Cual es el habitat de los animales invertebrados?

opciones de respuesta

Aire

Tierra

Agua

Todas las anteriores

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 9

Editar

Adivina : ¿Vivo bajo la tierra y tengo el cuerpo húmedo y pertenezco al grupo de los?

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 10

Editar

Adivina: ¿Tengo unas alas muy bonitas, tres pares de patas y dos antenas, me gusta ir de flor en flor y pertenezco al grupo de?

2 minutos

Temas de etiquetas

Valorar los resultados obtenidos en la implementación de la aplicación quizziz dando salida a la unidad IV Seres vivos Invertebrados.

Reconocer ante aplausos los logros obtenidos ante dicho proceso.

## **IX. Conclusión**

Al concluir nuestro trabajo, podemos garantizar que la puesta en prácticas de la estrategia lúdica Quizizz como pilar de la enseñanza y aprendizaje contrae muy buenos resultados para la mejora en la Educación, ya que facilita el aprendizaje y lo vuelve significativo, vivencial y dinámico, además está comprobado que puede adaptarse a cualquier asignatura.

A su vez es de gran importancia para los estudiantes y docentes puesto que es una experiencia inigualable donde los estudiantes desarrollan destrezas, habilidades y aumentan su nivel de motivación al abordar el contenido en este tipo de asignaturas que requiere de apoyo de material concreto al estar recargada de teoría.

El logro esperado de la aplicación de esta estrategia se desarrolló bajo los siguientes aspectos: Planificación previa, selección de contenido, elaboración de la plataforma virtual de acuerdo a la información que el estudiante necesita en el contenido, auto preparación del docente y aplicación de prueba final sobre el contenido desarrollado.

Cabe recalcar que los resultados de la puesta en práctica de esta estrategia y las guías de evaluación, durante y después del uso de La Plataforma virtual son exitosos, al comparar los resultados iniciales con los finales se evidencia que se alcanzaron los objetivos propuestos en este trabajo investigativo.

Como equipo de investigación logramos aportar a la Educación una estrategia que vincula la teoría con la práctica, así mismo se demuestra el uso efectivo de una herramienta tecnológica que en la actualidad muchos maestros no conocen, por lo tanto, no están siendo utilizadas y es así como se desaprovechan los recursos tecnológicos con la que están beneficiadas muchos de los centros educativos del país.

## **X. Recomendación**

### **Al MINED de Jinotepe**

- Brindar actualización de las diferentes tecnologías a los docentes en general sobre estrategias didácticas para mejorar la Enseñanza/Aprendizaje en las diferentes asignaturas.
- Orientar a los docentes, que hagan uso de las tecnologías para la motivación del aprendizaje significativo mediante el uso de las aulas TIC.

### **A los directores del centro**

- El centro educativo en colaboración con el MINED, debe realizar las capacitaciones sobre las diferentes estrategias innovadoras, que favorezcan una enseñanza duradera por parte del docente de Ciencias Natural del séptimo grado A.
- Por medio del personal capacitado, dar seguimiento y asesoría a los docentes, para verificar, si se está haciendo uso de la estrategia innovadora Quizizz ya que esta plataforma virtual es muy importante puesto que se adecua a cualquier disciplina.

### **Al docente:**

- Implementar el uso de la estrategia lúdica Quizizz como alternativa de motivación al momento de impartir su asignatura para enriquecer el desarrollo personal e integral de los estudiantes.

## **XI. Bibliografía**

Collaboration, C. (5 de diciembre de 2017). *SCIOTECA*. Obtenido de Grupo de coordinación en educación. : <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1140>

*EUROINNOVA*. (2017). Obtenido de Estrategias para aprender:  
<https://www.euroinnova.com.ni/blog/estrategiasparaaprender#:~:text=de%20la%20comprensi%C3%B3n,->

Estrategia%20de%20comprensi%C3%B3n,la%20conducta%20de%20cada%20alumno

*Library*. (2015). Recuperado el 30 de noviembre de 2022, de TIPOS DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: <https://1library.co/article/tipos-de-estrategias-de-aprendizajecomunicativo-textual.y817xk4z>

