



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

**SEDE QUITO**

**CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA**

**EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES DE CUARTO AÑO EN  
EDUCACIÓN BÁSICA**

Trabajo de titulación previo a la obtención del

Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica

**AUTORA:** KARLA PAMELA ROJAS LEÓN

**TUTOR:** PATRICIO DAVID LÓPEZ LOGACHO

Quito-Ecuador

2024

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Karla Pamela Rojas León con documento de identificación No. 1754261061,  
manifiesto que:

Soy la autora y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la  
Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o  
parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, marzo del 2024

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink that reads "Karla Rojas". The signature is enclosed within a hand-drawn blue oval.

Karla Pamela Rojas León

1754261061

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Karla Pamela Rojas León con documento de identificación No. 1754261061, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Análisis de caso: “El uso de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de ciencias naturales en cuarto año de educación básica”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, marzo del 2024

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink that reads "Karla Rojas". The signature is enclosed within a hand-drawn blue oval.

Karla Pamela Rojas León

1754261061

## CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Patricio David López Logacho con documento de identificación N° 1711717254, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA, realizado por Karla Pamela Rojas León con documento de identificación N° 1754261061, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción del Análisis de caso que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, marzo del 2024

Atentamente,



Lic. Patricio David López Logacho, MSc

1711717254

## **Dedicatoria**

Quiero agradecer primero a Dios por guiarme en este proceso de mi vida, por permitirme alcanzar una de mis metas académicas. A mis padres Norma León y Fabián Rojas por su apoyo emocional, económico y porque me dieron la confianza para seguir con mis estudios. A mi hermana Estefania Rojas y prima Karen Allauca por brindarme ese aliento para no rendirme, siendo un ejemplo esencial para tener mis metas claras y siempre luchar por mis sueños. Además de mis abuelitos María Yucasa y Carlos León quienes al igual que mis padres fueron un apoyo en esto proceso. Finalmente, a mis amigos Stalin, Solange y mi enamorado Edwin que fueron un apoyo incondicional y por siempre estar a mi lado durante este proceso.

## **Agradecimiento**

Quiero agradecer principalmente a mi tutor Patricio López quien me guio en este proceso, por brindarme sus conocimientos, por cada aliento para no rendirme en este camino, por su tiempo y dedicación. De igual manera a todo el personal docente de la Carrera de Educación Básica por todos los conocimientos adquiridos y haberme guiado en este proceso para terminar todos mis semestres.

## Índice

Introducción.....	1
<b>1. Problema.....</b>	<b>2</b>
1.1. <i>Descripción del problema</i> .....	2
1.2. <i>Preguntas de investigación</i> .....	4
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>Objetivo general</i> .....	5
2.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	5
<b>3. Fundamentación teórica.....</b>	<b>6</b>
3.1. <i>Estado de arte</i> .....	6
3.2. <i>Marco teórico</i> .....	11
3.2.1. <i>Material didáctico</i> .....	11
3.2.1.1. <b>Definición del material didáctico</b> .....	11
3.2.1.2. <b>Importancia del material didáctico</b> .....	12
3.2.1.3. <b>Funciones del material didáctico</b> .....	13
3.2.1.4. <b>Clasificación del material didáctico</b> .....	15
3.2.2. <i>Los materiales didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales</i> .....	17
3.2.2.1. <b>Definición de aprendizaje</b> .....	17
3.2.2.2. <b>Definición de enseñanza</b> .....	18
3.2.2.3. <b>Definición de Ciencias Naturales</b> .....	19
3.2.2.4. <b>Enseñanza de Ciencias Naturales</b> .....	20

3.2.2.5.	La enseñanza de Ciencias Naturales y el material didáctico .....	21
3.2.2.6.	Aprendizaje de Ciencias Naturales .....	22
3.2.2.7.	Tipos de aprendizajes para las Ciencias Naturales .....	23
3.2.2.8.	Material que usan los docentes en Ciencias Naturales .....	24
3.2.3.	<i>Relación del currículo y el uso de material didáctico</i> .....	26
3.2.3.1.	Definición de currículo .....	26
3.2.3.2.	Currículo del área de Ciencias Naturales .....	26
3.2.3.3.	Bloques y contenidos de Ciencias Naturales de cuarto año de EGB ....	28
3.2.3.4.	Destrezas de Ciencias Naturales .....	29
4.	Metodología .....	33
4.1.	<i>Tipo de trabajo de investigación</i> .....	33
4.2.	<i>Enfoque de investigación</i> .....	34
4.3.	<i>Métodos</i> .....	34
4.4.	<i>Técnicas</i> .....	35
4.5.	<i>Instrumentos</i> .....	36
4.6.	<i>Población y muestra</i> .....	37
5.	Análisis de resultados .....	38
5.1.	<i>Materiales didácticos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales</i> .....	39
5.2.	<i>Material didáctico que se utiliza dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales</i> .....	42



<b>5.3. Relación del material didáctico con los momentos del proceso de enseñanza</b>	
<i>aprendizaje</i> .....	48
<b>6. Presentación de hallazgos</b> .....	51
<b>Conclusiones</b> .....	57
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	59
<b>Anexos</b> .....	67

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN .....	45
<b>Tabla 2</b> Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN .....	46
<b>Tabla 3</b> Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN .....	47

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 1 .....	29
<b>Figura 2</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 2 .....	30
<b>Figura 3</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 3 .....	30
<b>Figura 4</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 4 .....	31
<b>Figura 5</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 5 .....	31
<b>Figura 6</b> Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 6 .....	32

## **Resumen**

La presente investigación tiene como problema el aprendizaje de CCNN, ya que los docentes no utilizan variedad de materiales didácticos en el área, pues usan material predeterminado y no contribuyen a un aprendizaje activo de los educandos. Por lo tanto, tiene como finalidad analizar el uso de material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de cuarto año de EGB en la materia de Ciencias Naturales en un establecimiento educativo al norte de Quito durante el periodo lectivo 2022-2023. La metodología tiene un enfoque cualitativo y se optó por realizar un análisis de caso para el cual se usó los métodos de investigación inductivo, las técnicas de revisión bibliográfica, observación y entrevista estructurada y los instrumentos guía de observación, anecdotario y guía de entrevista. Los resultados están divididos en cuanto a los objetivos específicos, el primero con respecto a la fundamentación teórica sobre el material didáctico, el segundo con los materiales que utilizan los docentes y el tercero con relación de las partes de la clase y el material didáctico. Los hallazgos que se destacaron fueron: la importancia de aplicar material didáctico en el proceso de E-A de CCNN para que a los educandos les sirva de apoyo al momento de comprender los contenidos o temas desarrollados en clase. En conclusión, la aplicación de material didáctico es importante para que el docente enseñe de manera dinámica y para el aprendizaje de los estudiantes, promoviendo la participación, interés y creatividad.

**Palabras claves:** Material didáctico, Ciencias Naturales, enseñanza aprendizaje

## **Abstract**

The present investigation has as a problem the learning of the CCNN, since teachers do not use a variety of didactic materials in the area, since they use predetermined material and do not contribute to an active learning of the students. Therefore, the objective of this study is to analyze the didactic material within the learning process with fourth grade students enrolled in the Natural Sciences group in an educational establishment in Quito. It was developed from the year 2022 to 2023. The methodological approach was qualitative, consisting of a case study in which the inductive approach in a case study in which the inductive approach was applied along with observation, literature review, guided interviews. In order to accomplish it, observation guides and interview guides were developed in advance. Results have been divided according to specific objectives. The first is related to the theories on didactic material; the second, to the materials used by teachers; and the third, to the phases of the class and the didactic material. The most outstanding finding was the importance of using didactic material in Natural Sciences classes for students to understand the topics. In conclusion, the use of didactic material is important in the learning process of teachers and students, because it motivates participation, interest and creativity.

**Key words:** didactic material, Natural Sciences, learning process

## **Introducción**

En el presente trabajo se investiga los materiales didácticos para el aprendizaje de Ciencias Naturales en cuarto año de EGB. La importancia de esta investigación es que los materiales didácticos son fundamentales para el desarrollo educativo, porque facilita comprender los contenidos de la asignatura, activa la participación, curiosidad e interés de los estudiantes. En la investigación se hizo uso de dos técnicas: observación y entrevista, donde se utilizaron los instrumentos de anecdotario y guía de entrevista.

Los materiales didácticos son un grupo de herramientas o recursos con los que el docente cuenta para favorecer el aprendizaje de los educandos. La selección del distinto material didáctico depende del contenido a enseñar, el nivel educativo, necesidades del estudiante. Con relación a la materia de CCNN y material didáctico es importante pues se tiene que buscar material que despierten la curiosidad y el interés de los educandos.

El trabajo de investigación se desarrolla mediante los siguientes apartados: En primero lugar se busca evidenciar la problemática. En segundo lugar, se formula el objetivo general y los específicos. En tercero lugar incluye la fundamentación teórica en donde se desarrolla los temas más importantes que se relación con el tema identificado, las cuales son: Material didáctico, proceso de enseñanza aprendizaje y Ciencias Naturales. En cuarto lugar, se describe la metodología que se utilizó para el trabajo. En quinto lugar, se presenta los resultados. En el sexto se presenta los hallazgos y finalmente las conclusiones.

## **1. Problema**

### **1.1. Descripción del problema**

En cuanto al problema se pudo observar que la docente de cuarto de básica no recurría al uso de diverso material didáctico para la materia de Ciencias Naturales, al contrario, usaba materiales ya establecidos como: el uso del pizarrón para la explicación del tema a tratar, el cuaderno donde los estudiantes debían copiar lo de la pizarra y el libro donde debían llenar las actividades del tema tratado en clase.

Al observar esta problemática en el aula se pudo identificar porque la docente no utiliza material didáctico en sus horas de clase, la falta de tiempo por parte de la educadora para indagar otros materiales didácticos para el desarrollo de sus clases puesto que la profesora cuando tenía horas libres calificaba deberes, libros, cuadernos, registro de notas a la plataforma de la institución. Además de que usaba el método tradicional para la enseñanza, en donde la docente tiene el papel activo al momento de desarrollar las clases y los estudiantes un papel pasivo por lo cual genera distracción en los alumnos.

Se considera importante la implementación de materiales didácticos en el proceso de E-A, ya que tienen la finalidad de facilitar la comprensión y asimilación de los contenidos beneficiando en la construcción de los conocimientos. Asimismo, los materiales didácticos apoyan en la labor docente, es decir, en la elaboración y producción de las planificaciones, debido que el profesor selecciona los recursos que se debe usar para un mejor aprendizaje del alumno.

Es por esto que el trabajo tiene como beneficiario principalmente a los educandos, debido a que el uso de materiales didácticos ayuda a que tengan mayor facilidad de asimilar los nuevos conocimientos desarrollando actitudes que le permitan desenvolverse en la sociedad,

además despierta el interés del alumno por aprender los conceptos. En cuanto a la participación del alumno, este será un sujeto más eficaz dentro del proceso educativo.

Como menciona Cartuche (2023), los materiales didácticos son importantes en el proceso formativo pues se utilizan con objetivos determinados para construir conocimientos teniendo como resultado una educación significativa, ya que motiva y despierta el interés de los estudiantes, facilitando la comunicación y la comprensión de la teoría. Asimismo, indica que el material debe ser adecuado con la intención de que los educandos tengan un crecimiento integral y los docentes logren los objetivos pedagógicos planteados.

La presente investigación está centrada en el manejo de los materiales didácticos y conocer los materiales didácticos dentro del proceso de E-A de la materia de Ciencias Naturales, pues todavía hay docentes que enseñan de una manera tradicional o mecánica los temas, esto produce que los estudiantes no pongan atención porque no se interesan por aprender causando un bajo rendimiento escolar en la materia.

La problemática se evidenció en quinto semestre en un centro educativo particular ubicado al norte de Quito, en el sector de Rumipamba, en la asignatura de Ciencias Naturales, con estudiantes de cuarto de básica con edades de 8 y 9 años, en el año lectivo 2022-2023.

La formación en el área de Ciencias Naturales es sustancial pues permite desarrollar capacidades para investigar, observar y experimentar, es por esto que los materiales didácticos deben estar acordes a los temas que el docente va a desarrollar, además de que deben acercarse a realidad. Siendo así que los alumnos tengan motivación y agrado por aprender la asignatura.



## **1.2. Preguntas de investigación**

### **Pregunta General**

¿Cómo aporta el uso de materiales didácticos al proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en cuarto año de EGB?

### **Preguntas específicas**

¿Qué función cumple el material didáctico en el proceso de aprendizaje de niños de cuarto año de EGB en el área de Ciencias Naturales?

¿Cuáles son los materiales didácticos que se utilizan en el proceso de aprendizaje de niños de cuarto año de EGB en el área de Ciencias Naturales?

¿En qué momento del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales se utilizan los materiales didácticos?

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo general**

Analizar los aportes del uso del material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje de niños de cuarto año de EGB en el área de Ciencias Naturales

### **2.2. Objetivos específicos**

- Fundamentar teóricamente los materiales didácticos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales.
- Describir el material didáctico que se utiliza dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de cuarto año de EGB en el área de Ciencias Naturales.
- Relacionar los usos del material didáctico con los momentos del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias Naturales

### **3. Fundamentación teórica**

#### **3.1. Estado de arte**

A continuación, en este apartado se va a mencionar a diferentes autores que han realizado indagaciones acerca del tema planteado en el trabajo. Para esto se va a indicar el nombre del autor, el año, sus principales hallazgos y la metodología que aplicó para su elaboración. Esto con la finalidad de tener una aproximación al problema de estudio.

