



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

Carrera de Educación General Básica

“Guía didáctica para el aprendizaje activo de la clasificación de los vertebrados, a través del hábitat del Zoológico Amaru”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Educación General Básica

Autora:

Adriana Elizabeth Yunga Quizhpi

C.I. 0105257109

Directora:

Mag. Raquel María Cordero Palacios

C.I. 0102276466

Cuenca – Ecuador

18 Junio 2019



RESUMEN

La presente propuesta de innovación educativa se inserta en el área de la Didáctica de las Ciencias Naturales entorno a la destreza de la clasificación de los vertebrados e identificación de su hábitat. Su objetivo es mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje a través de la elaboración de una Guía Didáctica que sustente la visita guiada al Zoológico Amaru, por parte de los niños de cuarto año de Educación General Básica, de la Unidad Educativa del Milenio Francisco Fábres Cordero de la ciudad Cuenca para la consecución de aprendizajes y experiencias educativas significativas.

Para el planteamiento de esta propuesta fue imprescindible la realización de un diagnóstico, el mismo que constó con los siguientes instrumentos de análisis: una evaluación y encuesta dirigida a los estudiantes; una entrevista y guía de observación de clases dirigida a la docente.

Los resultados obtenidos se analizaron con apoyo teórico basado en el constructivismo, con lo cual se consiguió una interpretación y a partir de ello se plantea una propuesta innovadora mediante el uso del hábitat Zoológico Amaru, y así mejorar el nivel de desempeño de la destreza.

Finalmente se realizó una propuesta didáctica bajo los lineamientos contemporáneos educativos, así, se obtiene como resultados diferentes actividades motivadoras, versátiles e innovadoras que concluye con un proceso de coevaluación y autoevaluación. La propuesta fue socializada y aceptada en la Unidad Educativa.

Palabras claves: Ciencias Naturales. Zoológico Amaru. Recurso didáctico. Clasificación vertebrados. Constructivismo.



ABSTRACT

The present proposal of educational innovation is inserted in the area of the Didactics of the Natural Sciences around the skill of the classification of the vertebrates and identification of their habitat. Its objective is to improve the teaching - learning process through the elaboration of a Didactic Guide that sustains the guided tour to the Amaru Zoo, by children of the fourth year of General Basic Education, of the Educational Unit of the Millennium Francisco Fábres Cordero of the city Cuenca to achieve significant learning and educational experiences.

For the presentation of this proposal, it was essential to carry out a diagnosis, which consisted of the following analysis tools: an evaluation and a survey directed at the students; an interview and class observation guide directed to the teacher.

The results obtained were analyzed with theoretical support based on constructivism, with which an interpretation was achieved and from this an innovative proposal is proposed through the use of Amaru Zoological habitat, and thus improve the level of performance of the skill.

Finally a didactic proposal was made under the contemporary educational guidelines, thus, different motivating, versatile and innovative activities are obtained as results that concludes with a process of coevaluation and self-evaluation. The proposal was socialized and accepted in the Educational Unit.

Keywords: Natural Sciences. Amaru Zoo. Didactic resource. Vertebrate classification. Constructivism.



INDICE

RESUMEN	1
ABSTRAC	2
DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO	9
INTRODUCCIÓN	10
DATOS DE LA ESCUELA	12
DIAGNÓSTICO	12
1. Objetivo:	12
2. Proceso:	13
3. Instrumentos:	14
3.1. Validación del Instrumento de Diagnóstico: Encuesta a Estudiantes:	15
3.2. Encuesta Estudiantes:	16
3.3. Evaluación Estudiantes:.....	17
3.4. Entrevista Docente:.....	17
3.5. Guía de Observación de la clase de Ciencias Naturales	18
4. Análisis y Resultados de la Interpretación	19
4.1. Encuesta Estudiantes:	19
4.2 Evaluaciones estudiantes:	22
4.3. Entrevista docente:	27
4.4. Guía de Observación de la Clase de Ciencias Naturales:	30
5. Interpretación	36
BENEFICIARIOS	39



MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	40
1. Didáctica de las Ciencias Naturales.....	40
1.2. Enfoque Socio – Constructivista de la Didáctica de las Ciencias Naturales	41
2. Zoológico y la Educación.....	49
2.1. Historización y definición de Zoológico	49
2.2. La salida pedagógica como estratégica didáctica	51
2.3. El zoológico como recurso didáctico:	54
Propuesta de Innovación Educativa.....	58
OBJETIVO GENERAL.....	59
RESULTADOS ESPERADOS.....	59
RECURSOS Y CONDICIONES.....	60
DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA	61
Resultado esperado 1:.....	61
Resultado esperado 2:.....	73
Resultado esperado 3:.....	83
INFORME DE LA SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	91
REFERENCIAS.....	93



INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. ¿qué actividades realizan los estudiantes cuando aprenden ciencias naturales? ..	19
GRÁFICO 2 ¿qué materiales utilizan los estudiantes cuando aprendo ciencias naturales?	21
GRÁFICO 3 resultados de la evaluación del estudiante categoría clasificación de los animales invertebrados.	23
GRÁFICO 4 resultados de la evaluación del estudiante categoría características y clasificación de los animales vertebrados.....	24
GRÁFICO 5 resultados de la evaluación del estudiante categoría tipo de alimentación de los animales vertebrados.	24
GRÁFICO 6 resultados de la evaluación del estudiante categoría beneficio que brinda al hombre el animal vertebrado.	25
GRÁFICO 7 resultado general de la evaluación de los estudiantes.....	25



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Adriana Elizabeth Yunga Quizhpi en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Guía didáctica para el aprendizaje activo de la clasificación de los vertebrados, a través del Zoológico Amaru”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de Junio del 2019.

Adriana Elizabeth Yunga Quizhpi

C.I: 0105257109



Cláusula de Propiedad Intelectual

Adriana Elizabeth Yunga Quizhpi, autora del trabajo de titulación “Guía didáctica para el aprendizaje activo de la clasificación de los vertebrados, a través del Zoológico Amaru”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 18 de Junio del 2019

Adriana Elizabeth Yunga Quizhpi

C.I: 0105257109



DEDICATORIA

Esta propuesta de innovación educativa la dedico en primer lugar a Dios que bendice mi vida al permitirme alcanzar esta meta; como ser supremo que guió cada paso que di, iluminando mi pensamiento, permitiéndome tomar decisiones acertadas sintiendo su compañía y amor todo instante. En segundo lugar a toda mi familia.

Para mis padres que han sido el pilar fundamental en mi vida, me han enseñado desde caminar, hablar, comer hasta afrontar toda adversidad en mi vida, porque han sido mis maestros en valores y principios que me han enseñado a luchar con dignidad para conseguir mis propósitos y metas, con sus grandes ejemplos e incalculable amor. Para mi esposo Guido, a él por todo el apoyo incondicional brindado en todo el transcurso de mi carrera profesional, y sobre todo por acompañarme con paciencia y amor en el camino laborioso que ha significado todo este proceso. Para mi amado hijo Lucas, por toda la comprensión y generosidad brindada, quien ha sido la razón de mi fortaleza e inspiración para culminar con este trabajo de titulación.



AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento fraterno con todos los docentes quienes conforman la carrera de Educación General Básica de la Universidad de Cuenca, por la valiosa formación académica, humana y profesional que hemos realizado en conjunto, pues han hecho de mí una profesional con un gran sentido de ética, comprometida totalmente en su labor educativa.

Expreso además mi eterno agradecimiento a mi directora Mgst. Raquel Cordero, quien con sus sabios conocimientos me guio en cada momento de esta laboriosa propuesta de innovación educativa, también por la confianza, dedicación y motivación brindado a lo largo de este proceso.

De igual manera mis más sinceros agradecimientos a la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero” de forma especial a su rector el Mgst. Juan Chuisaca y a su vicerrectora la Lcda. Lourdes Yunga quienes brindaron la confianza, el tiempo y espacio necesario para la realización de la investigación dentro de la institución.

Finalmente mis agradecimientos a toda mi familia, amigos y compañeros quienes de diversas maneras han sido un soporte y apoyo para culminar esta etapa en mi vida.



INTRODUCCIÓN

El ser humano en su capacidad de razonar, constantemente está buscando una respuesta a los diversos acontecimientos que se suscitan en el medio ambiente con el fin de vivir en él con armonía, dándole sentido a su ser y estar, visibilizándose así la interrelación entre la naturaleza y el ser humano. En esta actividad surge la epistemología del pensamiento y conocimiento, y es el punto de partida para aproximarse al conocimiento científico, desde lo que hoy conocemos como las Ciencias Naturales, constituyéndole la física, química, biología, zoología, botánica, entre otras.

Desde esta perspectiva, su conocimiento es imprescindible ya que está inmersa en la vida de cada una de las personas, y aporta en el desenvolvimiento del individuo en la sociedad, desde el descubrimiento y reconocimiento del entorno que le rodea. Es así que la enseñanza aprendizaje de esta área en la educación formal es fundamental y su proceso merece la mejor mediación brindada por el docente entre el conocimiento y el estudiante, utilizando los recursos didácticos idóneos y estrategias que consideren los intereses y necesidades de los estudiantes con el objetivo de generar y motivar el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo.

En esta misma línea el Currículum de los niveles de Educación Obligatoria, orienta el aprendizaje por destrezas con criterios de desempeño, con la finalidad de que los estudiantes movilicen e integren sus conocimientos, habilidades previas a la formación formal. En el área de las Ciencias Naturales encontramos destrezas orientadas a la observación, exploración, indagación, analizar, registrar y comunicar. Para lo cual es preciso el diseño de actividades innovadoras que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, favoreciendo la predisposición de los estudiantes, sin dejar de lado el trabajo en equipo y considerando la utilización de recursos accesibles (MINEDUC, 2016).



Sin embargo, a lo largo de la formación profesional mediante las observaciones y prácticas realizadas en varias instituciones educativas de Cuenca, se pudo conocer como los docentes están guiando o mediando estos procesos de aprendizajes. Las conductas han sido similares, generalmente el docente aplica una metodología mayormente receptiva tradicional.

Por ello el objetivo de esta propuesta de innovación educativa es realizar una guía didáctica que oriente un proceso de enseñanza – aprendizaje que se ajuste a los lineamientos establecidos en el Curriculum 2016, a través de un estudio y análisis de campo y bibliográfico relacionado al tema de titulación.



DATOS DE LA ESCUELA

Nombre: Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”.

Dirección: Av. Primero de Mayo hacia Cantón Chordeleg. Sector Misicata – Baños

Teléfono: (07) 419-5025

Año de Básica: Cuarto año de Educación General Básica

Sección: Vespertina

Nombre de la Docente: Lcda. Catalina Gómez

Nombre del Director: Ing. Juan Carlos Chuisaca Feijo

Sostenimiento y Recursos: Fiscal

Régimen escolar: Sierra

Modalidad: Presencial

DIAGNÓSTICO

1. Objetivo:

El diagnóstico nos permitirá determinar los lineamientos curriculares que sigue el docente en el desarrollo de las clases del Área Ciencias Naturales y los recursos que utiliza en el cuarto año de Educación General Básica, para establecer si se pone en práctica los fundamentos y orientaciones que establece el Currículo Nacional 2016, en el nivel Elemental. Los fundamentos y orientaciones se plantean en torno al perfil de salida que se proyecta que los estudiantes logren al culminar sus estudios en Educación General Básica, el mismo que se vincula a tres valores que son la innovación, la justicia y la solidaridad.

Desde el área de las Ciencias Naturales se contribuye a ese perfil en la medida que se promuevan prácticas de investigación en las cuales el docente “guiará la aplicación del método científico, lo que les permitirá recrearse con los descubrimientos que hagan y aplicarlos según la necesidad del país, respetando la naturaleza, actuando con ética y demostrando justicia” (MINEDUC, 2016, pág. 102).



Por ello, es imprescindible que los estudiantes desarrollen destrezas como observar objetos o eventos para establecer características, mediante los órganos de los sentidos e instrumentos adecuados; además de, explorar con la finalidad de indagar en diferentes fuentes de información; también, experimentar para reproducir un fenómeno con el objetivo de probar hipótesis; registrar la información de forma eficaz; fomentar la creatividad para representar los fenómenos o hechos explorados en diversas formas; finalmente, comunicar de forma oral o escrita los resultados de las actividades (MINEDUC, 2016).

2. Proceso:

Con la finalidad de mejorar la mediación de los procesos de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales y para la consecución del objetivo del diagnóstico fue necesaria la elaboración de instrumentos de diagnóstico que permita recopilar la información necesaria para este estudio bibliográfico y de campo.

El objetivo específico de este diagnóstico es, determinar el nivel de significatividad de la práctica educativa de la docente; desde el conocimiento de las orientaciones pedagógicas de su quehacer educativo, así como el análisis de los recursos didácticos utilizados en la práctica educativa. De esta manera, este estudio tiene como población focal los estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero” de la sección vespertina.

De los estudiantes se analizará las percepciones que poseen acerca del quehacer educativo de su docente, a través de una encuesta. De la misma manera se conocerá su nivel de desarrollo en base a la destreza “CN.2.1.6. Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat” (MINEDUC, 2016, pág. 439), a través de una evaluación pedagógica. De la docente a través de una entrevista y una observación directa a su clase se reflexionará sobre la concepción que tiene acerca de la educación de calidad, de su percepción



de la relación del zoológico con la educación, de la metodología que utiliza con frecuencia en sus clases de Ciencias Naturales, así como los recursos que emplea en ellas; desde un análisis de recopilación bibliográfica actual.

Para empezar, se elaboró una solicitud y oficio dirigido al rector de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero” Master Juan Carlos Chuisaca Feijo y se dialogó conjuntamente con la Señorita Vicerrectora de la sección vespertina y la docente del cuarto año de Educación General Básica Lcda. Lourdes Yunga y Lcda. Catalina Gómez, con la finalidad de contar con la debida autorización e ingresar a la Institución para aplicar los diferentes instrumentos de investigación.

Se obtuvo la apertura necesaria y se estableció los días de aplicación de los instrumentos, así, el día jueves 19 abril a las 12:45 pm, se realizó la observación de la clase de Ciencias Naturales desarrollada por la docente de aula, con el tema la clasificación de las plantas, la clase tuvo una duración de 40 minutos, con la asistencia de 16 estudiantes y ausencia de 2; al culminar la clase se aplicó una encuesta dirigida a los estudiantes, a las 13:25 pm y tuvo una duración de 10 minutos. El día martes 24 de abril a las 16:40 pm se aplicó la evaluación a los estudiantes, a 17 niños, se empleó 25 minutos para realizarla. Y el día jueves 26 de abril a las 12:45 pm se entrevistó a la docente, en las instalaciones de la unidad educativa, nos tomó 12 minutos, cabe recalcar que las preguntas y el objetivo de la entrevista se dio a conocer con anterioridad.

3. Instrumentos:

Los instrumentos que se elaboraron para el planteamiento de este diagnóstico fueron:

- Encuesta dirigida a los estudiantes, que recoge información acerca de la percepción que tienen del quehacer pedagógico de su docente.
- Evaluación pedagógica dirigida a los estudiantes, que nos muestra el grado de consecución de la destreza “CN.2.1.6. Observar en forma guiada y describir las



características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat” (MINEDUC, 2016, pág. 439).

- Entrevista a la docente, que recoge información acerca de la concepción que posee sobre una educación de calidad, las metodologías y recursos que utiliza con frecuencia en sus clases, y la percepción que ella tiene de la relación que hay entre el aprendizaje y la educación desde su experiencia laboral.
- Guía de Observación de la clase de Ciencias Naturales, en este instrumento se refleja la metodología que usa la docente y el paradigma educativo implícito en su quehacer pedagógico.

3.1. Validación del Instrumento de Diagnóstico: Encuesta a Estudiantes:

Para tener mayor certeza de que el instrumento recoja las percepciones del estudio se realizó un ejercicio piloto, cuyo objetivo fue revisar la claridad de los instrumentos a utilizarse en el diagnóstico. Para este pilotaje se seleccionó de manera aleatoria a tres niños del cuarto año de Educación General Básica, de la escuela “Alfonso Carrión Heredia”, es decir estudiantes con características similares a la población focal. El instrumento a prueba era la encuesta dirigida a los estudiantes el mismo que constaba de dos categorías las actividades de enseñanza aprendizaje y los recursos didácticos.

Al aplicar el instrumento durante el proceso del ejercicio se analizó detenidamente el comportamiento de los encuestados para establecer los componentes a ser mejorados en la encuesta, de la misma manera al culminar el ejercicio se estableció un diálogo con los niños encuestados a quienes se les solicitó que indiquen si tuvieron algún inconveniente en realizar la encuesta, si el instrumento propuesto fue claro y si los gráficos utilizados fueron los adecuados.

Los resultados del pilotaje fueron considerados, también se incluyeron las observaciones expuestas por los niños, es así que las opciones de respuesta se describen de la siguiente manera: en el ítem siempre, se añadió la descripción todas las clases de Ciencias Naturales, en



el ítem a veces, la descripción algunas clases de Ciencias Naturales; y finalmente con respecto a los gráficos fueron cambiados por unos con mayor resolución, que permitan mayor comprensión de los estudiantes.

3.2. Encuesta Estudiantes:

La encuesta, un método de investigación que se escogió al ser destinado a grupos “de personas con características similares de las cuales se desea obtener información” (Casas, 2002, pág. 528). En este caso los estudiantes, que tienen la misma edad, estudian en la misma Institución Educativa, están dentro del mismo año de Educación General Básica, entre otras. Las características de esta encuesta son: estructurada, escrita, de auto aplicación, y constó básicamente de dos preguntas de opción múltiple:

- 1 ¿Qué actividades realizas cuando aprendes Ciencias Naturales?
- 2 ¿Qué materiales utilizas para aprender Ciencias Naturales?

