



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y  
HUMANÍSTICAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

---

**TEMA**

MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "INTI CHURI" PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022.

---

**AUTORES:**

MOYANO MANZANO JOMAIRA ESTEFANÍA

ARELLANO CACUANGO JANETH GERMANIA

**TUTOR:**

MSC. Oswaldo Zaruma Pilamunga

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PERFIL DE TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO A OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO (A) EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA”**

**2021- 2022**



## HOJA DE GUARDA



# PORTADILLA





## **I. DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedico a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados mi título de Licenciada en Educación Básica , a mi padre que está en el cielo, a mi madrecita, a mi esposo por su apoyo incondicional quienes han estado en las buenas y en las malas para continuar con mis estudios quienes han sido un soporte fundamental en el lapso de mi carrera es por ello que quiero lograr mi meta propuesta que es graduarme.

*Janeth Germania*

Este Proyecto de Investigación lo dedico a Dios por darme la salud y vida a mis padres por su apoyo incondicional a mis hermanas porque siempre han estado alentándome para continuar han sido un soporte fundamental en el lapso de mis estudios es por ellos que quiero lograr mi meta propuesta que es graduarme.

*Jomaira Estefanía*



## II. AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la “Universidad Estatal de Bolívar” por darme la oportunidad de superarme profesionalmente, a mis maestros que a lo largo de la carrera supieron brindarme su apoyo, con su enseñanza fueron formando profesionales con una mente siempre positiva, su paciencia un soporte fundamental en el lapso de mis estudios.

Al Licenciado Oswaldo Zaruma, tutor del Proyecto de Investigación, por ser un excelente profesional académico al asesorarme en el presente trabajo con éxito.

Al director y a los docentes de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “INTI CHURI” quienes confiaron y dieron su apoyo en la realización del proyecto en beneficio a la Institución Educativa.

*Janeth Germania*

*Jomaira Estefanía*



### III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

El Lic. Oswaldo Zaruma Tutor del Trabajo de Grado

**CERTIFICA:**

Que el informe final de trabajo denominado: **“MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “INTI CHURI” PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE EL AÑO 2022”**

De las autoras: **Arellano Cacuango Janeth Germania; Moyano Manzano Jomaira Estefanía**, ha sido debidamente revisado, incorporado las sugerencias emitidas en las asesorías, en tal virtud, autorizo la presentación de documento para el tramite pertinente.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando a la interesada dar al presente el uso legal que se estime

Atentamente,

**Lic. Oswaldo Zaruma.**

**Tutor de Trabajo de Grado**

#### IV. AUTORÍA NOTARIADA

#### IV. AUTORÍA NOTARIADA

Las ideas, criterios y propuestas expuestas en el presente informe final del proyecto de investigación con el tema: **“MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE “INTI CHURI” PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022.”** Elaborado por Janeth Germania Arellano Cacuango y Jomaira Estefanía Moyano Manzano, previo a obtener el Título de licenciada en Ciencias de la Educación, es inédita y garantizada su autenticidad, responsabilizándose por los contenidos obtenidos en este trabajo de investigación.



JANETH GERMANIA ARELLANO CACUANGO

CI: 0250249745



JOMAIRA ESTEFANÍA MOYANO MANZANO

CI: 0202208294



*Notaria Tercera del Cantón Guaranda*  
*Msc. Ab. Henry Rojas Narvaez*  
*Notario*



...rio

Nº ESCRITURA: 20220201003P02793

**DECLARACION JURAMENTADA**

**OTORGADA POR: MOYANO MANZANO JOMAIRA ESTEFANIA Y ARELLANO CACUANGO JANETH GERMANIA**

**INDETERMINADA DI: 2 COPIAS**

**H.R.**

Factura: 001-006-000002664

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día seis de diciembre del dos mil veintidós, ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda, comparecen las señoritas; **MOYANO MANZANO JOMAIRA ESTEFANIA**, soltera, celular 0991746327, domiciliada en el cantón Chillanes y de paso por esta ciudad, y, **ARELLANO CACUANGO JANETH GERMANIA**, soltera, celular 0981472229, domiciliada en el Cantón Guaranda, provincia de Bolívar, por sus propios y personales derechos, obligarse a quienes de conocerles doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana; bien instruidos por mí el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertidos de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento declaran lo siguientes el presente trabajo de investigación titulado "MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE INTI CHURI, PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022"; es de nuestra exclusiva responsabilidad en calidad de autoras, previo a la obtención de título de Licenciadas en Ciencias de la Educación Básica, de la facultad, Ciencia de la Educación Sociales, filosóficas y Humanísticas, en la Universidad Estatal de Bolívar. Es todo cuanto podemos declarar en honor a la verdad, la misma que la hacemos para los fines legales pertinentes. HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA. La misma que elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que les fue a los comparecientes por mí el Notario en unidad de acto, queda incomparada al protocolo de esta notaria aquella se ratifica y firma conmigo de todo lo cual doy Fe.



MOYANO MANZANO JOMAIRA ESTEFANIA

C.C. 0202208294



ARELLANO CACUANGO JANETH GERMANIA

C.C. 0230249745



AB. HENRY ROJAS NARVAEZ

NOTARIO PUBLICO TERCERO DEL CANTON GUARANDA



EL NOTA....



