



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
CARRERA DE CIENCIAS NATURALES

Trabajo de investigación para optar al título de Licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Ciencias Naturales

Título

Incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018.

Autores

Bra. Rina Elizabeth Bustos Canda.

Bra. Isabel Urbina Valerio.

Tutora: Msc. Martha Hernández

Managua, Diciembre de 2018

DEDICATORIA

A:

Dios, primeramente, porque nos permitió llegar hasta este punto, por darnos salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor, por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotras en cada paso que damos, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestras mentes.

Nuestros padres por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que nos ha permitido ser personas de bien, pero más que nada, por su amor incondicional.

Moisés Marín Gutiérrez, por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado, su apoyo para salir adelante y por su amor y paciencia.

Msc. Martha Hernández, tutora de Seminario de Graduación, por su orientación y ayuda en la realización de este trabajo, por su valiosa amistad y su apoyo incondicional.

Finalmente, a todos nuestros profesores de la licenciatura quienes nos enseñaron tanto de la profesión como de la vida, impulsándonos siempre a seguir a delante.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios por que nos dio la fuerza para salir adelante cuando queríamos flaquear, porque nos permitió concluir nuestros estudios y alcanzar nuestros objetivos.

Agradecemos de manera especial y sincera la profesora Msc. Martha por apoyarnos e instruirnos en la realización de la investigación bajo su dirección. Su apoyo, confianza y su capacidad para guiar nuestras ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de este trabajo, sino también en nuestra formación como profesionales.

El agradecimiento más profundo y sentido va para nuestras familias. Sin su apoyo, colaboración e inspiración no habría sido imposible llevar a cabo nuestros estudios. A nuestros padres, por su ejemplo de lucha y honestidad; a Moisés Marín por su paciencia, inteligencia y generosidad por ellos y para ellos.

Agradecemos a todos nuestros profesores por su dedicación, disponibilidad y paciencia en el desarrollo de nuestra formación profesional.

También agradecemos a nuestras amigas y compañeras de clase, Arelys Salgado y Nohelia Hernández, porque siempre nos motivaron a seguir adelante con sus palabras de ánimo y aliento y sobre todo su valiosa amistad en estos años de formación profesional.

ÍNDICE

RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	2
II. ANTECEDENTES	4
III. TEMA.....	7
IV JUSTIFICACIÓN.....	8
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
VI. OBJETIVOS.....	10
6.1 General.....	10
6.2 Específicos.....	10
VII. MARCO TEÓRICO.....	11
7.1 Materiales didácticos	11
7.1.1 Concepto.....	11
7.1.2 Características de los materiales didácticos.....	12
7.1.3. Funciones de los materiales didácticos.....	12
7.1.4 Clasificación de materiales didácticos.....	13
7.1.5 Importancia de los materiales didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje..	13
7.1.6 Incidencia de los materiales didácticos utilizados por el docente	14
7.2 Materiales didácticos ventajas y desventajas	15
7.2 Material didáctico	16
7.2 Recursos didácticos	16
7.3 Estrategia didáctica.....	16
7.5 Materiales didácticos que favorecen el contenido de animales vertebrados	16
7.5.1 Maquetas.....	16
7.5.2 Álbum digital que lleve como nombre “el álbum de los vertebrados”.....	17

7.5.3 Videos educativos.....	17
7.5.4. Actividad de laboratorio “un día con mi mascota”.....	17
7.6 Los vertebrados	17
7.6.1 Definición	17
7.6.2 Clasificación y características de animales vertebrados.....	18
VIII. PREGUNTAS DIRECTRICES.....	20
XI Matriz de descriptores	21
X. DISEÑO METODOLÓGICO	24
10.2 Enfoque metodológico.....	24
10.3 Contexto de la muestra	25
10.3.1 Área de estudio	25
10.3.4 Población	25
10.3.6 Instrumentos de recogida de datos.....	26
10.3.7 Tabulación de datos	26
XI ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	28
11.2 Análisis de la entrevista realizada al docente	38
11.3 Análisis te la guía de observación	40
11.2 Triangulación de los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de datos: encuesta, entrevistas y observaciones	41
X II. PROPUESTA DE MATERIALES DIDÁCTICOS.....	44
12.2 Materiales didácticos propuestos.....	45
Tabla 3: Cuadro de apoyo para el docente.	54
XIII. CONCLUSIONES.....	55
XIV. RECOMENDACIONES	57
XV REFERENCIAS	58

XVI ANEXOS.....	60
16.1 Entrevista dirigida al docente	61
16.2 Encuesta al estudiante.....	63
16.3 GUÍA DE OBSERVACIÓN	64
Cronograma de trabajo	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Características de los materiales didácticos _____	12
Figura 2: Funciones de los materiales didácticos _____	12
Figura 3: Análisis de datos referido a si el docente permite compartir ideas acerca del contenido animales vertebrados utilizando algún material didáctico. _____	28
Figura 4: Análisis referido a si el docente hace uso de carteles, gráficos, pizarra para exponer la temática. _____	30
Figura 5: Análisis referido a la implementación de dinámicas grupales, que involucre el uso de material didáctico impreso. _____	31
figuras 6: Análisis referido a si se realizan actividades como la elaboración y presentación de maquetas . _____	33
Figura 7: Análisis referido a los materiales didácticos visuales-impresos más usados en el aula. _____	34
Figura 8: Análisis referido a si el docente realiza presentaciones de PowerPoint . _____	36
Figura 9: Análisis relacionados a presentaciones de videos. _____	37
Figura 10: Triangulación datos referido a los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados. _____	42

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está referido al análisis de la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018. El problema de la investigación surgió debido a que en las observaciones realizadas en la PFP, los estudiantes presentaban poco interés a la asignatura, falta de motivación y disponibilidad para realizar las actividades orientadas por el docente, dificultades para identificar y clasificar animales vertebrados, por tal razón la pregunta de investigación fue la siguiente: ¿Qué incidencia tienen los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados” en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado , del Instituto Amistad Quebec de Teustepe durante el I Semestre del año 2018. Esta información fue relevante para la propuesta realizada por el grupo de investigadoras.

De acuerdo al diseño metodológico es una investigación de tipo descriptiva tiene un enfoque cualitativo, para la obtención de datos se aplicó una encuesta a 23 estudiantes de octavo grado y una entrevista al docente de la asignatura de Ciencias Naturales, también se hicieron observaciones directas al desarrollo de la asignatura, de acuerdo con los principales hallazgos del estudio, se observó, que los principales materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados fueron: El uso continuo de la pizarra y los libros de texto, para captar la atención de los estudiantes se utilizó carteles, gráficos, nunca se utilizaron materiales didácticos audio-visuales, como videos o presentaciones de PowerPoint, lo que conlleva a que los estudiantes no tengan motivación ni interés cuando se les imparte la asignatura, no se utilizaron maquetas, ni la elaboración de álbumes lo que provocó clases monótonas, poco interesantes y a la vez aburridas debido a que los materiales didácticos utilizados fueron tradicionales, repetitivos, lo que no favorece a la integración de estudiante.

Los instrumentos permitieron la realización del análisis del trabajo y estas se representa a través de gráficas en las cuales se observan las distintas respuestas de los estudiantes, en relación a los materiales didácticos que el docente utiliza en el desarrollo de los contenidos animales vertebrados.

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene por título, Incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018, cuyo objetivo general, es, analizar la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”.

Esta investigación surge debido a que, en las observaciones realizadas durante las PFP, se constató que los estudiantes tienen poco interés hacia la asignatura de Ciencias Naturales, los estudiantes no participan en la clase, no hay motivación ni interacción entre docente y estudiantes, por tal razón surge la necesidad de identificar los materiales didácticos que utiliza el docente de Ciencias Naturales, con la finalidad de elaborar una propuesta de materiales didácticos que permita mejorar el abordaje del contenido animales vertebrados.

Se realizó una revisión de antecedentes, y teorías científicas que se consideraron relevantes para la sustentar la base teórica de la investigación, cada uno de los aportes fue expuesto de manera sintetizada limitando la información únicamente con relación directa al tema de estudio, de forma que se obtuviera una comprensión clara y alcanzar los objetivos propuestos.

La investigación contiene 15 acápite que incorporan los siguientes aspectos, introducción, , antecedentes en este apartado se hace referencia a las investigaciones que se han realizado en ese campo, tanto nacional como internacional, justificación se expone las razones por las cuales se realiza la investigación, planteamiento del problema donde se hace referencia a la problemática del estudio, objetivos generales y específicos reflejan el propósito que se quiere alcanzar con la investigación, en él se exponen de manera clara y precisa los resultados que desean ser obtenidos . Marco teórico que representa la base científica teórica del tema de estudio, matriz de descriptores permite visualizar la relación y coherencia entre, objetivos, preguntas, instrumentos y fuentes, el diseño metodológico que hace referencia al tipo de investigación, universo, población del estudio, muestra, técnica de recolección de datos, el análisis de los resultados obtenidos, en este apartado se describe e interpreta el significado de los resultados y se derivan inferencias de los mismos.

Los principales hallazgos del estudio fue que, los principales materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados fueron: el uso continuo de la pizarra y los libros de texto, para captar la atención de los estudiantes se utilizó carteles, gráficos, nunca se utilizaron materiales didácticos audio-visuales, a causa de esto las clases resultaron monótonas y tradicionales, debido a esto los estudiantes presentaron poco interés y motivación a la temática.

Producto de los resultados obtenidos de la investigación se elaboró una propuesta de materiales didácticos, este apartado está relacionado claramente con el problema, objetivos y preguntas directrices del estudio y son el resultado del análisis e interpretación de los datos. Finalmente, se muestran las recomendaciones, conclusiones y referencias bibliográficas consultadas y los anexos.

II. ANTECEDENTES

De acuerdo con diferentes investigaciones realizadas en el área de Ciencias Naturales con anterioridad se logra observar que han existido aportes importantes en la aplicación de materiales didácticos sobre todo porque se realiza en diferentes niveles educativos.

En el presente trabajo investigativo se tomaron en cuenta algunos antecedentes internacionales, regionales y nacionales que aportan insumos científicos a la actual investigación sobre materiales didácticos.

Antecedentes internacionales

Roquet (2008), con el objetivo de proponer materiales didácticos en el área de Ciencias Naturales, y considero que estos son, soportes que contiene mensajes audio-escritos y visuales, con una estructura didáctica. La muestra estudiada fue de cuarenta y cuatro individuos 38 alumnos y 6 profesores, del cuarto tercer año. La técnica utilizada fue la encuesta y se diseñó un instrumento de tipo cuestionario semiestructurado. Este estudio demostró que los materiales didácticos bien diseñados atraen la atención de los estudiantes y de esta manera dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y concluyó que para ello es necesario conocer las condiciones internas que intervienen en el proceso y que favorecen el aprendizaje. Esta temática brinda soporte a este trabajo investigativo sobre los materiales didácticos como medio que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje en el tema de los animales vertebrados.

Asimismo, Hernández (2010) hace referencia a “Propuesta De Materiales Didácticos Para un aprendizaje significativo en los estudiantes, en el área de ciencias naturales” en el cual se utilizó la técnica de encuesta y el instrumento cuestionario. La muestra está constituida por cuarenta estudiantes de segundo año, obtenida por muestreo intencional. En este trabajo se aborda la importancia del uso de materiales didácticos ya que permiten conducir el aprendizaje de los alumnos y también propone el uso de pizarrones inteligentes, de tecnologías de información y comunicación, concluyen que estos materiales pueden poseer varias funciones didácticas dependiendo del uso que le dé el docente.” Es decir que existe una estrecha relación entre el material didáctico que se aplica y la estrategia educativa que realiza el docente, la intención del profesor puede modificarse según los logros que pretende alcanzar. Este trabajo se relaciona con la investigación en curso ya que propone el uso de la

tecnología como material didáctico para desarrollar los contenidos de ciencias naturales ya que permiten conducir el aprendizaje.

En el ámbito regional

La investigación realizada por, Vílchez (2008), en la revista electrónica Diálogos educativos, este estudio demostró que los materiales didácticos educativos, son todos aquellos “materiales” que brindan de una u otra forma soporte a los objetivos, contenidos, actividades y concluye que proporcionan estímulos motivadores para el estudiante”. En relación con nuestro trabajo investigativo los materiales didácticos son a aquellos que sirven como apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje.

Otra investigación de Bojorges (2010), en su temática: Materiales didácticos visuales en la clase de Ciencias Naturales, cuyo objetivo es establecer los materiales didácticos relacionados con la utilización de imágenes, modelos y afinidades, la muestra fue de 35 individuos 32 estudiantes y 3 docentes, la técnica utilizada fue la encuesta y la entrevista abierta y los principales resultados fueron que, si se utilizan materiales didácticos visuales en las clases de ciencias facilitan de forma eficaz el aprendizaje de conceptos abstractos. El estudio conduce y orienta esta investigación porque hace una invitación a utilizar materiales didácticos visuales para alcanzar un aprendizaje eficaz y oportuno.

Explorando los trabajos realizados con anterioridad a **nivel nacional**: Se encontraron los siguientes:

La investigación realizada por Hernández Enrique (2016), en su trabajo investigativo para optar al título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, con mención en Ciencias Naturales, tiene como objetivo, proponer el uso de materiales impresos en educación secundaria, la muestra fue de 45 individuos 6 docentes y 39 estudiantes, este trabajo resalta los materiales didácticos más utilizados en el aula de clase, como el libro de texto, textos didácticos etc y concluye que el libro de texto es el más utilizado en el aula de clases de modo que este debe cumplir con criterios tales como: Psicológico: propicia la atención de los estudiantes al trabajar con materiales impresos, pedagógico: presenta claridad y facilidad de su lectura. Contenido: el contenido de información es veraz y actualizado, técnicos: posee esquemas, cuadros y diagramas estructurales. Este trabajo tiene relación con la presente

investigación porque se incluye el uso de material impreso como es el libro de texto, para desarrollar los contenidos del tema a desarrollar.