Cada pregunta contiene seis categorías y tres variables cuantificables que fueron siempre (todas las clases de Ciencias Naturales), a veces (algunas clases de Ciencias Naturales) y nunca. Las preguntas y estructura general de la encuesta fueron revisadas y aprobada por parte de las docentes Master Raquel Cordero y Master Jessica Castillo.

El planteamiento de esta encuesta se fundamentó en Latorre & Seco del Pozo(2013), donde se expone y fundamenta “las actividades y los recursos que se desarrollan y utilizan según el paradigma educativo” (pág. 17). Es decir, a cada uno de los paradigmas educativos sea este conductista, humanista, cognitivo, sociocultural y/o constructivista le corresponderá por naturaleza un determinado tipo de actividad y el uso específico de un recurso; dado que cada paradigma educativo responde a una necesidad concreta de acuerdo a época que surgió.

Con la aplicación de la encuesta dirigida a los estudiantes se pretende conocer las experiencias, actividades desarrolladas y recursos utilizados en el aula con mayor frecuencia



en contraste a los que no son realizados y utilizados, para posterior a ello realizar un análisis apoyado en Latorre y Seco del Pozo.

3.3. Evaluación Estudiantes:

La elaboración de la evaluación dirigida a los estudiantes, se realizó en base al criterio:

CE.CN.2.2. Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano; y el indicador de evaluación I.CN.2.2.1 Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características, examina su utilidad para el ser humano y su relación con el hábitat en donde se desarrollan. (J.3., I.2.), planteado en la Matriz de Evaluación del Currículo Nacional 2016 del Ecuador (MINEDUC, 2016, pág. 440).

La evaluación constó de ocho ítems con un total de cuarenta y seis oportunidades que equivale a la calificación de diez. Esta evaluación fue revisada y aprobada por la docente Master Raquel Cordero. El objetivo de esta evaluación es determinar si los estudiantes de cuarto año desarrollaron o no la destreza: “CN.2.1.6. Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat” (MINEDUC, 2016, pág. 440), considerando las actividades que con mayor frecuencia realizan cuando aprenden Ciencias Naturales y los recursos que utilizan en estas actividades

3.4. Entrevista Docente:

Se determinó aplicar la entrevista a razón que es una técnica de gran utilidad en la investigación cualitativa para recabar datos y al ser una técnica eficaz porque se obtiene



información más completa y profunda, además presenta la posibilidad de aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles y con frecuencia la entrevista se complementa con otras técnicas de acuerdo a la naturaleza específica de la investigación (Díaz, Torruco, Martínez, & Varela, 2013).

A través de la entrevista se pretende conocer las estrategias que aplica con mayor frecuencia en su quehacer educativo en el área de Ciencias Naturales y los recursos que emplea en las actividades pedagógicas. También conocer su apreciación de la relación entre el aprendizaje y el Zoológico Amaru en base a sus experiencias profesionales pedagógicas sobre temas como los animales vertebrados.

La entrevista que se realizó a la Licenciada Catalina Gómez, docente del cuarto año de Educación General Básica, constó de seis preguntas abiertas y su estructura fue descriptiva. El objetivo y las preguntas de la entrevista se las dio a conocer con anticipación a la fecha de aplicación. Al término de la aplicación de este instrumento de investigación la información se transcribirá y analizará.

3.5. Guía de Observación de la clase de Ciencias Naturales

La guía de observación de la clase, un método interactivo con el entorno de la recolección de información, que permite obtener percepciones reales y certeras de la realidad estudiada, al generarse un contacto directo con la misma (Rekalde, Vizcarra, & Macazaga, 2014). Esta guía es estructurada, constó básicamente de 3 categorías (escuela tradicional, escuela activa y escuela nueva), con 6 ítems y 2 variables cualitativas (si/no).

A evaluar a través de esta guía de observación son los lineamientos y orientaciones metodológicas que la docente aplica en el desarrollo de la clase de Ciencias Naturales, y así conocer el paradigma educativo; con la finalidad de contrastar con la información obtenida en los otros instrumentos aplicados, analizando, interpretando y determinando cual es la teoría de aprendizaje que con frecuencia pone en práctica en el quehacer educativo.



El desarrollo de esta guía de observación se basó en las orientaciones pedagógicas expuestas en el Currículo Nacional 2016 en la Área de Ciencias Naturales y con la orientación de las tutoras del Taller III, Master Raquel Cordero y Master Jessica Castillo con quienes se realizó, revisó y aprobó la guía de observación.

4. Análisis y Resultados de la Interpretación

4.1. Encuesta Estudiantes:

De acuerdo a la información obtenida los resultados fueron representados a través de un diagrama de barras verticales, en el cual se detalla los ítems con las respectivas cuantificaciones de acuerdo a las respuestas emitidas por el número de estudiantes. El instrumento de diagnóstico, encuesta de los estudiantes aplicado el 24 de abril se adjuntado en el Anexo N°1.

Gráfico N°1: Actividades que realizan y no, los estudiantes cuando aprenden Ciencias Naturales.



Gráfico 1. ¿Qué actividades realizan los estudiantes cuando aprenden Ciencias Naturales?



De acuerdo, a los resultados representados en el gráfico 1, se evidencia que las actividades que siempre realizan cuando aprenden Ciencias Naturales son: Escucho explicaciones con 14 de 16, copio de la pizarra con un 3 de 16, trabajo en grupo con un 3 de 16 y repito y memorizo con un 1 de 16. En consecuencia, las actividades que no realizan los estudiantes cuando aprenden CCNN son: hago experimentos 12 de 16, trabajos en grupo 1 de 16 y actividades fuera del aula 8 de 16.

En este sentido Latorre & Seco del Pozo(2013) menciona que toda metodología educativa reflejada en las actividades que realiza el estudiante en el aula y fuera de ella, son estrategias de aprendizaje diseñadas por el profesor para que el estudiante desarrolle habilidades mentales y aprenda contenidos. Es así que de acuerdo a lo que han respondido los estudiantes en la pregunta número uno de la encuesta se deduce que la metodología que principalmente usa la docente en sus clases de Ciencias Naturales es de clase magistral, una modalidad metodológica que básicamente comunica y/o transmite conocimientos. La lección magistral es didáctica cuando facilita al estudiante su proceso de asimilación y da confianza en lo aprendido. Su aplicación es útil con estudiantes que ya poseen desarrolladas determinadas capacidades relacionadas con el área de que se trate.

Esta metodología es correspondiente a un paradigma tradicional, donde el proceso de enseñanza – aprendizaje sucede en torno al docente convirtiéndose así en el protagonista, a continuación, se detalla esta información:

Tabla 1 Técnicas principales utilizadas por el profesor según el método empleado.

<i>Método</i>	<i>Protagonista</i>	<i>Técnica metodológica</i>	<i>Objetivo esperado</i>
Clase magistral	El profesor	Expositiva	Comunicación del profesor y recepción del alumno
		Demostrativa	
		Interrogativa	
Trabajo individual	El alumno	Trabajo personal	Resolución del conflicto cognitivo.

Aprendizaje cooperativo (Trabajo en grupo)	El grupo	Trabajo por parejas	Comunicación entre iguales y producción de contenidos nuevos a partir de lo que ya sabe. Socialización.
		Trabajo de grupo	
		Juego pedagógico	
		Salidas al campo o visitas guiadas	

Nota: Metodología estrategias y técnicas metodológicas. Fuente (Latorre & Seco del Pozo, 2013, pág. 19).

Sin embargo el Currículo Nacional vigente considera que los bloques curriculares del área de Ciencias Naturales se centran en el desarrollo de las habilidades que se apoyan en modelos didácticos como el método de aprendizaje basado en problemas, el de micro proyectos, el investigativo, el de recepción significativa, por descubrimiento, de conflicto cognitivo o cambio conceptual, entre otros (MINEDUC, 2016). Considerando lo mencionado surge la inquietud ¿Qué actividades se deberían realizar para lograr el desarrollo de las habilidades esperadas en el Currículo en el área de Ciencias Naturales, aplicando los métodos de aprendizaje descritos?

Gráfico N° 2: Recursos usados y no en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.

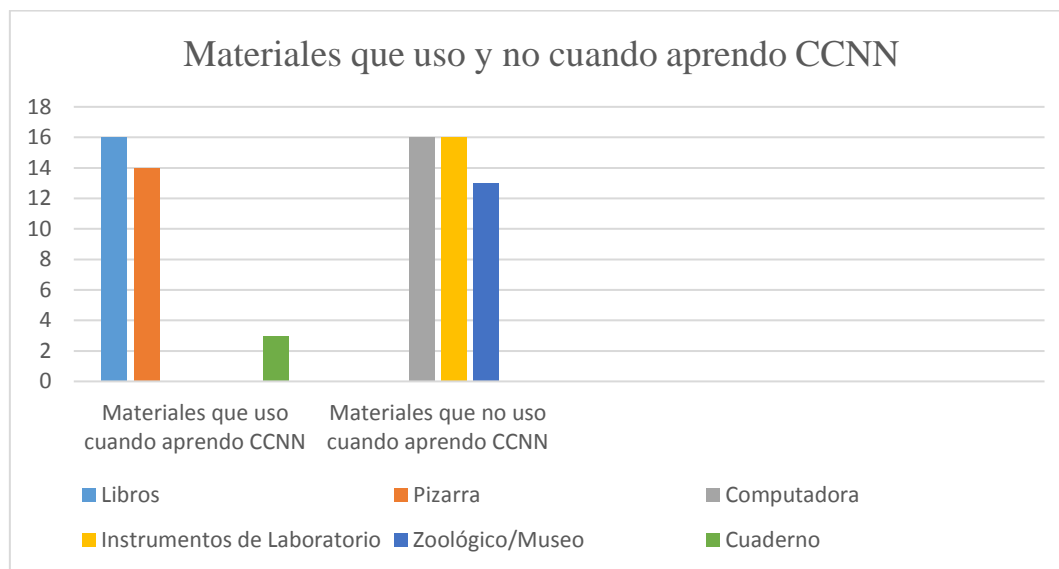


Gráfico 2 ¿Qué materiales utilizan los estudiantes cuando aprendo Ciencias Naturales?



En cuanto a los materiales que utilizan para aprender Ciencias Naturales los estudiantes han respondido que son: Libros con un 16 de 16, la pizarra con un 14 de 16, y el cuaderno con un 3 de 16. En consecuencia, los materiales que no se utilizan en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales son: computadora con un 16 de 16, instrumentos de laboratorio también con un 16 de 16 y salidas a zoológico o museos con un 13 de 16 estudiantes.

Con estos resultados se refuerza la premisa de que la metodología que esencialmente pone en práctica la docente es de un paradigma tradicional pues en (García, Domínguez, & e-libro, 2015, p. 47) expone que en la escuela tradicional cuyo modelo didáctico es basado en la transmisión – recepción de conceptos; “los recursos esenciales son el libro de texto y la información aportada por el docente” (Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP), 2017, pág. 212). Al respecto se menciona que los fundamentos pedagógicos de la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Currículo actual son el enfoque constructivista, crítico y reflexivo, que persigue el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes.

Bajo estos paradigmas Alegría (2013) menciona que para poner en contacto directo a los alumnos con el fenómeno de estudio es indispensable que experimenten y observen, por tal razón “el libro debe convertirse en una herramienta más, sin llegar a convertirse en el único recurso” (pág. 10). Así cabe preguntarse ¿Qué recursos deberían utilizarse para lograr el desarrollo de las habilidades esperadas en el Currículo Nacional en el área de Ciencias Naturales, aplicando los métodos de aprendizaje sugeridos?

4.2 Evaluaciones estudiantes:

Para obtener los resultados de la evaluación pedagógica aplicada a los estudiantes se realizó una categorización de acuerdo a cada variable mencionada en el criterio de evaluación propuesto en el Currículo de Educación 2016. Estas son cuatro: la primera característica de los

animales invertebrados; la segunda características y clasificación de los animales vertebrados; tercera clasificación de acuerdo al tipo de alimentación de los animales y la cuarta beneficio que brindan al hombre. De los resultados se procederá a realizar el respectivo análisis, reflejando los resultados a través de pastales. El instrumento de diagnóstico, evaluación a los estudiantes aplicado el 24 de abril se adjuntado en el Anexo N°2.

Gráfico N° 3: Características de los animales invertebrados.

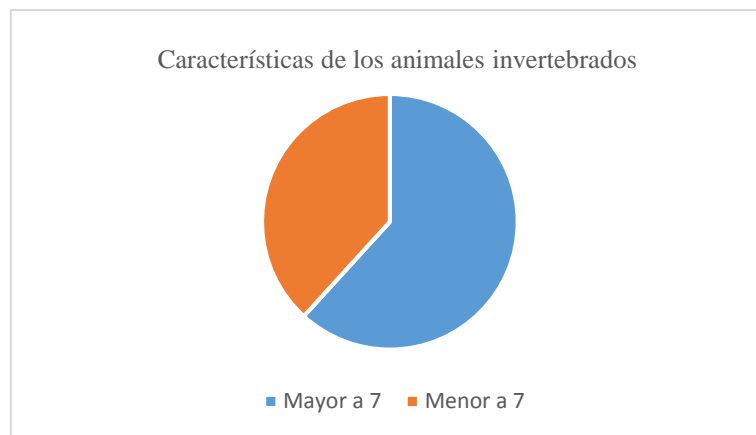


Gráfico 3 Resultados de la evaluación del estudiante categoría clasificación de los animales invertebrados.

Por lo que se refiere a la identificación de la diferencia más importante entre un animal vertebrado e invertebrado y reconocer ejemplos de animales invertebrados un 62% responde de manera correcta y un 38% lo realiza incorrectamente.

Gráfico N° 4: Características y clasificación de los animales vertebrados.

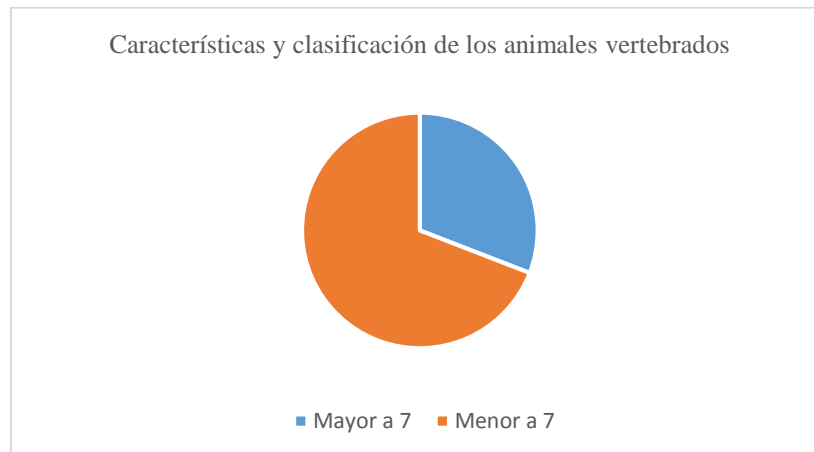


Gráfico 4 Resultados de la evaluación del estudiante categoría características y clasificación de los animales vertebrados.

En los resultados de la categoría dos se evidencia que el 31% de los estudiantes responde de manera correcta, mientras que el 69 % tuvo falencias en realizar este ítem.

Gráfico N° 5: Clasificación de acuerdo al tipo de alimentación de los animales vertebrados.

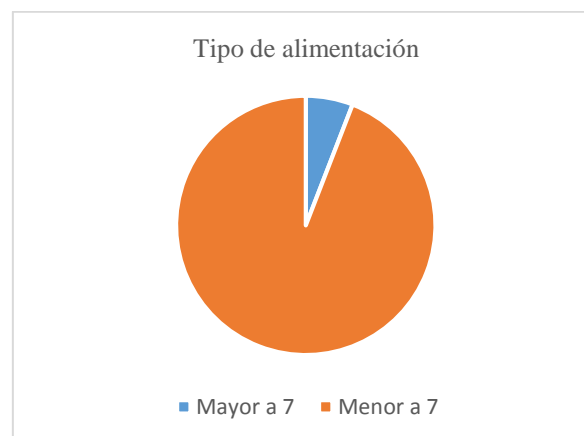


Gráfico 5 Resultados de la evaluación del estudiante categoría tipo de alimentación de los animales vertebrados.

En la categoría tres tan solo el 6 % responde correctamente todos los ítems y el 94% lo hace de forma incorrecta.

Gráfico N° 6: Beneficios que brindan los animales al ser humano.

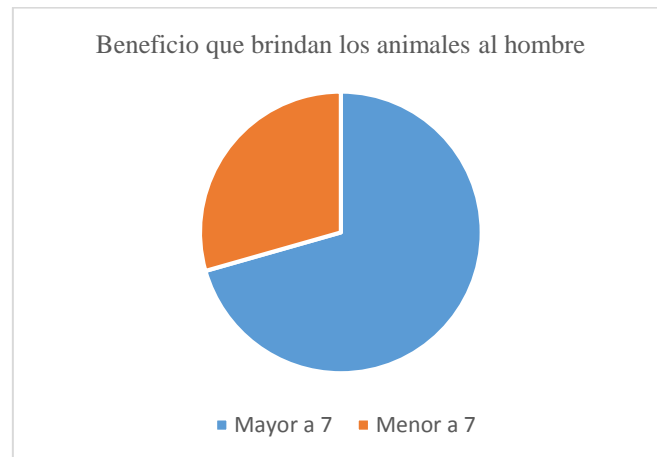


Gráfico 6 Resultados de la evaluación del estudiante categoría beneficio que brinda al hombre el animal vertebrado.