## V. ÍNDICE

HOJA DE GUARDA .....	2
PORTADILLA .....	3
I. DEDICATORIA.....	4
II. AGRADECIMIENTO .....	5
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....	6
V. ÍNDICE .....	9
VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL .....	11
VII. ABSTRACT.....	13
VIII. INTRODUCCIÓN.....	14
2. ANTECEDENTES .....	17
3. PROBLEMA .....	19
3.1. Descripción del problema.....	19
3.2. Formulación del problema .....	21
4. JUSTIFICACIÓN .....	22
5. OBJETIVOS.....	24
5.1. Objetivo general .....	24
5.2. Objetivos Específicos.....	24
6. MARCO TEÓRICO.....	25
6.1. Teoría científica.....	25
6.2. Teoría legal.....	46
6.3. Teoría referencial.....	50
7. MARCO METODOLÓGICO .....	52
7.1. Enfoque de la investigación .....	52
7.2. Diseño o tipo de estudio .....	52
7.3. Métodos.....	53



7.5. Universo y muestra .....	54
7.6. Procesamiento de información .....	54
8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	55
<i>PREGUNTAS DE APERTURA</i> .....	59
<i>PREGUNTAS ORIENTADORAS</i> .....	64
<i>PREGUNTAS DE CIERRE</i> .....	71
<i>PREGUNTAS DE APERTURA</i> .....	83
<i>PREGUNTAS ORIENTADORAS</i> .....	86
<i>PREGUNTAS DE CIERRE</i> .....	90
9. CONCLUSIONES .....	94
10. PROPUESTA.....	95
11. BIBLIOGRAFÍA.....	110
12. ANEXOS .....	113
Anexo A. Documentos.....	113
Anexo A1. Resolución de consejo directivo .....	113
Anexo A2. Árbol de Problemas.....	115
Anexo B. Instrumentos de recolección de información.....	116
Anexo B1. Instrumento dirigido hacia estudiantes.....	116
Anexo B2. Instrumento dirigido hacia docentes .....	119
Anexo C. Fotografías .....	122
Anexo C1. Fotografías de la institución educativa .....	122
Anexo C2. Estudiantes de 5to año EGB participantes en la investigación.....	123
Anexo C3. Aplicación del instrumento de recolección de información .....	124
Anexo C4. Participación y elaboración de materiales didácticos con materiales reciclados.....	125
Anexo C5. Demostración de la elaboración de materiales didácticos con materiales reciclados.....	126
Anexo C6. Cierre del proyecto con los estudiantes participantes .....	127



## VI. RESUMEN EJECUTIVO EN ESPAÑOL

El presente trabajo de investigación “MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EGB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "INTI CHURI" PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022” tiene como **propósito** diseñar material didáctico en base a materiales de reciclaje que podemos encontrar en nuestras casas y escuela, el mismo que nos permitirá construir un nuevo material para enseñar las Ciencias Naturales a los niños de quinto año de educación general básica.

El **objetivo** que persigue este trabajo de investigación es elaborar una propuesta de recursos didácticos en la que los estudiantes y docentes son los que intervienen en su fabricación, de esta forma transformar la basura en material didácticos para la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.

El **problema** que se identificó a través de un diagnóstico donde existían docentes que impartían sus clases de Ciencias Naturales de una manera tradicional en donde no motivaban a sus estudiantes con técnicas didácticas y materiales del medio, por lo tanto, los estudiantes perdían el interés de las clases.

La **metodología** empleada para elaborar la propuesta fue cualitativa, para finalmente crear una manual que guíe la elaboración de materiales didácticos con materiales reciclados, donde los estudiantes junto al docente sean los que laboran dicho material, de esta forma la clase se convierte divertida y motivadora y su enseñanza aprendizaje en la Ciencias Naturales es significativa, para esto nosotras aplicamos técnicas de investigación que nos permitieron recopilar la información a través de fichas de observación, encuestas, entrevistas, con los métodos inductivos deductivos para así saber con detalle qué tipo de materiales necesitamos para la ejecución del manual.

Como **resultado** esperamos que el manual de la elaboración de material reciclable con los docentes, estudiantes y padres de familia permita elevar el nivel de interés, concentración, motivación y darse cuenta que no deben botar los materiales que tenemos en casa más bien darles un nuevo uso didáctico con la finalidad de facilitar la



comprensión de los estudiantes de la asignatura y el docente tener una herramienta actualizada para impartir sus clases.



## VII. ABSTRACT

The present research work "RECYCLING MATERIALS IN THE TEACHING-LEARNING OF THE NATURAL SCIENCES SUBJECT WITH CHILDREN OF 5TH YEAR OF EGB OF THE BILINGUAL INTERCULTURAL COMMUNITY EDUCATIONAL UNIT "INTI CHURI" VEINTIMILLA PARISH, CANTON GUARANDA, PROVINCE OF BOLÍVAR, DURING THE YEAR 2022" has the specific purpose of designing didactic material based on recycling materials that we can find in our homes, schools, the same that will allow us to build a new material to teach Natural Sciences to children in the fifth year of basic general education.