Otra investigación realizada por Gonzales Obando (2016), el objetivo general de este trabajo fue, "Incidencia del material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes en los séptimos grados B, en la disciplina de ciencias naturales" la metodología empleada según el tipo de investigación es descriptiva, con una muestra de 50 individuos, Dicha investigación consistió en diseñar una guía para la elaboración de material didáctico que fue de apoyo y ayuda para el docente acerca del uso y manejo del material didáctico en el área de ciencias naturales para reforzar el aprendizaje de los estudiantes, ya que se concluyó que, en la institución educativa existe escaso material didáctico y la mayor parte de los docentes no utilizan el material didáctico aunque este se encuentra inmerso en la planificación docente.

Según los antecedentes encontrados de los diferentes autores señalan que los materiales didácticos son importantes en todo proceso de enseñanza aprendizaje, ya que inciden de forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes para que estos se motiven y retengan conceptos abstractos que difícilmente se retengan solo al llevar una actividad meramente teórica, brindando soporte a las actividades motivadoras de forma eficaz. Por tal razón los trabajos expuestos anteriormente a la presente temática sirvieron de apoyo para llevar a cabo este trabajo investigativo.

III. TEMA

Incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018.

IV JUSTIFICACIÓN

Los materiales didácticos son importantes porque contribuyen en el proceso de enseñanza, ya que estos permiten alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos para fijar el conocimiento, de acuerdo con esto el aprendizaje se adquiere de forma personal, porque los estudiantes parten de las ideas previas que formulan en su cerebro a través de la manipulación de materiales orientados y dirigidos por el docente, por lo que se considera que el conocimiento se adquiere de manera satisfactoria cuando se hace buen uso de materiales didácticos.

Desde esta perspectiva, esta investigación será de gran importancia para el docente de 8vo grado ya que es fundamental el uso de los materiales didácticos porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje y es además de gran beneficio para los estudiantes por que contribuyen a estimular la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de conceptos habilidades, actitudes o destrezas además podrán reconocer y diferenciar a través de los diferentes materiales didácticos propuestos diferentes tipos de animales vertebrados para promover un aprendizaje significativo y finalmente contribuirá como punto de partida para futuras investigaciones en el ámbito profesional.

Esta investigación es pertinente debido a que, se brindan alternativas para que el docente aplique los materiales didácticos propuestos en su planeación didáctica, también porque es importante que los estudiantes conozcan el contenido de los animales vertebrados partiendo de los conocimientos previos, según el medio donde viven. El saber utilizar los materiales didácticos en la asignatura de Ciencias Naturales es importante para la labor docente y la formación del discente para que de esta manera el estudiante se apropie del aprendizaje.

La relevancia de esta investigación es comprobar la efectividad que brindan el uso de materiales didácticos en el aprendizaje significativo del estudiante, la interrelación entre estudiantes y docente, integración de los estudiantes en las actividades de clases y el interés que demostraron los estudiantes de la asignatura de Ciencias Naturales. A sí mismo un gran beneficio para el grupo de investigadoras ya que permitió adquirir nuevos conocimientos, el uso de materiales didácticos que faciliten la enseñanza de este contenido, así como un mejor desarrollo profesional en esta noble labor.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los materiales didácticos surgen como medios de información que propician el aprendizaje, también intervienen y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje, estos materiales pueden ser físicos o virtuales, tienen como objetivo captar el interés y la atención del estudiante, facilitan la labor del docente, ya que son consistentes y se adecuan a los contenidos.

Las principales situaciones problemáticas que surgen por la falta de materiales en el proceso de aprendizaje en el contenido animales vertebrados del área de Ciencias Naturales se debe, a que esta temática contiene conceptos abstractos que al estudiante le resultan difíciles de comprender, porque la mayoría de los alumnos se concentran más en repetir y memorizar lo que les enseñan basado en teorías y al no asimilar las ideas o la orientación del contenido estos no pueden comprenderlos, lo cual resultaría más fácil si, se les orientara de manera más práctica, con materiales concretos que le permitan organizar las ideas y formular su conocimiento.

La inquietud de trabajar esta temática en, surge porque durante las prácticas de formación profesional, a través de las observaciones realizadas por el grupo de investigadoras se logró visualizar que los estudiantes tienen dificultades en asimilar el contenido animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales, como por ejemplo: no se evidencia concentración a la hora de la clase, falta de motivación al momento de realizar actividades orientadas por el docente como tareas asignadas en casa. Los estudiantes presentan dificultades al clasificar y caracterizar los animales vertebrados.

Las situaciones expuestas anteriormente en relación, al uso de materiales didácticos al momento que el docente desarrolla el contenido animales vertebrados en el 8vo grado, es la base donde se enfoca el presente trabajo de investigación y en el cual se pretende responder a la siguiente interrogante:

¿Qué incidencia tienen los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018?

VI. OBJETIVOS

6.1 General

- Analizar la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018.

6.2 Específicos

1. Identificar los materiales didácticos utilizados por el docente en el abordaje del contenido animales vertebrados y como inciden en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado.
2. Determinar la importancia de los materiales didácticos utilizados para el aprendizaje de los estudiantes en el abordaje del contenido animales vertebrados.
3. Elaborar propuesta de materiales didácticos que incidan de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado, en el abordaje del contenido animales vertebrados.

VII. MARCO TEÓRICO

En este apartado se presenta la fundamentación teórica que sustenta el trabajo de investigación en general, los conceptos que orientan y dan sustento científico al tema del uso de materiales didácticos. El marco teórico se divide en 11 capítulos en los cuales se desarrollan los aspectos científicos del tema de investigación.

7.1 Materiales didácticos

7.1.1 Concepto.

García (2008), afirma que los materiales didácticos pueden ser utilizados tanto en un salón de clases como también fuera de ella, debido a la accesibilidad y convivencia pueden adaptarse a una amplia variedad de enfoques y objetivos de enseñanza, los materiales didácticos facilitan la enseñanza y el aprendizaje.

De acuerdo con lo antes expuesto se puede decir, que los materiales didácticos son canales en los cuales se trasfiere el aprendizaje educativo a los estudiantes, estos suelen utilizarse dentro del ambiente formativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas tanto del docente como del estudiante.

Los contenidos de la materia son presentados a los alumnos en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. Estos materiales didácticos (impresos, audiovisuales, digitales, multimedia) se diseñan siempre tomando en cuenta al público al que van dirigidos y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales.

El grupo de investigadoras considera que los materiales didácticos son aquellos materiales que ayudan al docente a presentar y desarrollar los contenidos para que los/as alumnos/as trabajen con ellos en la construcción de los aprendizajes significativos, tales como: maquetas, álbumes, rotafolio, presentaciones en PowerPoint, videos etc.

Sin embargo, Alberto Guerrero (2009) manifiesta que, “Un material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas”.

7.1.2 Características de los materiales didácticos

A continuación, mostraremos una breve descripción de las características de los materiales didácticos: (Guerrero, 2009).

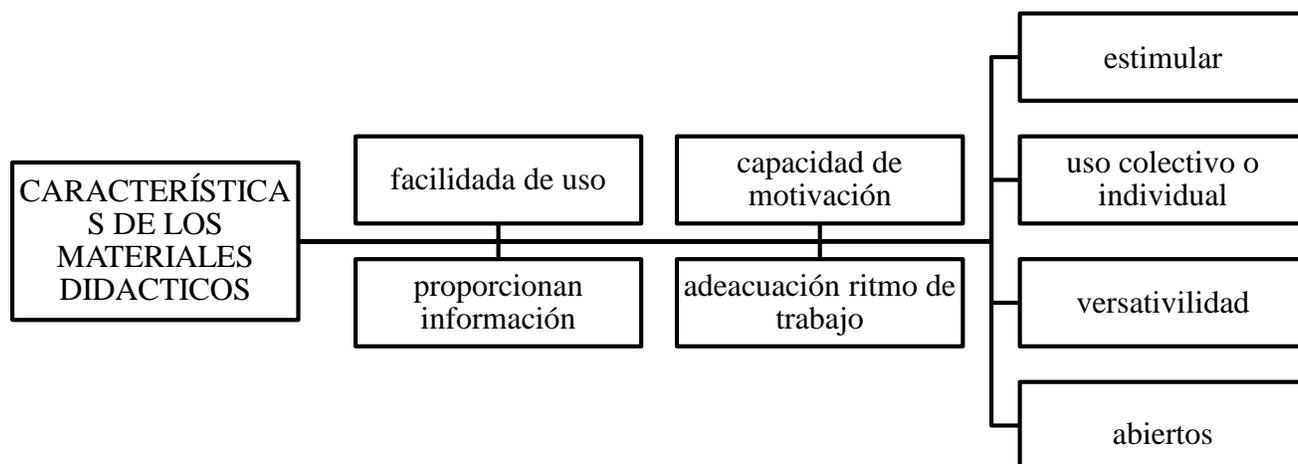


Figura 1: Características de los materiales didácticos

Fuente: Elaboración propia

7.1.3. Funciones de los materiales didácticos

Según se usen, pueden tener diversas funciones:

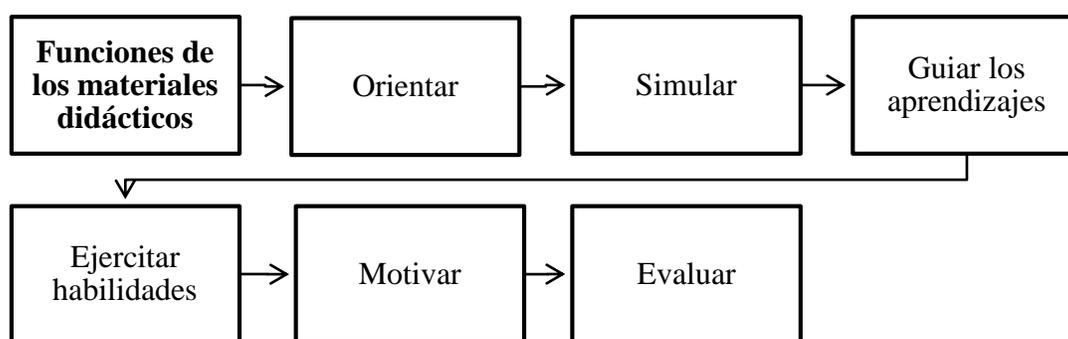


Figura 2: Funciones de los materiales didácticos

Fuente: Elaboración propia

7.1.4 Clasificación de materiales didácticos

Alberto Guerrero (2009) considera que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecuen a los objetivos, contenidos y actividades que estamos planteando (p.2)

Entre las diferentes clasificaciones de materiales didácticos, se considera la siguiente:

- Materiales impresos: libros de texto, de lectura, de consulta (diccionarios, enciclopedias), atlas, monografías, folletos, revistas, boletines, guías, imágenes.
- Materiales de áreas: mapas de pared, materiales de laboratorio, juegos, aros, pelotas, potros, plintos, juegos de simulación, maquetas, acuario, terrario, herbario bloques lógicos, murales.
- Materiales de trabajo: cuadernos de trabajo, carpetas, fichas, lápiz, colores, bolígrafos.
- Materiales audio-visuales videos, documentales proyecciones y presentación de PowerPoint.

Cañas (2012), asegura que “los videos se utilizan para captar la atención del estudiante, está lleno de imágenes y sonidos que ayudan al alumno a comprender mejor el tema y logrando un aprendizaje significativo” (p.10). Los materiales didácticos captan la atención de los estudiantes y despiertan su interés cuando estos contiene información, que están adecuadas al contexto real o experiencias que se acercan a la realidad.

7.1.5 Importancia de los materiales didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los materiales didácticos en el aprendizaje se consideran importantes porque, le permiten al docente desarrollar la temática de una forma más dinámica y sintetizada, también ayudan a que el estudiante adquiera de una manera más viable el conocimiento. El enfoque constructivista plantea que al estudiante se le debe “estimular la necesidad de conocer, inducir a la curiosidad, construir sobre la base de los conocimientos previos.” (Quesada Chávez 20015, p.5). Entre los materiales didácticos que se consideran importantes y utilizados con más frecuencia encontramos a los libros de texto, imágenes, gráficos y álbumes.

Zabala Espejo (2008) considera que “El libro está considerado como un conjunto de folios de las mismas dimensiones, impresos o manuscritos, encuadernados juntos según un cierto orden y cubiertos por unas pastas, pedagógicamente constituye un material didáctico de primer orden, un soporte didáctico que ha influenciado notablemente en el proceso de aprendizaje (p.37)

Cabe destacar que no sólo los libros pueden constituir un material didáctico: las películas, los discos, los programas de computación y los juegos, por ejemplo, también pueden serlo. Por su parte, Torres Vallecillo (2008) propone que “las imágenes son material concreto, objetivo y subjetivo, basada en datos sensoriales, para conocer y producir conocimiento, comunicar y producir comunicación, crear y recrear el mundo exterior en el mundo interior del hombre (y viceversa)”.

Estos materiales son importantes porque apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, también ayudan a que se cumplan los objetivos propuestos y que el estudiante obtenga un mejor conocimiento, ejercitar habilidades y proporcionar entornos que le permitan al estudiante crear y expresar sus conocimientos.

7.1.6 Incidencia de los materiales didácticos utilizados por el docente

Los materiales didácticos son importantes porque inciden en el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, la utilización de los materiales didácticos tiene una atribución muy importante porque, en ocasiones, favorece al enriquecimiento del lenguaje asimismo contribuye a un conocimiento afectivo y al mismo tiempo motivador para el alumno y así permite que este obtenga un aprendizaje significativo.

La incidencia de los materiales didácticos estará en su utilización y su selección con la intención de que estos se apliquen de manera favorable a las distintas situaciones educativas y también, de aprovechar al máximo todas sus características y sus posibilidades didácticas por tal razón deben de ser una herramienta de apoyo para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/ siendo útiles y funcionales.