Según el gráfico el 71% de los estudiantes responde correctamente y un 29% incorrectamente, es decir presentan falencias en reconocer el beneficio que nos brinda los animales a los seres humanos o a su vez no identifica al animal que nos brinda específico beneficio detallado en la evaluación.

Gráfico N° 7. Promedio general de la Evaluación de los estudiantes.

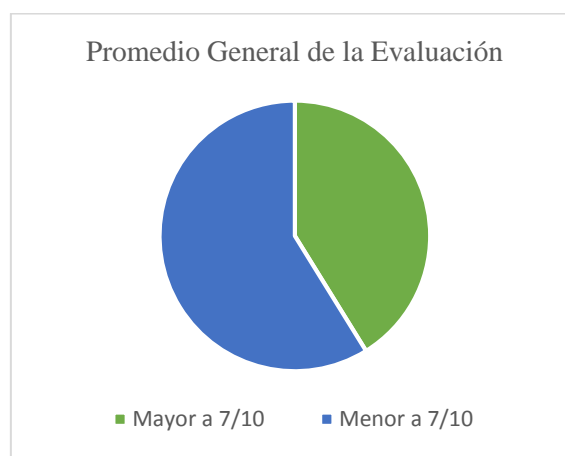


Gráfico 7 Resultado general de la evaluación de los estudiantes.

Considerando los resultados obtenidos a través de la evaluación aplicada se puede mencionar que, con las actividades realizadas, los recursos usados y en forma general la



metodología educativa empleada por la docente se obtiene un resultado de 59% de los estudiantes obtuvieron calificaciones menores a siete y el 41 % de estudiantes mayor a siete sobre diez.

Para realizar este análisis se basó en el Instructivo de Evaluación Estudiantil en el Capítulo III de calificación y promoción, los artículos 193, 194, 195 y 196 de la LOEI, donde se expone claramente que:

Art. 193.- se entiende por aprobación al logro de los objetivos de aprendizaje para cada uno de los grados, cursos, subniveles y niveles del Sistema Nacional de Educación. Art. 194.- Las calificaciones hacen referencia al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje establecidos en el currículo y en los estándares de aprendizaje nacionales. Las calificaciones se asentarán según la siguiente escala: (Ministerio de Educación , 2013, pág. 3)

Tabla 2 Escala de calificaciones: Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Supera los aprendizajes requeridos.	10
Domina los aprendizajes requeridos.	9
Alcanza los aprendizajes requeridos.	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos.	≤ 4

Nota: Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil. Fuente (Ministerio de Educación , 2013, pág. 3)

Art. 195.- Promoción, de los estudiantes de un grado o curso al inmediato superior. Art. 196.- Requisitos para la promoción. En los subniveles de Básica Elemental y Básica Media,



para la promoción al siguiente grado se requiere una calificación promedio de siete sobre diez (7/10) en el conjunto de las asignaturas que componen la malla curricular (Ministerio de Educación , 2013, pág. 4).

Al respecto se puede mencionar que todo estudiante que en su promedio general sea menor a 6,99 queda próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos; por tal razón tendrá que realizar clases de recuperación, prepararse para dar el siguiente examen con la finalidad de brindar oportunidades para que el estudiante logre alcanzar y dominar el conocimiento.

4.3. Entrevista docente:

Para sintetizar los resultados cualitativos de la entrevista y poderlos analizar se han establecido y organizado cinco categorías de acuerdo a la información recabada: la primera es, la concepción que tiene la docente entorno al concepto educación de calidad; la segunda es la metodología que utiliza; la tercera son los recursos que emplea en sus clases; la cuarta es el Zoológico Amaru como recurso didáctico; y la quinta percepción que la docente tiene acerca de la relación entre aprendizaje y el Zoológico, desde su experiencia profesional. El instrumento de diagnóstico, entrevista a la docente aplicado el 26 de abril se adjuntado en el Anexo N°3.

Categoría N°1 Concepción que posee la docente sobre Educación de Calidad

La docente entrevistada considera que la educación de calidad es aquella con la que se forman estudiantes capaces de enfrentarse en la vida, utilizando métodos atractivos, que a la vez les ayude a ser participativos, democráticos y tolerantes no solo en la escuela sino también en el ámbito social. Además, expone que el docente es una pieza fundamental en la educación de calidad, que, por lo tanto, debe estar preparándose siempre, buscando nuevas metodologías. Añade que para lograr una educación de calidad es también necesario que la familia se inmiscuya ya que es muy importante trabajar conjuntamente con el docente.

El rol del docente es importante en una educación de calidad porque es quien inspira a los estudiantes a estudiar y aprender, de ser así ellos lo harán. Cabe mencionar que hay casos



excepcionales pero la mayoría de ellos lo harán. Esos casos excepcionales me refiero a los niños que tiene problemas de carácter intelectual, también por problemas familiares por ejemplo tienen peleas en casa, tienen que vivir; que hay que brindar más atención para permitirles llegar al nivel de los demás estudiantes.

Categoría N°2 Metodología que utiliza con frecuencia en las clases de Ciencias Naturales

Consultada la docente acerca de las metodologías que usa con frecuencia en las clases de Ciencias Naturales manifiesta que en muchas ocasiones es la exposición de ella y a veces por parte de los estudiantes. Elaborando trabajos de investigaciones bibliográficas, elaborando resúmenes, fichas de lectura, elaborando sus propios trabajos de exposición. Otra metodología considerada son las prácticas personales, ya que ellos tienen “TINI” (metodología Tierra de niños, niñas y jóvenes), que es un espacio destinado para que los estudiantes practiquen el respeto hacia la naturaleza desde la plantación y cuidado de plantas por su conservación, aquí se inmiscuye los trabajos grupales.

Algo que considera la docente es que el uso o aplicación de las metodologías debe ir de acuerdo a la asignatura que este impartiendo, pues considera que Matemáticas tiene una particular manera de enseñarse, por ejemplo, el uso de material concreto; Lengua y Literatura también tiene procesos que se los debe considerar, del mismo modo con las de Ciencias Naturales y Sociales, aunque para ella las dos últimas tienen características que brindan mayor flexibilidad al momento de trabajar.

Categoría N°3 Recursos didácticos

Los recursos que la docente usa para que los aprendizajes de los vertebrados sean significativos son las Tic's, en sí videos, audios y también se han utilizado láminas de dibujo, láminas educativas en donde los estudiantes pueden observar, conocer, analizar y recortar o dibujar para interiorizar información. De igual manera considera que la selección de los recursos de acuerdo a las asignaturas así si es Matemáticas procura que los estudiantes



trabajen con material concreto, si es Ciencias Naturales materiales con los que puedan experimentar; sin embargo, plantea que en muchas ocasiones un limitante en este aspecto son los recursos económicos de los representantes pues hay quienes tienen limitaciones y eso es algo con lo que no se puede gestionar.

Categoría N°4 El Zoológico como recurso didáctico

Se consulta acerca de la utilidad del zoológico Amaru como un recurso para el aprendizaje de los vertebrados y ella considera que sí es útil ya que luego de haber asistido y visto los animales, los estudiantes tendrían mayor facilidad de identificar las características y clasificarlos de acuerdo a sus características; así los que son vertebrados peces, anfibios, mamíferos, entre otros.

Piensa que sería muy interesante que ellos observen todas esas características de cada uno de estos animales de forma directa, ya que solo en el aula es muy complejo que ellos puedan ver las características, para que de alguna manera los aprendizajes sean significativos para los estudiantes. La maestra de aula considera que puede contribuir a un aprendizaje significativo el uso del zoológico Amaru, dado que están en contacto directo con el animal, por ejemplo: si yo digo el anfibio conoce sus características, los estudiantes lo van a ver, sentir, escuchar, entre otros; otro ejemplo podrán determinar con mayor claridad características como nacen los mamíferos del vientre de su madre; en fin una experiencia que considera muy enriquecedora.

Al obtener estas respuestas se le consulta a la docente la razón por la que no se ha utilizado el Zoológico como un recurso didáctico si ella considera útil e incluso podría generar aprendizajes significativos, y la respuesta fue que es debido a la falta de tiempo y falta de gestión educativa por parte del personal administrativo, de planta que apoye y fomenten tiempo y espacio para este tipo de actividades.

Categoría N°5 Percepción de la docente acerca de la relación entre el aprendizaje y el Zoológico desde su experiencia



Desde la perspectiva de la docente entrevistada considera que la relación entre el zoológico y el aprendizaje debe ser pedagógica en cuanto el zoológico posee todo lo que la escuela necesita y esta a su vez se utilice con un fin educativo para generar un aprendizaje efectivo.

Considera que el Zoológico y su personal administrativo deberían acercarse a las escuelas y ofertar sus servicios y a la vez conversar para establecer actividades como la planificación de la salida de los estudiantes; desde la gestión del cubrimiento de gastos. De la misma manera para establecer que información de los animales se necesita para que los estudiantes asistan y aprendan de acuerdo a los temas educativos respectivos a la Unidad Pedagógica que se esté desarrollando. Es decir, debe haber una gestión mutua por parte del zoológico y también de la escuela para poder tener esta gran experiencia si hubiera la iniciativa por parte de los dos establecimientos fuera más factible la realización de la experiencia.

En conclusión, la docente desde su experiencia y concepciones considera que el Zoológico Amaru es un recurso útil e incluso por medio del cual se podrían generar aprendizajes significativos, en temas entorno a la biodiversidad.

4.4. Guía de Observación de la Clase de Ciencias Naturales:

Todo lo observado el 19 de abril en la clase de Ciencias Naturales fue registrado en el instrumento elaborado y adjuntado en el Anexo N° 4. La información recabada se analizó a través de categorías de estudio, en este instrumento de diagnóstico y se obtuvo las siguientes deducciones:

Categoría N°1 Modelo Didáctico

En la clase observada se reflejó el uso de dos modelos didácticos, en el momento de la anticipación y de la consolidación se aplicó el modelo de la escuela activa; mientras que en el



momento de la construcción del conocimiento se aplicó el modelo didáctico tradicional como se describe a continuación.

En la introducción de la clase se obtienen los conocimientos previos de los estudiantes, mediante un diálogo con una participación activa de todos los estudiantes. Aquí se recordó las clases anteriores acerca de las partes de la planta por medio de ejemplos y un gráfico en la pizarra, con los ejemplos y dibujos se realizó la pregunta ¿Todas las plantas son iguales? A lo cual algunos estudiantes respondían que sí, otros que no. De esta manera terminó el primer momento.

Considerando lo descrito se puede mencionar que si bien se logró motivar a los estudiantes al inicio de clases, se consiguió recabar sus conocimientos previos; se podría brindar una mejor mediación en este proceso al dar seguimiento a la última pregunta planteada, consultando y replanteando la pregunta ¿Por qué piensan que todas las plantas son iguales?, a su vez ¿Por qué piensan que no todas las plantas son iguales?, haciéndoles cuestionamientos para hacerles dudar de sus repuestas pretendiendo que planteen una hipótesis para ser refutada, por medio de un estudio bibliográfico y con actividades experimentales.

Como lo menciona Tricárico (2007) en su libro *Didáctica de las Ciencias Naturales* una de las variables que favorece el aprendizaje de las ciencias es de las ideas previas que tienen los alumnos traen, por ello es fundamental desarrollar una didáctica que logre conocer esas concepciones y trabajar a partir de ellas. Es decir, la clase partió de ciertos conocimientos y no de otros que posiblemente habían, así no se les brindó la importancia que merecían (Tricárico, 2007).

En cuanto al momento pedagógico de la consolidación se observó acciones que generaron trabajo autónomo dado que los estudiantes tenían que leer y resolver las actividades plantadas en el texto de trabajo. Por otro lado, en el momento de la construcción de aprendizajes del proceso de enseñanza se observó la aplicación de un modelo didáctico tradicional debido a que el protagonista del evento educativo era la docente, quien dio la explicación de todo el



contenido, el estudiante por su parte fue pasivo, limitándose a escuchar y a seguir con la mirada la lectura de la docente en el libro. Cabe recalcar que hubo una actividad corta de memorización de una adivinanza referido al tema, lo cual logró un cierto grado de involucramiento de los estudiantes.

De forma general teniendo en cuenta las actividades desarrolladas en este momento se puede mencionar que estas prácticas educativas resultan caducas para responder a las necesidades educativas contemporáneas, así lo menciona (Laudadío, Mazzitelli, & Guirado, 2015) el docente de Ciencias Naturales ya no solo debe transmitir información, sino enseñar a utilizarla en un proceso continuo de construcción, reconstrucción, organización y reorganización de ideas y experiencias.

Categoría N°2 Rol del Docente

A lo largo del quehacer pedagógico del docente se observó el desempeño de diferentes tipos de roles entre ellos el protagónico, organizador y mediador. Protagónico en el momento de la construcción del aprendizaje como se describió anteriormente; organizador, cuando elaboró y ejecutó su planificación de clase pues organiza las actividades y las distribuye en un tiempo determinado; finalmente fue mediador en el momento de la consolidación pues fue una guía en el trabajo autónomo de los estudiantes.

Un aspecto importante a mencionar y reflexionar antes de realizar el análisis de la información recabada de esta categoría, es la incidencia que tiene la docencia en el desarrollo y formación de un ser humano, de un pueblo, una ciudad por ende de un país por ello se considera como una de las carreras de interés público de una nación. Por tal razón quienes ejerzan esta profesión deben concientizar la gran responsabilidad que está en sus manos, asumiendo día a día nuevos roles que les permita responder a necesidades inmediatas del contexto real que lo rodea. Es así que el docente tiene una misión esencial que es, motivar, orientar y educar al estudiante, más que instruirlo. El docente ha de ser, ante todo, mediador en el aprendizaje, guía, facilitador, orientador, tutor y modelo de los estudiantes. Para conseguir



esto fines es imprescindible que el docente cuente con alta autoestima, valores éticos, ser creativos, competentes, y participativos.

Categoría N°3 Rol del Estudiante

Por su lado los roles que los estudiantes desempeñaron fueron como seres pasivos y autónomos al realizar las actividades antes descritas. Al respecto Latorre & Seco del Pozo (2013) nos explica que:

Se llega a ser buen pedagogo cuando se consigue poner en marcha, de forma coherente, los elementos que configuran la intervención educativa utilizando una metodología. Estos elementos, son estudiante, profesor y contenidos (triángulo pedagógico) (pág. 9).

Así lo óptimo es que los tres tengan una participación pro activa en la construcción del aprendizaje.

Categoría N°4 Recursos

En la clase los recursos utilizados fueron libro, pizarra, marcadores, en cuanto a materiales y de recursos humanos fueron los estudiantes, docente y un video este último debido a fallas técnicas no fue posible utilizarlo, aunque estuvo planificado. Como se mencionó en el análisis de la encuesta los recursos utilizados en la práctica educativa son de corte tradicional. En el estudio realizado en el año 2016 en un contexto similar a la Unidad Educativa del Milenio Francisco Febres Cordero, es decir en una escuela fiscal y en Educación General Básica “el 86.36% de los docentes utilizan al libro como recurso principal” (Arce, 2016, pág. 49).

Con el avance de la tecnología se supondría un mayor acceso a la información actualizada, una mayor interacción con ello, así mismo una mayor capacitación para el uso versátil de las



TIC's y otros recursos que nos brinda el entorno; sin embargo, como se menciona la realidad es otra, es así que, los recursos no están cumpliendo con la función de ser material de apoyo para el docente y estudiante.

Categoría N°5 Metodología

La metodología proyectada es de paradigma tradicional ya que en el proceso educativo se valoró lo que se dice, por parte de la docente, no lo que se hace o se reconstruye; según lo observado en la sesión de clases.

Categoría N°6 Interacción

La interacción que surgió de este proceso fue entre docente – estudiante y estudiante – docente, es decir no se visualizó algún momento o actividad en la que los estudiantes interactuaran entre sí. Entonces no se considera a uno de los grandes fundamentos del currículo vigente de Educación el Ecuador que son los postulados de Lev Vygotsky citado en Latorre & Seco del Pozo (2013) quien menciona:

se aprende a través de una actividad en un medio social, contando con la mediación los recursos didácticos que permiten captar el significado de los objetos y de los conceptos ..., los estudiantes vivencian su aprendizaje, aportan lo que cada uno ha encontrado en el trabajo personal, el equipo se enseña a sí mismo, se mueve en contradicciones, encuentran obstáculos que superar y obliga a cada uno a estar activo; es un buen método de estímulo a la actividad y evita la pasividad del estudiante (pág. 18).

Para analizar la información recabada se realizó una reseña representada en la siguiente tabla:

[Tabla 3 Metodología utilizada por la docente en la clase de la Clasificación de las Plantas.](#)

Escuela	Escuela Activa	Escuela Actual
---------	----------------	----------------



Tradicional			
Modelo Didáctico	X	X	
Rol docente	X	X	X
Rol estudiante	X		X
Recurso	X	X	
Método	X		
Interacción	X		
Total:	6	3	2

Nota: Datos obtenidos de la Observación de clase Clasificación de las Plantas (Fuente: Elaboración propia)

De acuerdo con la clase observada y a la vez con la información levantada considerando las categorías de estudio: modelo didáctico aplicado, rol docente, rol del estudiante, recursos utilizados, método de aprendizaje y la interacción, surge la deducción que el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene características de un paradigma educativo de escuela tradicional mayormente. Dado que ciertas actividades que realizó respondieron también a otros paradigmas educativos: escuela activa y escuela actual. Esta conclusión se basa en los escritos que se menciona en Distintas miradas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales:

Tabla 4 Implicación de la Enseñanza - Aprendizaje de las Ciencias Naturales según Paradigma Educativo.