The **objective** of this research work is to carry out this proposal of didactic resources in which students and teachers have recyclable resources to transform garbage into didactic material for the teaching-learning of Natural Sciences.

The **problem** that originated through a diagnosis where there were teachers who taught their Natural Sciences classes in a traditional way where they did not motivate their students with tangible and didactic materials, therefore, the students lost interest in the classes.

The **methodology** used to elaborate the proposal to create a manual where we can elaborate didactic material with recycled materials has the purpose that the students elaborate together with the teacher the materials so that they have a fun and motivating class and their teaching-learning in Natural Sciences is significant. For this, we applied research techniques that allowed us to collect information through observation sheets, surveys, interviews, with inductive-deductive methods in order to know in detail what type of materials we need for the execution of the manual.

As a **result**, we hope that the manual for the preparation of recyclable material with teachers, students and parents will allow raising the level of interest, concentration, motivation and realizing that they should not throw away the materials we have at home, rather give them a new use didactic in order to facilitate the understanding of the students of the subject and the teacher to have an updated tool to teach their classes.



## VIII. INTRODUCCIÓN.

A nivel mundial el desarrollo de la niñez ha despertado a través de la educación el interés por fomentar el desarrollo cognitivo de los niños incorporando métodos didácticos con mayor resultado en el proceso enseñanza aprendizaje, de esta forma se ha re pensando la forma de educación, incorporando no solo aspectos académicos sino también de comportamientos y actitudes.

El presente trabajo considera la realización de la investigación frente a la ausencia de materiales didáctico con materiales de reciclaje para estudiantes de quinto año de educación general básica en la asignatura de ciencias naturales y así demostrando su importancia en el momento de impartir las clases.

El **objetivo** principal de la investigación es la falta de información que tiene los docentes sobre los materiales didácticos con objetos reusables para impartir las clases por esta razón se ha considerado desarrollar este proyecto el tema de recursos didácticos con materiales de reciclaje para la enseñanza- aprendizaje, el mismo que nos ayudará a tener una nueva visión de que materiales reusables podemos transformarlos y utilizar para impartir las clases de ciencias naturales.

Para los docentes es **importante** contar con los recursos didácticos necesarios para impartir las clases, esta información empieza desde el conocimientos de los materiales, recurso que deseamos utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que tiene mucha importancia para que el estudiante comprenda de mejor manera el tema de clases y con un material creativo y elaborado por el estudiante, llevando a un aprendizaje significativo los mismos que ayudarán que se forme un ambiente vivo y dinámico.

Una **metodología** investigativa ha permitido determinar, a través de la observación y aplicación de entrevista saber si el docente conoce que materiales puede utilizar para elaborar material didáctico con recursos reutilizables para los niños, niñas de 5to año de educación general básica y obtener una buena enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales, por eso como futuras docentes debemos tener la iniciativa en la elaboración de material didáctico eficiente, con diferentes tipos de materiales reciclados, como (cartón, botellas y otros materiales), como recursos didácticos de tal manera cubran la necesidad del estudiante y desarrolle la creatividad, habilidad y el interés de los estudiantes por la clase .



El **análisis e interpretación** de la situación en cantón Guaranda, la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" no cuentan con información como utilizar los materiales reutilizables como recursos didácticos que ayuden a los niños a desarrollar la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales.

Esta **problemática** surge como consecuencia de una serie de factores; deficiencias curriculares, recursos didácticos de aprendizaje, docentes con una formación limitada en dichas áreas y sobre todo la resistencia del docente a buscar información de cómo mejorar y motivar a los estudiantes en las clases.

Por tal **motivo**, los recursos didácticos son los medios que emplea el docente para facilitar, apoyar, complementar y evaluar la enseñanza aprendizaje de los estudiantes que dirige u orienta; con el fin de proteger el ambiente reutilizando diferentes recursos reciclables con creatividad, ingenio puede dar vida a esos materiales didáctico reutilizable en la asignatura de ciencias naturales y esto podemos evidenciar en la aplicación del manual de elaboración de material de reciclaje con los niños de 5to año de educación general básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI".



## 1. TEMA

“MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EIB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "INTI CHURI" PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022.”



## 2. ANTECEDENTES

En **Latinoamérica** en Cartagena Colombia, (Pino Jiménez & Pulido Zárata, 2015), en su tesis de pregrado titulada **Implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños y niñas de grado transición del Colegio Moderno del Norte**, sede San Pedro Mártir de la ciudad de Cartagena de Indias, se plantearon como objetivo desarrollar estrategias lúdico-pedagógicas que contribuyan al aprendizaje de los niños y niñas de dicho plantel educativo a través de la utilización de recursos didácticos elaborados con residuos sólidos reciclables.

Es innovador, con los docentes que aplican recursos didácticos reutilizables al grupo de estudiantes en la asignatura de Ciencias Naturales siendo inclusivo con los estudiantes y cuidado con el medio ambiente para tener un trabajo satisfactorio.