Caamaño et al. (2021) en su artículo indica que los materiales didácticos han ido evolucionando desde que los maestros solamente utilizaban la pizarra hasta ahora que ocupan distinto material. De igual manera estos deben tener relación con los objetivos planteados, contenidos y métodos que el docente aplique en la asignatura para un mejor aprendizaje. Además, algunos materiales pueden ser usados en el aula de clase y otros en espacios abiertos fomentando en los educandos un interés y curiosidad para obtener un aprendizaje significativo. En la metodología se utilizó un enfoque mixto, con el método de observación científica, análisis documental y la técnica de entrevista.

Asimismo, Vargas (2017) en su artículo menciona que el recurso didáctico sirve de apoyo pedagógico al docente, mejorando el proceso de E-A. Además, señala que existen diversos materiales didácticos como: audiovisuales, informáticos, en base al juego y físicos, los cuales son utilizados por el educador teniendo en cuenta las necesidades como motivación o interés de los estudiantes. Asimismo, se debe considerar el grupo al que se va a aplicar teniendo como objetivo que sea de utilidad al momento de ponerlo en práctica dentro del aula. Para este artículo se utilizó el método cualitativo e inductivo con la técnica de investigación documental.

De igual manera Rojas et al. (2021) en su tesis señala que el material didáctico es importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que son elementos esenciales para promover el aprendizaje significativo, en el cual los alumnos puedan construir sus propios conocimientos. Por otro lado, sirven de apoyo al docente al momento de desarrollar los contenidos fomentando la participación y motivación de los educandos. El estudio tuvo un enfoque mixto, el método científico, inductivo-deductivo, las técnicas de observación y entrevista, y el instrumento una guía de observación.

Guerrero et al. (2018) en su libro expresa que los materiales didácticos deben cumplir un rol importante dentro de las funciones básicas de los contenidos curriculares generando innovación, interactividad y creatividad en base a las necesidades del estudiante. De igual modo, menciona que los materiales didácticos sirven como apoyo extra en las actividades de aprendizaje, mejorando el proceso educativo. Asimismo, el docente debe tomar en cuenta dichos materiales para que los educandos asimilen de mejor manera los conocimientos. En la metodología se utilizó el enfoque cualitativo, con las técnicas de encuesta, entrevista y revisión documental.

Cartuche (2023) en su artículo expresa que los materiales didácticos son de gran apoyo para el docente al momento de desarrollar una clase, además facilita que el estudiante adquiera los conocimientos de manera más dinámica e interactiva, permitiendo que se desenvuelvan de mejor manera en clase aumentando su motivación e interés por seguir aprendiendo. Sin embargo, para esto el educador debe tener una buena elección de los materiales para que favorezca en el aprendizaje de sus educandos. La metodología tuvo un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, el método científico y descriptivo y la técnica de entrevista.

Esteves et al. (2018) en su artículo manifiesta que hoy en día los niños son más activos y curiosos es por esto que el docente debe estar al día con la aparición y el empleo de nuevos materiales didácticos para poder facilitar el proceso de aprendizaje de sus educandos. No obstante, los autores indican que no es necesario que el material didáctico sea nuevo, sino que el educador puede usar el material “tradicional” con funciones más dinámicas. Igualmente, sigue siendo evidente la falta de aplicación de estos materiales en las clases por varias razones, las cuales pueden ser: falta de tiempo del docente, métodos tradicionales, uso del mismo material, entre otros. La investigación tuvo un enfoque descriptivo, el método deductivo e inductivo y analógico, la técnica fue de investigación documental.

Nivicela y Aguilar (2022) en su tesis indican que en la actualidad los docentes indagan sobre nuevas maneras de enseñanza los cuales faciliten y guíen el proceso pedagógico, es por esto que la implementación del material didáctico es importante, debido a que estos sirven como herramientas principalmente para la comprensión de los contenidos y como motivación para los estudiantes, teniendo así un aprendizaje más significativo y una buena formación académica en la asignatura de Ciencias Naturales. La metodología se optó por un enfoque cuantitativo, con carácter descriptivo, explicativo y relacional, el método fue de investigación documental, las técnicas encuesta, observación y revisión bibliográfica, y el instrumento una guía de observación.

Florián (2023) en su artículo señala que los recursos educativos o material didáctico físico son fundamentales utilizar en el aula de clase, sin embargo, indica que el docente también debe hacer uso de los recursos digitales en el cual sirvan de apoyo para la información de los temas desarrollados en clases adquiriendo un mejoramiento en el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Ciencias Naturales. La investigación tuvo un enfoque mixto con tipo descriptiva y exploratoria, los métodos empleados en el trabajo inductivo-deductivo y

análisis-síntesis, la técnica análisis documental, entrevista, encuesta y observación y los instrumentos fichas bibliográficas, guía de entrevista, lista de cotejo.

Rosa (2023) en su tesis destaca que los educadores hagan uso del material didáctico con la finalidad de que la educación sea más dinámica y motivadora, logrando en los educandos un aprendizaje activo, además de que genera interés por aprender y adquirir nuevos conocimientos. De igual manera menciona que los recursos didácticos deben cumplir con las necesidades educativas de los estudiantes. El documento tuvo un enfoque mixto con una investigación no experimental, el método de investigación documental, con la técnica de revisión bibliográfica, entrevista y encuesta.

Díaz y Guzmán (2019) en su tesis menciona que los materiales didácticos son importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las asignaturas, especialmente en la asignatura de Ciencias Naturales pues está organizada por varios contenidos en donde pueden ser extensos y complejos para los estudiantes siendo así que el docente debe implementar diverso material para que se vuelva una clase más entretenida y no una clase tradicional memorística.

Además, indican que los materiales didácticos han ido evolucionando con el desarrollo de la tecnología, facilitando al docente en su trabajo. De igual manera, despierta la curiosidad e interés del educando por aprender de manera más activa con nuevos recursos pedagógicos para lograr los niveles de competencia en su desarrollo personal, social como emocional. El trabajo tiene un enfoque cualitativo con un diseño de investigación no experimental, la técnica entrevista y observación y el instrumento de guía de observación.

Álvarez (2023) en su tesis indica que los docentes han optado por utilizar materiales didácticos tecnológicos como una estrategia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de

Ciencias Naturales e incluso sirven para afrontar los nuevos desafíos y dificultades educativas evidenciadas en el progreso y generar el aprendizaje significativo en los estudiantes. Asimismo, estos materiales han tenido un gran impacto en la actualidad debido a que la tecnología y estrategias de enseñanza van progresando. En cuanto a la metodología del trabajo tuvo un enfoque cualitativo con investigación exploratoria, descriptiva, el método de investigación bibliográfica, con la técnica de revisión documental.

Por otro lado, Coyago (2016) en su tesis menciona que existe la ausencia del uso de material didáctico y la elaboración de material reciclado para promover el aprendizaje de Ciencias Naturales, para que los estudiantes además de alcanzar los conocimientos de manera participativa también actúen responsablemente con la conservación y cuidado del medio ambiente. Es por esto que es fundamental utilizar material didáctico dentro del aula educativa para que el educando pueda asimilar el conocimiento. El trabajo utilizó el método de investigación bibliográfica y electrónica, las técnicas de observación, entrevista, encuesta.

El Ministerio de Educación (2018) en su guía didáctica señala que el material didáctico favorece en el aprendizaje de los estudiantes porque se trabaja dentro del aula de una manera más activa y para que la clase no se vuelva monótona, es por esto que se debe seleccionar los materiales teniendo en cuenta los objetivos que quiere alcanzar, los intereses y las necesidades de cada alumno. Asimismo, indica que el docente no debe seleccionar y utilizar únicamente los materiales que ya están establecidos, sino que él mismo puede desarrollar y crear nuevos con recursos reciclados y reutilizados, incluso en la guía especifica materiales específicos que pueden utilizar y describe las actividades que se pueden desarrollar con el mismo.

García et al. (2020) en su artículo expresa que el aprendizaje ha mejorado con el uso de los materiales de la misma naturaleza teniendo en cuenta el contexto, las posibilidades del

centro educativo y la disposición por parte del docente si bien es cierto su experiencia, creatividad e imaginación han adaptado material en base a los requerimientos de sus estudiantes con el propósito de generar una participación e interés en los contenidos. En la metodología se empleó una investigación descriptiva, documental y bibliográfico.

Aviles (2018) en su tesis señala que el material didáctico es importante en la enseñanza de Ciencias Naturales puesto que desenvuelve habilidades en los educandos como: la memoria, el razonamiento, la observación, la atención y concentración, además sirve de apoyo a los estudiantes para que los contenidos complejos entiendan de manera más sencilla e interesante, teniendo como resultado un mayor rendimiento académico. Asimismo, menciona que facilitará el rol docente permitiendo un mayor rendimiento y calidad en los trabajos que ejecute en las clases. La metodología en este trabajo fue el método inductivo- deductivo, la técnica de observación directa, entrevista y encuesta.

## **3.2. Marco teórico**

### **3.2.1. Material didáctico**

#### **3.2.1.1. Definición del material didáctico**

Los materiales didácticos son un conjunto de herramientas o recursos cuya finalidad es servir de soporte en el desarrollo formativo de los educandos para lograr los resultados deseados y previstos, es por esto que el docente debe tener en claro los objetivos que los educandos deben alcanzar. Además, el material didáctico facilita a los estudiantes para que aprendan la materia de mejor manera, es decir comprender y asimilar los nuevos conocimientos de una forma dinámica, motivacional e innovadora (Vargas, 2017).

De igual manera Cedeño et al. (2004) menciona que los materiales pedagógicos son herramientas que el educador usa en el desarrollo de sus clases y el estudiante durante su



proceso de aprendizaje, desarrollando la habilidad creatividad y de imaginación. Asimismo, el material aporta al educando en lo emocional, físico, intelectual y social, teniendo como resultado su desarrollo integral.

En cambio, para Morales (2012) los materiales didácticos son un conjunto de recursos que facilitan e interfieren en el desarrollo de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula de clase. Estos materiales pueden ser de manera física o virtual, teniendo la finalidad de estimular la atracción de los alumnos y facilitar el rol docente al momento de realizar las actividades ya que sirve como un soporte adicional.

Con relación a la mención de los autores se entiende como material didáctico a un grupo de recursos o herramientas que actúan y facilita en el proceso de E-A de los educandos. Incluso existen materiales físicos y virtuales en donde pueden ser utilizados dentro y fuera del aula de clase. Estos materiales, tienen la finalidad de aumentar el interés de los estudiantes, además de servir como apoyo al docente en el momento de realizar sus planificaciones para desarrollarlas en la hora de clase.

### **3.2.1.2. Importancia del material didáctico**

La importancia de utilizar el material didáctico consiste en la estimulación de los órganos sensorios, puesto que permite que haya un desarrollo integral y la educación de los educandos a través de experiencias y actividades en el cual se involucren los sentidos. Es por esto que el docente debe usar un buen material didáctico al instante de desarrollar la clase, debido a que los educandos adquieren el conocimiento cuando hay una interacción con los objetos de manera directa (Universidad Internacional de la Rioja, 2021).

El material didáctico es importante en la educación porque mediante la utilización y manipulación de estos materiales en clase, permiten que los alumnos construyan su propio

conocimiento a través del entendimiento de los contenidos y conceptos, teniendo una intervención activa lo que lleva a tener un aprendizaje activo y significativo. Asimismo, se destaca la importancia de seleccionar el material didáctico adecuado para cada planificación que realice el docente (Ramírez et al., 2019).

El material didáctico es importante porque sirve como un apoyo al docente para presentar y desarrollar los contenidos de la unidad, por eso el educador debe seleccionar el material considerando que debe tener relación con la asignatura, contenidos, edad de los estudiantes, ritmo y estilo de aprendizajes, las finalidades que se esperan alcanzar y el contexto ya que se vuelve un recurso fundamental para el desarrollo educativo. Por otra parte, es necesario para los educandos dado que un buen recurso facilita en la asimilación de los conocimientos de cada tema, incentiva el interés, la motivación y curiosidad de investigar los contenidos vistos en clase (Cruz et al., 2017).

El material didáctico es importante en el proceso de E-A de acuerdo al uso que el docente va a preferir en la hora de clase, el cual puede ser como motivación, para tener la atención de los estudiantes o para desarrollar un tema y sea más fácil de comprender. De igual manera, el material didáctico ofrece estímulos que permiten la captación interactiva de nuevos conocimientos siendo cada vez más necesario para su enseñanza y para fomentar el aprendizaje significativo en los educandos (Esteves et al., 2018).

### **3.2.1.3. Funciones del material didáctico**

Dentro de este subtema se destacó varias funciones que tienen los materiales didácticos para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje de los educandos. Entre las funciones se encuentran la función facilitadora, función motivadora, función mediadora, función de guía de

aprendizaje, función para fomenta el desarrollo y la adquisición de habilidades, función innovadora. A continuación, se va a describir cada una.

Primero, función facilitadora, se basa en facilitar la comprensión de los educandos puesto que los materiales manejables y visuales permiten que adquieran los contenidos de forma concreta, es decir que relacionen los conocimientos nuevos con los anteriores. De igual forma, estos materiales ayudan a que los alumnos consigan entender y comprender los contenidos más complejos (Altamirano, 2020).