López, C. M. (2017). *INCIDE*. Recuperado el 30 de noviembre de 2022, de Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos:  
<http://consejoincide.com/2022/07/04/liderando-cm-5/>

López, J. M. (s.f.). *RINACE*. Recuperado el 17 de septiembre de 2022, de La práctica pedagógica de las Tecnologías de la Información:  
[http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num1/art4\\_ htm.htm](http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num1/art4_ htm.htm)

*Pedagogía y Didáctica*. (2010). Recuperado el noviembre de 30 de 2022, de Modelo pedagógico tradicional:  
<https://sites.google.com/site/pedagogiaydidacticaesjim/Home/capitulo-iii-laformacion-docente-en-educacion-informatica/sesion-15-hacia-la-practica-docente>

*REDALY*. (15 de mayo de 2019). Obtenido de El papel del docente para el logro de un aprendizaje: <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/html/>

Ruiz, S. (2019). Recuperado el 2022, de Táctica vs Estrategia:  
<https://www.ruizstinga.com/tacticaestrategia/#:~:text=La%20palabra%20estrategia%20deriva%20del,de%20dirigir%20las%20operaciones%20militares>

## **XII. Anexos**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN – MANAGUA  
FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CARAZO  
FAREM – CARAZO  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y  
HUMANIDADES**

Encuesta a los estudiantes

Estimados estudiantes del Instituto Nacional Juan José Rodríguez, cursamos el quinto año de la carrera Licenciatura en Ciencias Naturales y estamos realizando un diagnóstico profundo para conocer las herramientas que se utilizan en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales. Por ello, solicitamos su colaboración para el llenado de esta entrevista, que nos ayudará a identificar los conocimientos que tienes de la cuarta unidad: Animales Invertebrados

**Objetivo:** Investigar si las estrategias didactas, aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje por parte del docente de la carrera de la licenciatura de Ciencias Naturales fomenta el aprendizaje significativo.

**Marque con una “x”**

1) ¿Qué conoce de los animales invertebrados?

- a) Concepto
- b) Características
- c) Clasificación
- d) Todas las respuestas anteriores
- e) Ninguna de las respuestas anteriores

2) ¿Conoce la clasificación de los animales invertebrados?

Sí

No

3) ¿Comprendes el contenido de los animales invertebrados en la forma explicada por tu profesor?

Sí

No

4) ¿Tu docente utiliza medios tecnológicos en el desarrollo de contenidos en las clases de ciencias naturales?

Sí

No

5) Si tu respuesta es sí, escriba que herramientas ha utilizado

---

6) ¿Cómo es la clase de ciencias naturales impartida por tu docente?

a) Aburrida

b) Dinámica

c) Rutinaria

d) Divertida

7) ¿Cómo le gustaría que se impartieran las clases de ciencias naturales?

a) Con láminas

b) De forma teórica

c) A través de un libro

d) A través de una aplicación o plataforma

8) ¿Conoces la aplicación o plataforma Quizizz?

Sí

No

9) ¿Has utilizado la aplicación Quizizz en la clase de ciencias naturales?

Sí

No

10) ¿Te gustaría trabajar con la aplicación Quizizz para el desarrollo de la clase de ciencias naturales?

Sí

No

Instituto Nacional Juan José Rodríguez

Diagnóstica inicial

Ciencias Naturales

Séptimo grado A

**Nombre del estudiante:**

**Objetivo:** Identificar los conocimientos que poseen los estudiantes a cerca del IV unidad seres vivos invertebrados.

A continuación, se presenta una serie de preguntas la cual se solicita contestarla según sus conocimientos de la manera más objetiva posible.

- 1 ¿Qué conoce de los animales invertebrados?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2 ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3 ¿Qué beneficios reconoce usted que pueden poseer los animales invertebrados para los seres humanos?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4 ¿Qué perjuicios cree usted que poseen los seres invertebrados para el ser humano?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 5 ¿Qué importancia cree usted que tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?

- 6) Escriba 3 medidas preventivas ante infecciones parasitarias provocadas por seres invertebrados.