En **Ecuador** en la ciudad de Guayaquil Ecuador, (Arce & Briones, 2012), en su trabajo de grado titulado **El reciclaje como alternativa para la elaboración de material didáctico necesario para desarrollar habilidades motrices en niños de 3 a 5 años**, presentan el reciclaje como alternativa para la creación de material didáctico que apoye el desarrollo de habilidades físicas, psicológicas y sociales de los niños, al igual que la construcción de su personalidad, complementando la historia individual y social que posee cada niño, producto de las relaciones que establece con su familia y los miembros de la comunidad en la que vive. Finalmente, presentan un manual basado en la propuesta del reciclaje como alternativa para la creación de material didáctico necesario para desarrollar habilidades finas y gruesas en niños de 3 a 5 años.

El uso de materiales de reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales busca llamar la atención, de los estudiantes mediante los materiales didácticos creativos para un aprendizaje significativo del estudiante, esto dependerá de acuerdo al contenido y recursos que ocupe el docente y de la predisposición de los estudiantes en el momento de impartir la clase.

En la **ciudad** de Guaranda surge la necesidad de conocer la importancia y de **crear un manual de elaboración de recursos didáctico con materiales reciclables** y de esta manera conocer los beneficios que tendríamos en los docentes y estudiantes del quinto año de educación básica de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural



Bilingüe "INTI CHURI" Parroquia Veintimilla, donde los estudiantes sean entes reflexivos, creativos e investigativos, de esta manera permitirá la factibilidad de mejorar el aprendizaje.

En conclusión, todos los autores recomiendan elaborar recursos didácticos con materiales reciclados ya que permiten desarrollar la creatividad, motivación, desarrollar destrezas y habilidades para construir el aprendizaje de los educandos.

### 3. PROBLEMA

#### 3.1. Descripción del problema

A nivel **mundial** la educación y el desarrollo de la niñez han despertado el interés por ser competente de sus propios conocimientos, con la práctica y sus experiencias en todo el ámbito educativo. Considerando que la enseñanza-aprendizaje es la formación durante toda su vida estudiantil, los conocimientos y habilidades de cada uno de ellos, y de su entorno que lo rodea, mediante esto es necesario implementar la elaboración de material didáctico eficiente, con diferentes tipos de materiales reciclados, como (cartón, botellas), de tal manera que los mismos sean utilizados para la elaboración de recipientes de basura para obtener un mejor lugar limpio y satisfactorio.

Al **Ecuador** se lo conoce a nivel mundial por su gran biodiversidad; una riqueza natural que se encuentra repartida en un abanico de regiones, desde la Amazonía, la sierra, la costa y las Islas Galápagos, sin embargo en la actualidad se mencionan problemáticas ambientales como; tala indiscriminada de árboles, tráfico de especies silvestres, contaminación del agua, pérdida de productividad de la tierra entre otras.

El reciclaje es una de las alternativas utilizadas para la reducción del volumen de los residuos sólidos. Se trata de un proceso también conocido como reciclaje, que consiste en reutilizar materiales que han sido desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos.

Según (Abad, 2016) hace referencia que cuando se utilizan los materiales didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje, permite el desarrollo de los aprendizajes, imaginación y creatividad en los estudiantes y ayudan a la construcción del conocimiento. También recalca que los materiales didácticos deben ser contextualizados para fortalecer la identidad cultural y ambiental.

Frente a la ausencia de información, capacitaciones, actualizaciones y usos de los materiales reusables hace que tanto los docentes, estudiantes y padres de familia hace que no puedan optimizar los recursos para transformarlos en materiales reciclables y reutilizables para la enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y a su vez cuidar el medio ambiente.



El uso de material didáctico reutilizable es de suma importancia ya que son instrumentos indispensables en la formación de los estudiantes en la asignatura de ciencias naturales los mismos como son: cartón, botellas y plásticos, que se les puede dar un nuevo uso como recursos didácticos los cuales ayudan al estudiante a que la experiencia y la experimentación permita alcanzar la relación con los objetos de su entorno.

Los materiales didácticos elaborados por los estudiantes proporcionan experiencias que pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas y sirve para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que la enseñanza aprendizaje sea más profundo. (Educación, 2018)

Los materiales didácticos que se van a construir son animales, plantas, maquetas del cuerpo humano que cobren vida a través de la expresión verbal en los estudiantes ya que desarrollan la creatividad por aprender haciendo y entendiendo la asignatura de ciencias naturales a partir de la experimentación y cuidando el medio ambiente.

Por tal motivo nosotras decidimos investigar en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI" los docentes carece de cómo crear material didáctico con materiales de reciclaje y los estudiantes no tiene la motivación, información del uso adecuado de materiales reciclados que sean utilizados y reutilizados como materiales didácticos para fortalecer el enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales de quinto año de educación general básica.



### 3.2. **Formulación del problema**

¿Cómo incide la utilización de Materiales de Reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to año de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI"?

#### **Interrogantes.**

1. ¿Cómo incide la utilización de Materiales de Reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales?
2. ¿Cómo es el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes del quinto año de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI"?
3. ¿Qué alternativa de solución a la problemática planteada en la investigación?

#### **Delimitación del objeto**

Los estudiantes de quinto grado de EGB tienen dificultades para comprender ciertos conceptos de ciencias naturales y por ende no pueden distinguir las diferentes partes de los animales, plantas, ser humanos, ecosistemas por conocen solo por medio de dibujos provocando confusión y falta de interés en los estudiantes a la asignatura.