Segundo, función motivadora, como su nombre lo dice sirve para motivar a los estudiantes debido a que el uso de los materiales didácticos estimula la curiosidad y disposición de los escolares con la intención de aprender más sobre los contenidos de cada asignatura, haciendo que el docente no solo transmita conocimientos de manera tradicional, sino que el aprendizaje se dé de una manera más dinámica y el educando sea participe en su enseñanza aprendizaje (Altamirano, 2020).

Tercero, función mediadora, la cual sirve como mediador entre los contenidos y los estudiantes, permitiendo que aumenten su interés, creatividad y curiosidad por seguir aprendiendo. También, al momento de relacionar los conceptos previos con los nuevos de cada asignatura, desarrollando habilidades y destrezas que ya aprendieron y obtener nuevas (Esteves et al., 2018).

Cuarto, guiar el desarrollo educativo de los escolares, en otras palabras, que sea de manera más sencilla en donde le sirvan al educando a comprender los nuevos conocimientos que la docente desarrolle en clases. Además, de que permita que el contenido sea entendible y fomente en el desarrollo académico de los estudiantes (Rojas et al., 2021).

Quinto, fomenta el desarrollo y la adquisición de habilidades, ayuda a que los estimulen el desarrollo de habilidades metacognitivas, permitiendo que el alumno aumente su motivación y preferencia por los contenidos a estudiar, además, de que favorece en la autoconfianza y expectativas de rendimiento académico (Rojas et al., 2021).

Finalmente, función innovadora, se basa en generar estímulos desde lo novedoso y creativo que aporta el material didáctico al estudiante en el proceso académico. De igual manera deben aumentar la atracción de los individuos por los tópicos de las asignaturas, ampliar las posibilidades de experimentación e innovación educativa dentro del (Altamirano, 2020).

#### **3.2.1.4. Clasificación del material didáctico**

Como se mencionó anteriormente los materiales didácticos pueden ser tangibles como digitales, debido que se pueden manejar dentro del aula o fuera de ella. Los materiales didácticos se pueden clasificar dependiendo sus características. A continuación, se mencionan los diferentes materiales didácticos que los docentes pueden utilizar al momento de desarrollar las clases, los cuales sirvan de apoyo.

Primero, documentos impresos y manuscritos, sirve para ofrecer información de los contenidos de una asignatura, o como actividades para realizar en el aula o en casa mediante una impresión, estos pueden ser elaborados a mano o en un computador, para luego sacar copias y entregar a los estudiantes. Es un material muy utilizado por los docentes, por ejemplo, fichas didácticas, comics, revistas, periódicos, carteles, folletos, entre otros (Baraja, 2017).

Segundo, material audiovisual e informativos, son aquellos cuyo soporte integra un dibujo, un esquema, fotografías, imágenes con movimiento y sonido o solo el sonido o solo la imagen. Este material tiene tres factores que son imágenes, palabras habladas y sonidos,

ejemplo: videos, casetes grabados, fotografías de los contenidos de cada asignatura (Granda, 2019).

Tercero, material manipulativo, hace referencia a aquellos materiales que guían y permiten tener un buen proceso de E-A en los estudiantes y al docente al momento de explicar el tema. Estos materiales pueden ser objetos reales que se usan con un fin didáctico en donde el estudiante puede ver, tocar y oler, ya que aprende de manera tangible, por ejemplo, globos terráqueos, juegos, instrumentos musicales, laminas pictográficas, cartulinas, hojas, frutas, verduras (Avilez et al., 2018).

Cuarto, material informativo, son recursos en los que se encuentra información y se emplean como fuentes de conocimientos y se caracteriza por ser un apoyo para el estudiante al momento de conocer más sobre los tópicos que el docente explique en clases y tenga una investigación más amplia, por ejemplo, mapas, libros, diccionarios, revistas, periódicos entre otros (Chulde, 2015).

Quinto, material concreto, conocido también como material didáctico, es un conjunto de objetos que se pueden manipular, con la finalidad de contribuir en el proceso formativo de manera más directa. Estos materiales se pueden presentar en instrumentos tangibles impresos o visuales que permitan facilitar el aprendizaje de los estudiantes, por ejemplo, madera, plástico, cartón, entre otros (Ruesta y Gejaño, 2022).

Finalmente, material experimental, aquí el alumno tiene una mayor participación dentro del aprendizaje, el cual es importante para su desenvolvimiento. El docente utiliza este material para que sus educandos aprendan mediante experimentos escolares dado que se involucra en el procedimiento, además de que los estudiantes tienen interacción entre la teoría y la práctica (Chulde, 2015).

## **3.2.2. Los materiales didácticos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales**

### **3.2.2.1. Definición de aprendizaje**

La definición de aprendizaje ha sido un tema abordado desde diferentes modelos pedagógicos, por esta razón, las definiciones en cuanto al mismo son diferentes. Desde el modelo tradicional, se basa en dar prioridad al docente en la educación, quien tiene el papel principal y puede dar disposiciones y ejercer autoridad, además de que tiene la tarea de transferir contenidos, valores, actitudes a los alumnos (Martínez, 2013).

Pérez et al. (2020) consideran al aprendizaje como una habilidad básica que tienen el ser humano, la cual consiste en la asimilación de conocimientos mediante la interacción con el entorno y los otros individuos. Además, el sujeto va a obtener la capacidad de explicar conceptos fundamentales, crear hipótesis, tener un pensamiento crítico, entre otros. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el aprendizaje es una capacidad que se va evolucionando y perfeccionando a lo largo de la vida.

Esguerra y Guerrero (2009) definen al aprendizaje como un cambio producido por la experiencia ya que es una condición esencial para el aprendizaje de los individuos dado que este adquiere conocimientos, habilidades, valores, actitudes, entre otros a través del estudio, la investigación y la memorización, la cual sirve como una herramienta útil para retener información, sin embargo, el aprendizaje va más allá de sólo memorizar, debido a que esto implica la comprensión, observación de la información.

Por otra parte, se entiende al aprendizaje como un proceso en donde el alumno adquiere nuevos conocimientos, habilidades y experiencias desde su formación inicial en adelante, es por esto que se recalca la parte acumulativa del aprendizaje en los individuos, debido a que la nueva información se incrementa y se relaciona con la información ya existente convirtiendo

así en un aprendizaje significativo. Además, esta parte permite que las personas se enfrenten a nuevos desafíos o situaciones aumentando su comprensión y resolución de problemas.

Asimismo, en este apartado entra el aprendizaje significativo, el cual se basa en la vinculación de los nuevos conocimientos y los conocimientos previos, esto con el propósito de crear un nuevo significado o conocimiento. En esta parte entra la asimilación debido a que permite entender como los nuevos conocimientos se integran con los previos, es decir que el alumno acumula la información, escoge, organiza y forma relaciones con los conceptos que ya disponía. Sin embargo, este aprendizaje se da de forma lenta y progresiva, no se da de manera espontánea (Salazar, 2018).

#### **3.2.2.2. Definición de enseñanza**

Ochoa (2022) define a la enseñanza como un proceso en el cual el educador ofrece la obtención de habilidades, conocimientos, actitudes y valores a los educandos. Dentro de la enseñanza se incluye la programación, distribución, ejecución y valoración de trabajos educativos por parte del docente para cumplir responsablemente el aprendizaje de los educandos.

Asimismo, para Rico (2020) la enseñanza es un proceso comunicativo y cognitivo, el cual se da dentro y fuera del aula. Aquí primero toman el papel los padres los cuales son los principales actores en la enseñanza del niño, ya que éste aprende a caminar, hablar, bailar, los valores, entre otras cosas. Luego, continúa el docente quien es el encargado de aportar significativamente en la enseñanza de los alumnos, para esto realiza planificaciones, buscando estrategias y actividades que promuevan el proceso propio y social del estudiante.

Navarro y Samón (2017) indican que la enseñanza se basa en una interrelación de docente y estudiante, en el cual el educador utiliza un conjunto de estrategias o actividades

prácticas con la finalidad de que los estudiantes logren alcanzar uno o varios objetivos educativos, además, de que tengan una comprensión óptima de los contenidos para su crecimiento personal y emocional.

Por otra parte, la enseñanza puede llegar a ser interactiva, pues el docente es un guía y el estudiante tiene el papel principal en la educación, teniendo una participación activa, fomentando la colaboración, intervención y compromiso, además, crea experiencias de enseñanzas dinámicas y significativas, siendo así que no solo reciban información, sino que comprendan y desarrollen su pensamiento crítico y reflexivo (Rico, 2020).

### **3.2.2.3. Definición de Ciencias Naturales**

Las CCNN, es una disciplina con un extenso campo para ser estudiado, teniendo como objeto principal la naturaleza. En esta asignatura los estudiantes pueden aprender de distintas maneras como la manipulación, observación, experimentación, entre otros. Además, de que desarrollan un pensamiento reflexivo.

Las Ciencias Naturales es una rama de conocimiento del estudio y conocimiento de los desastres de naturaleza que acontecen en el entorno. Esta asignatura se centra en desarrollar destrezas cognitivas que le permitan al estudiante comprender y analizar los contenidos que el docente desarrolle en clases. Asimismo, las Ciencias Naturales abarca varias disciplinas como: Biología, Física, Química, Astronomía, entre otros (Baraja, 2017).

En la educación básica las CCNN es importante porque le introduce al estudiante a la comprensión y la investigación científica de los seres bióticos y sus relaciones con el entorno social. También, permite al educando desarrollar habilidades en la investigación y reflexión para que puedan responder a las preguntas que se plantea con relación a los fenómenos naturales que existen en la vida cotidiana (Ministerio de Educación, 2016).



Las Ciencias Naturales engloban todas las ramas de la ciencia dedicadas a investigar la naturaleza, principalmente centrándose en la parte física y excluyendo aquellos relacionados con los seres humanos. Para llevar a cabo su desarrollo, aplicación y estudios, estas ciencias se basan en la lógica, el razonamiento y las metodologías propias del método científico, incorporando desarrollos prácticos cuando es necesario. Dada la amplitud de los temas que inciden en las Ciencias Naturales, su estudio se clasifica en diversas categorías según su ámbito de aplicación. Esto determina la clasificación de varias ramas principales que, a su vez, se dividen en subcategorías, asegurando así una comprensión completa de la naturaleza en todas sus dimensiones (Jaramillo, 2019).

#### **3.2.2.4. Enseñanza de Ciencias Naturales**

La enseñanza de las CCNN está definida en el currículo de EGB de los niveles obligatorios y es primordial para que los educandos adquieran información acerca del mundo que los rodea y desarrollen habilidades científicas y críticas. La enseñanza de esta asignatura se basa en la inquisición científica de los seres bióticos, sus relaciones con el entorno, la salud, materia, energía, la tierra, el universo y ciencia en acción (Rumipamba, 2021).

De igual manera la educación de CCNN aporta significativamente en la mejora de la responsabilidad del estudiante sobre el cuidado de la naturaleza y de uno mismo. Es por esto que en la actualidad esta materia ya no es simplemente de transmisión de información, por eso el docente debe implementar nuevos materiales en el desarrollo de su clase para un mejor entendimiento del estudiante y desarrolle un pensamiento crítico (Rumipamba, 2021).

El estudio de las Ciencias Naturales es fundamental para el progreso de la comprensión del estudiante ya que busca explicar sobre los fenómenos naturales que suceden en el entorno que viven. Esto se puede dar a través de la observación, explicación, análisis, e interpretación

de un hecho o situación específica. Asimismo, es importante debido a que los educandos despiertan la curiosidad e interés de buscar más información de lo que conocen en clases y ya no quedan únicamente con lo que el docente les enseña (Rumipamba, 2021)

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza se promueve como una preferencia en el desarrollo de estudiantes, impulsa el proceso del pensamiento propio e imaginativo. Se abordan contenidos de exploración y comprensión del mundo, así como a la asimilación de modelos y teorías propias de las CCNN, capacitando al estudiante para interpretar y explicar la naturaleza. A lo largo de la historia, la enseñanza en este campo se ha caracterizado por relegar a los alumnos a ser meros espectadores, limitando el aprendizaje a la memorización de definiciones, y no se fomenta un desarrollo comprensivo, reflexivo e innovador (Tacca, 2011).

### **3.2.2.5. La enseñanza de Ciencias Naturales y el material didáctico**

La correlación que hay de los materiales didácticos y las Ciencias Naturales es la importancia de buscar herramientas que generen enfoques motivadores para estimular la imaginación del alumno, dado que es un aspecto fundamental para fomentar la atención y la colaboración eficiente en las clases y en el aprendizaje de CCNN. Los materiales didácticos pueden proporcionar recursos visuales, experimentos prácticos y juegos que facilitan la comprensión de conceptos que pueden ser abstractos y complejos (Quimbita, 2015).

La variedad de materiales, herramientas o tecnologías didácticas ayudan a personalizar la enseñanza, promoviendo un aprendizaje más significativo y participativo. Es importante crear entornos educativos que rescaten las preconcepciones del estudiante sobre el mundo natural y que les permitan reflexionar para reforzar las ideas que captan, los materiales didácticos deben adaptarse a las necesidades y preconcepciones individuales de cada alumno (Quimbita, 2015).

La enseñanza de las Ciencias Naturales puede tener un impacto directo en la calidad de vida de los estudiantes. Los materiales didácticos, al proporcionar pautas y conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, salud y prevención de enfermedades, contribuyen a que los estudiantes logren destrezas para tomar decisiones responsables en su vida cotidiana y diaria. Esta relación entre los materiales didácticos, su respectivo conocimiento científico y relación con la práctica de las CCNN destacan el valor del material en la formación integral de individuos que sean críticos, reflexivos y responsables con el medio ambiente (Quimbita, 2015).