Instituto Nacional Juan José Rodríguez

Diagnóstica Final

Ciencias Naturales

Séptimo grado A

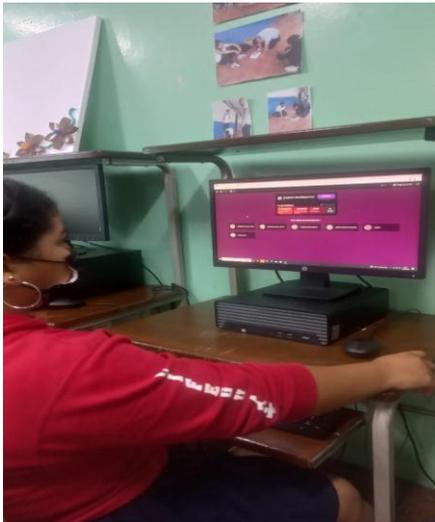
**Nombre del estudiante:**

**Objetivo:** Valorar los conocimientos adquiridos por los estudiantes durante el desarrollo de contenidos de la IV unidad seres vivos invertebrados.

A continuación, se presenta una serie de preguntas la cual se solicita contestarla según sus conocimientos de la manera más objetiva posible.

- 1) ¿Qué son animales invertebrados y escriba dos ejemplos?
- 2) ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?
- 3) ¿Qué beneficios poseen los animales invertebrados para los seres humanos?
- 4) ¿Qué perjuicios poseen los seres invertebrados para el ser humano?
- 5) ¿Qué importancia tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?
- 6) Escriba 3 medidas preventivas ante infecciones parasitarias provocadas por seres invertebrados.

## Fotografías



Anexos I

Unidad Didáctica

A continuación, presentamos una unidad didáctica acorde a los contenidos de la IV unidad Seres Invertebrados del séptimo grado.

**Aspectos generales**

**Autores:**

Cintha Valeska Acuña Loaisiga

Virginia de los Ángeles Aguirre Mendieta

Mayra Raquel Medrano Ortiz.

**Asignatura:** Ciencias Físico Naturales

**Nº y nombre de la unidad:** Seres Invertebrados

**Asignatura:** Ciencias Naturales.

**Grado:** Séptimo

**Edades de los estudiantes:** 12 a 13 años

**Modalidades:** secundaria Regular

**Número de bloques de clases:** 3 bloques

**Duración de los bloques:** 90 min

Esta unidad didáctica tiene como finalidad promover la implementación de nuevas estrategias tecnológicas, para lograr transmitir aprendizajes significativos que fortalezcan el proceso en la educación de la actualidad. Utilizando las herramientas tecnológicas que ha brindado el gobierno actual, así como las capacitaciones tecnológicas que se han impartido a nivel Nacional a estudiantes y docentes.

El ministerio de educación se ha enfocado en cumplir los objetivos del plan 2017-2021

Mejoran la calidad educativa y formación integral para esto se elaboró un plan que permitiera priorizar el currículo vigente para educación inicial, especial, educación primaria y secundaria.

En esta unidad se elaboraron tres planes didácticos la cual poseen componentes y estrategias didácticas que favorecen el desarrollo en clases de ciencias Naturales.