#### **Delimitación de la investigación:**

Materiales de reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales.

#### **Delimitación espacial:**

Niños de 5to año de educación general básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI"

#### **Delimitación temporal:**

La investigación se desarrolla durante el año 2022

#### **Delimitación poblacional:**

El trabajo está dirigido a muestra de estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi"



#### 4. JUSTIFICACIÓN

Según el artículo del señor (Martínez, 2011) en la Revista Latinoamericana los materiales de reciclaje como recursos didácticos, según algunos docentes cumplen la finalidad de impulsar la participación de manera significativa de los estudiantes en la realización de las clases.

Existe una problemática en las aulas de clase donde se observa en los estudiantes que carecen de innovación y creatividad para fortalecer sus conocimientos en la asignatura de Ciencias Naturales, los docentes enfocan de manera importante que en las aulas de clase esta asignatura muchas ocasiones es demostrada con desinterés y desmotivación.

Según A (Aparici, 1998) manifiesta: los recursos didácticos son herramientas necesarias que se utilizan para enseñar son llamativos con mucha creatividad e ingenio, que motiva a los estudiantes y desarrolla el empeño, dinamismo y el deseo de aprender, en la actualidad los docentes se capacitan permanentemente, para elaborar el material didáctico a utilizarse.

Es factible que los materiales didácticos tengan un propósito ilustrativo, su misión es llevar a las personas a trabajar, investigar, descubrir y construir adquiriendo así un aspecto funcional dinámico, brindando la posibilidad de enriquecer la experiencia del niño, acercándolo a la realidad y dándole la capacidad de interactuar con el medio que le rodea.

La propuesta de la investigación es importante porque está dirigida a los niños de 5to año de educación general básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI" Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, la misma que permitirá desarrollar en el estudiante el hábito del reciclaje, los estimulará al cuidado del medio ambiente y al aprendizaje de las Ciencias Naturales.

También se beneficiarían los docentes en donde los docentes se actualizan de como reutilizar los reciclables para darle un mejor uso como material didáctico para sus clases los mismos que servirá para los estudiantes mejorando su enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales y elevando el autoestima y rendimiento escolar.

De tal manera que tiene un impacto positivo de carácter colaborativo y social, porque que ha despertado interés en los estudiantes del quinto grado de esta institución el



mismo que tiene el apoyo de director, docentes, estudiantes y padres de familia por su ejecución.

Es beneficioso para la comunidad educativa como son: director, docentes, estudiantes y padres de familia para poder favorecer a toda la comunidad y tiene su trascendencia debido al desconocimiento que hay referente al tema del reciclaje



## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general

- Determinar la incidencia del uso de materiales de reciclaje para la elaboración de recursos didácticos en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to año de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria intercultural Bilingüe "INTI CHURI" parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el año 2022.

### 5.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar como incide uso de materiales de reciclaje para la elaboración de recursos didácticos la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to año de educación general básica.
- Analizar los posibles materiales que se puede utilizar para elaborar materiales reciclables para la enseñanza aprendizaje de ciencias naturales en los niños de 5to año de educación general básica.
- Diseñar una guía didáctica para la elaboración del material de reciclaje para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales.



## 6. MARCO TEÓRICO

### 6.1. Teoría científica

#### **Definición de Reciclaje**

Los orígenes del reciclaje se remontan a muchos años antes de Cristo, en la medida que la basura ha existido desde el momento en el que el ser humano apareció en el planeta: desde las primeras civilizaciones es que la acumulación de residuos ha sido un problema que ha ido incrementándose.

Indudablemente, uno de los momentos que cambiaron la historia del reciclaje fue la Revolución Industrial, el momento en el que se abarató muchísimo la producción de nuevos bienes, lo que permitió que muchas compañías produjeran en masa sus materiales por primera vez.

Sin embargo, las dificultades financieras dadas por la crisis de 1929, y luego por la Segunda Guerra Mundial, hicieron que la cantidad de desperdicios se limitara al mínimo indispensable, cosa que fue disminuyendo hasta los años '70: en ese entonces comenzó el interés público por el reciclaje, y las medidas en pos de incentivar esta práctica.

El reciclaje es el proceso mediante el cual los desechos se convierten en nuevos productos o en recursos materiales con el que fabricar otros productos. De esta forma, los residuos se someten a un proceso de transformación eco ambiental para poder ser aprovechados en algún proceso de fabricación, reduciendo el consumo de materias primas y ayudando a eliminar residuos. (Gardey, 2010)

El reciclaje es una acción fundamental en el proceso comercial y el industrial, así como en el ámbito del hogar. El reciclado más difundido es el reciclaje mecánico, un proceso físico por el que elementos como el plástico son recuperados para su posterior utilización.

Según (García, 2015) manifiesta que: El material de reciclaje puede ser considerado como uno de los pilares para la conservación del medio ambiente, dado que implica la recolección y procesamiento de fibras y elementos secundarios, lo cual implicará que el porcentaje de extracción de recursos primarios se reduzca favoreciendo así al fortalecimiento de la naturaleza.