Escuela Tradicional	Escuela Activa	Escuela Actual
Concepción de la ciencia como un cuerpo cerrado de conocimientos verdaderos.	Noción de ciencia centrada en el método. El punto de partida en la construcción del conocimiento científico es la observación mediatizada por teorías.	Concepción de ciencia como un proceso de construcción de modelos provisorios e influenciados por factores socio culturales.
Modelo didáctico basado en la	Modelo didáctico centrado en la enseñanza de procesos y el	Modelo didáctico basado en la construcción del



transmisión - recepción de conceptos. El enseñante expone los conocimientos científicos que el educando debe adquirir al escuchar, leer, repetir y memorizar.	aprendizaje por descubrimiento. Autónomo. A partir de datos empíricos, los alumnos descubren por sí mismos los conocimientos científicos, es decir que el conocimiento se construye mediante la realización de múltiples actividades prácticas.	aprendizaje.
---	---	--------------

Nota: Elementos de la Enseñanza – Aprendizaje de las Ciencias Naturales. Fuente (García, 2011, pág. 47)

5. Interpretación

Los resultados obtenidos en los diferentes instrumentos elaborados para el diagnóstico: la encuesta a los estudiantes, la evaluación pedagógica, la entrevista a la docente y la guía de observación de la clase, dieron a conocer cómo se desarrollan las clases de Ciencias Naturales del cuarto año de Educación General Básica.

Así se concluye que en general las metodologías, los recursos y estrategias educativas utilizadas y aplicadas no son las más adecuadas para cumplir con lo establecido en MinEduc a través del Currículo Nacional de Educación 2016.

La metodología utilizada se la interpreta como: transmisión – recepción y trabajo autónomo, ya que la técnica que propende en las clases de Ciencias Naturales son:

“expositiva, demostrativa e interrogativa, donde el protagonista es el docente cuyo objetivo es comunicar para que el estudiante asimile la información recibida”; además porque en ocasiones la docente media procesos de “actividad intelectual interna que supone la confrontación del alumno de forma personal con el objeto de conocimiento” (Latorre & Seco del Pozo, 2013, pág. 17).



El aprendizaje significativo al ser un proceso en el cual la nueva información se vincula con los conocimientos y experiencias previas del estudiante que permite asimilar los conocimientos con mayor sentido, permitiendo la aplicación de estos en la vida cotidiana (Perez, 2017). Se puede mencionar que los recursos didácticos utilizados con mayor frecuencia se limitan a ser el libro y la pizarra, lo cual desmotiva a los estudiantes restringiéndoles su predisposición hacia el aprendizaje significativo ya que estos no responden a las necesidades e intereses propios de los estudiantes, peor aún de la comunidad educativa; es así que se hace notable la necesidad de aprender de forma versátil con el apoyo de recursos contemporáneos ajustados a una realidad inmediata y a los intereses y necesidades educativas.

La docente está consciente de que la metodología que aplica y los recursos que utiliza no son los idóneos y justifica como causas de estos desbalances en las prácticas educativas a la falta de tiempo en su horario de trabajo por la sobrecarga de labor de aspectos de escritorio (informes, evidencias, actas, planificaciones, etc), lo cual limita su espacio de interacción con los estudiantes, la falta de recursos económicos de la institución como de la comunidad educativa y la falta de apoyo en la gestión educativa, convirtiéndose en las principales dificultades para ejecutar clases que respondan a los lineamientos y orientaciones planteadas en el Currículo de Educación.

Se considera que, con la aplicación de metodologías contemporáneas, el uso de recursos del entorno de los estudiantes, y considerando las necesidades de los estudiantes es posible revertir estos resultados. Por consiguiente, los resultados obtenidos a través de los cuatro instrumentos utilizados en el diagnóstico han sido fundamentales para proponer al Zoológico Amaru como un recurso didáctico y la metodología activa para enseñar-aprender la clasificación de los vertebrados en el cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”.

Al mismo tiempo se da a conocer a la docente del aula y comunidad educativa en general la incidencia de la metodología activa en los aprendizajes significativos, y como desde su rol de docente gestionar procesos para que sus estudiantes tengan oportunidades de aprendizajes valiosos en entornos naturales, contribuyendo a la mejora e innovación en la educación, y



sobre todo cumpliendo con los lineamientos planteados en el Currículo de Educación Nacional.



BENEFICIARIOS

Con esta propuesta de innovación educativa, la guía didáctica desarrollada y los recursos naturales destinados a ser utilizados beneficiará directamente al proceso de enseñanza aprendizaje significativo de la destreza clasificación de los vertebrados en el área de Ciencias Naturales a los estudiantes de cuarto año de Educación general Básica de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”; e indirectamente favorece a la educación ecuatoriana en procesos pedagógicos inherentes a este tema en contextos y características escolares similares.

Consecuentemente, los beneficiarios serían los maestros y estudiantes. A los docentes al cubrir necesidades pedagógicas del área de Ciencias Naturales, quienes tienen a su disposición una guía didáctica a ser usada en el Zoológico Amaru, que corresponde a un paradigma actual como es el constructivismo. Ya que esta propuesta podría ser adaptada en otros niveles de Educación General Básica para lograr los objetivos planteados por el MinEduc. Y a los estudiantes en cuanto aprendan de manera activa utilizando los recursos de la naturaleza construyendo sus propios aprendizajes, en un tiempo y espacio contextualizado, desarrollando capacidades cognitivas como actitudinales y procedimentales.



MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. Didáctica de las Ciencias Naturales

1.1. Historización y definición de la Didáctica de las Ciencias Naturales

Para comprender todo el bagaje de la Didáctica de las Ciencias Naturales es necesario conocer las referencias históricas con las cuales este concepto ha evolucionado. Ya que, al igual que otras disciplinas afines a la educación, esta área ha tenido grandes modificaciones en sus elementos por la necesidad de responder al imperativo educativo de cada época. En este sentido se ha considerado la caracterización de cinco etapas planteadas por Adúriz e Izquierdo:

Primera etapa adisciplinar: que surge a finales del siglo XIX hasta mediados de la década de los cincuentas, denominada así por las pocas producciones de campo e insuficiente desarrollo de un marco conceptual propiamente didáctico. La segunda etapa denominada tecnológica: estuvo presente entre los años cincuenta y sesenta, todos los programas educativos y currículos toman como orientaciones teóricas a la psicología del aprendizaje. La tercera etapa protodisciplinar: inicia a mediados de los años setentas, aquí se perfilan las diferentes líneas que conformarán más tarde la didáctica de las ciencias, así como las diferentes vertientes externas a fines a las ciencias que serán las bases teóricas. Cuarta etapa, disciplina emergente: presente en la década de los ochentas, llega al consenso que el constructivismo será el marco teórico sólido y guía didáctico. Quinta etapa, disciplina consolidada: durante los últimos años con una creciente consolidación de la didáctica de las ciencias en cuerpo teórico y comunidad académica, por tal se considera que ha madurado lo suficiente para ser enseñada (Aduriz & Izquierdo, 2002)

La Didáctica de las Ciencias Naturales al ser ya una disciplina consolidada y enseñable permite el desenvolvimiento de la humanidad, así como su bienestar, desde el descubrimiento y reconocimiento del entorno que le rodea; por ello la enseñanza aprendizaje de esta área en la educación formal es fundamental.



La didáctica de las Ciencias Naturales convoca a los docentes a propiciar espacios pedagógicos en los cuales los estudiantes lleven a la práctica los conocimientos construidos, partiendo de problemas reales. A continuación, se ha estructurado una definición con el planteamiento de autores expertos en el tema:

Autores como (Caballero & Recio, 2007), (Ripollés, 2014), coinciden en que: La Didáctica de las Ciencias Naturales es la disciplina que tiene por objeto de estudio el proceso de enseñanza – aprendizaje de los contenidos relacionados con los sistemas y cambios físicos químicos y biológicos que tienen lugar en el universo, teniendo en consideración la relación naturaleza – sociedad. Es así que la enseñanza de las ciencias es una necesidad para que cada ciudadano desarrolle una cultura científica que le permita, entender el mundo y la sociedad en la cual está inmerso; por ello la educación y las diferentes didácticas están en continuo cambio; a medida que la sociedad evoluciona.

Desde esta perspectiva el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la actualidad supone trascender de un aprender para dar una lección, a un conocer por necesidad; de una memorización para saber, a un aprender para aplicarlo; para ello es clave que el docente brinde espacio y tiempo a experiencias de aprendizaje novedosas e interesantes.

1.2. Enfoque Socio – Constructivista de la Didáctica de las Ciencias Naturales

La definición que se describió acerca de la Didáctica de las Ciencias Naturales se alinean al modelo didáctico socio - constructivista. Este se apoya en autores como Piaget, Vygotsky y Ausubel. Este modelo didáctico consiste en la:

“construcción de los conceptos científicos a partir del conocimiento que los estudiantes traen consigo, y en los procesos de cambio conceptual, procedimental y actitudinal” (UNESCO, 2016, pág. 16).



Jean Piaget por su parte expone que, en la construcción del conocimiento el que hacer del estudiante es lo que le da sentido a la práctica educativa y que por lo tanto el aprendizaje consiste en proveer las oportunidades y los materiales para que los niños puedan aprender activamente y formar sus propias concepciones. Lev Vygotsky establece la importancia de la relación de colaboración entre el estudiante, el docente y el contexto, para que el aprendizaje se produzca en una interacción, y así se potencie el desarrollo cognitivo. Y, David Ausubel plantea que lo más importante es que el aprendizaje sea significativo, y que esto ocurre cuando la nueva información se enlaza con un aspecto relevante de los conceptos o proposiciones que ya posee quien está aprendiendo (UNESCO, 2016).

El modelo didáctico socio – constructivista en la Didáctica de las Ciencias Naturales posee ocho fundamentos que regula los procesos de enseñanza – aprendizaje que son:

- El desarrollo de la inteligencia más que de la memoria.
- La consideración de las ideas previas o preconcepciones de los estudiantes.
- La relación de lo teórico con lo práctico experimental.
- El enriquecimiento de los recursos didácticos con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- La formación y desarrollo de posiciones correctas ante la vida, a partir de estudios relacionados con el medio ambiente y la salud.
- La asunción de la interdisciplinariedad como principio didáctico y motor impulsor de la integración de las ciencias (Caballero & Recio, 2007).

En el currículo actual de Educación del Ecuador en el área de Ciencias Naturales se orienta pedagógicamente con el modelo didáctico constructivista, crítico y reflexivo; es por ello que estos ocho fundamentos son los que deberían normar las clases de Ciencias Naturales contemporáneas, con lo cual se refleja la concepción del estudiante como un ser humano íntegro y holístico que piensa, ama y actúa en un contexto determinado.



Dentro del enfoque didáctico socio – constructivista, encontramos, la metodología “Aprendizaje Activo” que como su nombre lo indica es la enseñanza que proporciona al estudiante una actitud y aptitud activa en pro de la construcción de su aprendizaje; emancipándose a su integridad pues:

“para que exista aprendizaje activo los estudiantes tiene que hacer mucho más que oír, deben leer, cuestionarse, escribir, discutir, aplicar conceptos, (...), entre otros”; considerándose los diferentes ritmos y estilos de aprendizajes. Así se pondera al estudiante un rol más activo, permitiéndole al niño/a descubrir por sí mismos los diversos conceptos científicos, apelando a un proceso de maduración espontánea (Sierra, 2013, pág. 7).

Partiendo de la definición descrita de la metodología “Aprendizaje Activo” vamos a comprender la relevancia de la aplicación en la propuesta desarrollada desde una explicación metafórica planteada por Busquet 1974, al mencionar:

Imagínese una escuela de natación que se dedicara un año a enseñar anatomía y fisiología de la natación, psicología del nadador, química del agua y formación de los océanos, costes unitarios de las piscinas por usuarios, sociología de la natación, antropología de la natación y, desde luego, la historia mundial de la natación, desde los egipcios hasta nuestros días. Todo esto, evidentemente, a base de cursos magistrales, libros y pizarras, pero sin agua. En una segunda etapa se llevaría a los alumnos-nadadores a observar durante varios meses a nadadores experimentados; y después de esta sólida preparación, se le lanzaría al mar, en aguas bien profundas, en un día de temporal de invierno (Ripollés, 2014, pág. 143)

Al leer esta metáfora podríamos analizar dos aspectos, el primero que es una educación de connotación tradicional, al ser cursos magistrales con el uso de libros y pizarras únicamente; segundo, su enseñanza enfocada en contenidos relacionados al tema, pero no los necesarios y adecuados; por tal este proceso de enseñanza – aprendizaje queda inservible ya que hay una



gran probabilidad que quienes estuvieron en esta escuela de natación no consigan su objetivo, que sería nadar. De otra manera podríamos decir que no tiene utilidad y/o carece de sentido conocer la teoría, que se vincula a una actividad como es la natación, si es imposible que lo lleve a la práctica.

De este modo hacemos un énfasis de la importancia de generar procesos educativos que se basen en el pilar de la educación como es el aprender haciendo para que permita a los estudiantes aplicar los conocimientos construidos a su vida cotidiana; cuando se aprende haciendo al menos tenemos la constancia de que nuestros sentidos y emociones están conectadas a una actividad que nos genera en nuestra memoria y cerebro experiencias.

Como lo menciona la tesis doctoral Ripollés: la metodología del “Aprendizaje Activo”:

“se sitúa en el paradigma de la escuela actual, ya que surge como un rechazo de la mera recepción memorística, que solo construye aprendizajes mecánicos de datos que no calaran en lo más hondo de la personalidad del alumno (...) Y que por lo contrario se atiende a que el alumno haga suyo los valores humanísticos y culturales que le permita obrar como un hombre íntegro (Ripollés, 2014, pág. 130).

De tal modo se fomente el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo siempre ágil y creador de respuestas correctas en las situaciones más variadas. El modelo didáctico y la metodología de aprendizaje descritos están inmersos en el actual Currículo de Educación del Ecuador donde menciona que la asignatura de las Ciencias Naturales, desarrolla aprendizajes a nivel contextual, partiendo de la realidad en forma de conocimientos, hábitos, habilidades y valores en los estudiantes, con el fin de mejorar sus procesos, condiciones de vida personal, la de los demás y de su ambiente natural (MINEDUC, 2016).

Así mismo el MinEduc para el estudio de los animales y sus diferentes clasificaciones sugiere las siguientes metodologías: observaciones directas, investigaciones bibliográficas, salidas pedagógicas a áreas naturales, museos de ciencias, entre otros. Es por ello que para el desarrollo de la Propuesta de Innovación plateada se eligió el modelo didáctico socio –



constructivista y la metodología de aprendizaje “Aprendizaje Activo”; el mismo que posee los siguientes componentes:

- ¿Para qué enseñar? (objetivo)
- ¿Que enseñar? (Contenidos)
- ¿Cómo enseñar? (Estrategias metodológicas)
- ¿Con que enseñar? (materiales a utilizar)

¿Para qué enseñar?, hace referencia a “los objetivos, metas, las expectativas de logro, que manifiestan la intención de adquirir competencias en ese sentidos, las que serán fruto de actividades de enseñanza y de experiencias de aprendizaje” (Tricárico, 2007, pág. 36).

¿Qué enseñar?, son los “contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales” (Tricárico, 2007, pág. 36); necesarios y adecuados elegidos de acuerdo al grado de madurez, interés y necesidades de los estudiantes. Considerando que mediante su revisión se va a conseguir el objetivo académico.

¿Cómo enseñar?, este punto nos lleva a pensar en el modelo didáctico, las diversas metodologías pedagógicas a aplicarse y en si las actividades planificadas; las mismas que serán eficaces si es que estas no pierden de vista los objetivos propuestos, con la dosificación adecuada y coherente (Tricárico, 2007).

En este punto del componente de la metodología del Aprendizaje Activo nos lleva a un accionar, a una planificación y a una organización pues este proceso “implica la selección de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se consideran más adecuadas para las finalidades que un enseñante se propone” (Sanmartí, 2017, pág. 18).

Las actividades conforman el núcleo de un currículo y es a través de ellas que los estudiantes pueden construir los nuevos conocimientos. Son el núcleo del currículo ya que en ellas está la acción misma del enseñar – aprender, el sentido mismo de la educación y son



estas las que directamente responden a determinado paradigma educativo, así como al objetivo del quehacer educativo.

Desde el punto de vista constructivista del aprendizaje, lo que hace el enseñante es crear actividades para que los estudiantes actúen, y a partir de ellas cada uno aprende según su situación personal. Es por ello que la “calidad de una enseñanza no se evalúa por la definición de los contenidos y objetivos, sino por aquello que se hace en el aula” (Sanmartí, 2017, pág. 18);

Es así que las escuelas en papeles pueden expresar las mejores visiones, misiones como planificaciones curriculares anuales; sin embargo esto resulta precario si el docente no vincula estos elementos curriculares a las actividades de aula al momento de construir conocimientos y desarrollar habilidades con los estudiantes.

Relacionando esta premisa con los elementos de la Didáctica de las Ciencias Naturales resultaría erróneo que un docente no utilice el entorno como un recurso principal en el desarrollo de las actividades en esta área, debido a que, es el escenario donde todos los cambios biológicos y metafísicos acontecen y donde el estudiante debería observar, experimentar, sentir, analizar, deducir, entre otras habilidades del pensamiento imprescindibles para el aprendizaje.