7.2 Materiales didácticos ventajas y desventajas

7.2.1 ventajas

Orellana y Ossonna (1990) citado por Cuevas (2009), quien describen unas ventajas y desventajas del uso de materiales didácticos tanto para el docente como para el alumno.

1. Promueven la enseñanza activa haciendo del acto didáctico un proceso dinámico.
2. Incentivan el aprendizaje en la medida que acercan a los estudiantes a la realidad.
3. Fortalecen la eficacia del aprendizaje.
4. Facilitan la construcción de los conocimientos.
5. Permiten profundizar la comunicación entre docente y alumno.

7.2.2 Desventajas

1. Exhibir el material didáctico sin “explotarlo” creyendo que con solo el hecho de mirarlo ya está resuelto el aprendizaje.
2. Presentar gran cantidad de material didáctico de manera conjunta o sucesiva produciendo en los alumnos cansancio y saturación.
3. No insistir en la verbalización de los resultados de trabajo con el material didáctico los que frustra la construcción del aprendizaje por parte del estudiante.
4. Carecer de criterios selectivos y críticos lo que puede llevar a la pasividad, activismo o falsa actividad.

Sintetizando, el uso de los materiales didácticos favorece tanto a los alumnos como al profesor, de modo que favorecen el interés y la motivación de los estudiantes en la asignatura, de forma tal que reducen la carga de trabajo, también los materiales didácticos disminuyen el tiempo que se dedica para que los estudiantes aprendan, por consiguiente, es importante que los materiales didácticos se utilizan de manera adecuada y en el momento preciso.

7.2 Material didáctico

En el siguiente artículo (“Lineamientos metodológicos” 2008, p.2), define que un material didáctico es un instrumento que facilita la enseñanza-aprendizaje, se caracteriza por despertar el interés del estudiante adaptándose a sus características, por facilitar la labor docente y, por ser sencillo, consistente y adecuado a los contenidos.

7.2 Recursos didácticos

Conde (2006), manifiesta que “Un recurso didáctico es cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función y a su vez la del alumno”. No olvidemos que los recursos didácticos deben utilizarse en un contexto educativo, ya que estos proporcionan información al alumno también permiten evaluar los conocimientos de los educandos en cada momento, ya que normalmente suelen contener una serie de cuestiones a fin que el estudiante reflexione sobre un determinado tema.

7.3 Estrategia didáctica

Cancino (2007), define estrategia didáctica “la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje para la cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos de su curso”.

7.5 Materiales didácticos que favorecen el contenido de animales vertebrados

A través de este trabajo el grupo de investigadoras pretende proponer algunos materiales didácticos, con un enfoque por competencia ya que este se define como “el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos, (Jonnaert, P. et al, Perspectivas, UNESCO, 2007). Ya que se trata que el estudiante deje atrás el método tradicional que implica meramente memorizar conceptos teóricos, con los que se espera sean de gran provecho por el docente en su labor al hacer uso de estos para que el aprendizaje de esta temática sea relevante en el estudiante.

7.5.1 Maquetas

La palabra se refiere a un modelo o bosquejo material, fabricado en cartón, plástico, madera, metal, etcétera, tridimensional, a escala, donde se reproduce en forma reducida un objeto. Sirve para visualizar más detalladamente el objeto, antes o después de ser construido.

7.5.2 Álbum digital que lleve como nombre “el álbum de los vertebrados”

Según Duran el álbum es “el conjunto de imágenes secuenciadas seguido de un hilo narrativo coherente, susceptible de ser leído como un relato de cierta autonomía, respecto al texto en caso que lo haya.

7.5.3 Videos educativos.

Los vídeos educativos son un material didáctico tecnológico que por sus posibilidades expresivas puede alcanzar un alto grado de motivación, lo que hace de él una herramienta de aprendizaje valiosa para el alumno, donde su empleo puede ser enfocado desde distintos contextos como complemento curricular, aprendizaje autónomo del estudiante.

7.5.4. Actividad de laboratorio “un día con mi mascota”

Las actividades de laboratorio consisten en el uso de material que utiliza el científico para reproducir un fenómeno o para analizar una parte del mundo a estudiar, pudiéndose realizar tanto en un laboratorio como en cualquier aula (Leite, 2008) Este posee un poder motivador y fomentan la autonomía de los alumnos, con la posibilidad de realizar una investigación auténtica y responder preguntas acerca del medio natural.

7.6 Los vertebrados

7.6.1 Definición

Los vertebrados poseen un esqueleto, columna vertebral y cráneo, cuyo sistema nervioso central está formado por la médula espinal y el encéfalo. El término proviene del latín *vertebratus*. Los vertebrados (**Vertebrata**) pertenecen al filo de los cordados, aquellos animales que se caracterizan por la presencia de una cuerda dorsal o notocordio.

En la actualidad es sustancial que los estudiantes posean conocimientos básicos acerca de animales vertebrados, un aspecto relevante es que ellos conozcan su importancia ecológica y económica, en el caso de los peses son una de las principales fuentes de proteína animal, además de ellos se extraen aceites y vitamina D. Los anfibios ayudan a controlar plagas, también se consideran de gran importancia en el campo de la investigación, debido a que su esqueleto, músculos, sistema digestivo y nervioso son similares a los de otros animales más grandes. En el caso de las aves estas son proveedoras de alimentos ya que los huevos y la carne de estos vertebrados se pueden ingerir, estas a su vez tienen un papel muy importante

en la agricultura directa e indirecta, pues son insectívoras ayudan con la polinización y la dispersión de semillas. Finalmente los mamíferos son importantes porque algunos de ellos sirven como medio de transporte, por ejemplo, las mulas, el caballo, burros, las vacas proveen leche y carne para el consumo humano, otros de ellos son animales de compañía ej: los perros, gatos, incluso ayudan en fisioterapias.

Por otra parte, algunos animales vertebrados son perjudiciales para el ser humano ya que provocan enfermedades, por ejemplo, los roedores transportan enfermedades, también suelen destruir la ropa, muebles y contaminar los alimentos con sustancias nocivas, los murciélagos son perjudicial, porque transmiten una enfermedad del sistema respiratorio llamada histoplasmosis, al tener contacto la persona con las heces fecales además de que atraen escarabajos y cucarachas. Pero también cumplen con una función ecológica indispensable ya que participan en la polinización de las plantas, dispersión de semillas y en controlan plagas, por lo que su cuidado resulta indispensable para el medio ambiente.

7.6.2 Clasificación y características de animales vertebrados

El aspecto externo varía notablemente, así también su tamaño, entorno, habitat, alimentación y reproducción de acuerdo a esto se clasifican en:

-Peces: Los peces poseen escamas y su tamaño podría ser desde unos pocos centímetros hasta varios metros. Los peces son animales que viven en el agua. Respiran a través de branquias que les permiten respirar bajo el agua. Diferentes especies de peces pueden vivir en agua dulce o agua salada. Algunos ejemplos de peces incluyen el arroyo, el gran tiburón blanco, pardo rojo, la macarela. En el caso de los peces su temperatura corporal también es variable. Por esta razón existe peces de agua fría y otros de agua tropical (cálida). Se alimentan de microorganismos, peces de menor tamaño y vegetales marinos.

-Anfibios: Los anfibios tienen un tipo de piel húmeda y descubierta. En sus extremidades poseen músculos muy desarrollados que les permite saltar o nadar. Su temperatura corporal es de sangre fría, los anfibios en estado larval respiran a través de branquias y en estado adulto pulmonar, se alimentan de insectos, lombrices u otros animales más pequeños. Ejemplos, sapo, ranas, salamandra.

-Reptiles: Finalmente los reptiles tienen escamas. Generalmente sus extremidades (si es que las tienen) son cortas dado que son animales que se arrastran por el suelo y esto les permite

tener mayor rapidez, su respiración es pulmonar. Tienen una temperatura corporal variable según el medio ambiente donde se encuentran. Por esta razón (y junto con los anfibios) se dice que son animales de sangre fría, habitan, frecuentemente zonas cálidas o templadas ya que su temperatura corporal varía de acuerdo a las condiciones climáticas externas. Son en su mayoría carnívoros y de allí que poseen dientes en forma de punta. Aunque también existen reptiles que se alimentan de vegetales y sólo poseen unos dientes diminutos planos para tal fin. Ejemplos cocodrilos, tortuga, serpientes, lagartijas y iguana

-Aves: Las aves son animales que tienen plumas, alas y ponen huevos. Muchos, pero no todos, pueden volar o planear. Algunos ejemplos de especies de aves incluyen el águila calva, la gallina, el pato, las loras, huracanes, guardabarranco y las cotorras. Se considera que tienen una temperatura corporal de sangre caliente. Las aves pueden habitar (según su especie) desde zonas frías (zonas polares) hasta zonas tropicales. Aunque encuentran mayor variedad de especies en zonas templadas, subtropicales y tropicales. Tienen una alimentación muy variable dependiendo del tipo de ave que se trate. Pero podemos mencionar que todas ellas poseen pico y carecen de dentadura.

-Mamíferos: Los mamíferos se distinguen del resto de animales vertebrados por presentar glándulas mamarias, a través de las cuales alimentan a sus crías al nacer, tienen pelo, garras, extremidades superiores e inferiores, en cuanto a su peso pueden variar desde unos pocos kilogramos hasta varias toneladas. Pueden habitar en el agua o la tierra dependiendo de la especie. Aunque frecuentemente se asocia a los mamíferos con su hábitat en la tierra no siempre es así. Por ejemplo, la ballena es un mamífero marino. Se alimentan de otros animales y de vegetales. Poseen boca, labios y dientes para succionar la leche materna (en el caso de las crías de fecundación interna) y triturar los animales que cazan.

VIII. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuáles son los materiales didácticos que utiliza el docente para el abordaje del contenido animales vertebrados y como inciden en el aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿Qué materiales didácticos inciden de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes, en el contenido de animales vertebrados?
3. ¿Cuál es la importancia que tienen los materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, en el abordaje del contenido animales vertebrados?

XI Matriz de descriptores

Pregunta general de investigación	Objetivos específicos	Pregunta directriz de investigación.	Pregunta específica de investigación.	Técnicas	Fuentes
¿Qué incidencia tienen los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018? ?	Identificar los materiales didácticos utilizados por el docente en el abordaje del contenido animales vertebrados y como inciden en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado.	¿Cuáles son los materiales didácticos que utiliza el docente para el abordaje del contenido animales vertebrados y como inciden en el aprendizaje de los estudiantes?	¿Qué materiales didácticos utiliza el docente en el desarrollo de los contenidos animales vertebrados?	Encuesta	Estudiantes
				Observación	Docente Estudiantes
			¿Cuáles son los materiales didácticos más utilizados en el aula de clases ?	Entrevista	Docente
			¿Qué nuevos materiales didácticos está poniendo en práctica tu docente en la clase de animales vertebrados?	Encuesta	Estudiante
			¿Cómo inciden los materiales didácticos en el desarrollo conceptual y actitudinal de los estudiantes?	Entrevista	Docente

Tabla 1: matriz de descriptores

Pregunta general de investigación	Objetivo general de investigación	Pregunta directriz de investigación	Preguntas específicas de investigación	Técnicas	Fuentes
¿Qué incidencia tienen los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018?	Determinar la importancia de los materiales didácticos utilizados, para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, en el abordaje del contenido animales vertebrados.	¿Cuál es la importancia que tienen los materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?	¿De los materiales didácticos que ha utilizado, cuál de ellos les han facilitado el aprendizaje a sus estudiantes?	Entrevista	Docente
			¿Qué importancia tiene la aplicación de materiales didácticos en el contenido de animales vertebrados?	Entrevista	Docente
			¿Los materiales didácticos que utiliza el docente te han facilitado el aprendizaje?	Encuesta	Estudiantes
			¿Cuál es la importancia de los materiales didácticos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	Encuesta	Estudiante

Pregunta general de investigación	Objetivos Específicos	Pregunta directriz de investigación	Preguntas específicas de investigación.	Técnicas	Fuentes
¿Qué incidencia tienen los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018?	Elaborar propuesta de materiales didácticos que incidan de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado, en el abordaje del contenido animales vertebrados.	¿Qué materiales didácticos inciden de manera positiva en el aprendizaje de los estudiantes, en el contenido de animales vertebrados?	¿Cuáles son los materiales didácticos que inciden en el aprendizaje de los estudiantes?	Entrevista	Docente guía
				Encuesta	Estudiantes de 8vo grado
			¿Qué tipo de materiales didácticos utiliza el docente en la clase?	Entrevista	Docente guía
				Encuesta	Estudiantes de 8vo grado
			¿Cuál es la importancia de los materiales didácticos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes?	Observación	Clase en general
				Entrevista	Docente guía
			¿Qué nuevos materiales didácticos, pueden incidir de manera positiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?	observación	Estudiantes y docentes
				Encuesta	Estudiantes de 8vo grado.

X. DISEÑO METODOLÓGICO

10.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación se refiere al alcance que puede tener una investigación científica. La estrategia de investigación depende del tipo de estudio que se elija, ya que éste determina el diseño, los datos que se recolecten, la manera de obtenerlos, el muestreo y otros componentes del proceso de investigación.

La investigación que se realizó es considerada de tipo descriptiva cualitativa, según su método es cualitativo y por el nivel de profundidad es descriptiva. En ella se analiza la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec, durante el 1 semestre del año 2018.

10.2 Enfoque metodológico

Según Hernández (2010) expresa que: El enfoque cualitativo puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos. Es naturalista porque estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y cotidianidad e interpretativo pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen (p.10)

El enfoque cualitativo da énfasis y validez a la investigación ya que en ella se pretende analizar e identificar los materiales didácticos que el docente utiliza y así realizar propuesta de materiales didácticos que incidan de manera positiva aprendizajes de los estudiantes. El enfoque cualitativo nos permite permanecer próximos al mundo empírico. Están destinados a asegurar un estrecho margen entre los datos y lo que la gente realmente dice y hace. Observando a las personas en su vida cotidiana, escuchándolas hablar sobre lo que tienen en mente y viendo los documentos que producen.