#### **3.2.2.6. Aprendizaje de Ciencias Naturales**

El aprendizaje de CCNN tiene como objetivo desarrollar la asimilación de conocimientos científicos, de manera que facilite al estudiante la explicación de los desastres de la naturaleza, proporcionando herramientas que le permitan comprender mejor el funcionamiento del mundo. Es necesario el aprendizaje en los individuos desde la formación inicial, pues ayuda a que obtengan conocimientos que les servirá para resolver contenidos, problemas más complejos en un futuro (Mayorga, 2013).

El aprendizaje de las CCNN va más allá de que el docente exponga, sino que debe tener en cuenta que el estudiante debe interesarse por la investigación de los temas que el docente desarrolla en clase, mediante la observación, el análisis, la elaboración de hipótesis de hechos, fenómenos, teorías, permitiendo que el educando sea un ser crítico, lógico, creativo, reflexivo, preparado de expresar soluciones a dificultades del entorno que le rodea (Baraja, 2017).

El aprendizaje de Ciencias Naturales se refiere al proceso en el cual el estudiante fomente conceptos, destrezas y comprensión de los temas que abarcan la materia y de las áreas que están relacionadas a la indagación sobre la naturaleza y los fenómenos naturales. Como menciona el anterior autor las Ciencias Naturales tienen el propósito en el que el alumno

aprenda información para aplicar en un futuro, asimismo para plantear soluciones a los inconvenientes cotidianos, pues se espera que los alumnos tengan un pensamiento reflexivo (Mayorga, 2013).

### **3.2.2.7. Tipos de aprendizajes para las Ciencias Naturales**

Los tipos de aprendizaje tienen el objetivo de que el estudiante distinga y procese la información de dicho contenido para así poder construir su propio aprendizaje. A continuación, se mencionan los aprendizajes que el docente usa para la asignatura de CCNN.

En primer lugar, aprendizaje por descubrimiento. Aquí el educando es el responsable de crear sus propios conocimientos, siendo el docente como un mediador en el cual sólo indica el contenido que se va a estudiar de manera superficial, para que sea descubierto por el alumno, teniendo así un rol activo en el proceso educativo. Existen tres tipos de descubrimiento. Descubrimiento inductivo, se basa en la reorganizar los datos para llegar a un nuevo concepto. Descubrimiento deductivo, se basa en combinar las ideas generales para llegar a un conocimiento específico. Finalmente, el descubrimiento transductivo, consiste en la comparación de opiniones semejantes (Eleizalde et al., 2010).

Segundo lugar, está el aprendizaje basado en problemas, el cual se basa desde una pregunta y el estudiante debe indagar la información para poder contestar. Por un lado, el docente es un guía o facilitar en el proceso educativo, ayuda a al alumno a tener pensamientos críticos. Por otro lado, el estudiante es el principal actor en este aprendizaje, asimismo de trabajar de manera colaborativo con sus demás compañeros (Espinoza, 2021).

Finalmente, el aprendizaje basado en proyectos, este aprendizaje tiene inicios desde el constructivismo, el cual se basa en que los estudiantes adquieren conocimientos por medio de la creación de proyectos que ofrezcan contestación a complicaciones con relación al entorno

que los rodea. El alumno es un ser activo y protagonista de su propio conocimiento y el docente tiene un rol de guía en donde crea un ambiente adecuado para el transcurso de enseñanza de la ciencia de manera significativa y demostrativa (Colorado y Gutiérrez, 2016).

### **3.2.2.8. Material que usan los docentes en Ciencias Naturales**

Los materiales que los educadores usan en el salón al momento de desarrollar la clase de la asignatura de Ciencias Naturales varían dependiendo del objetivo, los contenidos y la edad de los estudiantes. Por ejemplo, la naturaleza, las diapositivas, videos y texto escolar, posteriormente se va a explicar cada uno.

Aplicar material didáctico de forma correcta promueve al estudiante a aprender debido a que pueden manipular, observar todo objeto que el docente va a usar en los temas que les atraigan y que son sustanciales para su desenvolvimiento en el diario vivir, además los educandos van a desarrollar sus habilidades y destrezas (Avilez et al., 2018)

La naturaleza tiene muchos beneficios en la educación puesto que es un medio en donde el estudiante mejora su desarrollo intelectual y cognitivo mediante la observación de los procesos que suceden en el entorno y la manipulación de las plantas o animales. También, permite que el educando se preocupe por el cuidado de la misma.

Las diapositivas tienen varias finalidades estas dependen de cómo el docente quiere utilizar, sirven para presentar los conceptos acerca de los contenidos de la asignatura. De igual manera, son un recurso extra que el maestro utiliza para concluir con el tema que se está desarrollando, despertando el interés y generando una mayor atención de los estudiantes porque pueden visualizar imágenes, ilustraciones, figuras, colores llamativos, entre otros (Moreno, 2003).

Uno de los recursos que despierta la atención e involucración de los educandos son las diapositivas por la variedad de programas para la edición de las mismas, además de las herramientas con las que cuentan generando una mayor interacción con sus alumnos al momento de desarrollar la clase.

Los videos sirven como material complementario en el proceso educativo. Este material se lo puede utilizar dentro del aula de clase para la explicación del contenido o incluso por los estudiantes en casa para fortalecer los temas revisados en el curso. “Las funciones del vídeo en el contexto educativo dependen de su naturaleza bidireccional y autosuficiencia a la hora de generar mensajes” (de la Fuente et al., 2013, p. 179). El docente es el encargado de una adecuada selección de videos según las necesidades a solventar.

El libro de texto, es un material tradicional, sin embargo, es uno de los recursos más utilizado por parte de los docentes, cabe mencionar que hay ocasiones que el profesor sigue el libro de manera organizada, es decir que va desarrollando de manera ordena los tópicos que se indica en el libro académico. No obstante, se debe ir más allá de lo que los textos escolares mencionan debido a que éste sirve simplemente como una guía en el desarrollo formativo (Cruz et al., 2017).

La pizarra, es una superficie plana, en la cual se escribe o se dibuja con marcadores borrables, con el objetivo de presentar visualmente los contenidos y de facilitar la información entre el educador y el estudiante. Se basa que el profesor copia el contenido relevante en el pizarrón, dando un tiempo a los estudiantes para que puedan copiar. Este material es uno de los más utilizados en la enseñanza ya que se encuentra en todas las aulas de clases y es de alcance para el docente (Bravo, 2003).

### **3.2.3. Relación del currículo y el uso de material didáctico**

#### **3.2.3.1. Definición de currículo**

El currículo no se debe entender como un documento estructurado de lo que se tiene que enseñar, sino que se considere como una propuesta educativa que puede ser elaborada y modificada mediante las necesidades, requerimientos y particularidades colectivas. Actualmente, el currículo se debe pensar como un instrumento en donde permita potenciar la formación escolar integral de los individuos, además del desarrollo de la comprensión y creación de los conocimientos de los estudiantes (Toro, 2017).

El currículo debe partir desde los requerimientos y los intereses del individuo, ya que el educando es considerado un sujeto capaz de crear su propio conocimiento. Además, el currículo debe ser diseñado en base a los contextos o ambientes particulares, en donde los delegados de realizar el documento dividan por unidades de trabajo para que los alumnos desarrollen y asimilen los conocimientos por sí mismos e interactuando con el docente, sus compañeros y objetos, fomentando así un aprendizaje significativo (Caicedo y Calderón, 2016).

El currículo debe pensarse como un conjunto de experiencias en las cuales los individuos construyan un pensamiento más cercano sobre el mundo que los rodea, comprendiendo y asimilando los conocimientos de los estudiantes. De igual manera el currículo ya no se debe considerar como un texto en el cual se establezca como, cuando y como debe enseñar los contenidos el docente, sino al contrario que el educador promueva un aprendizaje significativo en sus estudiantes (Avendaño y Parada, 2013).

#### **3.2.3.2. Currículo del área de Ciencias Naturales**

En el currículum de la asignatura de Ciencias Naturales hace mención que los contenidos deben estar relacionados al contexto y esté debe ligarse a la información para que

así el educando pueda entender el medio que le rodea teniendo un aprendizaje significativo. El conocimiento de las CCNN se relaciona con directrices y normas que describen el método científico para la investigación dependiendo el contexto, dando importancia a los contenidos procedimentales impulsando a la imaginación por el conocimiento (Ministerio de Educación, 2016)

Asimismo, se menciona en el currículo que se debe tratar de cumplir los objetivos señalados en el área, a través del desarrollo de enseñanza aprendizaje promoviendo en los alumnos un pensamiento crítico mediante las experiencias de cada educando y con relación de las destrezas de desempeño. Esto se basa mediante la organización y las indagaciones experimentales las cuales son guiadas por el docente, técnicas, estrategias e instrumentos adecuados (Ministerio de Educación, 2016)

Por otro lado, dentro del currículo menciona que el Ministerio de Educación favorecerá en la realización del material didáctico en donde el docente emplee al momento de desarrollar sus clases. Sin embargo, en algunas instituciones los profesores no emplean otros materiales más que el libro que da el Ministerio de Educación para la asignatura, el cuaderno y la pizarra. Además, se debe considerar que no todas las aulas de clase cuentan con una computadora y un proyector, haciendo que la clase se vuelva tradicional (Ministerio de Educación, 2016)

De igual forma, el MinEduc creó una guía pedagógica para la elaboración de material didáctico basado en el reciclamiento, esto con la finalidad de que el docente tenga un apoyo y pueda preparar un material didáctico distinto y sus estudiantes tengan un aprendizaje más fácil y creativo, mediante la observación, manipulación de dichos materiales (Ministerio de Educación, 2016).



### **3.2.3.3. Bloques y contenidos de Ciencias Naturales de cuarto año de EGB**

Los contenidos se establecen por cada bloque son temas que los estudiantes deben desarrollar en todo el año escolar. El aprendizaje de las CCNN paso a hacer más importante en la formación de los educandos, pues ya no es simplemente una asignatura teórica, sino más práctica en el cual el estudiante debe entender mediante la asimilación de los conceptos y su entorno.

Dentro de los bloques curriculares se describen los objetivos para el subnivel correspondiente, las destrezas de desempeño y los criterios de evaluación. A continuación, se mencionan los bloques curriculares que tiene la asignatura de CCNN.

Primer bloque. Aquí los estudiantes van a comprender conceptos sobre los seres vivos entre ellos plantas y animales. Dentro de las plantas, van a desarrollar su clasificación, sus partes, el ciclo vital. En cambio, en los animales, van a aprender sobre su clasificación, el ciclo vital, tipos y características.

Segundo bloque. En esta sección permitirá a los educandos observar, indagar y conocer sobre el cuerpo humano, los órganos que permiten el movimiento del cuerpo, las enfermedades que existen, alimentación e higiene y actividad física.

Tercer bloque. En esta parte se considera las bases de la Química y la Física de manera más sencilla para la enseñanza de los temas relacionados a la materia, y energía entre ellos están: las propiedades de la materia, separación de mezclas, los estados físicos, la luz, características de la luz, el sonido, tipos de sonidos, el calor, tipos de calor.

Cuarto bloque. En este bloque los estudiantes analizan a la tierra dentro del sistema solar, el origen de la tierra, movimientos de rotación y traslación, el sol, la luna y sus características, las estaciones del año, el agua y sus características, entre otros.

Quinto bloque. En esta parte la enseñanza tiene una relación con los problemas reales que se dan en el mundo, asimismo aquí el educando empieza a desarrollar más su pensamiento crítico debido a que debe averiguar y dar soluciones a los problemas. Uno de los contenidos más desarrollados es el manejo del agua y la prevención para evitar su contaminación.

### 3.2.3.4. Destrezas de Ciencias Naturales

Las destrezas se aplican al momento de desarrollar la clase por parte del docente, y este debe seleccionar los conocimientos adecuados para los estudiantes.

#### Figura 1

*Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 1*

Unidad	Bloque curricular	Destreza con criterio de desempeño
<b>Unidad 1: Fuerzas físicas y materia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia y energía.</li> <li>• La Tierra y el universo.</li> </ul>	<p><b>CN.2.3.8.</b> Observar y explicar la fuerza de gravedad y experimentarla mediante la caída de los cuerpos.</p> <p><b>CN.2.3.3.</b> Experimentar y describir las propiedades generales de la materia en los objetos del entorno; medir masa, volumen y peso con instrumentos y unidades de medida.</p> <p><b>CN.2.3.2.</b> Describir los cambios del estado físico de la materia en la naturaleza; experimentar con el agua e identificar sus cambios ante la variación de temperatura.</p> <p><b>CN.2.4.12.</b> Observar y describir el ciclo del agua en la naturaleza y reconocer que el agua es un recurso imprescindible para la vida.</p>

*Nota:* Las destrezas corresponden al bloque curricular N°3 y N°4 de CCNN para cuarto año de EGB (Ministerio de Educación, 2016).

## Figura 2

### *Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 2*

Unidad	Bloque curricular	Destrezas con criterio de desempeño
<b>Unidad 2</b> <b>Recursos naturales.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La Tierra y el universo.</li><li>• Materia y energía.</li></ul>	<p><b>CN.2.4.7.</b> Definir los recursos naturales, clasificarlos en renovables y no renovables y destacar su importancia como fuente de alimentos, energía y materias primas.</p> <p><b>CN.2.3.9.</b> Explorar e identificar la energía, sus formas y fuentes en la naturaleza; compararlas y explicar su importancia para la vida, para el movimiento de los cuerpos y para la realización de todo tipo de trabajos.</p> <p><b>CN.2.3.10.</b> Indagar y describir las transformaciones de la energía y explorar, en la localidad, sus usos en la vida cotidiana.</p> <p><b>CN.2.3.13.</b> Indagar, mediante el uso de las TIC y otros recursos, la propagación de la luz y experimentarla en diferentes medios.</p>

*Nota:* Las destrezas corresponden al bloque curricular N°3 y N°4 de CCNN para cuarto año de EGB (Ministerio de Educación, 2016).