De la misma manera sería inservible que la escuela realice cambios, innove su infraestructura e implemente con tecnología de primera si él docente no es capaz de utilizarlo de manera adecuada en pro de la enseñanza – aprendizaje, incluyendo en sus actividades de investigación como científicas ya que limita al estudiante en conocer e interpretar el medio que le rodea para su correcto desenvolvimiento.

En reseña se describe las particularidades más importantes a considerar al momento de planificar determinadas actividades:



La función y tipología de las actividades para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias: A través de las actividades se transmiten contenidos, actitudes, creencias e incluso emociones; es por ello que una de las funciones fundamentales es la comunicación y de esta manera se concreta la interacción entre el saber y enseñar, entre el enseñante y el que aprende (Sanmartí, 2017, pág. 18).

Por tanto, su planificación es un proceso organizado que debe poseer una estructura coherente. Además, para su selección se debe considerar las capacidades de los estudiantes como sus estilos y ritmos de aprendizaje en este sentido las actividades deben ser diversas como diversas son las inteligencias múltiples.

La secuencia de las actividades a lo largo de un proceso de enseñanza: La visualización del estudiante como un ser íntegro nos permitirá seleccionar y crear actividades que consideren sus intereses y conocimientos previos para darle sentido y así una razón para aprender. Debido a que el conocimiento no se puede simplemente asimilar de los saberes de los expertos. Debe concebirse como una reelaboración. En consecuencia, la tarea del enseñante no consiste en encontrar la forma sencilla de decir o hacer aquello que han dicho o hecho los expertos, sino en planificar las actividades que promuevan la construcción de un saber válido.

Cualquier diseño pedagógico es tan sólo una hipótesis de trabajo que el profesorado debe ir regulando en función de lo que sucede en el aula. No hay reglas o recetas generalizables para cada situación. Actualmente se trabaja con modelos en los que las actividades se secuencian considerando distintas fases en el proceso de construcción de los nuevos conocimientos, con objetivos didácticos específicos. Entre las diversas actividades tenemos:

Actividades de Exploración: Son orientadas a promover que los estudiantes identifiquen el problema o temático de estudio y formulen sus propios puntos de vista e hipótesis. Toda actividad investigadora se inicia con una primera formulación de un problema y el planteamiento de una hipótesis. El análisis de situaciones muy simples y concretas, cercanas a



las vivencias e intereses del alumnado, y que sirvan para dar a conocer de forma global los contenidos fundamentales que se pretenden enseñar (Sanmartí, 2017).

Actividades de introducción de conceptos/procedimientos o de modelización: Son las que están orientadas a que el estudiante se relacione con los temas objeto de estudio, formas de resolver los problemas, características que le permitan definir los conceptos, relaciones entre conocimientos anteriores y los nuevos, etc. La tarea del docente consiste en introducir nuevas vivencias o experiencias, nuevas formas de mirar, nuevas técnicas, nuevos algoritmos, etc., y promover la cooperación entre los estudiantes con el objetivo. Siendo conveniente partir de situaciones concretas, materializadas, para ir analizándolas por partes utilizando progresivamente a lo abstractos. Es decir, primero se manipulan los objetos y se experimenta con ellos para luego pasar a representar las acciones y las ideas con distintos lenguajes y a formalizarlas. Todo ello para aumentar el nivel de apropiación del sujeto de las acciones, desde formas próximas a las experiencias de los estudiantes, materiales, simples y concretas, hasta formas mentales internas (Sanmartí, 2017).

Actividades de Aplicación: Los estudiantes apliquen sus nuevos conocimientos a situaciones o contextos distintos. Reconociendo cuáles han sido sus progresos, sus cambios; es decir, que pongan en funcionamiento los componentes meta cognitivos de todo aprendizaje. Esta fase también puede propiciar que el alumnado se plantee nuevas cuestiones sobre la temática, que utilice distintos lenguajes para explicitar sus representaciones, etc., ya que el modelo elaborado sólo es un modelo provisional que irá evolucionando y enriqueciéndose a medida que se aplique a nuevas situaciones didácticas (Sanmartí, 2017).

De este modo se puede mencionar que para la consecución de aprendizajes significativos se logra únicamente cuando las actividades planificadas, atienden al interés de los estudiantes, a las capacidades que ellos poseen, sobre todo a las diferentes inteligencias presentes en su proceso y accionar cognoscitivo por ello es indispensable que se planifique y ejecute una variedad de actividades en las que desarrollen numerosas destrezas, habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.



¿Con que enseñar?, son los recursos didácticos a utilizarse en las actividades planificadas y organizadas es por ello que su selección debe ser meticulosa buscando la eficacia y la motivación de los estudiantes (Tricárico, 2007).

En el área de Ciencias Naturales hay gran diversidad como, materiales para experimentos, materiales relacionados a las tecnologías, y la naturaleza misma. Al respecto (Tricárico 2007); nos menciona que los recursos que son irremplazable en un proceso educativo son los sentidos, cabe mencionar que los recintos de animales en los zoológicos tienen un gran poder de atracción de los mismos y estos producen aprendizajes intrínsecos por parte de los estudiantes.

2. Zoológico y la Educación

2.1. Historización y definición de Zoológico

La definición de zoológico ha variado a través de los tiempos. En la segunda mitad del siglo XIX se lo consideraba como una mera colección de animales que aún no estaban en exposición. A partir de ahí en Londres se abrió las puertas al famoso Jardín Zoológico, aquí la idea era exhibir al público animales silvestres en un entorno ajardinado, este nuevo concepto se ajustaba perfectamente al contexto social de aquella época, había mayor disponibilidad de tiempo libre para el entretenimiento familiar, mayor interés por las actividades educativas como la exploración. Así años posteriores se dio lugar a los parques zoológicos y lugares donde se observaban a los animales como meras extravagancias de la naturaleza y no como representantes de una rica y compleja diversidad biológica. Finalmente, a términos del siglo XX con la creciente concienciación social sobre los problemas ambientales a los que se enfrenta nuestra sociedad se ha aportado una nueva razón de ser a los parques zoológicos como centros de conservación de la biodiversidad, en la cual la educación se considera un escenario insuperable para hacerlo (Ministerio de Medio Ambiente y medio rural y marino, 2003).



En definitiva, la percepción y concepto de zoológico se ha transformado dado a los avances científicos y a los cambios legislativos que han suscitado entorno de ello, ahora se los concibe como centros de educación, investigación y conservación de la biodiversidad, y los estándares de bienestar animal pasan a incluir programas de enriquecimiento, además de las condiciones higiénico –sanitarias (Sierras, 2009).

En el ámbito de la educación también habido cambios legislativos es así que en la LOEI (Ley Orgánica de Educación Intercultural) en su Título I Principios Generales, en el Art. 3.- Fines de la educación expone “el fomento y desarrollo de una conciencia ciudadana y planetaria para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente; para el logro de una vida sana; para el uso racional, sostenible y sustentable de los recursos naturales” (Ministerio de Educación, 2017, pág. 13).

Este fomento y desarrollo de conciencia ciudadana y planetaria se visualiza de forma concreta en el currículo actual del Ecuador, al mencionar en sus principios, la necesidad de potenciar el uso de diversas fuentes de información y estudio para concientizar sobre los temas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre ellos agotamiento de recursos naturales, la contaminación, el calentamiento global, entre otros promoviendo en los estudiantes el análisis de problemas y la formulación de hipótesis (MINEDUC, 2016).

En estos procesos es imprescindible la observación, recolección, sistematización e interpretación de la información, así como elaboración y comunicación de conclusiones que se han de difundir en lenguaje claro y pertinente. En cuanto al fundamento pedagógico, desde el enfoque constructivista, crítico y reflexivo, la enseñanza de las Ciencias Naturales persigue el aprendizaje significativo y la construcción de conceptos nuevos a partir de los conocimientos y experiencias previas de los estudiantes.



2.2. La salida pedagógica como estratégica didáctica

En la actualidad usualmente los estudiantes en las escuelas la mayor parte del tiempo aprenden en el aula, en espacios cerrados, en interacción con compañeros, en grupos de trabajos y escasa interacción con la naturaleza; incluso cuando aprehenden sobre ella. Obteniendo un resultando contraproducente ya que el contacto con el entorno nos permite tener una visión real y directa, así como la construcción de la misma de forma individual y única, del contexto inmediato de cada estudiante. Es por ello que dentro de las orientaciones para la enseñanza – aprendizaje de esta el área se sugiere el uso de estrategias como: “trabajo en campo, experimentación y visitas a lugares de interés” (MINEDUC, 2016, pág. 14).

Dado que “enseñar ciencias significa abrir una ventana para aprender a observar cómo funciona la naturaleza, como se producen los fenómenos y como los hechos influyen en nuestras vidas, a fin de reconstruir los conocimientos de la realidad para explicarlos” (Ministerio de Educación , 2016), de este modo es imposible pretender que los estudiantes logren adquirir ciertas habilidades realizando actividades únicamente en el aula.

Si la finalidad de la enseñanza de las Ciencias Naturales es el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo para que tenga la capacidad de tomar decisiones oportunas para su bienestar, del otro y lo otro, primero, es necesario que se promueva en los estudiantes el interés por descubrir, promover su curiosidad y causar asombros para conseguir cambios graduales en los pensamientos iniciales de los estudiantes acercándolos a modelos teóricos y al método científico.

El acercamiento a modelos teóricos y al método científico es posible solo desde el desarrollo de habilidades de investigación, desde sus experiencias y observaciones que los llevan a plantear problemas, formular preguntas, hipótesis sobre los fenómenos hechos u objetos del entorno, experimentación, obtención de datos que se puedan registrar y analizar e interpretar los resultados con la finalidad de comprobar o refutar hipótesis planteadas (Ministerio de Educación , 2016, pág. 79).



Figura 1 Momentos del Diseño Experimental. Fuente: (Ministerio de Educación, 2016, pág. 79)

Así lo menciona (Martínez & Esther, 2015, pág. 2), en la salida pedagógica: “estamos en contacto e interacción con la naturaleza y esto permite al estudiante estructurar nociones y conceptos, generar conocimientos y desarrollar habilidades procedimentales, actitudinales e interpretativas”. Es decir, fomenta el desarrollo de dichas habilidades conceptuales, actitudinales y procedimentales, de esta manera se propicia una formación integral pues considera al estudiante no solo como un ser cognoscitivo sino también considerar en sus emociones y comportamientos.

De la misma manera dentro de las recomendaciones se expone claramente, un factor que favorece la interiorización y la transferencia de conocimientos para volverlos significativos es el contacto con el entorno que les rodea porque el juego permite experimentar, probar, investigar, crear y recrear, de manera que el niño se convierte en protagonista de su aprendizaje (Ministerio de Educación , 2016).

Así, Pulgarin (1998), expone la salida pedagógica es:

una estrategia didáctica que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes ya que brindan la oportunidad de relacionar el espacio biofísico, la información cultural, los procesos históricos, las influencias sociales, políticas y económicas que se pueden



interpretar con los postulados teóricos trabajados en el aula de clase (Martínez & Esther, 2015, pág. 2).

Estas estrategias didácticas en conclusión se incluyen al enfoque Socio – Constructivista del aprendizaje pues facilita y ayuda a que asimilen los contenidos y transformen sus propios esquemas; contribuyendo a un aprendizaje significativo.

En este sentido estamos de acuerdo con lo que menciona García(2011), las salidas pedagógicas son importantes estrategias para: “enseñar contenidos de las áreas que abordan el conocimiento del medio, dado que, es fundamental la salida al espacio concreto sobre el cual se va a trabajar y el contacto directo con los seres vivos, objetos, materiales y fenómenos naturales” (pág. 26).

Al organizar una salida pedagógica se pretende el desarrollo curricular, de esta manera deberá tener objetivos claros y factibles; contenidos a ser revisados y habilidades a ser desarrolladas. No se puede pretender que aprendan un contenido curricular solo con ir de visita algún lugar. Por ello es imprescindible la planificación de actividades previas, durante y posteriores a la salida pedagógica que respondan a tales objetivos de aprendizaje (García, 2011).

Los beneficios de las salidas pedagógicas son múltiples entre ellos enumeramos una reseña realizada en base a los autores:

- Favorece actitudes de cooperación y convivencia.
- Favorece la superación del egocentrismo.
- Mejora las actitudes de respeto y defensa a la naturaleza.
- Favorece la investigación a través de la manipulación y actuación sobre el medio.
- Permite tener un contacto con la realidad.
- Favorece la adquisición de actividades y compromisos hacia el medio que les rodea.
- Fomentan en el alumnado la adquisición de aprendizajes significativos



- Permiten llevar a cabo una interdisciplinariedad.
- Potencian nuevos métodos de enseñanza, concretamente de enseñanza activa, lo que a su vez favorece la motivación.
- Atiende a sus intereses y necesidades.

Las salidas pedagógicas requieren una organización y planificación adecuada por eso es importante considerar los siguientes aspectos mencionados por: (Martínez, 2016, págs. 27 - 28)

a) Conocimiento de la realidad física y realidad socio cultural: Hace referencia al reconocimiento de los aspectos demográficos, urbanísticos y sociales del centro o lugar de interés al que se va a visitar.

b) Conocimiento de las posibilidades que el centro ofrece: indagar cuales son los recursos educativos, ambientales, económicos y humanos que posee el establecimiento en que se va a desarrollar la actividad pedagógica, para a su vez determinar cuáles serán útiles.

c) Conocimiento de los intereses del grupo e individuos: Para conocer y determinar los intereses de los estudiantes es imprescindible evaluar sus capacidades y aptitudes. Para esto es importante recoger las percepciones que ellos tienen acerca de la actividad y basarse en estudios bibliográficos referentes al tema (Martínez, 2016).

2.3. El zoológico como recurso didáctico:

Las salidas pedagógicas al ser una excelente estrategia didáctica sobre todo en el área de Ciencias Naturales, se propone al zoológico como uno de sus recursos didácticos dado que brinda “una de las aportaciones más interesantes al aprendizaje, ya que en tales escenarios y medios se generan de forma más intensa y permanente dado que el estudiante está inmerso en el gusto, la diversión y el placer” (Mejía, 2005, pág. 6). En la educación del siglo XXI, de eso se trata que los estudiantes aprendan con motivación, con una razón; ya no por obligación y hasta por castigo.



Comúnmente dentro de los objetivos de los zoológicos encontramos la educación, y el Zoológico Amaru no es la excepción, pues pone a disposición sus recursos para el aprendizaje, desde el enfoque que se pretenda dar, en este caso en concreto direccionado a la utilización de la exhibición de la gran diversidad en fauna para la enseñanza de la clasificación de los vertebrados de acuerdo a sus características esenciales.

En este sentido el Zoológico Amaru, hábitat en la cual se desarrolla esta propuesta de innovación educativa, es una organización conservacionista privada sin fines de lucro, creada por el Ministerio del Ambiente en el año 2002, actualmente está ubicado en el sector de Rayoloma – Cuenca- Ecuador. Amaru en quichua significa serpiente y el zoológico lleva este nombre debido a que el primer animal que llegó fue una Boa constrictora y como logo tiene la cara de un león (AMARU Bioparque, 2015).

El zoológico AMARU posee como misión contribuir a la protección del ambiente, promoviendo el conocimiento y sensibilización sobre la biodiversidad mediante la creación de experiencias inolvidables, la ejecución de programas de investigación científica, educación, manejo y crianza de fauna y flora aplicados a la conservación de especies animales, vegetales, ecosistemas y las etnias nativas del Ecuador. Y como visión ser una institución zoológica líder que promueva la investigación, educación, recreación, manejo, crianza y conservación de la biodiversidad (AMARU Bioparque, 2015).

El recorrido del zoológico “Amaru” tiene una duración aproximada de tres horas, este se encuentra distribuido en cinco salas temáticas, lúdicas y educativas, con la exposición aproximada de 764 especies entre ellas: aves, mamíferos, peces, anfibios, reptiles, invertebrados y centros de conservación de anfibios, como se aprecia en el siguiente gráfico:



Nota: Figura 2 Mapa del Zoológico Amaru. Fuente (AMARU Bioparque, 2015)



Entonces por medio del diseño de la guía didáctica para el uso del Zoológico Amaru para la enseñanza de la clasificación de los vertebrados según sus características principales se lograría que los aprendizajes de los estudiantes sean significativos, duraderos y así útiles para su vida. Por tanto, el docente debe ser consciente del amplio atractivo que poseen los Zoológicos y buscar distintas posibilidades de aprendizaje.