10.3 Contexto de la muestra

10.3.1 Área de estudio

La investigación se realizó en el instituto público Amistad Quebec Público en el departamento de Boaco del estadio municipal 50 metros al oeste. Fundado en 1989, atiende la modalidad de secundaria en los turnos matutinos, vespertinos y sabatino, está bajo la dirección del licenciado Bizmar Bermúdez.

10.3.2 Universo de la muestra

Carrasco (2009) señala que universo es el conjunto de elementos, personas, objetos, sistemas, sucesos, entre otras- finitos e infinitos, a los pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación.

En el instituto amistad Quebec atienden las modalidad de secundaria en turnos matutino, vespertino y sabatino con una matrícula de 464 estudiantes por el turno de la mañana 320 estudiantes por la tarde y una matrícula de 265 estudiantes los sábados el instituto cuenta con 19 docentes también cuenta con 1 secretaria, 3 guardas de seguridad, 2 conserje, 1 maestra en el aula de computación, en el área administrativa están 2 docente apoyando al director, 1 consejera, 1 jardinero, 1 maestra en la biblioteca, 1 director y 1 subdirector por la tanto el universo corresponde a un total de 1,082 personas que representan el 100% del universo.

10.3.4 Población

Según Cerda (2010), la población es aquella sobre la cual el investigador desea establecer una conclusión. En el instituto amistad Quebec hay en total 156 estudiantes de los tres 8vo, en los turnos matutino, vespertino y sabatino, existe un total de 83 mujeres 73 y varones.

10.3.5 Muestra

Una muestra es un subconjunto de la población, que se obtiene para averiguar las propiedades o características de esta última, por lo que interesa que sea un reflejo de la población. Wigodski. (2010).

De la población antes mencionada se tomó a octavo grado, del turno matutino que son 46 estudiantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 23 estudiantes que equivale a 50% de la muestra, de los cuales 12 son mujeres y 11 varones, de la población docente se seleccionó 1 que es el que imparte la asignatura de Ciencias Naturales en 8vo grado, del turno matutino para aplicar los instrumentos de recogida de datos y obtener información fundamental para la investigación.

Se tomó como prioridad el 8vo grado del turno de la mañana, por los horarios debido a que se tenían que hacer observaciones al desarrollo de la clase, y este horario era el que más le favorece al grupo de investigadoras, ya que no coincidía con otras actividades y horas laborales del grupo de investigadoras y el cual ayuda a un mejor desarrollo del trabajo investigativo.

10.3.6 Instrumentos de recogida de datos

Los instrumentos a utilizar en esta investigación son: encuesta, entrevista y observación directa. Cada una de las técnicas se diseñó en base a los objetivos y preguntas directrices con el fin de darle solución al problema de la investigación.

Encuestas: La encuesta está dirigida a 23 estudiantes de 8vo grado, para recolectar información relevante para sustentar el presente estudio.

Entrevistas: La entrevista se le realizara al docente que imparte la asignatura de Ciencias Naturales con el objetivo de conocer que materiales didácticos utiliza, para desarrollar el contenido de animales vertebrados y finalmente comparar o triangular los datos obtenidos.

Observación directa: Está dirigida a observar el desarrollo de la sección de clase, con el propósito de llevar un registro de cada clase desarrollada e identificar los materiales didácticos que el docente utiliza para desarrollar el contenido animales vertebrados.

10.3.7 Tabulación de datos

La tabulación de los datos consiste en el recuento de las respuestas contenidas en los instrumentos, a través del conteo de los códigos numéricos de las alternativas de las preguntas cerradas y de los códigos asignados a las respuestas de las preguntas abiertas, con la finalidad de generar resultados que se muestran en cuadros (o tablas) y en gráficos. La tabulación puede ser tratada de forma manual o mecánica.

Consiste en presentar los datos estadísticos en forma de tablas o cuadros.

- La representación de datos se realizó por medio de gráficos de pastel.
- El tipo de análisis se realizó en base al porcentaje de mayor a menor

En este trabajo se realizó el gráfico de pastel para analizar la información ya que es una herramienta muy eficaz, estos gráficos son para captar la atención e interés del lector; presentando la información de forma sencilla, clara y precisa.

XI ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El presente acápite tiene como objetivo dar a conocer de forma detallada los resultados que se obtuvieron durante la realización de la investigación, a través de la encuesta aplicada al estudiante y la entrevista realizada al docente del instituto amistad Quebec ubicado en Teustepe en el I semestre, una vez aplicado los instrumentos de recolección de los datos, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, por cuanto la información que se obtuvo fue de suma importancia para la investigación, por cuanto mostrará el conocimiento que posee el docente acerca de los materiales didácticos que utiliza al momento que desarrolla el contenido animales vertebrados.

11.1 Análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes

10.1.1 El docente permite compartir mis ideas acerca del contenido animales vertebrados utilizando algún material didáctico

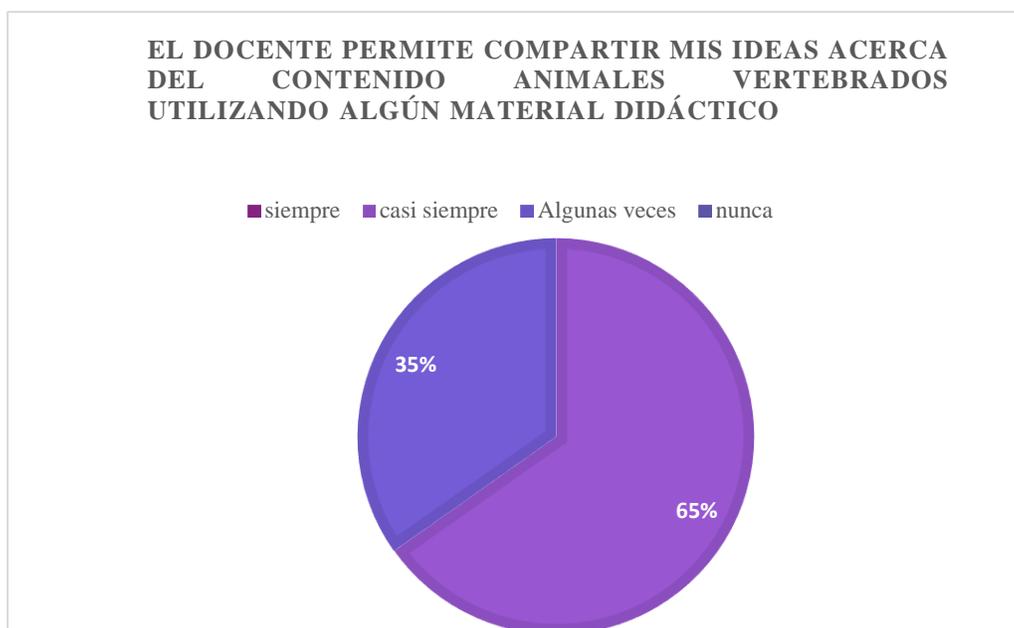


Figura 3: Análisis de datos referido a si el docente permite compartir ideas acerca del contenido animales vertebrados utilizando algún material didáctico.

En relación con los antecedentes, Hernández (2012), destaca la importancia del uso de materiales didácticos, ya que permiten conducir el aprendizaje de los alumnos. Por lo tanto, los materiales didácticos son fundamentales en todo momento de clases ya que estos permiten

una mejor comprensión del contenido, porque los estudiantes logran apreciar a través de la observación o manipulación de material concreto lo que conlleva a un aprendizaje significativo.

Hernández Cuaresma (2010), citado en el marco teórico expresa que “la incidencia de los materiales didácticos estará en su utilización y su selección con la intención de que estos se apliquen de manera favorable a las distintas situaciones y momentos educativos”. También de aprovechar al máximo todas sus características y sus posibilidades didácticas por tal razón deben de ser una herramienta de apoyo para facilitar y conducir el aprendizaje de los estudiantes siendo útiles y funcionales.

Posteriormente relacionando la información entre los sujetos investigados, se obtuvieron los datos siguientes, 15 alumnos que equivale al 65% de la muestra responden que casi siempre el docente permite compartir sus ideas acerca del contenido animales vertebrados y en segundo lugar tenemos a 8 estudiantes que equivale al 35% de la población encuestada, manifiestan que algunas veces el docente permite compartir sus ideas, de la misma manera se le pregunto al docente si permitía que sus alumnos compartan sus ideas y expreso que casi siempre promueve la participación de sus estudiantes mediante el uso de algún material didáctico.

El grupo de investigadoras converge con lo que respondieron 15 estudiantes y lo que expresaba el docente, ya que, en las observaciones realizadas, se visualizó que el docente permite que los estudiantes expresen sus ideas haciendo uso de láminas y preguntas dirigidas a los estudiantes.

11.1.2 El docente hace uso de carteles, gráficos, pizarra para exponer la temática



Figura 4: Análisis referido a si el docente hace uso de carteles, gráficos, pizarra para exponer la temática.

En relación a los antecedentes Vílchez (2008) manifiesta que “los materiales didácticos educativos, son todos aquellos “materiales” que brindan de una u otro forma soporte a los objetivos, contenidos, actividades y concluye que proporcionan estímulos motivadores para el estudiante”. Es evidente que ya sean gráficos, carteles etc....son de apoyo en las actividades escolares ya que estos proporcionan estímulos a los estudiantes.

En el marco teórico Alberto Guerrero (2009) declara que: Un material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado y es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Claro está que es importante considerar que, dentro de las etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de ciencias naturales, los materiales didácticos son fundamentales para lograr buenos niveles de conocimiento.

Al momento de preguntarle a los estudiantes si el docente hace uso de carteles, gráficos, pizarra para exponer la temática. 7 de los encuestados esto equivale al 31% expresan que siempre el docente utiliza carteles, gráficos y pizarra, 12 estudiantes esto equivale al 52% respondieron que el docente casi siempre utiliza carteles gráficos y pizarra, 4 estudiantes que equivale al 17% de la muestra respondieron que algunas veces, en la entrevista realizada al

docente menciona que utiliza gráficos para captar la atención de los alumnos y que adquieran un aprendizaje significativo y el grupo de investigadoras observó que el docente utiliza gráficos al exponer la temática.

Se converge con lo que expresa 52% de los estudiantes, el docente y el grupo de investigadoras en lo que respecta a que casi siempre el docente hace uso de carteles, gráficos para impartir la temática debido, a que se logró confirmar en las observaciones realizadas que el docente hace uso de gráficos.

Pero se encontró divergencia con 31% de los estudiantes porque expresaron que el docente siempre hace uso de gráficos y otro 17% de los estudiantes respondieron que algunas veces el docente hace uso de gráficos.

11.1.3 El docente implementa dinámicas grupales que involucre el uso de material didáctico impreso (libros, fotocopias, libro de texto, álbumes)

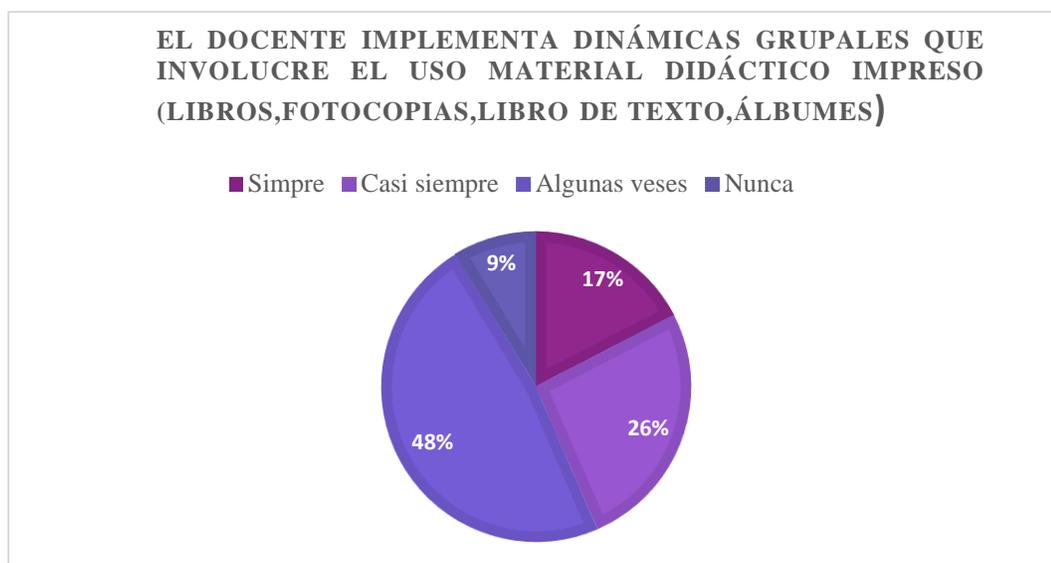


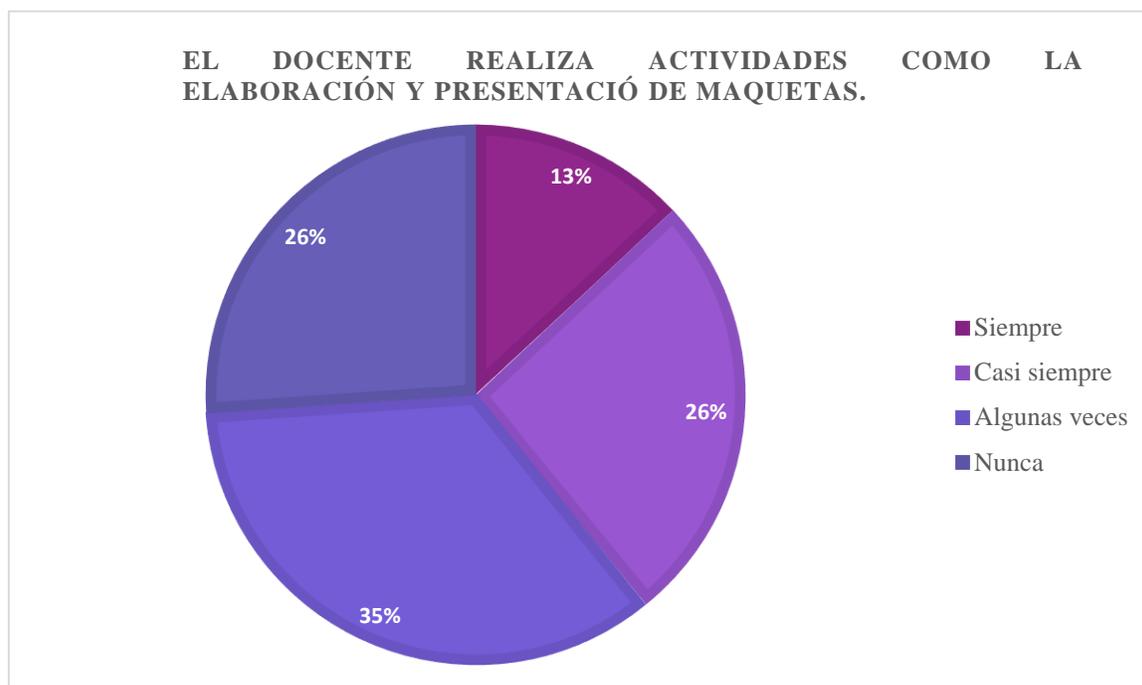
Figura 5: Análisis referido a la implementación de dinámicas grupales, que involucre el uso de material didáctico impreso.