## **Importancia del reciclaje**

Reciclar y separar es tan solo el primer eslabón a lo que puede ser una serie de acciones que tienen potencial económico, laboral, social y ambiental. La clave está en que estos residuos sean convertidos en algún producto nuevo.

Es importante diferenciar entre reciclar y reutilizar, siendo esto último el aprovechamiento de un determinado objeto para otro uso, sin necesidad de someterlo a un proceso físico-químico de transformación. Mientras que el reciclaje implica la transformación de los residuos, mediante procesos que convierten esos desechos en un producto o material nuevo. (Gardey, 2010)

Existe diferentes formas para darle uso a materiales reciclables que implican la reutilización, aunque no es algo nuevo según la creatividad. Imagínate fomentar el reciclaje para niños armando juguetes con estos elementos o sembrar plantas en casa con materas poco convencionales con tus hijos.

Los productos también tienen que ser reemplazados, bien porque su vida útil ha llegado su fin o bien porque se han deteriorado, estropeado o simplemente no los necesitamos más. (Isan A. , 2017)

El reciclaje de reside en que es uno de los factores fundamentales del cambio de paradigma actual de producir, usar y tirar es ser más amigable con el medio ambiente es de reducir, reutilizar y reciclar.

Para poder adquirir conciencia hay que tener una noción clara y concisa sobre el tema a sensibilizar. En este caso hablamos del reciclaje y explicaremos de una forma sencilla lo que se entiende por reciclaje. (Isan A. , 2017)

El reciclaje como la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva. Por lo tanto, el reciclaje y los residuos, responden a diversas actividades que pueden llevarse a cabo sobre los diferentes flujos de residuos para aprovecharse, desde el mismo uso hasta otra aplicación.



Los materiales reciclables son significativos cuando son elaborados y diseñados con un propósito pedagógico los mismos que nos ayudan a conservar el medio ambiente y cuidar la naturaleza sabiendo que son útiles para la parte pedagógica.

Reciclar y separar es tan solo el primer eslabón a lo que puede ser una serie de acciones que tienen potencial económico, laboral, social y ambiental. La clave está en que estos residuos sean convertidos en algún producto nuevo.

### **Principio de Reciclaje**

El reciclaje se cimienta en, que los residuos deben ser tratados como recurso, para luego, reducir la demanda de recursos naturales y la cantidad de materia que requieran una disposición final. (Almería, 2000)

### **Los principales beneficios del reciclaje son:**

- Contribuir directamente a la reducción de la contaminación, proporcionando una atmósfera más limpia.
- Ayudar a mitigar el daño a los ecosistemas evitando el impacto negativo que causan sobre el medio ambiente.
- Preservar los recursos naturales y reducir su explotación.
- Bajar la emisión de gases y, por ende, aportar con el cambio climático.
- Genera industria y empleos derivados de esta actividad económica.
- Reciclar ayuda a evitar la explotación de los recursos naturales
- Permite no sustraer nueva materia prima para fabricación y se puede simplemente reciclar la materia existente.
- Los centros de reciclaje ofrecen una compensación económica por llevar material reciclable, como latas y botellas de plástico, por lo que puedes obtener un pequeño ingreso extra reciclando (Regalado, 2011)

### **Características de Reducir, Reutilizar, Reciclar**

**Reducir:** el reciclaje reduce la basura y los residuos contaminantes, igual de preocupante es la enorme cantidad de basura que generan los envoltorios y envases de muchas de las cosas que compramos en nuestra vida cotidiana. (<http://elreciclaje.org/>, 2013)



Es importante reducir el uso de materiales que se pueden usar en la vida cotidiana.

**Reutilizar:** este busca reusar en todo de la mejor manera sea en su función principal o en otra, supone usar de nuevo un objeto que ya ha sido utilizado, ya sea para el mismo fin para el que fue creado o para otro distinto. De este modo alargamos su vida y evitamos que se convierta en basura. Cuantos más objetos volvamos a utilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar en fabricar otros nuevos. (<http://elreciclaje.org/>, 2013)

Se puede reutilizar materiales que encontramos en la casa con fines pedagógicos en el salón de clases.

**Reciclar:** usa otros materiales para hacer cosas u objetos de manera más amigable para el medio ambiente. Consiste en fabricar nuevos productos utilizando materiales obtenidos de otros usados, mediante un proceso de transformación. El papel, el cartón y los envases de vidrio, metal y plástico pueden reciclarse sin problema. Para ello es muy importante separar cada residuo en los diferentes contenedores que tenemos en las calles de nuestra ciudad (<http://elreciclaje.org/>, 2013)

Es importante transformar diferentes materiales con creatividad para presentar en clases, feria, tenerlo como recuerdo es solo cuestión de tener imaginación.

### **Tipos de reciclaje**

El reciclaje es un factor de gran importancia para la conservación de nuestro medio ambiente, el cual nos aporta una serie de beneficios, como, por ejemplo: permite ahorrar energía, evita la explotación de los recursos naturales, reduce la contaminación, permite alargar la vida útil de los vertederos y un largo etc.