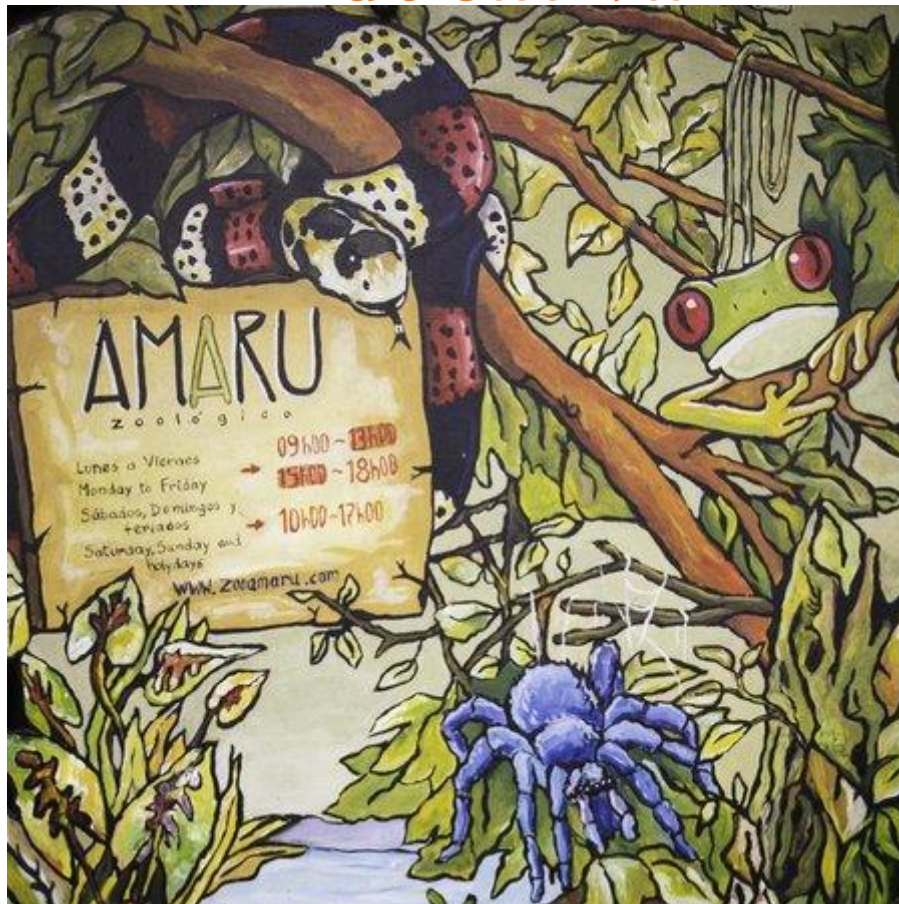
Para la enseñanza de las ciencias naturales es de relevancia “desarrollar estrategias metodológicas que permitan al alumno la apropiación de conocimiento, las mismas que implican razonamiento, argumentación, experimentación, comunicación, utilización de información científica y otros procesos requeridos en la actividad científica” (Ruiz, 2007, pág. 13); en los Zoológicos los estudiantes “pueden tener la oportunidad de manipular, probar, hacer y compartir juntos entre amigos en un escenario libre y seguro”, expone *Ernesto Arbelaez*(2017), en la entrevista aplicada; entonces se puede afirmar que las formas de interacción libres y variadas en los zoológicos son un elemento que posibilita la relación directa con la exhibición y con otras personas, ello es favorable al proceso de aprendizaje.

Los Zoológicos permiten al estudiante enfrentarse a la realidad desde un contexto específico y el abordar e interactuar con el conocimiento a partir de la cultura, el arte, las vivencias personales, la admiración y la indagación; es decir, trascender la enseñanza del aula a espacios donde la convivencia, la creatividad, la observación hacen más accesible la apropiación del conocimiento y su estructuración; entonces estaremos fomentando en el estudiante una formación integral, holística, cumpliendo así con una educación de calidad y calidez.

Así lo menciona en el art. 3 fines de la educación en (Ministerio de Educación, 2017, pág. 13). También con el cumplimiento del Art. 83.- de la Constitución de la República del Ecuador: Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: 6. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible (Asamblea Constituyente, 2008, pág. 59).



Propuesta de Innovación Educativa



Aprendizaje Activo

Vertebrados - Conservación



OBJETIVO GENERAL

Desarrollar habilidades que consoliden la destreza de describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat desde la observación guiada en el Zoológico Amaru, de los estudiantes del cuarto año de Educación Básica General.

RESULTADOS ESPERADOS

Considerando la interpretación de los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado, se plantea que con la ejecución de esta propuesta de innovación educativa “Guía Didáctica para el aprendizaje activo de la clasificación de los vertebrados, a través del hábitat del Zoológico Amaru”, permita a los estudiantes de cuarto año de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero” hacer uso de los recursos didácticos naturales del Zoológico, como una experiencia significativa y constructiva en el conocimiento de los vertebrados.

Resultado esperado 1. Los estudiantes comprenden la relevancia de visitar el Zoológico Amaru, como una forma de aprendizaje significativo.

Resultado esperado 2. Los niños desarrollan habilidades cognitivas y procedimentales significativas acerca de los animales vertebrados del Zoológico Amaru; desde la observación guiada y la descripción de las características.

Resultado esperado 3. Los estudiantes clasifican a los animales vertebrados de acuerdo a sus características esenciales y los relacionan con los hábitats a los que pertenecen.



RECURSOS Y CONDICIONES

En el proceso de enseñanza- aprendizaje intervienen múltiples factores, uno de ellos son los recursos didácticos que se utilizan. Es así que, se considera la conveniencia de esta guía didáctica que aporta en dicho proceso, ya que pautará el que hacer del docente utilizando el Zoológico Amaru con la finalidad de desarrollar habilidades referentes al área de Ciencias Naturales en el cuarto año de Educación General Básica, específicamente en la construcción del conocimiento acerca de los vertebrados.

La Unidad educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero” a la cual está dirigida esta propuesta de innovación educativa es privilegiada ya que se encuentra ubicada a 25 minutos del Zoológico Amaru, el mismo que posee una gran diversidad natural útil para desarrollar temas referentes a la Unidad 5 Ecuador biodiverso y sobre todo el Bloque Curricular Los seres vivos y su ambiente. La propiedad posee diferentes hábitats con sus respectivos animales y plantas, así encontramos mamíferos, anfibios, reptiles, aves, entre otros.

La utilidad metodológica de esta propuesta cobra importancia al visualizarse el interés que reflejan los estudiantes y la docente en aplicar la Guía Didáctica planteada, al considerar que son actividades innovadoras y sobre todo prácticas para los estudiantes (entrevista aplicada a la docente), que les permitirá desarrollar la construcción del conocimiento significativamente.

También, es viable gracias a la formación académica brindada por la Universidad de Cuenca se cuenta con conocimientos en Psicología Educativa, Desarrollo del Pensamiento, Didáctica de las Ciencias Naturales I y II, Recursos Didácticos para el Aprendizaje e Investigación para la Innovación Educativa, lo que aportó en gran medida para la elaboración de esta Propuesta de Innovación Educativa.

Entonces con la disponibilidad de todos estos recursos es posible realizar esta importante propuesta. Sobre todo, porque se cuenta con la apertura de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”, para disponer del tiempo y espacio necesario en el cuarto año de Educación General Básica para el planteamiento de esta Propuesta.



DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Resultado esperado 1:

Los estudiantes comprenden la relevancia que tiene visitar el Zoológico Amaru, como una forma de aprendizaje significativo.

Actividad 1: Aprendiendo con mi mascota.

¿Qué?

La actividad se basa en una exposición de las características de sus mascotas de forma creativa a través de fotografías, títeres o dibujos, en su exhibición debe explicar las características, grupo de animal al que pertenece, alimentación, rutina, cuidados, que acciones realiza cuando se enferma, anécdotas, entre otros. En caso de no tener mascota puede referirse a una de un familiar, vecino, o cualquier persona de confianza que le permita cercanía con la mascota.

¿Cómo?

Esta actividad se realiza en conjunto con los representantes de los estudiantes por ello con anticipación se informará por escrito la actividad a desarrollarse, así como su objetivo.

1. Escuchamos la canción “Amo a mi mascota” de Álbum Corazones Guerreros.
https://www.youtube.com/watch?v=WsOHBrC7C_U

2. Diálogo: ¿Sobre quién habla la canción?
 ¿Qué dice de él o ella?
 ¿Qué mensaje te da la canción?
 ¿Tienes o tuviste una mascota? ¿Qué es o era? ¿Cuál es o era su nombre?

3. Los estudiantes en tres grupos en sus hogares y en conjunto con sus padres recopilan las fotografías de sus mascotas en cartulinas A3 (grupo N°1), o realizan un dibujo muy parecido

de su mascota en cartulinas A3 (grupo N°2), o realizan un títere muy similar a su mascota con material reciclado (grupo N°3) respectivamente.

4. En clase los estudiantes vuelven forman grupos por el tipo de mascota, es decir quienes tengan de mascotas a un perro harán un grupo, otro lo harán quienes tengan gatos, así sucesivamente.

5. En los grupos realizan un collage con las fotografías, dibujos y títeres de sus mascotas.

6. Un estudiante, de cada grupo que elaboró el títere presenta su mascota diciendo su nombre, tipo de mascota, edad y narraran la anécdota más bonita.

7. El resto de estudiantes expondrán las características de sus mascotas, los cuidados que reciben en comidas, aseo, enfermedades, así como acciones para la prevención de malestares y su rutina.

8. En parejas los estudiantes durante todo el proceso de enseñanza – aprendizaje forman un LapBook (libro de actividades), en cada sesión educativa una actividad; en esta con la guía del docente elaboran un Juego de la Oca donde se incluya en las incógnitas preguntas referidas al tema trabajado.

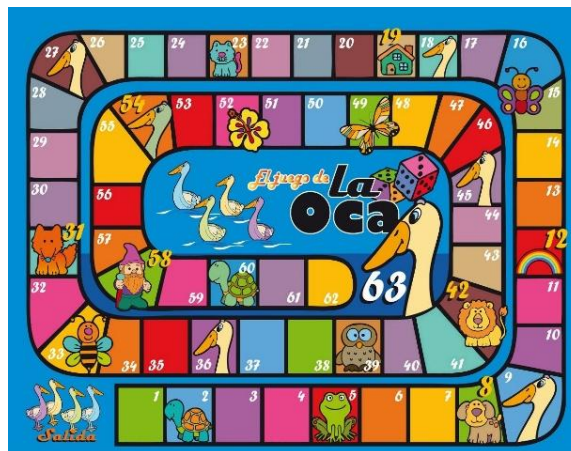




Figura 3. Juego de la Oca. Fuente: (Tapete Didáctico Interactivo, s.f.)

9. Los estudiantes juegan la Oca elaborada y ponen en práctica lo aprendido.

¿Quiénes?

Docente, estudiantes, padres de familia y mascotas.

¿Con qué?

Fotografías de sus mascotas de diferente edad tamaño A3

Papelógrafo

Material Reciclado

Láminas de dibujo A3.

Cartón Prensado.

Cartulina A4.

Dados.

Cinta masking, papel, esferos y pizarra

Tiempo:

5 horas clase.



Actividad 2: Cinemanía.

¿Qué?

Los estudiantes realizan una investigación sobre películas en las cuales los protagonistas sean los animales, analizando sobre la existencia de animales domésticos y animales salvajes, que unos pasan en cautiverio mientras otros son libres.

¿Cómo?

1. Los estudiantes averiguan, sobre una película actual y reconocida en la que actúen animales mascotas y no mascotas.

2. Participan en el diálogo: ¿Qué película averiguaron?

¿Qué animal era el protagonista?

¿Cuál fue la historia?

3. En grupos de cinco estudiantes realizan la biografía de uno de los animales famosos que averiguaron, exponen sus características y datos importantes de cada uno de ellos, a través de una presentación de Power Point.

4. Ven la película “Un lugar para soñar”.

5. Los estudiantes en la película observan con atención y reflexionan sobre las condiciones que debe poseer un Zoológico para poder albergar a diferentes animales y sobre todo los cuidados que se deben tener con ellos.

6. El docente genera dudas, preguntas sobre ello y junto a los estudiantes las recolecta para elaborar un set de preguntas dirigidas al personal de un Zoológico.

Reflexión: ¿Qué tipo de animales pasan en un Zoológico?

¿Por qué viven en un Zoológico y no están libres?

¿Quién les da cuidado?



¿Cómo mantienen sus hábitats?

¿Quiénes pagan por el cuidado de esos animales?

¿Quiénes?

Docente y estudiantes.

¿Con qué?

Proyector.

Set de preguntas.

Película “Un lugar para Soñar”.

Presentación de Power Point.

Computadora.

Laboratorio de Computación.

Tiempo:

7 horas clase.



Figura 4. Portada Película de la Actividad 2. Fuente: (La Butaca, s.f.)



Actividad 3. Una visita del Zoológico Amaru

¿Qué?

Los estudiantes reciben la visita del personal del Zoológico Amaru en la escuela, por gestión e invitación del docente. La finalidad de esta actividad es entusiasmar y motivar a los niños a visitar el Zoológico para crear una disposición para aprender, desde el conocimiento de las actividades que se realizan dentro de esta institución. Así, por su parte el veterinario como el técnico de mantenimiento y bienestar animal narrarán la historia del zoológico, así como anécdota propia en base a la experiencia generadas en sus actividades diarias junto a los animales del zoológico.

¿Cómo?

1. La docente informa a los estudiantes acerca de la visita del veterinario y del técnico de mantenimiento y bienestar animal del Zoológico Amaru.
2. Los estudiantes escuchan la explicación del trabajo que realizan estos profesionales dentro del zoológico; observan y manipulan las diferentes herramientas de su trabajo.
3. Observan un video acerca de una rutina de actividades de cada uno de ellos.
4. Los estudiantes escuchan activamente la narración de la mejor anécdota del veterinario y del técnico imaginándose lo ocurrido.
5. Culmina la actividad con un juego de roles sobre el personal del Zoológico.

¿Quiénes?

Docente, estudiantes, veterinario del Zoológico Amaru y técnico de mantenimiento y bienestar animal

¿Con qué?

Instrumentos de trabajo del técnico en mantenimiento y bienestar animal como del veterinario.

Video rutina del veterinario dentro del zoológico.

Proyector.

Anécdota del personal del Zoológico Amaru.

Tiempo:

6 horas clase.



Figura 5 El Zoológico en la Escuela. Fuente: (SECRETARIA DE AMBIENTE, TIERRAS Y ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO ZULIA, 2013)



Actividad 4: Un Cuento Motor

¿Qué?

Los estudiantes se motivan a visitar el Zoológico Amaru desde la escucha activa de un cuento contextualizado al espacio, tiempo y sobre todo a las capacidades y necesidades de los niños.

¿Cómo?

1. La docente expone las indicaciones pertinentes para el desarrollo de la clase y menciona a los estudiantes que va dar lectura a un cuento en la que ellos tendrán que ir imitando a los animales y realizando todas las actividades que ellos realizan.

Nos Vamos al Zoológico Amaru

Un buen día, el grado de cuarto de Básica, se fue de excursión a un zoológico; un zoológico, muy lejano. Este no era un zoológico cualquiera, era un zoológico mágico.

Primero, viajaron en una nave espacial; después es una buseta lenta, un bus muy, muy lento; y finalmente se subieron en un tren rápido, muy, muy rápido.

- Los niños se desplazarán por todo el espacio imitando los diferentes transportes y a la velocidad que indique en cuento.

Cuando todos los niños llegaron al zoológico, se sorprendieron, Allí no había ningún animal. ¿Dónde están los animales? – Gritaban todos.

Buscaron debajo los asientos, pero no había nada, buscaron detrás de las puertas y seguían sin encontrar nada, incluso miraron en la calle por las ventanas, pero allí no había nada, ni un solo animal.

- Los niños representaran las acciones que se indican en el cuento.



Con las ganas que todos teníamos de ver monos, leones, cocodrilos, avestruces, osos, etc y no había nada, ni una simple mosca. Impacientes, los niños empezaron a protestar: ¡Profe queremos ver animales! ¡Queremos ver animales! El profe se sentó y agachó la cabeza, desesperado, ya no sabía qué hacer. Al levantarse se llevó una gran sorpresa: ¡A todos nos había salido una larga cola! ¡Nos habíamos convertido en monos! Ahora éramos nosotros los animales que estábamos buscando.

- Los niños cogerán sus chompas y se las pondrán como colas.

De repente, nos entró muchas ganas de subirnos a los árboles y trepar. Trepamos, con mucho cuidado para no caernos, hasta llegar al final de todos esos árboles, donde había un gran lago. Sin pensarlo dos veces, saltamos. ¡El agua estaba tibia! Nos habíamos convertido en cocodrilo; así que comenzamos a nadar, nadar y nadar para poder salir del lago y nos secamos rápidamente.

- Los niños deberán trepar la resbaladera y finalmente saltar a una colchoneta simulando el lago.

Cuando por fin nos secamos nos llevamos otra gran sorpresa, ¡Nos habíamos convertido en canguros! Canguros saltarines que sabían saltar a la soga. Y saltamos, saltamos y saltamos hasta llegar a una pequeña cueva por donde no podíamos pasar. ¡Anda, ¿y ahora que hacemos? ¡- Gritaban todos. ¡Por ahí no cabemos! Enfadados, tiramos las cuerdas lejos. Al tirarlas nos caemos al suelo. ¡Nos habíamos convertido en serpientes! Ahora sí que podíamos pasar por aquella pequeña cueva, así que comenzamos a reptar.

- Los niños deberán ir saltando de uno en uno una soga que estará colocada en el suelo y moviéndose en zig – zag. Después los niños tendrán que reptar por debajo de un obstáculo.



Al salir de la cueva, ¡nos había vuelto a pasar! ¡Nos habíamos transformado en unos feroces leones ¡Empezábamos a estar muy cansados y nos empezaba a entrar mucha hambre! Entonces uno de los leones de la manada se fue a buscar comida. Pero tuvo tan mala suerte que cayó en una trampa que habían colocado unos cazadores. ¡Socorro, socorro! Gritaba. Entonces todos los leones salieron corriendo para ayudar a su compañero y los liberaron.

- Los niños imitarán al león y uno de ellos elegido al azar será el león que cae en la trampa. Ese alumno deberá simular la caída y tumbarse en el suelo. Los demás deberán acercarse para liberarlo. Para ello, deberán gritarle: ¡león sal de ahí, león sal de ahí! Hasta que el león se levante y se agarre a cualquiera de sus compañeros.