Con relación al marco teórico Alberto Guerrero (2009) clasifica a los libros de texto como materiales didácticos impresos y considera que un material no tiene valor en sí mismo, sino en la medida en que se adecuen a los objetivos, contenidos y actividades que estamos planteando. Cabe destacar que el docente es quien resalta el valor de los materiales didácticos según como los aplique y favorece el aprendizaje incitando a la imaginación.

En la encuesta realizada a los estudiantes en primer lugar 4 de ellos que corresponde al 17% respondieron que el docente siempre implementa dinámicas grupales que involucran el uso de material impreso como álbumes y libro de texto, en segundo lugar 6 de los encuestados, que equivalen al 26% responden que casi siempre, 11 estudiantes que equivalen al 48%, mencionan que algunas veces y 2 estudiantes que equivalen a un 9% estudiantes respondieron que nunca. El docente expresaba en la entrevista que implementa actividades grupales para la elaboración de álbumes y la clasificación de los animales vertebrados desarrollar su contenido. El grupo de investigadoras en las observaciones realizadas observó que el docente no implemento dichas actividades que involucraran la realización de los mismos.

Se encontró divergencia entre el grupo investigado y el docente, porque 26% los estudiantes manifestaron que casi siempre el docente implementa dinámicas grupales que involucre el uso de material didáctico impreso (libros, fotocopias, libro de texto, álbumes), sin embargo de 48% los encuestados menciono que algunas veces sucede esta situación, y el 29% de la muestra respondieron que nunca, el grupo de investigadoras diverge con los individuos encuestados y el docente porque en las observaciones realizadas el docente solamente utiliza la pizarra y el libro de texto.

11.1.4 El docente realiza actividades como la elaboración y presentación de maquetas



figuras 6: Análisis referido a si se realizan actividades como la elaboración y presentación de maquetas .

Según Bojorges (2010) citado en los antecedentes en su temática: materiales didácticos visuales en la clase de Ciencias Naturales, este trabajo establece que los materiales didácticos relacionados con la utilización de imágenes, modelos y afinidades, si se utilizan en las clases de ciencias facilitan de forma eficaz el aprendizaje de conceptos abstractos.

En el marco teórico, Torres Vallecillo (2008) propone que “las imágenes son material concreto, objetivo y subjetivo, basada en datos sensoriales, para conocer y producir conocimiento, comunicar y producir comunicación, crear y recrear el mundo exterior en el mundo interior del hombre (y viceversa)”. Las maquetas son muy útiles para fijar conocimientos, permitiendo que el estudiante entienda mejor un tema, ya sea relacionado con el medio ambiente y la ciencia. La maqueta permite que los conocimientos se capten a través de los cinco sentidos, ayudando a que se internalicen con gran facilidad en la mente.

Las respuestas que manifestaron los alumnos en la encuesta con respecto a que si el docente realizaba actividades para realizar presentación y elaboración de maquetas, 3 de los estudiantes correspondiente al 13% responden que el docente siempre realiza actividades

como la elaboración y presentación de maquetas, 6 estudiantes esto equivale al 26% responden que casi siempre, 8 estudiantes que representa un 35% respondieron que algunas veces y 6 estudiantes equivalente al 26% respondieron que nunca. En la entrevista el docente expresa que algunas veces realiza actividades en la que los estudiantes elaboran y presentan maquetas para que construyan sus propios aprendizajes. Por otro lado, en las observaciones realizadas por el grupo de investigadoras no se evidenció este tipo de actividades.

El grupo de investigadoras converge con el 26% de estudiantes que respondieron que nunca realizaba estas actividades, el docente y un grupo de alumnos convergen, respecto a que realiza estas actividades algunas veces.

Hay divergencia con respecto a lo que manifestaron 13 estudiantes y el docente con respecto a que, siempre el docente realiza actividades como la elaboración y presentación de maqueta.

11.1.5 Los materiales didácticos visuales-impresos más usados en el aula son (libro de texto, otros libros, fotocopias, rotafolio)

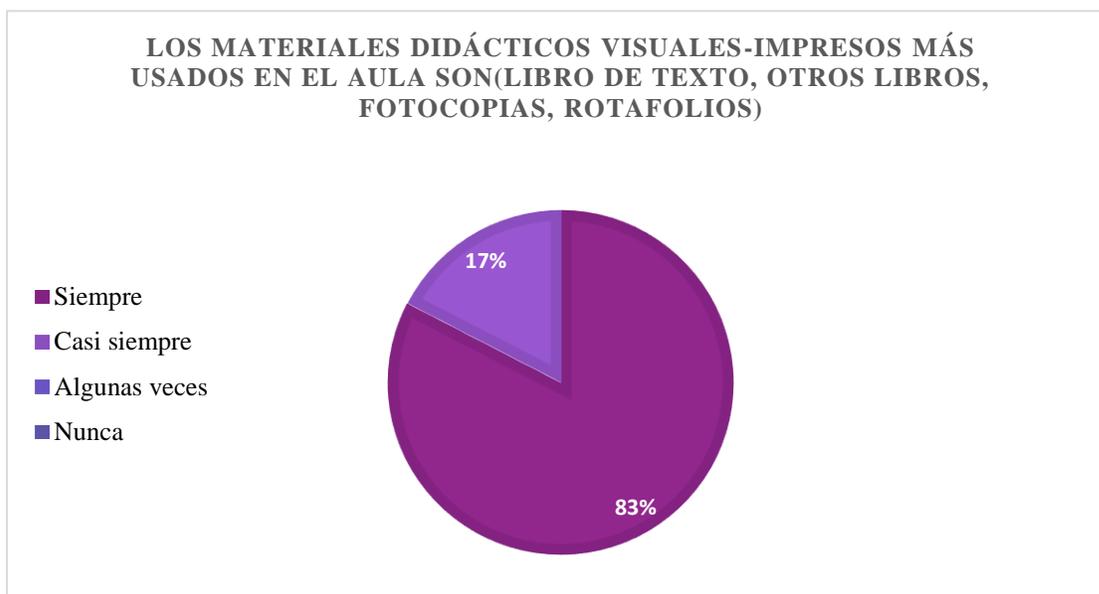


Figura 7: Análisis referido a los materiales didácticos visuales-impresos más usados en el aula.

Este resultado tiene vínculo con los antecedentes de acuerdo a Hernández Enrique (2016) indica que los materiales didácticos más utilizados en el aula de clase, como el libro de texto, textos didácticos etc. Y concluye que el libro de texto es el más utilizado en el aula de clases y que este debe cumplir con criterios tales como: Psicológico: propicia la atención de los estudiantes al trabajar con materiales impresos, pedagógico: presenta claridad y facilidad de su lectura.

Este resultado también se relaciona con Zabala Espejo (2008) citado en el marco teórico manifiesta que “El libro está considerado como un conjunto de folios de las mismas dimensiones, impresos o manuscritos, encuadernados juntos según un cierto orden y cubiertos por una pasta, pedagógicamente constituye un material didáctico de primer orden, un soporte didáctico que ha influenciado notablemente en el proceso de aprendizaje. Cabe destacar que, aunque se considera un material didáctico de primer orden, no solo el libro se puede utilizar como principal apoyo también existen materiales didácticos visuales proyectables que pueden ser utilizados para desarrollar el contenido y obtener un mejor aprendizaje.

En esta pregunta con respecto a cuáles son los materiales didácticos visuales-impresos más utilizados en el aula de clase, 19 estudiantes equivalente al 83% de los encuestados respondieron que siempre, y 4 estudiantes esto equivale al 17% respondieron que casi siempre en el aula han sido utilizados los materiales visuales impresos, sean originales o fotocopias entre ellos lo libro de texto u otros libros.

Hay convergencia con el grupo de estudiantes, docente y el grupo de investigadoras con respecto a que, el material didáctico más utilizado en el aula es el libro de texto.

11.1.6 El docente realiza presentación en PowerPoint para desarrollar un tema acerca de animales vertebrados, haciendo uso del aula TICS

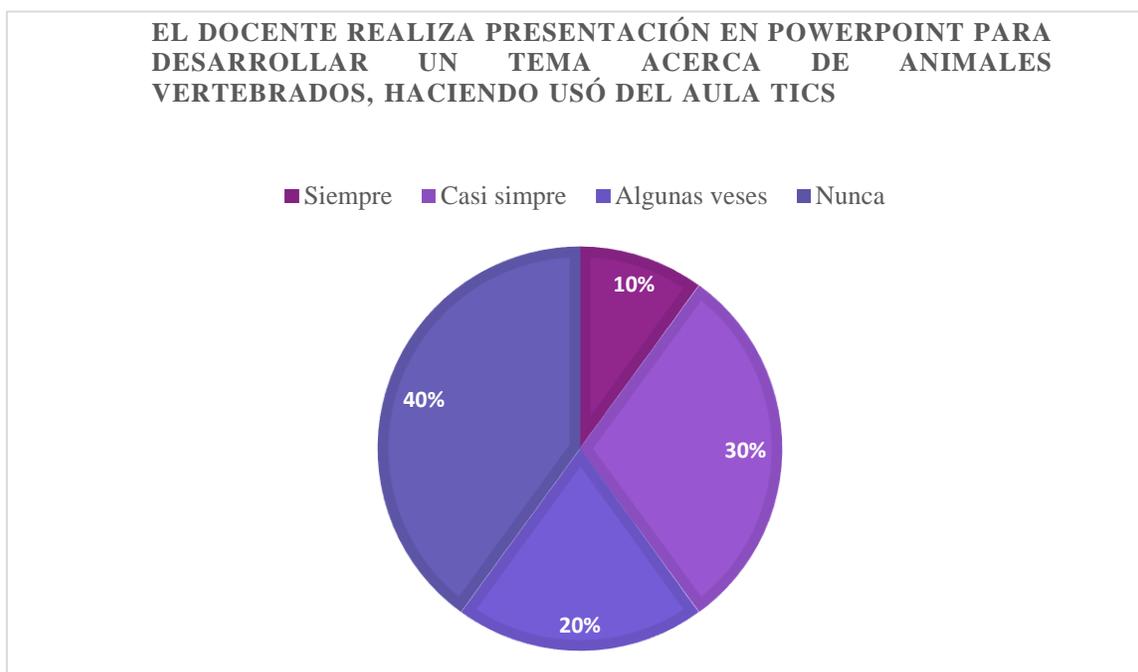


Figura 8: Análisis referido a si el docente realiza presentaciones de PowerPoint .

A si mismo Alberto Guerrero (2009) citado en el marco teórico clasifica la Presentación de PowerPoint, como materiales didácticos Audio-Visuales. Cuando se prepara una presentación en PowerPoint debe tenerse en cuenta el tipo de audiencia a quien está destinada. El mensaje debería conectar con sus objetivos e intereses, sólo así el aprendizaje resultará eficaz.

Las respuestas que manifestaron los alumnos en la encuesta con respecto a que si el docente realiza presentación en PowerPoint para desarrollar un tema acerca de animales vertebrados, haciendo uso del aula TICS., 2 de los estudiantes correspondiente al 10% responden que siempre, 6 estudiantes esto equivale al 30% responden que casi siempre, 4 estudiantes que representa un 20% respondieron que algunas veces y 8 estudiantes equivalente al 40% respondieron que nunca se realizan presentación en PowerPoint para desarrollar el contenido animales vertebrados. En la entrevista realizada al docente manifestó que es importante innovar en esta temática y es fundamental hacer uso de la tecnología, con respecto a las observaciones realizadas por el grupo de investigadoras se comprobó que no hizo uso del aula TICS, el colegio cuenta con este recurso y en ninguna de las observaciones la utilizó.

El grupo de investigadoras converge con 40% de los encuestados los cuales expresaron que él docente nunca realiza presentación en PowerPoint para desarrollar el contenido animales vertebrados.

También se encontró divergencia entre el grupo investigado y el docente ya que 30% de los estudiantes respondieron que casi siempre y 20% de los encuestados respondieron que algunas veces.