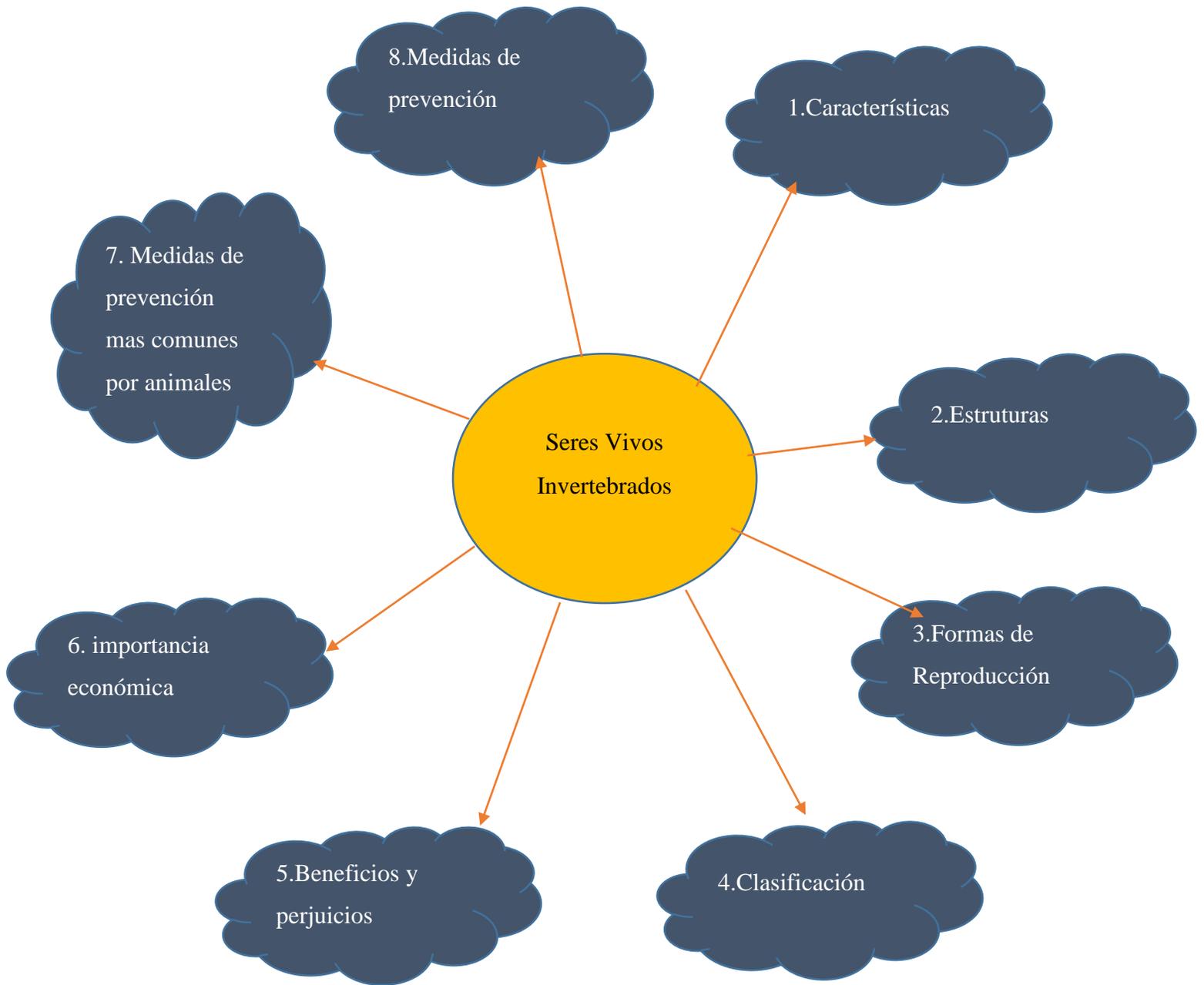
En las cuales se aborda las mejoras y calidad de la educación interactuando maestro y alumno. Se desarrollaron estrategias novedosas como: guías de aprendizaje trabajos en equipos individuales, investigativos, uso de las redes, observación de láminas, conversatorio y plenarios. Tratando de mejorar el aprendizaje del alumno, Aplicando, Aprendiendo y practicando donde el alumno logre participar de manera activa en el proceso de formación.

Se debe saber que el aprendizaje es un proceso interno y en constante interacción con el medio cultural, natural, objetivo central, sobre la maduración del individuo en diferentes esferas que lo constituye como cognitivo, social, afectivo valorativo y laboral. Recordando que la educación de un individuo es a largo plazo según el ritmo de aprendizaje de cada persona.

Al concluir el desarrollo de esta unidad, pretendemos que los estudiantes posean claridad en el aprendizaje, mediante el abordaje de las actividades sugeridas. Buscamos generar aprendizajes interactivos en el aula de clases, fortaleciendo valores de compañerismo, trabajo mutuo. Esta actividad se realizará 3 veces por semana con 90 minutos por sección con 24 estudiantes, se hará uso de herramientas tic, como motivación al desarrollo del aprendizaje.

En el transcurso del desarrollo de esta unidad será evaluada por el docente.