De repente, se nos empezó a caer la melena y nos salió un cuello muy largo; nos habíamos transformado en avestruces y buscamos comida en los árboles y un lugar seguro para refugiarnos. Después, de comer el cuello encogió y nos pusimos de color café con unos cuernos pequeños en nuestras frentes y empezamos a correr muy rápido para ir al lugar seguro que encontraron antes. Una vez allí, poco a poco, nos fuimos quedando dormidos. Estábamos muy cansados, había sido un día agotador.

- Los niños deberán estirarse e imitar los movimientos de búsqueda, Después, para comer, saltarán para coger hojas que están colgadas en una cuerda. Luego correrán de un lado a otro del patio. Para finalizar la sesión, se tumbarán en una colchoneta y simularán que se quedan dormidos.

Cuando despertamos, ya no éramos animales, volvíamos a ser niños. Todo había sido un fantástico y maravilloso sueño.

2. Diálogo acerca de la experiencia del cuento:

- ¿Qué parte del cuento fue la que más te gustó?
- ¿Qué parte no te gustó?
- ¿Si podrías cambiarle el nombre al cuento como lo llamarías?



- ¿Qué animales escuchaste?
- ¿Habrá más en el zoológico?
- ¿Cuáles te gustaría conocer?

3. Los estudiantes en parejas buscarán e internet una imagen que represente la parte que más les gustó del cuento imprimirán en papel fotografía.

4. Construirán un rompecabezas con esa imagen primero pegaran la fotografía en una plancha A4 delgada de plywood, segundo hará el trazado del rompecabezas, tercero cortara con una caladora y finalmente lo armará y ubicará en un lamina de plywood. Esta actividad será parte del LapBook.

¿Quiénes?

Docente y estudiantes

¿Con qué?

Cuento “Nos vamos al zoológico Amaru”

Laboratorio de computación.

Papel de fotografía.

Lápiz

2 Láminas de plywood.

Goma

Caladora

Sierra de caladora.

Lija.

Tiempo:

6 horas clase.

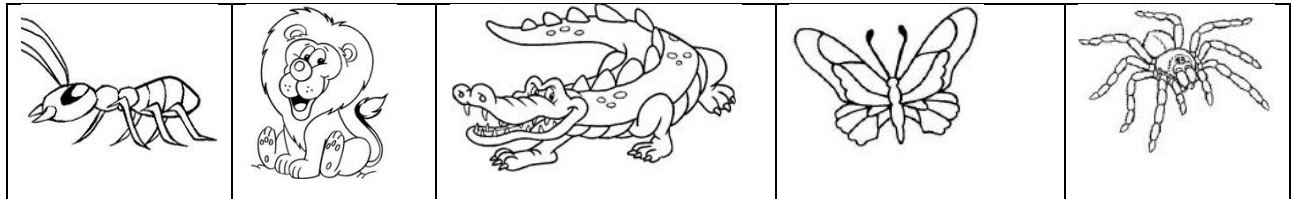


Figura 6 De Excursión al Zoológico Cuento a todo Motor. (Kinds songs and stories, s.f.)

Evaluación

I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral.

1. Encierro en un círculo solo los animales invertebrados






2. ¿Cuál es la diferencia más importante entre los animales vertebrados e invertebrados?

- a) Unos poseen columna vertebral y los otros carecen de ella
- b) Unos viven en el mar y otros en la tierra
- c) Unos vuelan y otros nadan
- d) Unos son blandos y otros son duros

3. Marcando una X indica la característica según el animal corresponda.



Formas de alimentación	Carnívoros	Herbívoros	Omnívoros
			
			
			

NOTA: /10

Resultado esperado 2:

Los niños desarrollan habilidades cognitivas y procedimentales significativas acerca de los animales vertebrados del Zoológico Amaru; desde la observación guiada y la descripción de las características.

Las actividades planificadas para alcanzar el resultado número 2 se sustentan en Desarrollo de Habilidades del Pensamiento clasificar es un proceso básico del pensamiento que abarca actividades como “**observación, descripción, comparación, clasificación, análisis, síntesis y evaluación**”; son los pilares fundamentales sobre los cuales se apoyan la construcción y la organización del conocimiento y el razonamiento y por ende bases para el desarrollo de la inteligencia” (Coordinación estatal de carrera administrativa capacitación y actualización, 2010, pág. 24).

A través de la **observación**, el individuo examina intencionalmente y de acuerdo a con su interés, una situación u objeto para detectar sus atributos, cualidades, propiedades o características. Para observar se requiere agudizar los sentidos, percibir y prestar atención selectiva para analizar y organizar la información en la memoria. El resultado de la observación se puede expresar en forma precisa y ordenada a través del lenguaje verbal o escrito, permitiendo enumerar e integrar las características observadas, en un todo significativo, este proceso cognitivo se conoce como **descripción**. El proceso de **comparación** permite establecer relaciones de semejanza o diferencia, bajo la base de algún criterio o



variable, entre objetos, situaciones, hechos o personas. Las cuales se pueden agrupar bajo diversos criterios. El **agrupamiento** y sus características es el proceso a través del cual se establecen relaciones entre los elementos agrupados de un conjunto, para formar con ellos los subconjuntos, clases o conceptos, de acuerdo con las características esenciales que comparten. Cada elemento se debe clasificar en una sola categoría que es mutuamente excluyente de las otras, mientras más inequívoca sea su ubicación, mejor. La **clasificación** es un proceso mental que permite agrupar personas, objetos, eventos o situaciones con base en sus semejanzas y diferencias, es una operación epistemológica fundamental (Coordinación estatal de carrera administrativa capacitación y actualización, 2010).

Actividad 1: Elaboración Guía de Observación para el Zoológico Amaru.

En el proceso de la clasificación se desarrollan destrezas como es la observación, por ello esta actividad se fundamenta en la concepción que “el individuo examina intencionalmente de acuerdo a su interés, una situación u objeto para detectar sus atributos, cualidades, propiedades o características. Para observar se requiere agudizar los sentidos, percibir y prestar atención selectiva para analizar y organizar la información en la memoria

¿Qué?

En esta actividad se desarrollará una guía de observación para la visita técnica a realizarse en los hábitats que posee el Zoológico Amaru, la finalidad es tener aspectos focales en los cuales concentrar mayor atención con los estudiantes, para tener siempre en claro el objetivo de la visita.

¿Cómo?

1. Los estudiantes recuerdan las descripciones de las características que dieron de sus mascotas. (Alimentación, tipo de piel, rutina, cuidados, hábitat, reproducción, respiración, entre otros).



2. En cinco grupos con mediación del docente elaboran una ficha de observación, con la cual podrán recoger la información necesaria para realizar la visita, en la que se incluya lo que necesitan conocer de un animal determinado para posteriormente establecer la clasificación de los vertebrados de acuerdo a las características que poseen.

Tabla 5 Guía para la Observación de los animales del Zoológico Amaru.

Animal:	_____	Venado cola blanca	Pez	Sapo	Loro	Cocodrilo
Características:						
Cubierta del cuerpo						
Pista						
Respiración						
Pista						
Reproducción						
Pista						
Extremidades						
Pista						
Desplazamiento						
Pista						
Hábitat						
Pista						
Otras características:						

Nota: Observación características de los animales del Zoológico Amaru. Fuente: Elaboración propia.

¿Quiénes?

Docente y estudiantes.

¿Con qué?

Pizarra

Marcadores

Hojas



Computadora

Tiempo:

4 horas clase.

Actividad °2: Conociendo a los animales del Zoológico Amaru.

¿Qué?

En esta actividad los estudiantes conocen y de ser posible interactúan con los animales del zoológico, a su vez reconocen sus características por medio de una guía de observación que les permitirá recopilar la información importante.

¿Cómo?

Los estudiantes en los grupos que se armaron en la actividad anterior recorren por los diferentes hábitats que posee el zoológico Amaru.

1. En cada hábitat habrá un grupo que tendrá un animal específico que observar, de él escribirá las características y también las que el guía del zoológico expondrá.

2. Mientras dos de los estudiantes del grupo toman apuntes sobre las características de los animales expuestos; otro niño tomará dos fotografías del animal y su hábitat; otro recopilará información relevante escrita en los carteles de información de cada animal, y otro recogerá los rastros o pistas del animal así por ejemplo una huella en un dibujo, una pluma caída, algo de pelaje, entre otros según lo que encuentre.

3. En el aula de laboratorio de computación los estudiantes en los grupos averiguan información extra que necesiten para completar la descripción del animal que observaron.



4. Realizan un levantamiento de la información obtenida a través de una ficha de descripción que incluya todas las categorías observadas e investigadas del animal estudiado, anexando las pistas y la fotografía.

5. Cada estudiante del grupo tendrá una fotocopia de la ficha de descripción del animal que observó de acuerdo al grupo que perteneció.

¿Quiénes?

Docente, estudiantes y guía del Zoológico Amaru.

¿Con qué?

Guía de observación.

Esferos.

Cámara.

Hoja Bond A4.

Animales del Zoológico.

Fundas.

Tiempo:

6 horas clase.



Actividad °3: Jigsaw, expertos en los vertebrados.

¿Qué?

Partiendo de la premisa que los estudiantes ya tienen conocimientos sobre los animales del zoológico Amaru volverán a reagruparse con otros compañeritos y compartirán la información más relevante de lo que recopilaron, volviéndose unos expertos en el tema.

¿Cómo?

1. Se organiza una reagrupación así en cada grupo nuevo habrá un estudiante que tiene una ficha de observación de un animal diferente. Por ejemplo, en cada grupo debería estar un estudiante que observó a:

Venado cola blanca	Pez	Sapo	Loro	Cocodrilo
--------------------	-----	------	------	-----------

Dándonos un total de cinco grupos.

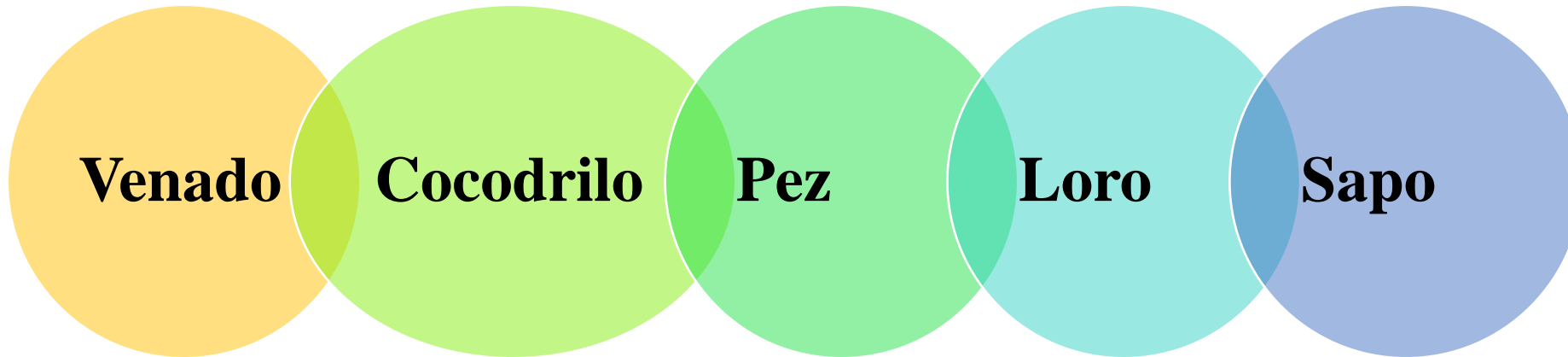
2. Cada estudiante que es un experto en el tema que estudio, en el nuevo grupo conformado expondrá su ficha de descripción de la experiencia adquirida en la actividad anterior.

3. En lo nuevos grupos confirmados establecen las semejanzas y diferencias, a través de la elaboración de dos Diagramas de Venn: en el primero realiza una relación entre dos especies de animales observados; en el espacio que comparten los círculos anotaran las semejanzas y en el espacio que no establecen las diferencias; en el segundo diagrama de Venn hacen una relación entre las cinco especies de animales observados de esta manera el espacio que



comparten los cinco círculos anotarán las semejanzas y los espacios que no establecen las diferencias, tomando como referencia la Guía de Observación desarrollada y también su ficha de descripción.

De la siguiente manera:





¿Quiénes?

Docente y estudiantes.

¿Con qué?

Ficha de descripción

Materiales varios para la elaboración de los productos.

Tiempo:

5 horas clase.

Evaluación

I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características.

1. Escoja el literal correcto, según su forma de cubierta del cuerpo se clasifican en:

- a) Bípedos y cuadrúpedos
- b) Plumas, pelos y escamas
- c) Vertebrados y sin columna vertebral

2. Los animales vertebrados se clasifican en:

- a) Mamíferos, reptiles, aves y anfibios
- b) Peces, anfibios y reptiles
- c) Mamíferos, anfibios, aves, reptiles y peces
- d) Aves, peces, arácnidos, aves y reptiles



3. Responde V, si la afirmación es verdadera o F si es falsa. Justifica las falsas.

Los peces no tienen respiración pulmonar ()

Los anfibios poseen su cuerpo rodeado de plumas ()

Las aves tienen cuatro patas ()

Los murciélagos son los únicos mamíferos adaptados para volar ()

4. Completo la siguiente tabla sobre la clasificación de los vertebrados.

Clases de vertebrados	Cobertura de piel	Respiración	Reproducción	Hábitat
Peces				
Anfibios				
Reptiles				
Aves				
Mamíferos				

NOTA: /10



Resultado esperado 3:

Los estudiantes clasifican a los animales vertebrados de acuerdo a sus características esenciales y los relacionan con los hábitats a los que pertenecen.

Actividad °1: Reconociendo las características esenciales de los vertebrados.

¿Qué?

El estudiante pone en práctica lo aprendido a partir de la clasificación de otras especies de animales vertebrados observados en el zoológico Amaru, a través de los insumos elaborados en la actividad anterior.

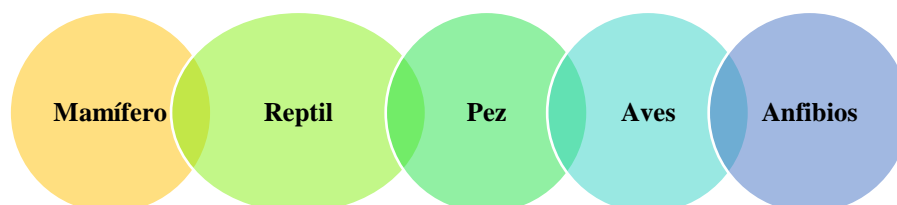
¿Cómo?

1. Cada grupo conformado en la actividad anterior a través de la elaboración de un listado hace un recuento acerca de las diferentes especies de animales que observaron en el Zoológico Amaru a más del que hicieron la guía de observación.

2. Los grupos con apoyo del listado de los animales que recuerden haber observado y con los diagramas de Veen (diferencias) establecen una agrupación con los otros animales del Zoológico Amaru.

3. Determinan un nombre para cada agrupación realizada.

4. Con guía de la docente los estudiantes revisan los nombres que concretaron en su agrupación, comparando con un estudio científico sobre la clasificación de los vertebrados.



5. Cada nuevo grupo conformado realiza un trabajo específico, como producto de lo aprendido de acuerdo a las categorías designadas de la siguiente manera.



Tabla 6 Organización y Productos de la Estrategia LapBook

Grupo N°1 Mamíferos

Grupo N°2 Reptiles

Grupo N°3 Anfibios

Grupo N°4 Aves

Grupo N°5 Peces

Tema: Reproducción, respiración, cubierta de piel, hábitat y ejemplo.

Producto: Sopa de letras, correspondencia material concreta (plumas pelaje, imágenes, fotografías, palabras etc), domino, bingo, adivinanzas entre otros a creatividad del estudiante.

Ejemplo:

n	o	t	u	v	a	s	v	m
i	v	i	v	i	p	a	r	o
d	i	m	l	e	c	h	e	c
o	p	a	d	n	e	u	j	k
x	a	v	n	f	n	e	o	u
c	r	i	a	r	r	v	r	a
z	o	g	l	e	c	o	a	h

Ejemplo:

Tipo de respiración

Branquial	Traqueal	Pulmonar	Cut
-----------	----------	----------	-----

escarabajo ballena mariquita mejillón
merluza tritón tortuga dorada

Ejemplo:



Ejemplo:



Ejemplo:



Nota: Desarrollo Producto LapBook. Fuente: Elaboración Propia





¿Quiénes?

Docente y estudiantes.

¿Con qué?

Ficha de descripción

Materiales varios para la elaboración de los productos.

Tiempo:

8 horas clase.



Actividad °2: Verificando mis conocimientos sobre los Vertebrados.

¿Qué?

En esta actividad los estudiantes clasificarán a ciertos animales.

¿Cómo?

1. Los estudiantes hacen dos grupos dividiéndose la mitad en cada grupo.
2. Cada grupo traza seis círculos grandes en el patio, en el círculo N°1 escriben la palabra mamíferos, en el círculo N°2 peces, en el círculo N°3 aves, en el círculo N°4 reptiles, en el grupo N°5 anfibios y en el grupo N°6 escribe la palabra “no sé”.
3. Los estudiantes toman las tarjetas de una caja mágica y ubican a los animales que les salió argumentan y comentan las razones de su clasificación y ubicación.
4. La docente da retroalimentación continua en los dos grupos de trabajo. Revisando si hay alguno ubicado en el espacio “no sé”.
5. En las tarjetas de animales habrá ciertas especies en las cuales los estudiantes suelen equivocarse como, por ejemplo: Tiburón, murciélago, avestruz, ballena, delfín, pingüino, entre otros.
6. Se realiza una lista de los animales que los estudiantes se equivocaron y dentro del aula se establece un diálogo:
¿En dónde ubicarían a este animal? ¿Por qué?
¿Si no estuviera bien su ubicación en que otra especie la pondría?
7. Con todos estos desequilibrios cognitivos los estudiantes planifican junto a la docente gestión y planifica una entrevista a una persona especializada en el tema.