## Figura 3

### *Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 3*

Unidad	Bloque curricular	Destrezas con criterio de desempeño
<b>Unidad 3</b> <b>Recursos renovables y no renovables.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La Tierra y el universo.</li><li>• Los seres vivos y su ambiente.</li></ul>	<p><b>CN.2.4.9.</b> Explorar y discutir los principales recursos naturales no renovables de las regiones naturales del país y dar razones para realizar la explotación controlada.</p> <p><b>CN.2.4.8.</b> Explorar y discutir cuáles son los principales recursos naturales renovables de la localidad e identificar sus características y usos.</p> <p><b>CN.2.1.12.</b> Indagar e identificar las diferentes clases de amenazas que se manifiestan en los hábitats locales, distinguir las medidas de control que se aplican en la localidad y proponer medidas para detener su degradación.</p>

*Nota:* Las destrezas corresponden al bloque curricular N°1 y N°4 de CCNN para cuarto año de EGB (Ministerio de Educación, 2016).

#### **Figura 4**

*Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 4*

<b>Unidad</b>	<b>Bloque curricular</b>	<b>Destrezas con criterio de desempeño</b>
<b>“Unidad 4: Recursos estratégicos: suelo y agua”.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “La Tierra y el universo”.</li> <li>• “Ciencia en acción”.</li> </ul>	<p>“CN.2.4.10. Indagar, por medio de la experimentación, y describir las características y la formación del suelo; reconocerlo como un recurso natural”.</p> <p>“CN.2.4.11. Indagar y clasificar los tipos de suelo por sus componentes e identificar las causas de su deterioro y las formas de conservarlo en la localidad”.</p> <p>“CN.2.5.7. Indagar, mediante el uso de las TIC y otros recursos, sobre las tecnologías agrícolas tradicionales de las culturas indígenas, y pueblos afroecuatoriano y montubio del Ecuador; comunicar las conclusiones y reconocer los aportes de los saberes tradicionales en el manejo del suelo”.</p> <p>“CN.2.4.13. Indagar y describir las características del agua, sus usos y conservación y destacar la importancia de conservar las fuentes de agua dulce”.</p>

*Nota:* Las destrezas con criterio de desempeño corresponden al bloque curricular N°4 y N°5 de CCNN de cuarto año de EGB.

#### **Figura 5**

*Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 5*

Unidad	Bloque curricular	Destrezas con criterio de desempeño
<b>Unidad 5: Ecuador Biodiverso.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los seres vivos y su ambiente.</li> <li>Ciencia en acción.</li> </ul>	<p><b>CN.2.1.6.</b> Observar en forma guiada y describir las características de los animales vertebrados, agruparlos de acuerdo a sus características y relacionarlos con su hábitat.</p> <p><b>CN.2.1.8.</b> Observar y describir las plantas con semillas y clasificarlas en angiospermas y gimnospermas, según sus semejanzas y diferencias.</p> <p><b>CN.2.1.9.</b> Indagar, mediante el uso de las TIC y otros recursos, la diversidad e importancia de los vertebrados y las plantas con semillas de las regiones naturales del Ecuador; identificar acciones de protección y cuidado.</p> <p><b>CN.2.5.9.</b> Indagar, mediante el uso de las TIC y otros recursos, la contribución del científico ecuatoriano Misael Acosta Solís al conocimiento de la flora ecuatoriana; reconocer su aporte en los herbarios nacionales como fuente de información.</p>

*Nota:* Las destrezas con criterio de desempeño corresponden al bloque curricular N°1 y N°5 de CCNN para cuarto año de EGB.

## Figura 6

### *Destrezas con criterio de desempeño de la unidad 6*

Unidad	Bloque curricular	Destrezas con criterio de desempeño
<b>Unidad 6</b> <b>Mi cuerpo:</b> <b>alimentación</b> <b>y cuidados.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Tierra y el universo.</li> <li>Ciencia en acción.</li> <li>Cuerpo humano y salud.</li> </ul>	<p><b>CN.2.2.3.</b> Observar y analizar la estructura y función del sistema osteomuscular y describirlo desde sus funciones de soporte, movimiento y protección del cuerpo.</p> <p><b>CN.2.2.6.</b> Observar y analizar la pirámide alimenticia, seleccionar los alimentos de una dieta diaria equilibrada y clasificarlos en energéticos, constructores y reguladores.</p> <p><b>CN.2.4.14.</b> Analizar y elaborar modelos del proceso de potabilización del agua y explicar la razón de tratar el agua destinada al consumo humano.</p> <p><b>CN.2.5.8.</b> Indagar y explicar, por medio de modelos, la aplicación de tecnologías limpias en el manejo del agua para consumo humano; comunicar las medidas de prevención para evitar su contaminación.</p>

*Nota:* Las destrezas corresponden al bloque curricular N°2, N°4 y N°5 de CCNN para cuarto de EGB (Ministerio de Educación, 2016).

#### **4. Metodología**

En este apartado se va a indicar la metodología que se optó para el desarrollo de nuestro trabajo, para lo cual se va a describir el tipo de trabajo de investigación; el enfoque en este caso cualitativo; los métodos: analítico, inductivo y de investigación; las técnicas: de revisión bibliográfica, observación y entrevista; los instrumentos: anecdotario, guía de observación y guía de entrevista; la población y muestra.

##### **4.1. Tipo de trabajo de investigación**

El trabajo de investigación se optó por realizar un análisis de caso el cual se basa en la indagación descriptiva que permite determinar con detalle una situación o problema, identificando los diferentes procesos, particularidades y elementos que actúan en él, asimismo, se evidencia las causas y efectos, basándose en un claro entendimiento y comprensión de hechos para poder interpretar dentro del contexto de manera integral apoyada en el conocimiento científico (Sampieri, 2014).

Como menciona Jiménez y Comet (2016), el análisis de caso es un método que incluye un grupo de fuentes y técnicas para la recogida de información cualitativa, es decir que son explicadas en palabras y no en números. Por otra parte, favorece en el progreso previo de proposiciones teóricas que orientan la recopilación e investigación de datos esto con la finalidad de crear una estrategia para la toma de decisiones. Lo primordial de esta metodología es que se tiene en cuenta las entrevistas, grabaciones de video o audio, documentos, entre otros.

## **4.2. Enfoque de investigación**

El enfoque que se ha seleccionado es el enfoque cualitativo, tiene la finalidad de dar una mayor comprensión e interpretación a los individuos, en este caso el investigador debe entender e interpretar la investigación también en base a sus experiencias y visiones del entorno (Corona, 2018). Además, el enfoque cualitativo tiene un procedimiento el cual los investigadores deben tener en cuenta para realizar una buena investigación de área o tema en específico. Por otra parte, los procedimientos cualitativos pueden realizar interrogaciones e hipótesis antes, durante y después de la recolección y el estudio de los datos de la indagación, teniendo como objetivo examinar cuáles son las preguntas de investigación fundamentales, y cuales se debe corregir (Sampieri, 2014).

## **4.3. Métodos**

El método analítico, es de gran utilidad al momento de indagar y procesar la indagación teórica, empírica y metodológica. El análisis de dicha información permite descomponer las partes, elementos, componentes teniendo vinculación con el asunto de búsqueda, en el cual se obtenga la información más importante y relevante de acuerdo al objeto de investigación (Rodríguez y Pérez, 2017). Este método se va a emplear para recoger los datos principales de la problemática y para la presentación de resultados.

Otro de los métodos utilizados en el trabajo es el método inductivo, se basa en ir de lo específico a lo general, en otras palabras, tiene la particularidad de utilizar el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares y así poder aplicar de manera general. En este método se lleva a cabo tres pasos. Primero, observar el fenómeno de interés, consiste en obtener información mediante el uso de sentidos y de instrumentos de mediación. Segundo, establecer patrones posibles, parte de la comparación de datos se busca una relación para llevarlo a lo general. Tercero, construir una teoría, se llega a una conclusión general. (Prieto,

2017). En este método se trabajará con las problemáticas particulares que se han observado de la docente de cuarto de básica.

Finalmente, se optó por el método de investigación documentada, se basa en recopilar información por medio de documentos referenciales, es decir que permite tener indagación de fuentes o referencias de cualquier lugar y año sin que se altere su naturaleza o sentido, teniendo como finalidad que aporte información precisa del tema que se esté trabajando mediante revistas, libros, videos, periódicos, documentos, conferencias, casetes, discos, encuestas, entre otros. (Martínez et al., 2022). En este aspecto se va a realizar la búsqueda de información de las principales categorías conceptuales del tema planteado, el cual responde al primer objetivo específico.

#### **4.4. Técnicas**

La técnica de revisión bibliográfica, es un procedimiento estructurado que tiene como objetivo la situación y recuperación importante de información existente sobre el estado de un tema, es decir lo antiguo y lo nuevo. Para obtener información se puede buscar de diferentes fuentes como: revistas y artículos científicos, libros, trabajos académicos. (Gómez et al., 2014). En nuestro trabajo la técnica se utilizó al momento de desarrollar de manera teórica las principales categorías conceptuales, respondiendo al primer objetivo específico del trabajo.

Otra de las técnicas utilizadas fue de observación, como su nombre lo dice se fundamenta en observar a individuos, desastres, objetos, hechos, situaciones, entre otros, con la finalidad de conseguir información sólida para la investigación. Existen dos clases de observación. La primera, la observación científica, el sujeto tiene claro lo que quiere observar y porque lo quiere hacer. La segunda, la observación no científica, no tiene ninguna intencionalidad ni objetivo (Campos y Lule, 2012). Esta técnica será aplicada al momento de



observar o presenciar la clase de la docente, además de que responde al segundo objetivo específico.

Por último, se eligió la técnica de entrevista, se basa en recopilar datos, información de personas sobre diversos temas de manera oral y personalizada. Se divide en dos partes. Primera la entrevista estructurada, el investigador tiene una lista de las preguntas que quiere formular ya establecidas, en las cuales el entrevistado podrá responder con afirmaciones, negaciones o dar una respuesta exacta; segunda la entrevista semiestructurada, el entrevistador realiza una investigación para informarse del tema que quiere adquirir, por lo cual las preguntas serán de forma abiertas (Pantoja y Lule, 2016). En el trabajo de investigación se ejecutó la entrevista estructurada y responde al segundo objetivo específico.

#### **4.5. Instrumentos**

El primer instrumento que se utilizó fue el anecdotario, que consiste en la descripción no sistemática ni planificada al contrario se utiliza cuando el docente cree necesario registrar hábitos, aspectos sobre la conducta, la personalidad, actitudes o las causas de los problemas que tiene cada estudiante. Asimismo, el anecdotario puede emplear el alumno, es decir describe hechos o situaciones que se dan en la institución (Balcázar y Pichel, 2017). El instrumento se usó para registrar los apuntes de las clases de la docente y corresponde al segundo objetivo específico.

El segundo instrumento fue la guía de observación, la cual sirve para la recolección de datos que favorece al investigador en los aspectos que son importantes para explicar el problema de investigación. Además, tiene el objetivo de orientar la observación en la búsqueda de información (Campos y Lule, 2012). Este instrumento corresponde al segundo objetivo específico.

Tercer instrumento la guía de entrevista, que sirve como el proceso para la elaboración de la entrevista con los siguientes aspectos: el lugar donde se va a realizar la entrevista, presentación del tema al entrevistado, consentimiento, inicio de la entrevista, registro mediante equipo audiovisual o grabadora y la finalización de la entrevista (Pantoja y Amata, 2016). Este instrumento responde al segundo objetivo específico.

#### **4.6. Población y muestra**

La investigación tendrá una población de 65 estudiantes y 4 educadores de cuarto de Básica de una unidad educativa ubicada al norte de Quito durante el periodo 2022-2023. La Población, también conocida como universo, es un grupo de individuos u objetos que se quiere saber para un trabajo investigativo, este puede estar constituido, por ejemplo, sujetos, investigaciones médicas, nacimientos, ente otros. Por otra parte, la muestra fue de 22 estudiantes, entre ellos 6 niñas y 16 niños con edades de 8 y 9 años, y tres docentes, tres mujeres de cuarto de básica, aproximadamente de entre 40 a 55 años. La muestra, es una parte particular de la población que se llevará a cabo en la investigación, para escoger la muestra se debe delimitar las características o condiciones necesarias (Gómez et al., 2016).

## **5. Análisis de resultados**

En esta sección se va a describir los resultados obtenidos de las entrevistas y la observación, considerando los objetivos específicos. Para la recolección de datos se realizó a la muestra del trabajo de investigación la cual se trata de tres docentes de cuarto de básica, a las cuales se van a denominar docente 1, docente 2 y docente 3.

Para esta investigación se optó por utilizar dos instrumentos los cuales sirvieron para el estudio y la adquisición de información sobre el tema el uso de material didáctico en el proceso de E-A en la materia de CCNN.