## 2.2 Selección de los contenidos



2.3 Como futuras licenciadas en Ciencias Naturales nosotros realizamos una propuesta para trabajar en las aulas de clases con los estudiantes donde promoveremos la estrategia lúdica utilizando la aplicación “Quizizz” para mejorar la vinculación teórica-práctica durante el desarrollo de la IV unidad seres invertebrados del séptimo grado para mejorar y transmitir aprendizajes significativos en los estudiantes del Instituto Público Juan José Rodríguez del municipio de Jinotepe del departamento de Carazo , durante el I semestre del año 2022 mediante un tema los estudiantes obtendrán una mejor asimilación de contenido dado a que la estrategia es innovadora y sacará de rutina a los estudiantes puesto a que en la actualidad la tecnología es una herramienta fundamental que no ayuda a fortalecer los conocimientos y mejorar la calidad educativa.

#### 2.4 Competencia a desarrollar

Expresa sus conocimientos sobre animales invertebrados tomando en cuenta las características formas de reproducción.

Clasifica seres invertebrados descubriendo los beneficios y perjuicios para el ser humano.

Ejecuta medidas de prevención en situaciones de la vida cotidiana.

#### 2.5 Ejes transversales

- ✓ Desarrollo ambiental y sostenible
- ✓ Tecnología de la información y la comunicación

#### 2.6 Número y nombre de la unidad

Unidad (IV): Animales invertebrados

#### 2.7 Contenidos a desarrollar:

##### 1. Seres Invertebrados

- Características, estructuras y forma de reproducción.

Los conocimientos que se necesitan para el desarrollo de estos contenidos es el dominio de la teoría, científicidad y contextualización.

- Clasificación

Reconocimiento de los grupos de animales invertebrados de la comunidad identificando y relacionando la vida cotidiana.

- Beneficios y perjuicios para el ser humano y medio ambiente

Dominio y pleno conocimiento de la utilidad de seres invertebrados en nuestro medio.

- Importancia económica de los animales invertebrados

Mostrar las formas prácticas sobre la importancia de seres invertebrados de nuestro país y comunidad.

- Infecciones parasitarias más comunes que afectan su comunidad provocadas por animales invertebrados.

- Medidas de prevención

Identificación y reconocimiento de teoría y práctica, generando un espíritu de investigación.

- Evaluación:

Criterios de evaluación

- Describir las características, estructuras y formación de reproducción a través de un conversatorio durante la clase.

- Clasificar animales invertebrados a través de guías de aprendizaje según el grupo al que pertenece durante el desarrollo de la clase

- Mencionar de forma oral síntomas o infecciones parasitarias provocadas por animales invertebrados durante el desarrollo de la clase.