11.1.7 El docente presenta vídeos relacionados al contenido animal vertebrados para consolidar conocimientos

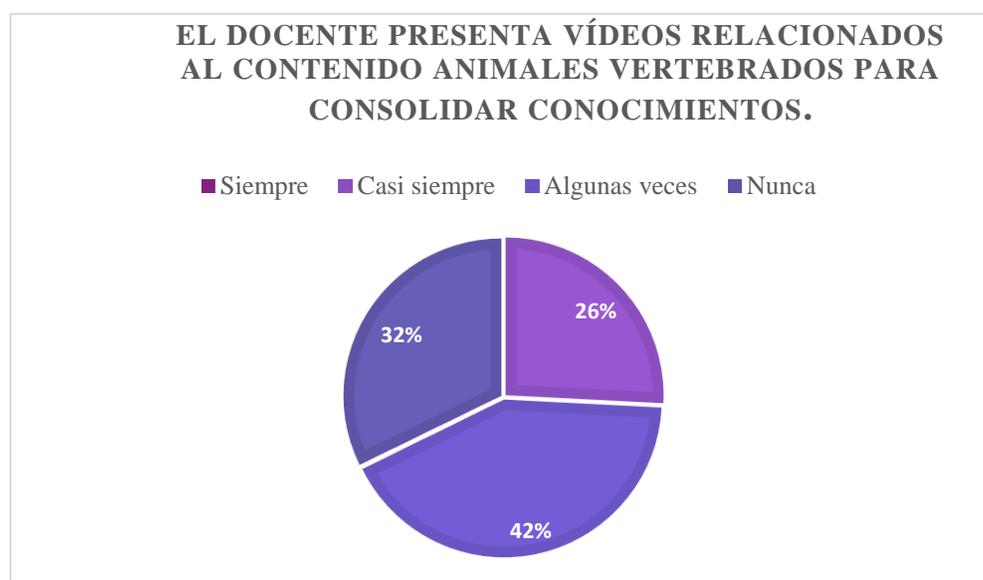


Figura 9: Análisis relacionados a presentaciones de videos.

Roquet en el año (2008), citado en los antecedentes manifiesta que “los materiales didácticos son un soporte que contiene mensajes audio-escritos y visuales, con una estructura didáctica, este estudio demostró que los materiales didácticos bien diseñados atraen la atención de los estudiantes y de esta manera dinamiza el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cañas (2012), asegura que “los videos se utilizan para captar la atención del estudiante, está lleno de imágenes y sonidos que ayudan al alumno a comprender mejor el tema, logrando un aprendizaje significativo”.

En la encuesta aplicada a los alumnos con relación a que, si el docente presenta videos relacionado al contenido animales vertebrados para consolidar conocimientos, 8 estudiantes que representan el 26% de la muestra responden que el docente casi siempre presenta videos

relacionados al contenido animales vertebrados para consolidar conocimientos, 13 estudiantes que equivale al 42% responden que algunas veces, 10 estudiantes que equivale al 32% responden que nunca. El docente en la entrevista respondió que los materiales didácticos son importante y necesarios y que los utiliza para dinamizar la clase, el grupo de investigadoras verificaron que no utilizó este material didáctico.

Hay convergencia con lo que expresan 10 estudiantes y el grupo de investigadoras en lo que respecta a que nunca presenta videos para consolidar conocimientos y se diverge con lo que mencionan el resto de los estudiantes.

También se encontró divergencia entre la respuesta de estudiante-docente ya que existieron diferentes expresiones por parte de los estudiantes y hubo contradicciones en cuanto a la respuesta del docente.

11.2 Análisis de la entrevista realizada al docente

Se realizó una entrevista al docente de Ciencias Naturales del instituto amistad Quebec. Esta entrevista fue grabada y escrita en el instrumentó proporcionado al docente, al efectuar la entrevista se lograron los siguientes aspectos referidos a los materiales didácticos que utiliza el docente.

1. Primeramente, se le pregunto al docente ¿Qué materiales didácticos utiliza, para que sus estudiantes compartan sus ideas acerca del contenido animales vertebrados? Quien respondió que - por lo general utilizo gráficos, pizarra y el libro de texto para que los estudiantes compartan sus ideas este promueve la participación de los estudiantes.

Se percibe de entrada que los materiales didácticos que el docente utiliza con más frecuencia es gráficos, pizarra libro de texto, lo que resulta preocupante, ya que atiende a adolescentes que viene con un conocimiento mínimo acerca de la temática animales vertebrados, por lo cual es necesario que se utilicen otros materiales didácticos, que le apoyen en el proceso de enseñanza acorde a los requerimientos del área y del alumno.

2. Al momento de preguntar ¿Cuál es la importancia de los materiales didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje del contenido de los animales vertebrados de 8vo grado? Respondió – los materiales didácticos son importantes porque captan la atención de los estudiantes ya que estos adquieren un aprendizaje significativo.

Esta forma de abordar la importancia de los materiales didácticos poco contribuye a lo que puede ser un aprendizaje significativo en el estudiante, ya que se conoce que los materiales didácticos motivan y se caracteriza por despertar el interés del alumno adaptándose a sus características.

3. Como consecuencia de lo anteriormente señalado, los maestros tienden a trabajar la CCNN empíricamente, con lo que ellos “piensan” o “creen” es la forma correcta, pero sin ningún o escaso soporte de material didáctico que apoye tales acciones, así lo podemos apreciar: al momento que se le pregunto ¿Usted elabora material didáctico para desarrollar la clase en el contenido animales vertebrados? ¿de qué tipo, podría mencionar algunos?

[...], si siempre hago uso de álbumes para que los alumnos formen grupos, con el fin de que clasifiquen los animales vertebrados.

Se puede evidenciar que el docente no elabora materiales didácticos que le ayuden a construir el conocimiento de sus estudiantes, ya que al proponer la elaboración del álbum sin ninguna profundidad mas haya que la clasificación de los vertebrados, esto no permite al alumno desarrollar sus conocimientos ni aclarar sus dudas.

4. Cuando se le hizo referencia a que si era fácil realizar o elaborar materiales didácticos para llevar el aprendizaje con más armonía a los estudiantes respondió:

[...], Algunas veces, es fácil cuando se toma en cuenta al alumnado en la elaboración del material para que sea un trabajo en conjunto.

Referente a la información obtenida por parte del docente entrevistado, el manifiesta que algunas veces le es fácil la elaboración de los materiales didácticos siempre y cuando se tome en cuenta a estudiantado, es de gran relevancia involucrar a los alumnos a construir su aprendizaje, y al elaborar materiales didácticos que le permitan desarrollar su capacidad, puesto que los materiales didácticos le permiten al docente aprender mejor la teoría de un contenido.

11.3 Análisis de la guía de observación

Como parte de la constatación del problema se procedió a visitar las clases que se les impartían a los estudiantes de la de 8vo grado en el instituto amistad Quebec (6 clases, con 23 estudiantes en el municipio de Teustepe)

Esta observación permitió analizar la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado.

El análisis de los datos recogidos con la guía de observación (Anexo 16.3) permitió obtener los resultados que se expresan en continuación. La evaluación de los indicadores se realizó según las categorías: siempre se observa, casi siempre se observa, algunas veces se observa, nunca se observa

Un análisis cualitativo de los resultados de las observaciones realizadas

1. Fueron visitadas clases impartidas a estudiantes de 8vo grado del instituto amistad Quebec del municipio de Teustepe.
2. Se observó que los materiales didácticos más usados en el desarrollo del abordaje de vertebrados son la pizarra y el libro de texto, causa de esto los estudiantes presentaron poco interés así la asignatura.
3. Se observó que el docente permitía que los estudiantes expresaran sus ideas, a través de gráficos e imágenes, con la finalidad de reconocer las ideas previas de los alumnos.
4. El docente algunas veces revisaba tareas de los estudiantes, debido a esto los alumnos prescindían de actividades según Salazar (2014) Revisar, registrar, evaluar y retroalimentar la tarea escolar desgasta al docente a veces innecesariamente para cumplir con dicha actividad. Se puede evidenciar que también las tareas muchas veces no se revisaban por el factor tiempo, ya que recibían solo la mitad del bloque.
5. Se observó que en el proceso de enseñanza y aprendizaje no se implementa elaboración de maquetas para que los estudiantes puedan construir el medio natural donde habitan los animalitos vertebrados en un medio artificial, con el fin de que puedan fijar los conocimientos
6. El instituto amistad Quebec cuenta con un aula TICS, y durante las observaciones que se realizaron nunca se logró observar que el docente llevara a los estudiantes a la aula, para que

estos observaran algún video que les permitiría acercarse a la realidad referente al medio donde habitan los vertebrados, es importante señalar que tampoco se utilizaron presentaciones de PowerPoint para sintetizar la información.

11.2 Triangulación de los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos de recolección de datos: encuesta, entrevistas y observaciones

En el presente estudio la triangulación se realizó en función de los instrumentos de recolección de datos utilizados, debido a que permite diferenciar la información obtenida (Aguilar Gavira y Barroso Osuna, 2015). La relación de los datos permitió conocer las convergencias y divergencias entre cada uno de los instrumentos aplicados. Las técnicas que se utilizaron para la recolección de los datos fueron: encuesta a estudiantes, entrevistas al docente y observación directa al desarrollo de la sección de clase. A continuación, se muestra la triangulación haciendo uso de los diagramas de Venn, que permiten ilustrar las relaciones lógicas entre dos o más individuos, en que se parecen o difieren cada uno de los instrumentos aplicados.

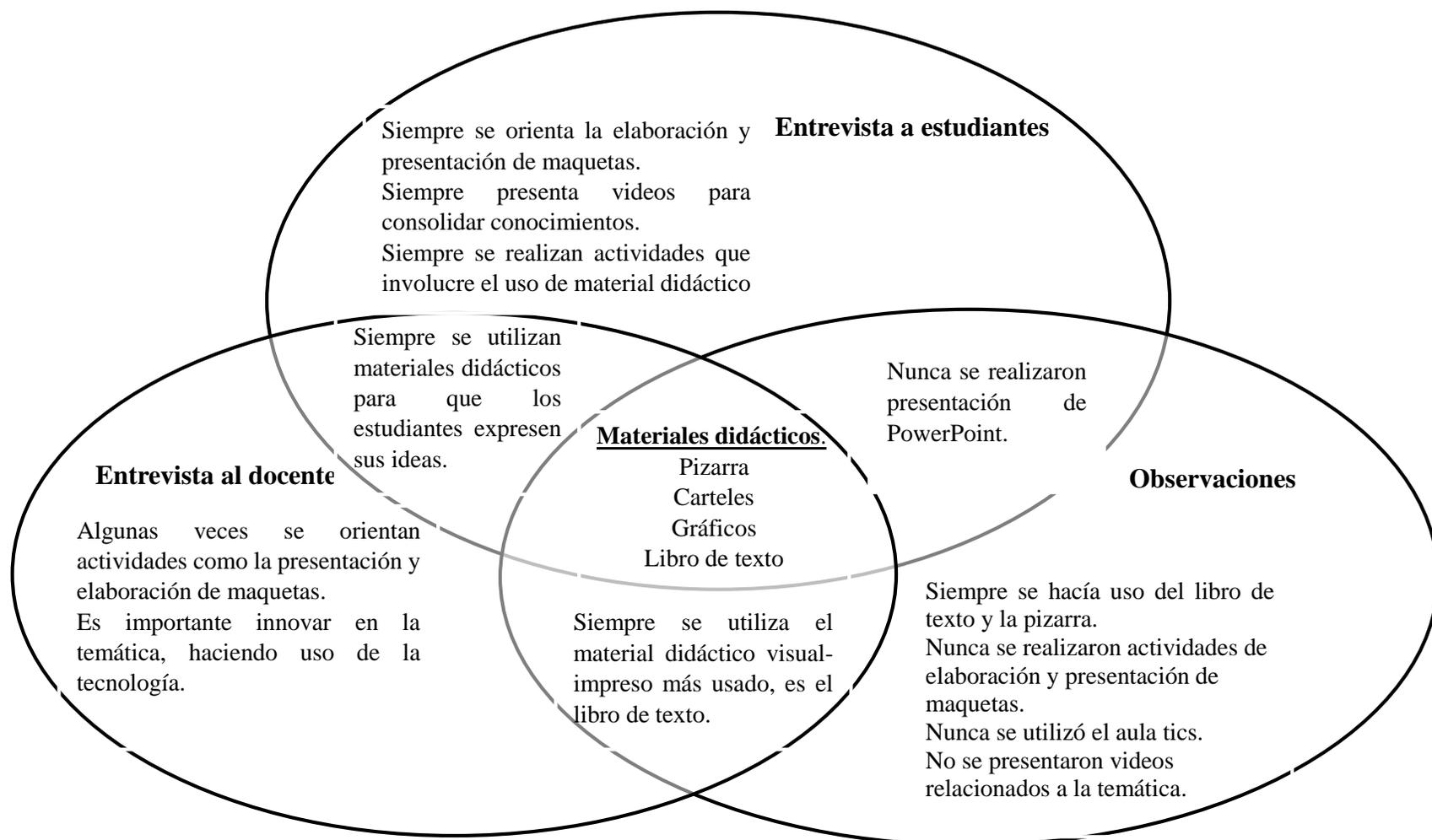


Figura 10: Triangulación datos referido a los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados.

La figura 10, constata que los materiales didácticos más utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados son: Pizarra, carteles, gráficos y el libro de texto, el docente señaló que siempre permite que los alumnos expresen sus ideas, lo que coincidió con lo que expresaron los estudiantes, lo antes mencionado fue corroborado por el grupo de investigadoras en las observaciones realizadas. El análisis anterior representa que es muy importante que los docentes permitan a sus estudiantes que compartan sus ideas, haciendo uso de materiales didácticos que le ayuden a conocer las ideas previas de los educandos para afianzar y fijar el conocimiento concreto.

Cabe destacar que el docente y estudiantes consultados señalan que el material visual-impreso más utilizado es el libro de texto. En el abordaje del contenido animales vertebrados, el docente la mayoría del tiempo se apoyó del libro de texto, debido a esto los estudiantes presentaron poca motivación y participación en la sección de clases.