Primero, la entrevista está fue ejecutada a las docentes de la institución en el subnivel medio en la ciudad de Quito, las cuales sirvieron para la aproximación y entendimiento del tema, mismas que fueron grabadas en audio de celular posteriormente se empezó con la transcripción, para luego señalar y organizar en base a las categorías principales, las cuales eran las siguientes: material didáctico, enseñanza, aprendizaje, Ciencias Naturales, además de los objetivos planteados.

Segundo, la observación, aquí se debe señalar que se realizó en un solo paralelo que el vicerrector de la institución me asignó, puesto que los otros paralelos no tenían la asignatura los días que asistía a las practicas. Las actividades observadas en el día fueron registradas en un anecdotario, teniendo como propósito de recolectar información para el objetivo específico dos.

A continuación, se va a detallar los resultados obtenidos para cada objetivo propuesto.

## **5.1. Materiales didácticos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de Ciencias**

### **Naturales.**

Para la recolección de la siguiente información, se realizó la entrevista, para conocer sobre la comprensión que las docentes tienen acerca del material didáctico, para lo cual se les preguntó: ¿Qué entiende usted por material didáctico?

La docente 1 mencionó:

Bueno considero que el material didáctico es toda herramienta que tú utilizas para poder impartir tus clases en las diversas asignaturas, además de que debe ser concreto visible y experiencial con el propósito de facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje (docente 1, 2023).

La docente 2 indicó que:

Bueno para mí los materiales son los recursos o cualquier tipo de herramientas que utiliza un docente para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje, su finalidad es ayudar a los estudiantes a desarrollar conocimientos de una manera diferente y efectiva, evitando que exista un aprendizaje tradicional (docente 2, 2023).

Por último, la docente 3 señaló:

Son todos los materiales necesarios para poder llegar con el tema de conocimiento a los estudiantes y lograr obtener un aprendizaje significativo. También, se usan para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual debe ser diseñado específicamente para el tema a tratar (docente 3, 2023).

Se observa que las tres docentes reconocen sobre el concepto de los materiales didácticos. Hay que recalcar que las docentes indican que el material didáctico es un recurso o

herramienta que sirve de apoyo, puesto que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes debido a que les permiten asimilar de manera sencilla los conocimientos de los temas que cada licenciada desarrolla en sus clases.

Otra pregunta para la investigación y que abarca sobre el material didáctico y su importancia fue: ¿Cuál cree que es la importancia del uso de los materiales didácticos?

La docente 1 mencionó que:

Considero que el material didáctico es esencial dentro del proceso enseñanza aprendizaje que todo maestro debe poseer al momento de poder compartir su clase porque este facilita a los estudiantes a comprender los temas que se imparten en las asignaturas (docente 1, 2023).

Mientras que la docente 2 manifestó que:

Bueno es imprescindible; ya que es la forma más efectiva de impartir un conocimiento a los estudiantes. Por otra parte, los materiales didácticos permiten que los estudiantes que tienen diferentes estilos de aprendizaje adquieran o refuercen los conocimientos que cómo docentes impartimos, pero de manera más llamativa (docente 2, 2023).

La docente 3 mencionó:

Es importante porque favorece el aprendizaje a través de los cuales el estudiante mediante su manipulación adquiere habilidades y destrezas que le permiten llegar al conocimiento, además, facilita la comprensión de conceptos difíciles lo que se refleja en un aumento en la motivación y despierta el interés del estudiante hacia ciertos temas complejos (docente 3, 2023).

Se puede indicar que las docentes reconocen que los materiales didácticos son importantes en la formación de los educandos. Sin embargo, cada una destaca la importancia en distintos aspectos como: la primera recalca que el maestro debe tener en cuenta el recurso didáctico para sus clases debido a que facilita a los estudiantes. En cambio, la segunda menciona que los materiales son importantes puesto que sirven tanto para adquirir o reforzar un conocimiento esto dependiendo el estilo de aprendizaje de los educandos. Y la última indica que mediante el material los estudiantes comprender de mejor manera los conocimientos, además de que despiertan la curiosidad e interés.

Otra pregunta de contextualización fue: ¿Cuáles cree que son las funciones de los materiales didácticos?

La docente 1 indicó que:

Bueno esencialmente la función que tiene el material didáctico es el recurso que te ayuda dentro del poder impartir tus conocimientos a los niños, recuerda que en el momento que tu compartes el conocimiento no se lo puede hacer de manera fría este material didáctico es el recurso que tú utilizas para poder llegar a concretar ese aprendizaje, es el recurso que te permite ofrecer de manera favorable a través de todo lo que es concreto el aprendizaje (docente 1, 2023).

La docente 2 dijo:

Las funciones de los materiales bueno yo creería que son un apoyo para el tema a impartir, también la función facilitadora, es decir que facilitan la enseñanza aprendizaje de mis estudiantes. Así como también podemos conocer los distintos estilos de aprendizaje (docente 2, 2023).

La docente 3 señaló: “Mediar el aprendizaje del estudiante y apoyar al docente para la enseñanza, y como ya mencioné anteriormente facilitar la comprensión, motivar el aprendizaje, incentivar la participación e incluso estimular la creatividad” (docente 3, 2023).

A partir de la información se puede evidenciar que las tres docentes mencionan que los recursos didácticos tienen principalmente el funcionamiento de apoyo para la enseñanza por parte de los profesores en base a los conceptos, temas, conocimientos, no obstante, la segunda docente menciona que también tiene una función facilitadora y la tercera licenciada indica que tiene una función de mediadora.

## **5.2. Material didáctico que se utiliza dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de Ciencias Naturales.**

Para analizar el tema, se indagó en la entrevista, para lo cual se inició con lo que es enseñanza por lo que se preguntó: ¿Para usted qué es la enseñanza?

La licenciada 1 dijo: “La enseñanza es el arte de poder transmitir el conocimiento, pero esta enseñanza debe confluir en estrategias, métodos, técnicas y recursos didácticos que sean atractivos para el estudiante” (docente 1, 2023).

La docente 2 expresó que: “Enseñar es construir nuevos conocimientos que permita al estudiante tener información y poner en práctica en la vida cotidiana” (docente 2, 2023).

La docente 3 indicó que: “La enseñanza se puede decir que es el proceso en el cual se crea o se otorga el conocimiento a otra persona mediante un método, técnicas y estrategias llamativas, en este caso para los alumnos” (docente 3, 2023).

Se puede destacar que las docentes tienen un concepto sobre la enseñanza, pues la primera y tercera docente comprenden que la enseñanza se basa en transmitir un conocimiento con un conjunto de técnicas, métodos, recursos y estrategias los cuales sean atractivos para los

estudiantes. Mientras que la segunda docente indicó que la enseñanza es construir conocimientos y que estos sean puestos en práctica por parte de los educandos.

Otra pregunta que se realizó para tener información fue: ¿Qué entiende usted por aprendizaje? Para esto la docente 1 mencionó:

El aprendizaje considero que es el conocimiento en sí que reciben los estudiantes, es aquel conocimiento que recibe o comparte el profesor y que plasma en los estudiantes para que ese conocimiento se fortifique a través de todas sus habilidades (docente 1, 2023).

La docente 2 destacó:

Es el conjunto de conocimientos, habilidades, incluso de valores que puede adquirir una persona a través de diversas experiencias éstas pueden ser propias o no, también se da mediante la observación pues si es cierto que los niños aprenden viendo o tocando (docente 2, 2023).

La docente 3 indicó: “El aprendizaje se refiere al proceso de captación, comprensión, asimilación y retención de conocimientos, información, habilidades y actitudes nuevas mediante experiencia, observación o por medio de la enseñanza de terceros” (docente 3, 2023).

Se puede recalcar que las docentes tienen una percepción similar sobre el aprendizaje pues la primera docente menciona que el aprendizaje es el conocimiento que comparte el docente y que reciben los estudiantes, en cambio la segunda y tercera docente indican que el aprendizaje es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que adquieren mediante la experiencia u observación.



La pregunta que aporta necesariamente para la información de los materiales didácticos que aplican los docentes fue: ¿Cuáles son los materiales que usted usa para el aprendizaje de las Ciencias Naturales?

La docente 1 indicó que:

Bueno el material didáctico directamente que se utiliza y te voy a poner un ejemplo en el área de Ciencias Naturales con los niños pequeños del nivel elemental en donde ellos ven plantas, ven el ciclo de la vida, en cuanto se refiere a los seres humanos, a los animales tú vas a utilizar de acuerdo a la edad y de acuerdo al proceso con el que llevan de enseñanza aprendizaje diferentes materiales como: al inicio puede ser carteles te puedes ayudar de fichas te puedes ayudar de gráficos puedes ayudarte también de todo lo que tiene que ver como elementos naturales puedes ayudarte de plantitas de semillas de hierba en fin el material didáctico con el que vas a compartir va a variar de acuerdo al nivel de enseñanza al nivel de trabajo con los niños al proceso con el que lleven incluso el material didáctico va a diferenciarse de acuerdo a una adaptación curricular en caso de que tú tengas un niño o una niña con necesidades educativas (docente 1, 2023).

La licenciada 2 mencionó:

Los materiales que yo utilizo para esta asignatura es el material concreto como: huesos de animales, esqueleto humano, ejemplos de plantas, alimentos, entre otros. Tarjetas de memoria visual, auditiva. Siluetas, carteles, láminas, fotografías, también videos educativos que contengan una síntesis del conocimiento impartido para que sea el cierre del mismo. Ehhh las experiencias con diversos materiales para descubrir el

ciclo del agua, clases de mezclas y más. Vivencias en zoológicos, jardines botánicos, jardines y patios de la escuela, entre otros (docente 2, 2023).

La docente 3 expresó: “Como material de aprendizaje he usado materiales reciclados, objetos de la misma naturaleza para que los estudiantes puedan manipular el material, también he usado material audiovisual como juegos educativos o videos” (docente 3, 2023).

En base a la información obtenida se puede evidenciar que los materiales que las docentes utilizan en común es la naturaleza, partes de la misma, carteles y láminas, sin embargo, las docentes utilizan otros materiales de acuerdo al tema que van a desarrollar, por ejemplo: la primera licenciada utiliza gráficos, fichas. En cambio, que la segunda docente usa material concreto, tarjetas de memoria, fotografías. Mientras que la tercera emplea material audiovisual.

### **Observación**

Durante las observaciones que se realizaron de abril a junio del 2023 en el aula de 4to grado paralelo “A”, para poder sistematizar la información en base al uso de material didáctico en el proceso de enseñanza de CCNN se recurrió al anecdotario para poder realizar la respectiva descripción sobre cuáles son los materiales didácticos que utilizan la docente del curso.

### **Tabla 1**

*Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN*

<b>Día de observación:</b> 24/04/2023	
<b>Tema:</b> Métodos de separación de mezclas	
<b>Descripción</b>	<b>Análisis</b>
En la experiencia, en esta parte la docente no hizo uso de material didáctico,	En esta clase se pudo observar que la docente no uso muchos materiales

---

solamente realizo preguntas para conocer los conocimientos previos de los estudiantes. En la reflexión, la docente utilizó un material audiovisual, con el soporte del proyector en donde presento un video para después realizar preguntas a los educandos sobre el tema. En la conceptualización la docente manejó la pizarra como material para explicar el estudiante, además del cuaderno en donde debían copiar lo que estaba en el pizarrón. Finalmente, en la reflexión el estudiante uso el libro escolar para realizar las actividades.

---

*Nota:* elaborado por la misma autora.

## **Tabla 2**

*Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN*

---

**Día de observación:** 08/05/2023

---

**Tema:** Los cambios de la materia

---

<b>Descripción</b>	<b>Análisis</b>
En la experiencia, en esta parte la docente no utilizó recursos didácticos, solamente realizo preguntas para conocer los conocimientos previos de los estudiantes. En la reflexión, la docente utilizó un material audiovisual, el proyector en donde presento un video para después	En esta clase se pudo observar que la docente usó distinto material didáctico, para los tres momentos de la clase, considerando que para el primer momento no opto por utilizar. Los materiales usados tuvieron el propósito de aportar con información para los estudiantes del tema

---

realizar preguntas a los estudiantes sobre el tema, junto con la parte de conceptualización la docente manejó el mismo material y presentó diapositivas con el contenido para que los estudiantes observen al momento de la explicación. Finalmente, en la reflexión el estudiante uso el libro escolar para realizar las actividades.

a desarrollar. De igual manera se pudo ver que no hubo mucha participación de los educandos en esta clase al momento de conceptualizar el contenido debido a que solo copiaron lo de las diapositivas.

*Nota:* elaborado por la misma autora.

### **Tabla 3**

*Descripción de los materiales que emplean los educadores en el desarrollo de las clases de CCNN*

<b>Día de observación:</b> 15/05/2023	
<b>Tema:</b> El sonido	
<b>Descripción</b>	<b>Análisis</b>
Empezando con el momento de experiencia, en esta parte la docente hizo uso de material concreto al momento de activar los conocimientos previos de pues presentó a los estudiantes una flauta y un pito. En la reflexión, la profesora utilizó material audiovisual, con el apoyo del proyector indico un video para después realizar preguntas a los estudiantes, en la parte de conceptualización la docente utilizo la pizarra y el material concreto para explicar el contenido haciendo que	De igual manera, en esta clase se pudo observar que la docente hizo uso de un material didáctico variado, para los cuatro momentos de la clase. Los materiales usados tuvieron el propósito de aportar con información para los estudiantes del tema a desarrollar, además de que hubo una participación más activa de los estudiantes al momento de la explicación ya que la docente hizo pasar a algunos alumnos para que manipulen el material.