### **Tareas o Instrumentos de evaluación**

#### 2. Guía de observación

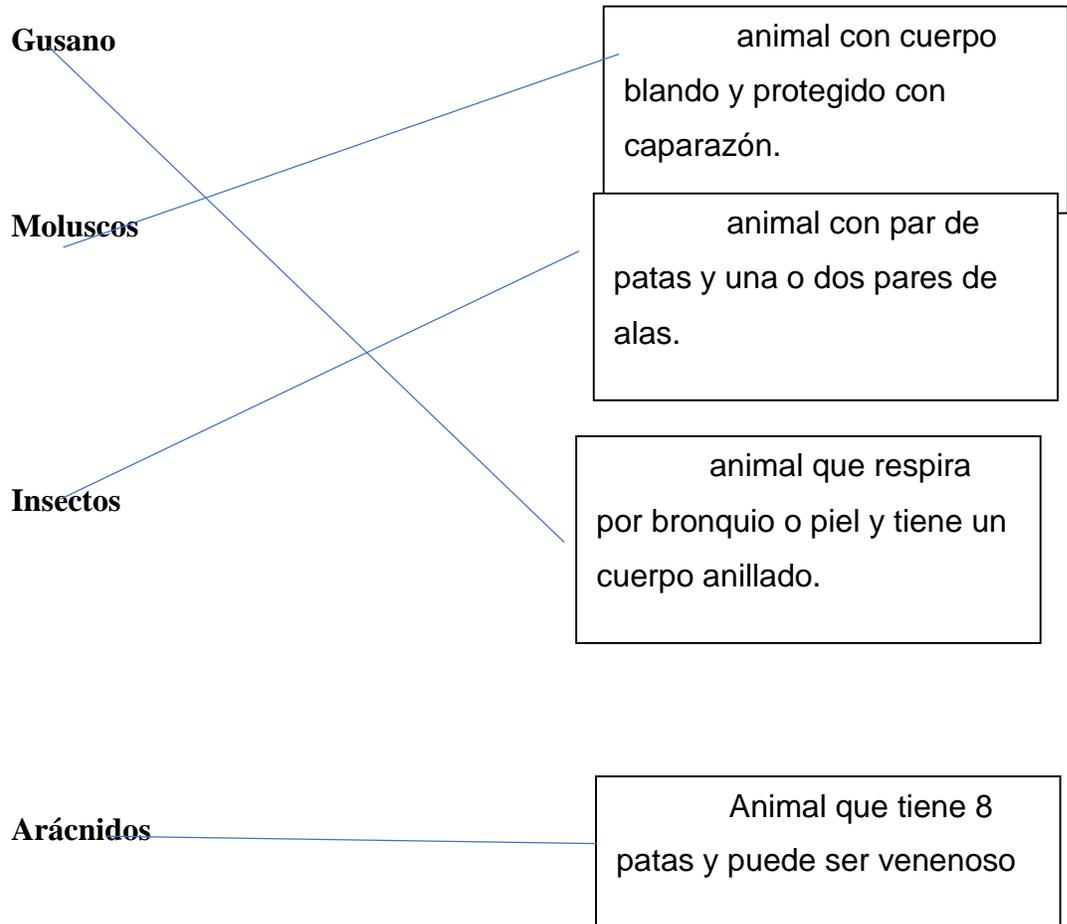
Hace un recorrido por el patio de su casa y describe:

¿Qué animales invertebrados encuentra debajo de rocas, árboles u otro objeto?

¿Describe que características de los animales invertebrados observa con respecto a las estudiadas en clases?

Ilustre 2 de los animales invertebrados que encontró

**3. Relacione los siguientes aspectos con la clasificación de los invertebrados.**



**3. Uso de la Plataforma Quizizz.**

**pasos para entrar a plataforma quizizz.**

- encender el equipo
- dar clic en el buscador de google buscar la opción joine a game darle clic
- introducir el código facilitado por el docente

Pregunta 1



¿Que son animales invertebrados?

opciones de respuesta

- Son aquellos animales que poseen esqueleto.
- Son aquellos animales que se arrastran.
- Son aquellos que no poseen esqueleto interno articulado.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 2



¿Como se reproducen los animales invertebrados?

opciones de respuesta

- Asexual
- Sexual y Asexual
- Sexual

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 3



Seleccione la respuesta correcta. ¿Cuales son los animales beneficiosos para el ser humano?

opciones de respuesta

- Abeja, lombriz de tierra, Sanguijuela.
- Gusano de seda, acaros, piojos
- Gallina ciega, cucarachas, Pulgas

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 4



Seleccione la respuesta correcta. ¿Cuales son los animales perjudiciales para el ser humano?

opciones de respuesta

- Serpiente, Araña, caracol
- Los mosquitos, Piojo, Solitaria
- Ratas, abejas, ácaros

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 5



Mencione tres beneficios que sean fundamentales para el ser humano.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 6



Mencione tres animales invertebrados.

2 minutos Temas de etiquetas

Pregunta 7

Editar



Nombra los 6 grupos de animales invertebrados?

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 8

Editar



¿Cual es el habitat de los animales invertebrados?

— opciones de respuesta —

Aire  Agua

Tierra  Todas las anteriores

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 9

Editar

Adivina : ¿Vivo bajo la tierra y tengo el cuerpo húmedo y pertenezco al grupo de los?

2 minutos

Temas de etiquetas

Pregunta 10

Editar

Adivina: ¿Tengo unas alas muy bonitas, tres pares de patas y dos antenas, me gusta ir de flor en flor y pertenezco al grupo de?