Otro aspecto importante fue que los estudiantes manifestaron que el docente siempre orientaba la realización y presentación de maquetas, por su parte el docente manifestó que algunas veces implementa estas actividades, lo antes mencionado no fue evidenciado ya que, en las observaciones realizadas por el grupo de investigadoras, no se implementaron dichas actividades.

Otro aspecto que hay que mencionar, es que el docente manifiesta que es importante innovar en esta temática haciendo uso de la tecnología, sin embargo, no se realizaron presentaciones de PowerPoint, ni presentación de videos que se relacionen con el contenido, los estudiantes señalaron que el docente siempre presenta videos para consolidar los conocimientos, el grupo de investigadoras no corrobora con lo expresado con los estudiantes y el docente consultados, ya que en las observaciones realizadas no se utilizaron ninguno de estos materiales didácticos. En este sentido se considera fundamental el uso materiales didácticos antes mencionados, porque ayudan al docente a sintetizar el contenido, también se logra captar la atención del estudiante y se le facilita aprender un determinado concepto al observar una determinada imagen que se relacione con la temática que se le está impartiendo.

X II. PROPUESTA DE MATERIALES DIDÁCTICOS

12.1 Introducción.

En los principales hallazgos del estudio se observó, que los principales materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido animales vertebrados fueron: el uso continuo de la pizarra y los libros de texto, para captar la atención de los estudiantes se utilizó carteles, gráficos, nunca se utilizaron materiales didácticos audio-visuales, como videos o presentaciones de PowerPoint, lo que conlleva a que los estudiantes no tengan motivación ni interés cuando se les imparte la asignatura, no se utilizaron maquetas, ni la elaboración de álbumes lo que provocó clases monótonas, poco interesantes y a la vez aburridas debido a que los materiales didácticos utilizados fueron tradicionales, repetitivos, lo que no favorece a la integración de estudiante.

Después de analizar los instrumentos aplicados en la presente investigación, el grupo de investigadoras procedió a elaborar una propuesta de materiales didácticos, para que esta sea de apoyo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de 8 grado, en el instituto Amistad Quebec. Se considera que esta será relevante en el proceso de enseñanza del docente investigado, porque los materiales didácticos, que se orientan en esta ella tienen como objetivo, motivar, crear e innovar el proceso de aprendizaje y a la vez se espera que está sea aplicada con entusiasmo por el docente y que de esta manera el estudiante sea beneficiado en su aprendizaje.

De acuerdo con las observaciones realizadas y los resultados obtenidos en la recolección de datos a través de la encuesta aplicada a estudiantes, la entrevista realizada al docente de 8vo grado, y la observación directa a estudiantes de 8vo grado instituto Amistad Quebec, se consideró proponer diferentes materiales didácticos para que el docente haga uso de ellos al desarrollar los contenidos animales vertebrados, y que a través de ellos, tenga facilidad de crear clases interesantes, activas, dinámicas e innovadoras de modo que se pueda captar la atención de los estudiantes y este logre apropiarse del aprendizaje.

12.2 Materiales didácticos propuestos

Como primer material didáctico de esta propuesta se consideran las maquetas, debido a que son muy útiles para fijar conocimientos y permiten que el estudiante comprenda mejor la temática en estudio, ya que estas facilitan que los conocimientos sean captados a través de los cinco sentidos, ayudando a que se internalicen con más facilidad en el área cognitiva del discente. En las maquetas los estudiantes plasman lo que imaginan y ven, experimentan la recreación de un concepto.

Como segundo material didáctico se propone la elaboración de un álbum digital que llevara como nombre “El álbum de los vertebrados”, como bien sabemos la tecnología tiene mucha importancia en el proceso educativo, hoy en día los jóvenes se adaptan muy fácilmente a nuevas tecnologías, es importante integrar la tecnología en las aulas de clase, y que los docentes la puedan ver como un material para enseñar habilidades específicas, conceptos y de esta manera los alumnos puedan aprender explorando, promover la colaboración para un aprendizaje más efectivo.

Tercer material didáctico se propone la presentación de videos educativos ya que son muy útiles en la clase y tiene una intención motivadora ya que más que transmitir información exhaustiva y sistematizada sobre el tema, pretende abrir interrogantes, suscitar problemas, despertar el interés de los alumnos, inquietar, generar una dinámica participativa etc...

Y por último se propone una actividad de laboratorio titulada “un día con mi mascota”. Quiñones (2016) manifiesta que un material didáctico, puede ser cualquier material que se ha elaborado con la intención de facilitar al docente su función, y a su vez, la del estudiante. La otra razón se debe a que los Laboratorio Didácticos constituyen un medio y a la vez un material didáctico que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, dentro de un contexto educativo integral y sistemático para estimular los procesos cognitivos para acceder fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas.

Mediante la presente propuesta de materiales didácticos, se espera que el docente:

Objetivo general

- Promover procesos de aprendizajes motivadores y dinámicos en el contenido animales vertebrados a través de la propuesta de materiales didácticos.

➤ **Objetivos específicos**

1. Favorecer el aprendizaje de los estudiantes a través de la aplicación de los materiales didácticos propuestos.
2. Aplicar adecuadamente los materiales didácticos propuesto de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.
3. Reflexionar sobre su práctica diaria para mejorar su quehacer educativo y logre resultados de aprendizaje positivos en sus estudiantes.

12.3 Maquetas

Son modelos decorados donde se representan en forma reducida medios u objetos reales, fabricado en cartón, plástico, madera, metal, etcétera, Sirven para fijar el aprendizaje.

En el contenido animales vertebrados las maquetas serán de apoyo para los estudiantes, porque a través de ellas obtendrán un aprendizaje más práctico y facilita apropiación de conceptos que pueden ser abstractos para los estudiantes.



Ventajas de las maquetas

- ✓ Tangible.
- ✓ Mejora la calidad de la clase.
- ✓ Mayor participación de los estudiantes.
- ✓ Fomenta el diálogo o preguntas referida al contenido.
- ✓ Desarrolla la creatividad.
- ✓ Captan el interés de los estudiantes.
- ✓ Refuerza el contenido de aprendizaje.
- ✓ Motiva a los estudiantes haciéndolos partícipes de su propio aprendizaje.
- ✓ Es un excelente material didáctico.
- ✓ Recrea la realidad, reproduce espacios con la realidad.

Desventajas de la maqueta

- ✓ Lleva mucho tiempo para elaborar.

- ✓ Se utiliza para una sola temática.
- ✓ Bastante costoso.
- ✓ Se requiere mucho muchos materiales.
- ✓ Requiere de mucha paciencia.

Orientaciones Metodológicas

- Hacer uso de la maqueta al inicio para indagar los conocimientos previos de los estudiantes, desarrollo o culminación para consolidar los conocimientos en el contenido.
- Elaborará maquetas con los estudiantes y materiales que sean accesibles.
- El tiempo sugerido para la construcción de maquetas es de una hora.
- Realizar exposiciones para presentar las maquetas elaboradas por los estudiantes.
- Materiales a utilizar, cartón, plástico, pega, plastilina, fomy, madera, palios de brocheta y de esquimos reciclables, papel de periódico, trozos de esponja.

Orientación para los estudiantes

1. Organizarse en grupos de 3 estudiantes para la elaboración de la maqueta.
2. La maqueta deberá estar perfectamente identificadas haciendo constar el nombre de los autores.
3. Tomar nota de los materiales que se van a utilizar en la construcción de la maqueta.
4. Dar seguimiento a las orientaciones brindadas por el docente para la elaboración de las misma.
5. Clasificar adecuadamente los diferentes animales vertebrados.

Procedimiento

1. Dibuje previamente el plano o el ambiente el cual pretende representar.
2. Tome las medidas y recorte el cartón reciclable de forma simétrica con un tamaño de 60 x 60 cm.
3. Pegué el cartón en la superficie de la madera o del poro plas según el material que haya seleccionado.

4. Coloque y pegue el papel periódico en montones de modo que pueda representar las montañas y la superficie de un lago.
5. Pinte la superficie de la maqueta con colores que representen el hábitat de los animalitos vertebrados, ejemplo: en el área donde se representen los mamíferos se puede colorear de color café que represente la tierra y verde para representar el pasto.
6. Ubique los palios de esquimo formando un cuadrado para que este represente un corral.
7. Utilice palios de brochetas como tronco de los árboles, luego corte la esponja quitándole pedazos de un lado y otro para que se asemeje a las ramas, pegue la esponja en el palillo de brocheta, sumerja el arbolito en pegamento y luego péguete trozos de papel crepe o zacate.
8. Proceda a colocar los animalitos según donde le corresponda a cada uno.
9. Finalmente, en papel fomy identifíquelos según al grupo que pertenezca cada uno de los animalitos representados.

Las maquetas sirven de apoyo para que el alumno realice sus exposiciones orales. Es necesario que la exposición de una maqueta vaya acompañada de un diálogo y una reflexión para observar si los alumnos han adquirido los conocimientos.

12.4 Álbum digital

Según Duran el álbum es “el conjunto de imágenes secuenciadas seguido de un hilo narrativo coherente, susceptible de ser leído como un relato de cierta autonomía, respecto al texto en caso que lo haya.



Ventajas del álbum digitales

- La posibilidad de convertirse en editores y en auto creadores de las propias imágenes.
- Proporcionan la opción de conocer y manipular herramientas gráficas.
- Permiten la interacción entre estudiantes y docente para la elaboración del mismos.
- Se introduce e involucra al alumnado en la construcción de conocimiento.

Desventajas

- Distracción la preocupación de que los estudiantes van a estar demasiado ocupados en redes sociales y no prestando atención a la lección.
- Más fácil de acceder el trabajo de otros
- No todos los estudiantes tienen acceso a las herramientas de tecnología fuera del aula.

Orientación metodológica

1. El docente orientará al alumnado en el proceso de diferenciación entre las clases de animales vertebrados para lo que recordará las distintas clases existentes dentro de los animales vertebrados y las características generales de cada una.
2. A cada grupo le facilitará cinco imágenes de animales vertebrados, una imagen de cada clase: reptil, anfibio, mamífero, ave y pez.
3. Seguidamente a los grupos les será asignando una clasificación de animales vertebrados procederán a elabora su álbum.

Orientación a los estudiantes

1. En grupo de 3 estudiantes procederán a buscar imágenes e información, según la clase de animal vertebrado asignado.
2. Reconocer las características del grupo de animales asignados.
3. Una vez identificado el grupo o la clasificación asignada procede a elabora el álbum de los vertebrados. Elaboración

Procedimiento para elaborar el álbum digital

- ✓ Crea una presentación en PPT, que tenga al menos 9 diapositivas: la primera diapositiva será para el título y las otras para presentar el álbum correspondiente.
- ✓ En la primera diapositiva, escribe un título del trabajo, por ejemplo: "Los animales vertebrados".
- ✓ Descargue imágenes, indique en cada una de ellas el nombre del animal y una breve descripción del grupo o clasificación de vertebrados.

- ✓ Posteriormente, crea un álbum fotográfico pegando las imágenes antes descargadas asignándole el nombre de la clasificación de animales que se te haya signado u elegido (anfibios, reptiles, peces, mamíferos o aves.

Una vez concluido el álbum digital, prepárese para que este sea presentado y evaluado en una sesión de clases.

12.5 Presentación de videos educativo sobre el tema animales vertebrados

Los vídeos educativos son un material didáctico tecnológico que por sus posibilidades expresivas puede alcanzar un alto grado de motivación, lo que hace de él una herramienta de aprendizaje valiosa para el alumno, donde su empleo puede ser enfocado desde distintos contextos como complemento curricular, aprendizaje autónomo del estudiante.



Todo aquel material audiovisual independientemente del soporte, que puedan tener un cierto grado de utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este concepto genérico engloba tanto al video didáctico propiamente dicho (elaborado con una explícita intencionalidad didáctica) como aquel video que, pese a no haber sido concebido con fines educativos, puede resultar ventajoso su uso, en este caso, se hace necesaria una intervención más activa del docente.

Ventajas de los videos educativos

- Permite al educador abandonar los contenidos tediosos y extensos de forma más creativa y dinámica.
- Permite al educando conocer lugares, fenómenos y realidades que se encuentra a larga distancia o por su naturaleza son difíciles de percibir.
- Fortalecer los conocimientos del educando.

Desventajas de los videos educativos

- Problemas con el audio e internet.
- El mismo formato del video puede aburrir a los estudiantes.
- En ocasiones el video no cumple con el objetivo del contenido, lo cual provoca confusión al estudiante.

Orientación Metodológica

- ❖ La sesión se desarrollará en el aula TIC.
- ❖ Acceder al siguiente enlace: https://www.youtube.com/watch?v=_LvZzt6WnC4
- ❖ Los alumnos se deben situar de forma que todos vean con claridad la pantalla.
- ❖ Se evitará que se pongan juntos alumnos que sospechemos puedan dar lugar a problemas de comportamiento.
- ❖ Conviene hacer una breve introducción de lo que se va a ver, destacando los aspectos más importantes en los que deben fijarse y presentando algunas preguntas motivadoras cuya respuesta encontrarán en el vídeo.
- ❖ También deberá evaluar a los alumnos con el llenado de un cuadro que se le recomendará al final.

Durante la visualización del material

- Interrumpir el vídeo en determinados momentos para realizar comentarios sobre lo que se está viendo.
- Indicar a los alumnos la conveniencia de tomar determinadas notas.
- Hay que observar los comportamientos de los estudiantes y evitar juegos y movimientos que puedan distraer al grupo.
- El profesor también debe estar atento a las imágenes, dando ejemplo a los estudiantes.