---

los estudiantes sean partícipes, ya que pasaron algunos alumnos para que manipulen el material. Finalmente, en la reflexión la docente realizó una retroalimentación mediante preguntas a los estudiantes e incluso hizo que tocaran los materiales que había llevado.

---

*Nota:* elaborado por la misma autora.

### **5.3. Relación del material didáctico con los momentos del proceso de enseñanza aprendizaje**

Para analizar el tema, se preguntó en la entrevista: ¿En qué momento de la clase usted utiliza el material didáctico?

La docente 1 mencionó: “Todos los momentos son adecuados para utilizar el material didáctico solo así lograremos atraer el conocimiento hacia nuestros estudiantes, pero trabajando ya el ERCA lo podríamos utilizar en la parte de experiencia y la aplicación” (docente 1, 2023).

La docente 2 indicó que: “En cualquier momento de la clase es de gran importancia tener material didáctico y aplicarlo para que ayude al niño a comprender el contenido y este se convierta en enseñanza aprendizaje” (docente 2, 2023).

La licenciada 3 señaló:

El material didáctico se puede usar al inicio del proceso de enseñanza para crear una experiencia previa y abordar una nueva temática. Yo lo uso al inicio, para activar el conocimiento o al final de la clase para reforzar lo aprendiendo, depende mucho del contexto del tema (docente 3, 2023).

Se puede evidenciar con la información obtenida que el material didáctico se puede usar en cualquier momento de la clase, sin embargo, las docentes mencionaron los momentos que ellas consideran importante utilizar el material. La primera docente indicó que trabaja con la planificación ERCA, y los momentos adecuados son la experiencia y aplicación. En cambio, la segunda docente señaló que en el momento de desarrollar el tema puesto que permite que el estudiante comprenda de mejor manera el contenido. Y la tercera docente mencionó que utiliza al inicio de la clase de manera que crea una experiencia previa y puede abordar la nueva temática o al final para reforzar el tema aprendido.

### **Observación**

Se debe mencionar que en el centro educativo en cual se realizaron las prácticas, las docentes realizaban la planificación de ERCA, en donde la clase se desarrolla en cuatro momentos. Para obtener información se utilizó la observación acerca de los momentos que utiliza la docente el material didáctico.

En el primer momento, experiencia, la docente utilizaba algunas veces el material, esto dependiendo el tema y contenido a desarrollar, realizaba preguntas sobre el tema que vieron la clase anterior o simplemente hacía actividades sin tener relación con el contenido, por ejemplo: alzar las manos, tocarse la nariz, entre otras cosas esto para atraer la atención y mantener el silencio de sus educandos.

En el segundo momento, reflexión, la docente hacía uso de distinto material didáctico audiovisual con el apoyo del proyector ya que cada curso contaba con uno, indicaba un video o diapositivas acerca del tema que va a explicar, para luego realizar preguntas.

En el segundo momento, reflexión, la docente utilizaba distinto material, uno de ellos es el material audiovisual con el apoyo del proyector ya que cada curso contaba con uno, en el

cual presentaba un video para acercar al contenido que va a explicar, posteriormente realizaba preguntas a los estudiantes. O en otros momentos usaba el material concreto, para asociarse con el contenido a desarrollar.

En el tercer momento, conceptualización, la docente utiliza el pizarrón para escribir definiciones e información clave acerca del tema. También, en ocasiones empleaba el proyector para presentar diapositivas sobre la temática, en esta parte los estudiantes usaban el cuaderno para copiar lo que explicaba la maestra y lo que había anotado en el pizarrón o había en las diapositivas.

Finalmente, la aplicación, en este momento la docente simplemente utilizaba el libro para que los escolares pongan en práctica lo asimilado en la clase, además de completar las actividades. Rara vez hacía uso de fichas interactivas, debido a que mencionaba que era de importancia que los educandos tengan completo el texto escolar.

## **6. Presentación de hallazgos**

Después de la recolección de datos mediante la entrevista a las docentes y la observación de las clases que desarrollaba la docente de cuarto grado se puede indicar que se buscará la relación entre lo investigado y presentado en el marco teórico y la información de las entrevistas realizadas. De esta manera, se pretende alcanzar lo expuesto en los objetivos de este trabajo de investigación.

A partir de la información analizada que se obtuvo de los instrumentos indicados anteriormente se puede evidenciar que para el primer objetivo de fundamentar teóricamente los materiales didácticos las docentes parten desde la comprensión de lo que es material didáctico.

Las docentes indican que el material didáctico es un recurso o herramienta que el docente utiliza de apoyo para el proceso de E-A de los alumnos, permitiendo a los educandos asimilar de manera fácil, diferente y activa los conocimientos evitando así un aprendizaje tradicional. Ante esto Cedeño et al. (2004) menciona que el material didáctico es un grupo de herramientas que el docente emplea al momento de desarrollar sus clases. Asimismo, apoyan en el proceso de E-A facilitando al educando asimilar los conocimientos de manera sencilla y fácil.

Como se indicó en el marco teórico, los materiales didácticos son fundamentales en el proceso educativo de los estudiantes debido a que favorecen la comprensión y facilidad de los temas y contenidos que la docente desarrolle en la clase de cualquier asignatura. Además, es necesario que el docente al momento de seleccionar los materiales, tenga en cuenta los objetivos que quiere cumplir, porque si se aplican materiales que no tengan una finalidad u objetivo los materiales pueden llegar a ser un distractor para los estudiantes



A partir de la importancia de los materiales didácticos en el proceso de aprendizaje del estudiante, cada docente destaca la importancia de los mismos. El profesor debe tener en cuenta el medio didáctico debido a que es fundamental para sus clases, dado que facilita el aprendizaje a los estudiantes. De igual manera, los materiales son importantes puesto que sirven tanto para adquirir o reforzar un conocimiento, esto dependiendo el estilo de aprendizaje de los educandos. Y la última indica que mediante el material los estudiantes comprender de mejor manera los conocimientos, además de que despiertan la curiosidad e interés teniendo así un aprendizaje activo. Ante esto, coincide los autores Esteves et al. (2018) que los materiales son importantes en el proceso de E-A pues permite el desarrollo de los estudiantes, mejorando la atención de los estudiantes, la motivación y que se involucren interactivamente al momento de aprender nuevos conocimientos. Asimismo, como indica Ramírez et al. (2018). La importancia del material didáctico consiste en que mediante la utilización de estos en el aula de clase permite al estudiante comprender de mejor manera a través del entendimiento del contenido y teniendo una colaboración activa.

Por otro lado, el material didáctico como señalan las docentes, tiene la principal función de apoyo para la enseñanza por parte de los educadores en base a los conceptos, temas, conocimientos, no obstante, otra docente menciona que tiene una función facilitadora, función mediadora y función motivadora. Como destaca el autor Altamirano (2020) la función facilitadora como su nombre lo indica facilita en el momento de que los estudiantes comprendan los contenidos, conceptos más complejos. Otra función del material didáctico que describe es de motivación la cual sirve para despertar la curiosidad e interés de los estudiantes y así ir desarrollando un aprendizaje dinámico. Por otra parte, el autor Esteves et al. (2018) indica la función mediadora entre el contenido y el estudiante permitiendo que sea más fácil de asimilar

los conocimientos además de que aumenta el interés, creatividad y curiosidad para seguir aprendiendo.

En base al segundo objetivo, describir el material didáctico que se utiliza dentro del proceso de E-A en el área de CCNN, las docentes recalcan como primer punto lo que es enseñanza la cual se basa en transmitir un conocimiento con un conjunto de técnicas, métodos, recursos y estrategias los cuales sean atractivos para los estudiantes y una de las docentes indica que es la construcción de conocimientos y que estos sean puestos en práctica por parte de los educandos. Para esto Rico (2020) señala que la enseñanza es un procedimiento en donde el profesor ofrece conocimientos, habilidades, valores a los estudiantes, por eso es necesario la planificación para enseñar a los alumnos mediante estrategias que promuevan el interés por seguir aprendiendo.

No obstante, las docentes no recalcan lo que el autor Rico (2020) indica sobre la enseñanza que debe ser interactiva, fomentando la participación activa, colaboración, intervención y compromiso, es decir que los educandos no solo reciban la información, sino que lo comprendan, para desarrollar su pensamiento crítico y reflexivo.

Igualmente, las docentes expresaron lo que es el aprendizaje, lo cual tienen una percepción similar, la primera docente menciona que el aprendizaje es el conocimiento que comparte el docente y que reciben los estudiantes, en cambio la segunda y tercera docente indican que el aprendizaje es el conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos que adquieren mediante la experiencia u observación. Esto coincide con lo que Esguerra y Guerrero (2009) mencionan sobre el aprendizaje que se da por la experiencia la cual es primordial para el aprendizaje de los educandos al mismo tiempo que adquieren e integran conocimientos, habilidades a lo largo de su vida.

A partir de la observación se puede evidenciar que el aprendizaje es la obtención de conocimientos, destrezas, información que tienen los estudiantes, mediante la interacción con sus pares, así como menciona el autor Pérez y Hernández (2014) que considera al aprendizaje como una habilidad que todos los individuos tienen, obteniendo conocimientos, destrezas a través de la relación con el entorno e individuos.

Por otra parte, en base a la información obtenida sobre los materiales que las docentes utilizan en el proceso educativo, se puede evidenciar que el material en común es la naturaleza y partes de la misma, carteles y láminas, sin embargo, las docentes también utilizan otros materiales de acuerdo al tema que van a desarrollar, por ejemplo: la primera docente utiliza gráficos, fichas. En cambio, la segunda docente usa material concreto, tarjetas de memoria, fotografías. Mientras que la tercera emplea material audiovisual. Como indica Pérez (2020), la naturaleza es importante en el aprendizaje de las CCNN porque le permite al educando aprender de manera directa los temas como: las plantas, los seres bióticos. Además, de que el material utilizado dentro y fuera de las instalaciones educativas. Asimismo, Baraja (2017), indica que los materiales impresos sirven para dar información de los contenidos de la asignatura dentro de estos son: laminas, fichas, cartulinas, de igual manera señala el material audiovisual el cual integra imágenes, videos, entre otros. Por otro lado, Ruesta y Gejaño (2022) indican que el material concreto, tiene el objetivo de contribuir en el proceso de E-A de manera directa, debido a que el estudiante puede palpar dicho material.

En cuanto a la observación se pudo destacar que la docente utilizaba material ya establecido como el cuaderno y libro de los estudiantes, así como la pizarra, sin embargo, en ocasiones hacía uso del proyector para presentar diapositivas o videos que expliquen los contenidos que la docente va a desarrollar en clase. Menciona Moreno (2023) que las diapositivas sirven para presentar los conceptos acerca de los temas que el docente desarrolla

en clase. Asimismo, señala que es un recurso extra que el profesor utiliza para concluir un tema, el cual despierta el interés y atención de los educandos. Por otro lado, de la Fuente et al. (2013) menciona que los videos sirven como un material complementario en el proceso educativo, en el cual se puede utilizar para explicar un contenido o para fortalecer los temas revisados en clase.

Abordando el tercer objetivo que se basa en relacionar los usos del material didáctico con los momentos del proceso de enseñanza aprendizaje de CCNN, las profesoras mencionan que el material didáctico se puede usar en cualquier momento de la clase, sin embargo, indicaron los momentos que ellas consideran importante utilizar el material. La primera docente indicó que como se trabaja con la planificación ERCA los momentos adecuados son la experiencia y aplicación. En cambio, la segunda docente señaló que en el momento de desarrollar el tema puesto que permite que el estudiante comprenda de mejor manera el contenido. Y la tercera docente mencionó que utiliza al inicio de la clase de manera que crea una experiencia previa y puede abordar la nueva temática o al final para reforzar el tema aprendido.

En base a la observación de la clase, la docente como se mencionó anteriormente usaba el proyecto en el momento de reflexión ya que presentaba un video del tema que va abordar en clases. Otro momento que utilizaba el material fue en la conceptualización optaba por diapositivas, el pizarrón y el cuaderno. Asimismo, en el momento de aplicación la docente hacía uso del libro escolar para que los estudiantes tengan completo todas las actividades. Sin embargo, esto ocasionaba que los estudiantes no se sientan motivados, ni les llame la atención la clase, pues en momentos se volvía una clase tradicional en donde no existía participación de los educandos. Como menciona Altamirano (2020) los materiales didácticos también sirven para motivar y despertar la curiosidad de los estudiantes y la comodidad del docente para que

no desarrolle la clase de manera tradicional. Por otra parte, Bravo (2003) menciona que la pizarra es uno de los recursos que docentes emplean para la enseñanza. Junto con lo que indica Cruz (2017) el libro es otro de los materiales utilizados tanto para que el estudiante complete las paginas como soporte para el docente al momento de desarrollar los contenidos.

## Conclusiones

El presente estudio ha demostrado la relevancia y el impacto positivo que tiene usar el material didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje, favoreciendo notablemente en la materia de Ciencias Naturales en cuarto año de EGB. Para esto, se analizó diversas funciones que tiene el material didáctico como: facilitadora, motivadora, mediadora, en donde se promueva la participación de los educandos, la relación que tiene con sus experiencias previas, el desarrollo al pensamiento crítico; por lo tanto, son fundamentales en el desarrollo educativo. Asimismo, se destaca la importancia de aumentar la creatividad, curiosidad y atracción de los estudiantes por aprender los temas de la asignatura y de los docentes al momento de preparar los materiales didácticos de acuerdo a los objetivos, contenidos, edades y necesidades de los educandos.