2 minutos

Temas de etiquetas



### 3.9 Referencia bibliográfica

Barbosa, L. (2006). *Ciencias Naturales. Programa de apoyo al sector de educación a Nicaragua. PROSEN*

Anexo 2.

Organización y Categorización de los Datos (Teoría Fundamentada. Glasser y Strauss 1967)

Descripción de los datos recopilados en la prueba inicial

/E	Preguntas	Idea general	Categorías	Frecuencias	Memos
	1. ¿ Qué conoce de los animales invertebrados?	No poseen columna vertebral	No posee columna vertebral	2	Con relación a la primera pregunta Los estudiantes demuestran conocer características de los seres invertebrados con diversas paráfrasis que nos llevan a un mismo fin.
		No poseen columna vertebral			
		No poseen esqueleto interno	No posee esqueleto interno	4	
		No posee esqueleto interno			
		No posee esqueleto interno	No tienen huesos	2	
		No posee esqueleto interno			

		No tienen huesos				
		No tienen huesos				
	2. ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?	Mamíferos, anfibios y reptiles	Mamíferos, anfibios y reptiles	3	Los estudiantes en esta segunda pregunta manifiestan parte de los grupos en que se clasifican los seres invertebrados tres estudiantes mezclan grupos de animales vertebrados con invertebrados.	
		Mamíferos, anfibios y reptiles				Anfibios y reptiles
		Mamífero, anfibios y reptiles				Moluscos, esponjas,
		Mamífero, anfibio y reptiles	gusanos y equinodermos.	2		Dos estudiantes reconocen únicamente a 4 grupos de los animales invertebrados y 1
		Moluscos, esponjas, gusanos y equinodermos	Equinodermos y esponjas	1		estudiante reconoce solo dos grupos de los animales invertebrados.
		Equinodermos y esponjas	Desconoce	2		Cabe destacar que dos estudiantes desconocen la
		Desconoce				

		Desconoce			clasificación de los animales invertebrados.
	3 ¿ Qué beneficio reconoce usted que pueden poseer los animales invertebrados para los seres humanos?	Brindan proteínas	Brindan proteínas	2	En la tercera pregunta dos de los estudiantes reconocen como beneficio las proteínas que brindan al cuerpo algunos animales invertebrados.  Dos estudiantes reconocen que hay animales invertebrados que son comestibles.  Otros estudiantes reconocen como beneficio el trabajo que realizan algunos invertebrados en el medio ambiente. Los últimos dos estudiantes reconocen como beneficio el aporte que algunos invertebrados brindan al comercio
		Brindan proteínas			
		Sirven de alimentos	Sirven de alimento	2	
		Sirven de alimento			
		Favorecen al medio ambiente			
		Favorecen al medio ambiente	Favorece n al medio ambiente	2	
		Aporta al comercio			
		Aporta al comercio	Aportan al comercio	2	

	4 ¿Qué perjuicios cree usted que poseen los seres invertebrados para el ser humano?	Enfermedades	Enferme dades	8	El 100% de los estudiantes coinciden que el mayor perjuicio que poseen los animales invertebrados son las enfermedades que causan en los seres humanos.
		Enfermedades			

/E	Preguntas	Idea general	Categorías	Frecuencias	Memos
	5 ¿Qué importancia cree usted que tienen los seres invertebrados en	Para la economía del país			En relación a la quinta pregunta siete de los estudiantes coinciden en que la mayor importancia de los seres
		Para la economía del país			

	función de la economía del país?	Para la economía del país	Economía del país	7	invertebrados son los ingresos que estos generan para la economía del país y solo un estudiante menciona que para él los animales invertebrados no tienen importancia alguna.
		Para la economía del país			
		Para la economía del país			
		Para la economía del país			
		Para la economía del país			
		No posee importancia			
	6. ¿Escriba una medida preventiva ante infecciones parasitarias provocadas por seres invertebrados?	Mantener higiene en alimentos			Con respecto a la última pregunta seis de los estudiantes describen como medida para prevenir infecciones parasitarias el mantener una buena higiene en los
		Mantener higiene en alimentos			
		Mantener higiene en alimentos			