**Envases:** Los envases son uno de los elementos que más problemas puede causar al medio ambiente y, tal y como afirma National Geographic, en todo el mundo se venden cada minuto casi un millón de envases plásticos de bebidas. No obstante, existe un contenedor específico para ellos: el amarillo. (Santander, 2022)

Con el fin de que sea más sencillo recordar todo lo que se puede depositar en este mismo contenedor, te presentamos todos los residuos que pertenecen a esta categoría clasificados en varios grupos: metales, tetrabrick, corcho y plástico. (Santander, 2022)



**Metales:** En este grupo se incluyen todas las latas de refrescos y de conservas, las chapas de las botellas, las tapaderas de los tarros, las bandejas de aluminio y uno de los residuos que más dudas genera: los aerosoles, como desodorantes, ambientadores y demás productos de estas características. (Santander, 2022)

**Tetrabrick:** Si tenemos en cuenta los usos más habituales de este tipo de envases, nos vienen a la cabeza de inmediato los tetrabriks de leche, zumos o incluso caldos preparados. Sin embargo, su fabricación hace que sea un componente difícilmente biodegradable y muy aprovechable en el reciclaje, ya que, en la mayoría de los casos, están elaborados con un gran componente de cartón, alrededor de un 25% de plástico y una pequeña proporción de aluminio. Por ello, pueden aprovecharse de nuevo en la construcción, ya sea separando los distintos elementos o prensándolos y fundiéndolos entre sí. (Santander, 2022)

**Corcho:** En este grupo podemos incluir tanto los tapones de corcho de algunas botellas como las bandejas de corcho blanco que tanto se utilizan en el envasado de alimentos. En ambos casos, el corcho se reutiliza en otros menesteres, ya que no podría volver al sector alimentario, pero, al fundirlo y combinarlo con otros materiales, se pueden fabricar desde pelotas de tenis hasta ciertos suelos en polideportivos, pasando por suelas de zapatos e incluso bancos. (Santander, 2022)

**Plástico:** Probablemente sea el grupo mayoritario y el que más elementos aporta a los contenedores amarillos de cualquier ciudad. Botellas de plástico, papel film, tubos de pasta de dientes, tapaderas, tapones, tarrinas y tapas de yogures y otros comestibles que se generan a diario por toneladas. (Santander, 2022)

**Vidrio:** El vidrio es todo un clásico como material reciclable, ya que es uno de los elementos a los que se les da una segunda oportunidad con más frecuencia. Sin embargo, se siguen cometiendo errores a la hora de depositarlo en el contenedor verde para volver a generar nuevos envases. En todos estos casos, debes acercarte al punto limpio más cercano para darle fin a su vida útil. (Santander, 2022)

**Papel y cartón:** El aprovechamiento del papel y del cartón es probablemente uno de los más conocidos, principalmente en sus nuevos usos en papelería con la fabricación de libros y libretas. Todos sabemos que el contenedor destinado a estos efectos es el de color azul, pero cuáles son los errores más habituales en este depósito. Con frecuencia



suelen aparecer pañales, que deben ir al contenedor gris como los briks que depositamos aquí al creer que están compuestos únicamente por cartón, pero no es el caso, ya que, como hemos señalado, deben ir en el contenedor amarillo (Santander, 2022)

**Pilas y baterías:** Todos damos por hecho que las pilas y baterías no son un residuo al uso y que suponen un serio problema para el medioambiente cuando no se gestionan de manera correcta. Son muchas las ocasiones en las que se han encontrado estos elementos en los contenedores marrones y grises, cuando deben ser depositados en el punto limpio o en los cubículos ubicados exclusivamente con este fin en farmacias y otros establecimientos. (Santander, 2022)

**Madera:** La madera es uno de los materiales reciclables que más y mejor se pueden aprovechar. En este caso, la fabricación de muebles de conglomerado y la producción energética por combustión son los usos más frecuentes de este elemento. No obstante, si prefieres deshacerte de alguna madera por completo, siempre podrás recurrir a tu punto limpio más cercano. (Santander, 2022)

En definitiva, podemos analizar que hay diferentes materiales que nos van a servir para reducir, reciclar y reutilizar es cuestión de estar informado sobre como se debe hacer este proceso con la finalidad de darle vida a ese material y si es pedagógico será un éxito.

## **Beneficios del reciclaje**

### **Reciclar fomenta el consumo responsable**

Nuestra sociedad fomenta un estilo de vida caracterizado por la compra de muchos productos que tienen una vida cada vez más corta. Este consumo poco responsable va asociado al derroche y al desperdicio de residuos, lo que conlleva un agotamiento de los recursos y un perjuicio para el medio ambiente. (Isan A. , 2021)

### **Reciclar ahorra recursos naturales**

Cada vez que reutilizas un producto, ahorras la misma cantidad de material que se necesitaría para fabricar uno nuevo. En este sentido, se estima que las emisiones de producir un nuevo producto a partir de materiales reciclados es un 20% menor que si provienen de nuevos materiales. (Isan A. , 2021)



## **Ahorra energía**

Fabricar un producto nuevo significa empezar de cero el proceso de producción, lo que conlleva un importante consumo de energía. Si ese producto utilizara materiales reciclados, ciertos pasos del proceso de elaboración se omitirían y se ahorraría dicha energía. (Isan A. , 2021)