También esta investigación ha permitido tener una comprensión profunda de los fundamentos teóricos que sustentan el uso de materiales didácticos en el desarrollo de enseñanza aprendizaje. A través de la organización y análisis de las principales categorías conceptuales. Se han identificado los fundamentos esenciales que respaldan la eficacia del material en el desarrollo formativo, señalando la significación de la participación del educando en la construcción de conocimientos, mediante el material didáctico en la materia de CCNN, pues en la actualidad no solo se debe transmitir los contenidos o temas, sino que el estudiante debe comprender y crear su propio conocimiento.

Por otro lado, este estudio ha determinado detalladamente los materiales didácticos utilizados por parte de los docentes en el proceso de E-A de dicha materia con el objetivo de aportar positivamente en el desarrollo de los estudiantes. A través de la observación y el análisis de los materiales, como: diapositivas, videos, pizarra, texto escolar, concreto, informativo, entre otros; se ha logrado comprender que la implementación de estos materiales ha aportado en el

perfeccionamiento de los procesos educativos, igualmente del desarrollo profesional del docente, permitiéndoles mejorar su manera de enseñar, promoviendo un aprendizaje más significativo.

Finalmente, se evidencio a través del análisis del material didáctico y los momentos de la clase. Se considera que el material didáctico se puede implementar en cualquier momento de la clase de Ciencias Naturales, ya que existe gran variedad de materiales, en donde el docente debe seleccionar el momento oportuno para implementar de manera adecuada, debido a que si el material no es adecuado o no se utiliza en un momento conveniente puede llegar a ser un distractor y no sirva como un facilitador en el proceso educativo del estudiante, sino cree confusión del contenido.

## Referencias

- Altamirano, P. (2020). *Importancia de los materiales didácticos para el proceso enseñanza - aprendizaje en la disciplina de Lengua y Literatura en el Quinto y Sexto grado de primaria superior*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio digital RIUMA. <https://repositorio.unan.edu.ni/12922/>
- Álvarez, J. (2023). *Los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en las Ciencias Naturales*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio digital utc. <https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/10006>
- Avendaño, W., y Parada, A. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16(1), 159-174. <https://goo.su/JA5Bse>
- Aviles, K. (2018). *Material didáctico innovador y el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. Repositorio digital UTB. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/5298>
- Avilez, E., Cáliz, O., y Hernández, J. (2018). *Materiales manipulativos para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas y ciencias naturales en dos instituciones educativas de Sahagún (Córdoba)*. [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana]. Repositorio digital UPB. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4763>
- Balcázar, A. y. (2017). El anecdotario como instrumento de evaluación formativa en Español en Educación Secundaria. *Debates en Evaluación y Curriculum*, (2), 166-176. <https://goo.su/CqYLPp2>
- Baraja, X. (2017). *El uso de material didáctico en el área de Ciencias Naturales y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la escuela "Río San Pablo" periodo lectivo 2016 – 2017*. [Tesis de grado,



Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio digital utc.  
<https://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4598>

Bravo, J. (2003). *Los medios tradicionales de Enseñanza*. <https://goo.su/trEw>

Caamaño et al. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 318-329.  
doi:<https://acortar.link/5oZypl>

Caicedo, J., y Calderón, J. (2016). Currículo: en búsqueda de precisiones conceptuales. *Revista de Educación y Pensamiento*, (23), 57-76. <https://goo.su/75TIz48>

Campos, G., y Lule, N. (2012). “La observación, un método para el estudio de la realidad”. *Revista Xihmai*, VII(13), 45-60. <https://goo.su/in5ELJP>

Cartuche, M. (2023). Material didáctico: auxiliares eficaces para aprender de manera divertida las Ciencias Naturales en el sexto grado de Educación General Básica. *Invecom*, 3(2), 1-18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8055381>

Cedeño et al. (2004). *"El docente preescolar y la importancia de optimizar los materiales didácticos de reuso"*. [Tesis de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio digital. <https://goo.su/jqCl3n>

Chulde, E. (2015). *El material didáctico interactivo y su incidencia en el aprendizaje significativo en el área de lengua y literatura de los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa fiscal mixta “Celiano Monge” de la parroquia Turubamba, cantón Quito, provincia Pichincha*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital UTA.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/18803>

- Colorado, P., y Gutiérrez, L. (2016). Estrategias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación superior. *Revista Logos, Ciencias y Tecnología*, 8(1), 148-158. <http://dx.doi.org/10.22335/rfct.v8i1.363>
- Corona, J. (2018). Investigación cualitativa: Fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos. *Revista de Comunicación*, (144), 69-76. <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>
- Coyago, I. (2016). *Materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la unidad educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016*. [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio digital UPS. <https://goo.su/RaDj0>
- Cruz, J., Zapata, R., y Morales, M. (2017). *Efecto del uso de materiales didácticos en la enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales con estudiantes del 6to grado A, turno vespertino de la Escuela pública de primaria Diriangén, Comarca Momotombo, Municipio La Paz Centro, Departamento de León, durante el II semestre del año lectivo 2017*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio digital RIUMA. <https://repositorio.unan.edu.ni/9806/>
- de la Fuente, D., Hernández, M., y Pra, I. (2013). El mini video como recurso didáctico en el aprendizaje de materias cuantitativas. *Iberoamericana de Educación a Distancia*, 16(2), 177-192. <https://goo.su/Dbszq>
- Díaz, J., y Guzmán, S. (2019). *Uso de los medios didácticos para El aprendizaje de las Ciencias Naturales en Tercer grado A del turno matutino en el centro educativo Gaspar García Laviana, del Barrio Yuri Ordoñez, municipio de Tipitapa, departamento de Managua, durante los meses de febrero a abril del año lectivo 2019*. [Tesis de grado, Universidad

Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio digital RIUMA.  
<https://repositorio.unan.edu.ni/5388/>

Eleizalde, M., Parra, N., Palominio, C., Reyna, A., y Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su e en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de Investigación*, 34(71), 271-290. <http://bitly.ws/MyeP>

Esguerra, G., y Guerrero, P. (2009). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Psicología. *Revista Diversitas*, 6(1), 97-109. <https://acortar.link/4CzKKb>

Espinoza, E. (2021). El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior. *Revista Conrado*, 17(80), 295-303. <https://goo.su/VJxXGF>

Esteves, Z., Garcés, N., Toala, V., y Poveda, E. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizaje significativos en la Educación Inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 168-176. <https://acortar.link/BlynZT>

Florián, W. (2023). Los recursos educativos para mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias de la naturaleza. *Revista de postgrado*, 11(1), 1-8. <https://goo.su/6vtYjIK>

García, M., Mera, A., García, Y., y Rodríguez, M. (2020). Materiales pedagógicos de la naturaleza como factores favorecedores del aprendizaje para mejorar la Calidad Educativa. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6(1), 40-58. doi:<https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.287>

Gómez, E., Navas, D., Aponte, G., y Betancourt, L. (2014). Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *DYNA*, 81(184), 158-163. <https://goo.su/UOIVEsn>

- Gómez, J., Villasís, M., y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia Mexico*, 63(2), 201-206. <https://goo.su/bQRs>
- Granda, A. (2019). *Material didáctico para el desarrollo de la socialización en estudiantes de educación inicial 2*. [Tesis de grado, Universidad Católica del Ecuador] Repositorio PUCESA. <https://bit.ly/3OnDf8b>
- Guerrero, J., Rodríguez, A., y Facuy, J. (Coords). (. (2018). *Herramientas pedagógicas para un proceso de enseñanza innovado*. UTMACH. <https://goo.su/cDXe>
- Jaramillo, L. (2019). Las ciencias naturales como un saber integrador. *Sophia: Colección de la Educación*, 26(1), 199-221. <https://doi.org/10.17163/soph.n26.2019.06>
- Jiménez, V. y. (2016). Los estudios de casos como enfoque metodológico. *Academo*, 3(2), 1-11. <https://goo.su/89nYH>
- Martínez, J., Palacios, G., y Dubelza, B. (2022). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque cualitativo. *RA XIMHAI*, 19(1), 67-83. <https://doi.org/10.35197/rx.19.01.2023.03.jm>
- Martínez, A. (2013). 2013. Emergencias de cambio: Entre el modelo pedagógico tradicional y la necesidad de aprendizajes significativos. *Praxis*, 9(1), 73-82. <https://bit.ly/42Vtq6F>
- Mayorga, E. (2013). *"Estrategias metodológicas del área de Ciencias Naturales y el rendimiento académico de las estudiantes del octavo año de Educación Básica de la Unidad Educativa Pedro Fermín Cevallos"*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital UTA. <https://bit.ly/3UZvo50>
- Ministerio de Educación. (2016). *Ciencias Naturales*. <https://goo.su/xONN>

- Ministerio de Educación. (2018). *Guía Didáctica de Material Pedagógico Basado en reciclaje y reutilización*. <https://acortar.link/fRSLsh>
- Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. Red Tercer Milenio. <https://goo.su/UDBRMzm>
- Moreno, M. (2003). Las diapositivas como recurso didáctico: diaporamas en el aula. *Comunicación y Educación*, XI(21), 95-100. <https://doi.org/10.3916/C21-2003-14>
- Navarro, D. y. (2017). Redefinición de los conceptos método de enseñanza y método de aprendizaje. *EduSol*, 17(60), 26-32. <https://goo.su/fwO3A>
- Nivicela, J., y Samón, M. (2022). *Material didáctico para la enseñanza de Ciencias Naturales en Básica Media, Unidad Educativa Víctor Gerardo Aguilar, cantón Ponce Enríquez 2021-2022*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Machala]. Repositorio digital UTMACH. <https://bit.ly/3IjScoy>
- Ochoa, E. (2022). La enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva del maestro. *Dialogus*, 9(6), 115-120. <https://goo.su/UigL>
- Pantoja, C. y Amaya, A. (2016). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 329-332. <https://doi.org/10.3916/C21-2003-14>
- Pérez, A., Méndez, C., y Pérez, P. (2020). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico en la educación superior. *Perspectivas Docentes*, 30(71), 19-30. <https://revistas.ujat.mx/index.php/perspectivas/issue/view/384>

- Prieto, B. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46), 1-28. <https://goo.su/ENw50ua>
- Quimbita, I. (2015). *El medio natural - cultural y las capacidades sensorperceptivas en los niños y niñas de 3 a 5 años de la Unidad Educativa San José "La Salle" del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital UTA. <https://bit.ly/3IkKXwx>
- Rico, M. (2020). *La idea del concepto de enseñanza para los docentes de Bibliotecología en cinco países de Latinoamérica: Un acercamiento* (1ª ed.). <https://goo.su/JxdgDT>
- Rodríguez, A., y Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82, 1-26. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Rojas, A., Salmerón, A., y Guzmán, S. (2021). *Medios, recursos y materiales didácticos*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio digital RIUMA. <https://bit.ly/3ThAS8P>
- Rosa, M. (2023). *“Recursos didácticos para el aprendizaje activo en el área de ciencias naturales en los estudiantes de tercer grado de la Escuela de Educación Básica “Jesús Infante”, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, periodo académico 2022-2023”*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio digital UNACH. <https://goo.su/hf0tW9>
- Ruesta, R., y Gejaño, C. (2022). Importancia del material concreto en el aprendizaje. *Revista FT*, 4(9), 94-108. <https://bit.ly/47V0sWt>

- Rumipamba, A (2021). Material didáctico con objetos reusados en la enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de sexto grado paralelo “a” de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Andino” del cantón Ambato. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio digital UTA. <https://bit.ly/49oa8tX>
- Salazar, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 31-46. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.001>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. <https://acortar.link/u3i>
- Tacca, D. (2011). La enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. *Investigación Educativa*, 14(26), 139-152. <https://goo.su/RiMCMc>
- Toro, S. (2017). Conceptualización de currículo: su evolución histórica y su relación con las teorías y enfoques curriculares en la dinámica educativa. *Revista Publicando*, 11(1), 459-483. <https://goo.su/mg5M10M>
- Universidad Internacional de la Rioja. (2021). *La estimulación sensorial en Educación Infantil*. <https://bit.ly/3SiL6Gt>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos*, 58(1), 68-74. <https://acortar.link/bnVrcZ>

## Anexos

### Anexo 1: Formato de entrevista

Tema:

Objetivo:

Entrevistador:

Fecha:

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Cuántos años tiene?
3. ¿Cuénteme un poco de sus niveles de estudios?
4. ¿Por qué decidió ser docente?
5. ¿Cuántos años de experiencia tiene como docente?
6. ¿Cómo ha sido su experiencia trabajando como docente?
7. ¿Qué entiende usted por material didáctico?
8. A través de su experiencia ¿Cuál cree que es la importancia del uso de los materiales didácticos?
9. ¿Cuáles cree que son las funciones de los materiales didácticos?
10. ¿Qué entiende usted por aprendizaje?
11. ¿Para usted qué es la enseñanza?
  
12. ¿Cuál es el concepto que usted tiene de Ciencias Naturales?
13. ¿Qué tipos de aprendizajes en el área de Ciencias Naturales conoce?
14. ¿Cómo emplea usted el material didáctico en el proceso del aprendizaje de las Ciencias Naturales?
15. ¿Cuáles son los materiales que usted usa para el aprendizaje de las Ciencias Naturales?
16. ¿Cómo es la participación de los estudiantes cuando emplea material didáctico para el desarrollo de la asignatura de Ciencias Naturales?
17. ¿En qué momento de la clase usted utiliza el material didáctico?



## Anexo 2: Ficha para el anecdotario

<b>Día de observación:</b>	
<b>Tema:</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Análisis</b>