		Mantener higiene en alimentos	<p>Mantener higiene en los alimentos.</p> <p>No interactuar con animales invertebrados</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>alimentos que se ingieren en los hogares y en las calles.</p> <p>Solo dos de los estudiantes recomiendan el no interactuar con animales invertebrados para evitar infecciones parasitarias.</p>
		Mantener higiene en alimentos			
		Mantener higiene en alimentos			
		No interactuar con animales invertebrados			
		No interactuar con animales invertebrados			

Organización y Categorización de los Datos (Teoría Fundamentada. Glasser y Strauss 1967)

Descripción de los datos recopilados en la prueba Final.

/E	<b>Preguntas</b>	<b>Idea general</b>	<b>Categorías</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Memos</b>
	1. ¿ Qué son animales invertebrados?	No poseen columna vertebral	No poseen columna vertebral	8	En relación a la primera pregunta los estudiantes acertaron con un mismo concepto según lo desarrollado durante la clase.
		No poseen columna vertebral			
		No poseen Columna Vertebral			
		No poseen Columna Vertebral			
		No poseen columna vertebral			
		No poseen columna vertebral			

		No poseen columna vertebral			
		No poseen columna vertebral			
	2. ¿Cómo se clasifican los animales invertebrados?	Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.	Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.	6	En relación a la segunda pregunta seis de los estudiantes clasifican los invertebrados en los seis grupos de los seis facilitado durante la clase.
		Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.			
		Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.			

		Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.			
		Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.			
		Moluscos, artrópodos, equinodermos, gusanos, celentéreos y esponjas.			
		Moluscos, artrópodos, gusanos y equinodermos.			
		Moluscos, artrópodos, gusanos y equinodermos.			

			2		Dos de los estudiantes clasificaron correctamente 4 de los grupos de los seres invertebrados.
	3 ¿ Qué beneficios poseen los animales invertebrados para los seres humanos?	Alimentos y polinización	Alimentos y polinización	8	Los estudiantes reconocen como mayor beneficio el hecho de que los invertebrados sean alimento y sea un útil en la polinización.
		Alimentos y polinización			
		Alimentos y polinización			
		Alimentos y polinización			
		Alimentos y polinización			

		Alimentos y polinización			
		Alimentos y polinización			
		Alimentos y polinización			
	4 ¿Qué perjuicios poseen los seres invertebrados para el ser humano?	Plagas y enfermedades	Plagas y enfermedades  Causan enfermedades	6	Seis de los estudiantes mencionan como perjuicio a las plagas que atacan a los cultivos y a las enfermedades que perjudican al ser humano.
		Plagas y enfermedades			
		Plagas y enfermedades			
		Plagas y enfermedades			
		Plagas y enfermedades			

		Plagas y enfermedades		2	Dos de los estudiantes Reconocen como mayor relevancia en el perjuicio de enfermedades ya que estos invertebrados actúan como causantes de enfermedades y además transmisores de la misma.
		Causan enfermedades			
		Causan enfermedades			

/E	Preguntas	Idea general	Categorías	Frecuencias	Memos
	5 ¿Qué importancia tienen los seres invertebrados en función de la economía del país?	Economía y comercio	Economía y comercio	4	Cuatro de los estudiantes mencionan que los invertebrados son importantes por el aporte económico del país y por amplio comercio.  Cuatro de los estudiantes mencionan que son importantes los seres invertebrados en la economía del país.
		Economía y comercio			
		Economía y comercio			
		Economía y comercio			
		Economía			
	6. ¿Escriba una medida preventiva ante infecciones parasitarias	Mantener higiene en los alimentos	Mantener higiene en los alimentos	8	Con respecto a la última pregunta los ocho estudiantes describen como medida para prevenir infecciones parasitarias el
		Mantener higiene en los alimentos			

	provocadas por seres invertebrados?	Mantener higiene en los alimentos			mantener una buena higiene en los alimentos que se ingieren en los hogares y en las calles.
		Mantener higiene en los alimentos			
		Mantener higiene en los alimentos			
		Mantener higiene en los alimentos			
		Mantener higiene en los alimentos			
		Mantener higiene en los alimentos			