Evaluación después de observar el vídeo:

- En un primer momento se formularán preguntas para conocer si ha gustado o no, por qué, qué es lo que ha llamado más la atención.
- Después se harán preguntas más relacionadas con la temática del vídeo, que enlacen con los comentarios realizados durante la presentación previa.
- Conviene estimular la participación activa en los estudiantes en los debates que se organicen.

- En ocasiones puede resultar conveniente volver a proyectar algunas secuencias para observar mejor ciertos detalles y comentarlos.
- **Orientación final.**

Las conclusiones que cada estudiante vaya obteniendo deberán ser recogidas en un documento de texto, añadiendo al mismo una tabla que sintetice la información:

	Mamíferos	Anfibios	Reptiles	Aves	Peces
Cubierta corporal					
Desplazamiento					
Reproducción					
Alimentación					
Respiración					
Hábitat					

Tabla 2: Cuadro de orientación. (Elaboración propia)

12.6 “Un día con mi mascota”

El material didáctico es aquel que reúne medios que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Por tal razón se considera importante plantear esta actividad de laboratorio ya que estas permiten a los estudiantes aprender mediante la experiencia y poner en práctica el método científico de ensayo y error. Pero no solo eso. La práctica también ayuda al descubrimiento personal, porque el estudiante va a cometer errores y aprenderá de ellos.



Esta actividad lleva ese título por que se pretende que los estudiantes puedan distinguir un vertebrado con otro, debido a que estos no solamente se diferencian por su habitat o reproducción hay otras formas de clasificación, entre ellos tenemos el tipo de garra, también podría ser el tipo de pico, etc. Por lo consiguiente le será más fácil al estudiante distinguir cada uno de ellos.

Ventajas de las actividades de laboratorio.

1. Ayudan a entender los contenidos teóricos.
2. Bien recibidos por la mayoría de los estudiantes.
3. Ayudan a los estudiantes a hacer reuniones fundamentales entre la realidad y teoría abstracta.
4. Capacita al alumno a construir un marco cognitivo más estructurado e interconectado.

Orientaciones Metodológicas

1. Orientar al estudiante con días de anticipación que lleve su mascota a la escuela.
2. Organizar a los estudiantes en pareja asegurándose que las mascotas no sean las mismas, con la intención de que el alumno pueda con su compañero encontrar las diferencias entre una especie y otra.
3. Antes de desarrollar la actividad, el docente procederá a describir su propia mascota para que el alumno entienda de que se trata esta actividad
4. Con esta actividad los estudiantes podrán diferenciar las diferentes características que poseen los animales vertebrados. Según el tipo de piel, alimentación, garras etc..

Actividad sugerida

1. Con tu compañero de clase, procede a completar la siguiente información.

Tipo Mascota	Clasificación que pertenece.	Cubierta corporal	Desplazamiento	Alimentación	Tipo reproducción	Habitad	Benéficos	Perjuicios

Tabla 3: Cuadro de apoyo para el docente.

XIII. CONCLUSIONES

El proceso investigativo que permitió indagar sobre los materiales didácticos que utiliza el docente en el desarrollo de los contenidos animales vertebrados en la asignatura de Ciencias Naturales, el punto de vista del docente, de los estudiantes y las observaciones realizadas por el grupo de investigadoras permitió arribar a las siguientes conclusiones:

1. Al analizar la incidencia de los materiales didácticos utilizados en el abordaje del contenido “animales vertebrados”, en el aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado, se concluyó que los materiales que utiliza el docente, no inciden de forma positiva en el aprendizaje de los estudiantes ya que los materiales que el utiliza son monótonos y tradicionales, estos no ayudan a que los estudiantes se motiven e integren en el proceso de aprendizaje.
2. En las observaciones se identificaron los siguientes materiales didácticos utilizados por el docente: El uso continuo del libro de texto y la pizarra esto conlleva a crear clases aburridas y poco atractivas, también no permiten que el estudiante desarrolle su conocimiento e interés sobre esta temática, claro está que estos materiales didácticos sirven de apoyo para desarrollar ciertas actividades, pero estos no inciden de manera efectiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
3. Tomando como base los resultados obtenidos referente, a que los estudiantes no presentaban motivación cuando se les impartía la temática, y se les dificultaba entender conceptos abstractos, por tal razón se procedió a elaborar una propuesta de materiales didácticos que incidan de manera positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de 8vo grado en el contenido de animales vertebrados. La cual contiene una serie de actividades que permitirán incidir en el aprendizaje de los estudiantes y en la práctica del docente.

4. Se determinó que es importante utilizar materiales didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que estos desarrollan la memoria, el razonamiento a través de la observación y manipulación, permiten captar la atención y concentración de los estudiantes, estos también se pueden adaptar a la planeación didáctica, los materiales didácticos inciden en el proceso de aprendizaje cuando son utilizados con frecuencia.

XIV. RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación se le hacen las siguientes recomendaciones al docente.

- Valorar la importancia y la necesidad de la aplicación de materiales didácticos en el contenido de animales vertebrados, tomando en cuenta la propuesta que se incluye en el presente trabajo.
- Implementar actividades dinámicas que involucre el uso de materiales didácticos visuales-impresos, como la elaboración de álbumes ya que estos representan la interacción entre el libro de texto con las imágenes, lo cual le facilitara al estudiante poder identificar, caracterizar, las distintas especies que conforman los animales vertebrados.
- Apoyarse de los videos educativos ya que estos ayudan a los estudiantes dominar mejor la temática.
- Asegurar un efectivo proceso de instrucción en el contenido, ya que la educación demanda la actualización del proceso enseñanza-aprendizaje, en concordancia con los requerimientos y las necesidades de los estudiantes.
- Aprovechar las herramientas tecnológicas con las que cuenta el centro para desarrollar las habilidades y destrezas para los estudiantes y el docente mismo.
- Promover la participación activa de los estudiantes a través de los distintos materiales didácticos, como la elaboración y presentación de maquetas, para lograr la fijación de los aprendizajes.
- Incluir los materiales didácticos propuestos en este trabajo, para desarrollar pensamientos críticos y reflexivos en los educandos, así como el uso adecuado de la tecnología.

XV REFERENCIAS

Aguilar Gavira y Barroso Osuna. (2015). *Triangulación de datos como estrategia en investigación educativa*. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45289>

Conde (2006). *Recurso didáctico*. Consultado el 19 de Diciembre de 2018. Recuperado de [http://pedagogía.es/recursos didácticos](http://pedagogía.es/recursos%20didácticos).

Cancino (2007). *Estrategia didáctica*. Consultado el 19 de Diciembre de 2018. Recuperado de https://www.ecured.cu/Estrategia_Did%C3%A1ctica

Carrasco. (2009). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: tesis-investigación-científica.

Cerda. (2010). *Elementos de la investigación*. Recuperado de: <https://www.monografias.com/.../universo-y-muestra-investigacion.shtml>.

Bojorges (2010). *Materiales didácticos visuales en clases de Ciencias Naturales*. Recuperado de: Materialdidacticocemm.blogspot.com

García. (2008). *Material didáctico en el aula*. Recuperado: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415>.

Fragoso, V. (2012). *Recursos y materiales didácticos. Seminario de investigación educativa. Universidad Autónoma México*.

Herrera, L, R (2015). *Estrategias metodológicas para la enseñanza*. Recuperado de: repositorio.unan.edu.ni/1780/

Hernández (2012). *Diferencia entre recurso y material didácticos*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/noemir4/diferencia-entre-recurso-y-material-didctico>

Lineamientos Metodológicos (2008). Consultado el 19 de Diciembre de 2018

<http://www.lineamientometodológicos.com>

Moreno Herrera (2007). *Empleo de materiales didácticos en el aula de clase*. Recuperado de: <https://webs.ucm.es/info/doe/profe/isidro/merecur.pdf>

Néreci, Imídeo G. (2016). *Hacia una didáctica general dinámica*. Recuperado: materialesdidacticos04.blogspot.com/2016/05/clasificacion-y-funcion.html.

Roquet G, (2008). *Módulo Instruccional de material didáctico para promover un Aprendizaje Significativo en la Asignatura de ciencias naturales*. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/roquet/eval-de-los-mat-did2008-presentation>

Vilches. (2008). *Revista electrónica de diálogos educativos*. Vol. 12 Recuperado de: <https://issuu.com/umce/docs/dialogos>

Wigodski. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <http://jacqueline-wigodski.blogspot.com/>

Anexos



16.1 Entrevista dirigida al docente

Estimado docente la presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para nuestro trabajo titulado: Materiales didácticos utilizados por el docente en el desarrollo del contenido “animales vertebrados” y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de 8^{vo} grado en el instituto Amistad Quebec de Teustepe del I semestre del año académico 2018.

De ante mano le agradecemos su participación.

Datos generales

Edad: _____

Estado civil _____

Fecha _____

Grados que atiende: _____

Tiempo de laborar: _____

Asignaturas que atiende: _____

Turnos que atiende: _____

formación académica: _____

En base a su experiencia como docente responda a las siguientes preguntas.

1. ¿Qué materiales didácticos utiliza, para que sus estudiantes compartan sus ideas acerca del contenido animales vertebrados?
2. ¿Cuál es la importancia de los materiales didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje del contenido de los animales vertebrados de 8vo grado? Argumente

3. ¿Usted elabora material didáctico para desarrollar la clase en el contenido animales vertebrados? ¿de qué tipo, podría mencionar algunos?
4. ¿Le es fácil realizar los materiales didácticos para llevar el aprendizaje con más armonía al estudiante? Argumente
5. ¿Usted hace uso de la tecnología para desarrollar algún tema de animales vertebrados? ¿Puede mencionarlos?
6. ¿Qué nuevos materiales didácticos está poniendo en práctica en la clase de ciencias naturales para desarrollar el contenido de animales vertebrados?



16.2 Encuesta al estudiante

Reciba caluroso saludo estimado estudiante, somos estudiantes de la carrera de Ciencias Naturales de quinto año, el propósito de esta la encuesta es para recopilar datos importantes y obtener información relevante que sustente nuestro trabajo de investigación.

Datos Generales

Nombre del colegio: _____

Grado: _____ sección _____

Fecha _____

A continuación, se le solicita su colaboración en la siguiente encuesta que contiene situaciones de aprendizajes, Conteste las siguientes preguntas marca con una X:

Nº	Preguntas	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca
1	El docente permite compartir sus ideas acerca del contenido animales vertebrados utilizando algún material didáctico.				
2	El docente hace uso de carteles, gráficos, pizarra para exponer la temática.				
3	El docente implementa dinámicas grupales que involucre el uso de material didáctico impreso (libros, fotocopias, libro de texto, álbumes).				
4	El docente realiza actividades como la elaboración y presentación de maquetas.				
5	Los materiales didácticos visuales-impresos más usados en el aula son (libro de texto, otros libros, fotocopias, rotafolios)				
6	El docente hace uso de materiales didácticos como una presentación en PowerPoint utilizando el aula TICS				
7	El docente presenta videos relacionados a los contenidos animales vertebrados para consolidar conocimientos.				



16.3 GUÍA DE OBSERVACIÓN

Esta observación tiene como objetivo.

- Identificar los materiales didácticos que el docente utiliza para desarrollar el contenido animales vertebrados.

Datos generales

Nombre del centro: _____

Fecha: _____

Grado: _____

A continuación, se detalla los elementos que serán objeto de evaluación al momento de estar en el aula donde se desarrolla el contenido de animales vertebrados en la asignatura de ciencias naturales.

ÍTEMS	siempre	Casi siempre	Algunas veces	Nunca	Observaciones
El docente organiza el aula.					
El docente revisa tareas.					
El docente permite a los estudiantes expresar sus ideas a través de algún material didáctico.					
El docente utiliza carteles, gráficos o pizarra para exponer la temática.					
El docente promueve actividades grupales, utilizando algún tipo de material impreso.					

En las sesiones de clase se presentan o elaboran maquetas.					
Los materiales didácticos visuales-impresos más usados en el aula son (libro de texto, otros libros, fotocopias, rotafolios)					
El docente hace uso de materiales didácticos como una presentación en PowerPoint utilizando el aula TICS					
El docente presenta videos relacionados al contenido animales vertebrados para consolidar conocimientos.					

Cronograma de trabajo

N.º	Actividades	FECHA		Tutoría	Responsable
		Envío de avances	Retorno de sugerencias		
01	Presentación del cronograma de trabajo orientación del trabajo de curso.	15-03-2018		presencial	Docentes Dicentes
02	Primera entrega del protocolo de investigación.	17-03-2018	19-03-218	Virtual Presencial	Docentes Dicentes
03	Segunda entrega: Mejoras al tema, problema, justificación, antecedentes, preguntas directrices y objetivos.	22-03-2018		Virtual Presencial	Docentes Dicentes
04	Tercera entrega: Mejoras del marco teórico y matriz de descriptores.	24-03-2018	27-03-2018	Virtual presencial	Docentes Dicentes
05	Presentación de marco teórico y matriz de descriptores.	29-03-2018		Virtual Presencial	Docentes Dicentes
06	Cuarta entrega: mejoras al diseño metodológico e instrumentos de recolección de datos.	5-04-18	10-04-2018	Virtual	Docentes Dicentes
07	Visita al instituto amistad Quebec	9-10-2018		Presencial	Docentes Dicentes

08	Quinta entrega: Revisión general del trabajo de investigación.	13-10-218	Presencial	Dicentes Dicentes
09	Sexta entrega: principales hallazgos del pilotaje del instrumento y las posibles mejoras al mismo	20-10-218	Virtual Presencial	Docentes Dicentes
10	Séptima entrega: Análisis y discusión de los resultados.	27-10-2018	Virtual Presencial	Docentes Dicentes
11	Octava entrega: Propuesta	03-10-2018	Presencial	Docente
12	Novena entrega: Conclusiones y Recomendaciones	10-11-2018		Docente Dicentes
13	Decima Entrega del documento final del trabajo de investigación y pre defensa del mismo.	17-11-2018	Virtual Presencial	Docente Dicentes