8. Elaboran la entrevista en conjunto con la docente y determinar el lugar y persona a quien aplicarla.

9. Con la información recopilada se vuelve a realizar la actividad.

¿Quiénes?

Docente, estudiantes y veterinario especializado.

¿Con qué?

Tiza.

Patio.

Hoja Bond A4.

Veterinario especializado. (Ernesto Arbeláez)

Entrevista.

Tiempo:

6 horas clase.

Evaluación:

I.CN.2.2.1. Clasifica a los animales en vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los vertebrados según sus características.

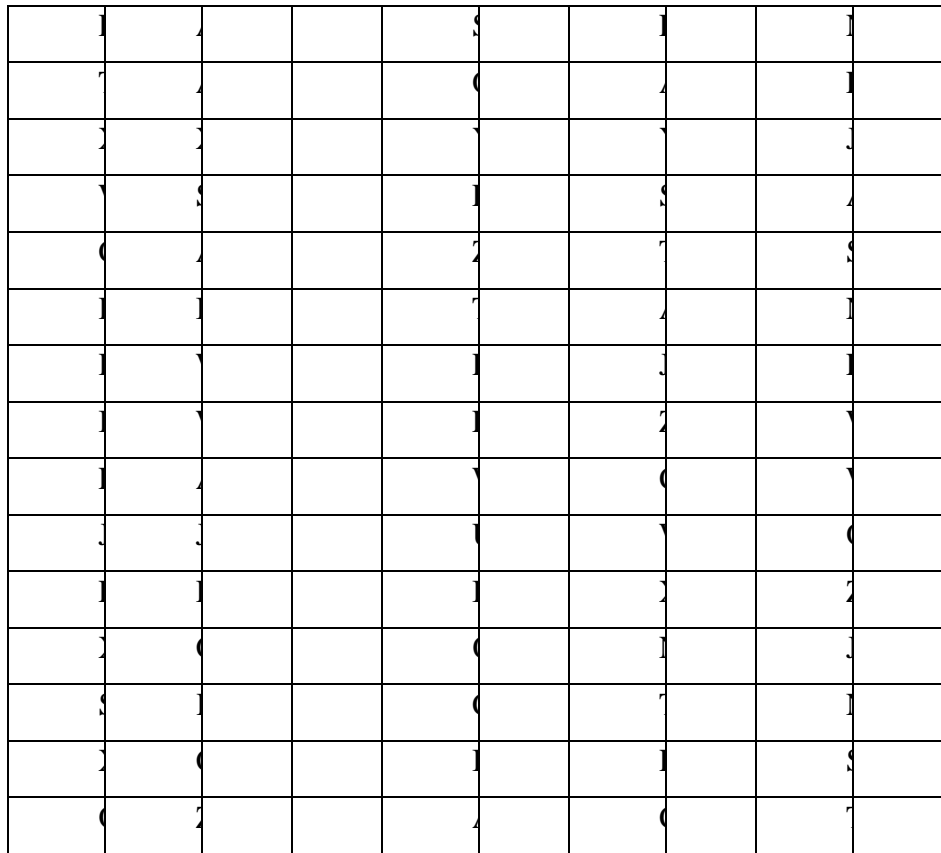
1. Dibujo un ejemplo de cada una de las clases de vertebrados.

--	--	--	--	--

**2.
Encu**



entra en esta sopa de letras cinco partes del cuerpo de los vertebrados:



3. Completa el siguiente párrafo con las palabras:

El cuerpo de los animales vertebrados consta de cabeza tronco, extremidades y -----
----- . Poseen cuatro extremidades que pueden tener forma de patas, ----- o -----
----- , aunque algunos animales, como las ----- carecen de ellas.

NOTA: /10



Evaluación: Esta Rúbrica se utilizará para cada actividad desarrollada por el estudiante.

UNIDAD EDUCATIVA				
ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE – RÚBRICA DE EVALUACIÓN				
ACTIVIDAD		TEMA		
NOMBRE - APELLIDO			CURSO	FECHA
OBJETIVOS				
INDICADOR DCD				
CATEGORIA	4	3	2	1
Creatividad e iniciativa	Puso mucho esfuerzo para que la actividad sea interesante y salga lo mejor posible	Puso esfuerzo para que la actividad sea interesante y salga lo mejor posible	Puso poco esfuerzo para que la actividad sea interesante y salga lo mejor posible	No puso esfuerzo para que la actividad sea interesante y salga lo mejor posible
Responsabilidad, autonomía y liderazgo	Cumple excelente con las metas que se le asigna, muestra mucho interés en la actividad a realizar.	Cumple muy bien con las metas que se le asigna, muestra bastante interés en la actividad a realizar.	Cumple bien con las metas que se le asigna, muestra interés en la actividad a realizar.	No cumple con las metas que se le asigna, muestra poco interés en la actividad a realizar.
Conocimiento ganado	Sabe lo suficiente el para qué y cuál es el propósito del tema llevado a cabo.	Sabe bastante el para qué y cuál es el propósito del tema llevado a cabo.	Sabe algo del para qué y cuál es el propósito del tema llevado a cabo.	Sabe poco el para qué y cuál es el propósito del tema llevado a cabo.
Taller/producción	Presenta el trabajo solicitado a tiempo y terminado. Presenta con varias imágenes o cuadros atractivos.	Presenta el trabajo solicitado casi a tiempo y terminado. Presenta con imágenes o cuadros atractivos.	Presenta el trabajo solicitado a destiempo y casi terminado. Presenta con algunas imágenes o cuadros atractivos.	No presenta el trabajo solicitado a tiempo y no está terminado. No presenta con imágenes o cuadros atractivos.
Aseo, presentación y ortografía	El trabajo realizado está muy limpio, los temas están presentados en orden, no hay faltas ortográficas.	El trabajo realizado está limpio, los temas están presentados en orden, casi no hay faltas ortográficas.	El trabajo realizado está algo limpio, los temas están presentados en desorden, hay faltas ortográficas.	El trabajo realizado está limpio, los temas no están presentados en orden, hay muchas faltas ortográficas.
TOTAL	_____ / 20 = _____ / 10			



Evaluación: Esta rúbrica se utilizará para evaluar los productos obtenidos de cada actividad.

ANÁLISIS DE PRODUCCIÓN DEL ESTUDIANTE – RÚBRICA DE EVALUACIÓN				
ACTIVIDAD		TEMA		
NOMBRE - APELLIDO			CURSO	FECHA
OBJETIVOS				
DCD				
INDICADOR DCD				

CATEGORIAS	EXCELENTE 5PTS	BUENO 4PTS	REGULAR 3PTS	DEFICIENTE 1PTS
Presentación				
Orden				
Crear conceptos de sobre los vertebrados				
Estrategias/ procedimiento				
Explicación				
Desarrollo de la actividad				
Participación de su Tareas				
Nota				



INFORME DE LA SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Día: Viernes, 25 de Enero del 2019

Lugar: Aula del Cuarto año de Educación General Básica “A”, sección vespertina de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”

Hora: 17h00 pm.

Asistencia: Vicerrectora Lcda. Lourdes Yunga, docente de aula, Lcda. Mariana Cabrera, estudiante de prácticas de la Universidad de Cuenca Srta. Mónica Zhingri y estudiantes de aula.

Se programó realizar la socialización de la Propuesta de Innovación Educativa el 25 de Enero del 2019 a las 17h00 no sin la previa autorización de ingreso a la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”,

En esta socialización se realizó con la presencia de la vicerrectora de la sección vespertina Lcda. Lourdes Yunga, con la docente de aula la Lcda. Mariana Cabrera, y con la presencia de Mónica Zhingri practicante – estudiante de octavo ciclo de Educación General Básica de la Universidad de Cuenca.

La socialización se realizó con apoyo de TIC's, utilizando presentaciones de Power Point, se proyectó cada aspecto de la propuesta: comenzando por su diagnóstico, dentro de él, su objetivo, proceso, instrumentos, análisis, resultados e interpretación; posterior a ello se socializo su referencia teórica basada en el constructivismo y finalmente el desarrollo de la propuesta la misma que constó con objetivo, resultados esperados y actividades.

Al terminar la socialización, se realizó un diálogo con cada uno de ellas, quienes hicieron preguntas, comentarios y sugerencias.

Las docentes comentaron que les parece una excelente propuesta, y que es innovador, al estar planificado con actividades y estrategias de aprendizaje que ofrecen al estudiantes el contacto directo con la naturaleza, así como su interacción, lo que facultaba a los estudiantes el desarrollo de destrezas como la clasificación de los vertebrados desde un



disfrute al encontrarse frente a aspectos de la naturaleza poco comunes ya que en la visita al hábitat del Zoológico Amaru se enmarca en una observación directa y la aplicación de todos los sentidos al momento de aprender, lo cual es muy significativo para su aprendizaje.

Por otra parte sugieren la socialización de esta propuesta a otras Instituciones Educativas, pues consideran que es aplicativa para otras escuelas de similares contextos, para diferentes años de básica haciendo adaptaciones en la complejidad de cada actividad.

Uno de los comentarios fue que los estudiantes están acostumbrados a trabajar de forma tradicional y que realizar ello sería complejo, además involucraría mucho más tiempo que hacer lo habitual.

En definitiva las docentes consideran que es una excelente metodología educativa para enseñar y aprender Ciencias Naturales, ya que los estudiantes toman un rol activo en la ejecución de la misma, pues en cada actividad planificada el punto de partida son los estudiantes, recabando sus conocimientos y experiencias previas al tema; de la misma manera en el momento de la construcción de aprendizajes, el docente es únicamente un guía y el estudiante es quien construye su aprendizaje con su involucramiento en las mismas.



REFERENCIAS

- Aduriz, A., & Izquierdo, M. (2002). *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*.
Obtenido de Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma :
https://www.researchgate.net/publication/28092803_Acerca_de_la_didactica_de_las_ciencias_como_disciplina_autonoma
- Alegría, J. E. (2013). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de La exploración y experimentación del entorno natural: una estrategia didáctica para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/12768/1/7811001.2013.pdf>
- AMARU Bioparque. (2015). *AMARU Bioparque Cuenca*. Obtenido de AMARU Bioparque Cuenca: http://www.zoobioparqueamaru.com/webs/mision_vision_valores.php
- Arce, G. (2016). *Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca*. Obtenido de El entorno natural como recurso didáctico para la enseñanza de las Ciencias Naturales:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12677/1/UPS-CT006494.pdf>
- Ariño, M., & Javier, S. d. (2013). *Metodología* . Obtenido de Estrategias y Técnicas Metodológicas: <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Asamblea Constituyente. (2008). *CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR* . Obtenido de CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR :
<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>
- Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP). (Enero de 2017). *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Obtenido de Competencias, aprendizaje y reflexión docente: <file:///D:/Adriana/Downloads/292081-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1001711-1-10-20170419.pdf>
- Caballero , C., & Recio, P. (Junio de 2007). *Redalyc. org*. Obtenido de Las tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en el Siglo XXI:
<https://www.redalyc.org/pdf/3606/360635564007.pdf>



- Casas, J. (2002). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*. Obtenido de Investigación: <https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
- Coordinación estatal de carrera administrativa capacitación y actualización. (2010). *Desarrollo de Habilidades del Pensamiento*. Obtenido de Desarrollo de Habilidades del Pensamiento: http://www.seslp.gob.mx/descargas/des_hab_pens.pdf
- Díaz, B., Torruco, G., Martínez, H., & Varela, R. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Obtenido de Metodología de investigación en educación méd: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>
- Esponiza, E., Gonzáles, K., & Hernández, L. (1 de Junio de 2016). *Redalyc.org*. Obtenido de Las prácticas de laboratorio: una estrategia didáctica en la construcción de conocimiento: <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265447025017.pdf>
- Fuenmayor, G., & Villasmil, Y. (22 de Agosto de 2008). *Revista de Artes y Humanidades UNICA*. Obtenido de La percepción, la atención y la memoria como procesos cognitivos utilizados para la comprensión textual: <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf>
- García, M. (2011). *La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial*. Santa Fe: Homo Sapiens Ediciones.
- Kinds songs and stories. (s.f.). *Kinds songs and stories*. Obtenido de Kinds songs and stories: <http://englikids.blogspot.com/2012/06/vamos-al-zoologico-espanolingles.html>
- La Butaca*. (s.f.). Obtenido de <http://www.labutaca.net/peliculas/we-bought-a-zoo/>
- Latorre, M., & Seco del Pozo, C. (2013). *METODOLOGÍA*. Obtenido de METODOLOGÍA, ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS METODOLÓGICAS: <http://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- Laudadío, J., Mazzitelli, C. A., & Guirado, A. M. (Diciembre de 2015). *Redalyc*. Obtenido de Revista Electrónica "Actualidades Investigativas de Educación": <https://www.redalyc.org/pdf/447/44741347008.pdf>



- Martínez, I. (Junio de 2016). *FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID*. Obtenido de Las salidas escolares como recurso educativo para la etapa de Educación Infantil: un paseo didáctico al Cristo del Otero (Palencia): <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/21137/1/TFG-L%201479.pdf>
- Martínez, L., & Esther, T. M. (3 de Julio de 2015). *Salidas de campo como estrategia didáctica para el fortalecimiento del concepto ambiente*. Obtenido de Salidas de campo como estrategia didáctica para el fortalecimiento del concepto ambiente: <http://amieedu.org/actascimie15/wp-content/uploads/2016/06/salidas-campo-lmartinez.pdf>
- Mejía, R. (Julio de 26 de 2005). *Revista Electrónica Sinéctica*. Obtenido de Tendencias actuales en la investigación del aprendizaje informal: <https://www.redalyc.org/pdf/998/99815914002.pdf>
- MINEDUC. (2016). Currículo de los niveles de educación obligatoria. En MINEDUC, *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. (pág. 104). Quito: Mineduc.
- Ministerio de Educación . (2013). *Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil*. Obtenido de Instructivo para la Aplicación de la Evaluación Estudiantil: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Instructivo_para_evaluacion_estudiantil_2013.pdf
- Ministerio de Educación . (2016). *Ciencias Naturales Guía para Implementar el Currículo* . Obtenido de Ciencias Naturales Guía para Implementar el Currículo : <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/GUIA-DE-IMPLEMENTACION-DEL-CURRICULO-DE-CCNN.pdf>
- Ministerio de Educación. (Febrero de 2017). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. Obtenido de LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOE_I_codificado.pdf



- Ministerio de Medio Ambiente y medio rural y marino. (2003). *El parque zoológico un nuevo aliado de la biodiversidad*. Obtenido de El parque zoológico un nuevo aliado de la biodiversidad: http://www.aiza.org.es/assets/pdf/guia_aplicacion_Ley_31-2007_edicion_2.pdf
- Perez, P. (2017). *Universidad de la Rioja*. Obtenido de Aprendizaje significativo mediante el estudio práctico de la naturaleza en el aula primaria. : https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002404.pdf
- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). *Redalyc*. Obtenido de La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
- Ripollés, M. (Octubre de 2014). *Universitas*. Obtenido de Evolución de la Didáctica de las Ciencias Naturales en España desde el Informe Quintana hasta la L.O.E : <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/1762/1/TD%20MCarmen%20Ripoll%C3%A9s.pdf>
- Rodriguez, J. (Junio de 2013). *Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista*. Obtenido de Eprints: http://eprints.uanl.mx/3681/1/Una_mirada_a_la_pedagog%C3%ADa_tradicional_y_humanista.pdf
- Ruiz, F. J. (Diciembre de 2007). *Redalyc.org*. Obtenido de MODELOS DIDÁCTICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES: <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134112600004.pdf>
- Sánchez, L., & Lida, G. (2015). *FUERA DEL AULA: AMBIENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO* . Obtenido de FUERA DEL AULA: AMBIENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO : https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/4777/TLPI_SanchezGuzmanLiliaAstrid_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sanmartí, N. (2017). *Enseña y aprende Ciencias: algunas reflexiones*. Obtenido de Enseña y aprende Ciencias: algunas reflexiones: <http://www.pedagogiapucv.cl/wp->



content/uploads/2017/07/Ense%C3%B1anza-de-las-Ciencias-Neus-Sanmart%C3%AD.pdf

SECRETARIA DE AMBIENTE, TIERRAS Y ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL ESTADO ZULIA. (2013). Obtenido de <https://secambientegbz.wordpress.com/tag/zoologico-va-a-la-escuela/>

Sierra, H. (2013). *Universidad Pública de Navarra*. Obtenido de El aprendizaje activo como mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje.: <https://www.famaf.unc.edu.ar/~revm/digital24-2/Esther24-2.pdf>

Sierras, S. (2009). *Normativa de Aplicación en los Parques Zoológicos*. Obtenido de Normativa de Aplicación en los Parques Zoológicos: https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2009/80161/normativa_de_aplicacion_en_los_parques_zoologicos.pdf

Tapete Didáctico Interactivo. (s.f.). Obtenido de https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fhttp2.mlstatic.com%2Ftapete-didactico-interactivo-juego-de-la-oca-jugueteclick-D_NQ_NP_783196-MLM26451785792_112017-F.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Farticulo.mercadolibre.com.mx%2FMLM-604082118-tapete-didact

Tricárico, H. R. (2007). *Didáctica de las Ciencias Naturales*. Buenos Aires: Copyright Bonum.

UNESCO. (2016). *Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales*. Obtenido de Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244733>

ANEXOS