## **Reciclar disminuye la dependencia del petróleo**

La conservación de la energía mediante el uso de productos reciclados reduce la dependencia económica del petróleo. En este sentido, el petróleo es el ingrediente principal de la industria de la fabricación de plástico, por lo que el uso del plástico reciclado conserva este recurso no renovable y cada vez más escaso en el planeta. (Isan A. , 2021)

## **Reciclar ahorra dinero y crea empleos**

Además de todos estos beneficios señalados con anterioridad, la industria del reciclado es un sector beneficioso para la economía, ya que genera multitud de empleos. (Isan A. , 2021)

## **Prácticas de Reciclaje Accesibles en la Escuela**

Gutiérrez y Cánovas (2009), reafirman la importancia de reciclar, pues presentan múltiples prácticas de reciclaje. Sin embargo, se exponen algunas que pueden ser realizadas por educandos en edad escolar:

Del mismo modo (Zimmermann, 2005) comparte el proyecto de un programa de recogida de papel, en ello, los escolares acumulan periódicos viejos encontrados en la casa o en su barrio, luego lo llevan al colegio, donde son empacados y transportados a una industria papelera fabricante de papel reciclado, está a cambio abastece a los colegios adscritos al programa, productos hechos con el papel reciclado como: carpetas, cuadernos, papel higiénico o de embalar, por el mismo valor del papel recogido en determinado plantel escolar.

Luego vendrán las pautas y las consignas, observando si el niño puede alcanzar aquello que le proponemos, lo que supone un tratamiento individualizado en el aula y a la vez socializado. Al abrir un rincón de juego podremos dar consignas distintas a cada uno de



los niños según sus posibilidades; como contrapartida también, la relación entre ellos será consustancial al propio aprendizaje (. Soler, 2016)

El uso del material reciclado es bueno que el niño se familiarice con él, con el objetivo de fomentar la motivación para que realice manualidades como apoyo a las tareas, potenciando con ello su atención, realizar las actividades cuantas veces quiera. Dejándole hacer y deshacer, inventar e imaginar, dará rienda suelta a su creatividad.

## **TIPOS DE MATERIALES QUE PODEMOS RECICLAJE PARA TRABAJAR EN LAS ESCUELAS**

### **Reciclaje de Plástico**

El plástico es un material no biodegradable, que tarda más de 200 años en degradarse cuando se libera en la naturaleza. El proceso de reciclaje del plástico consiste en recolectarlo, hacer una selección y clasificarlo. Posteriormente se limpia y se trocea para finalmente proceder a fundirlo. Éste luego se utilizará como materia prima en la fabricación de nuevos objetos de plástico. (Nieto, 2016)

### **Reciclaje de Papel**

El papel sí es un material biodegradable, pero como es uno de los materiales más utilizados en todo el mundo, es muy conveniente reciclarlo en lugar de obtenerlo de su fuente natural, la madera de los árboles. En el proceso de reciclaje del papel, éste se tritura y se somete a tratamientos para disgregar las fibras de celulosa que lo forman y convertirlo en pasta de papel, que se utiliza como materia prima en el proceso de fabricación del papel. (Nieto, 2016)

### **Manualidades se puede hacer con materiales de Reciclaje**

- El aceite usado de cocina: una vez frío y no sea apto para nuevo uso, se acumula en un envase, las alternativas pueden ser; echarlas al contenedor correspondiente (si lo hay); producir biodiesel o fabricar jabón casero,
- Los neumáticos usados: pueden emplearse para fabricar suelas de zapato, pantallas anti ruido, pistas polideportivas, campos de hierba artificial, baldosas de seguridad, entre otras aplicaciones.
- Botellas recicladas de plástico para darles un uso decorativo.
- Cerdo hucha con botella de plástico.

- Latas vacías para hacer lapicero.
- Latas recicladas hacer comedero para pájaros,
- Botes de cristal hacer jarrón para flores.
- Porta velas con botes de cristal y globos.
- Botes de cristal como maceteros. (Moreira, 2020 )

### **Clasificación de materiales que no se pueden reciclar**

1. Los diferentes tipos de **cintas adhesivas** (aislante, de enmascarar, de embalar, americana) no pueden reciclarse. Están fabricadas a base de caucho sin tratar. El soporte sobre el que se extiende el pegamento puede estar hecho de una variedad de materiales flexibles: plástico, tela, papel u hojas metálicas. Además de no ser reciclables, la mayor parte de estos materiales tampoco son biodegradables, por lo que inevitablemente aumentan la cantidad de desechos acumulados.
2. **Papel de fax y tickets.** El papel que se utiliza para imprimir faxes y para imprimir recibos de tarjeta de crédito no es reciclable porque es papel térmico. Esto significa que las máquinas no imprimen a través de tinta sino a través del calor. Por eso el papel debe tener propiedades especiales (una capa que lo recubre) que permita este tipo de impresión.
3. **Papeles plastificados.** Los envoltorios de diversos productos y el papel de las revistas que está plastificado no pueden ser reciclado.
4. **Papel carbónico**
5. **Papel higiénico y servilletas de papel.** No es papel propiamente dicho sino celulosa. No puede reciclarse, pero sí es biodegradable.
6. **Vajilla de cartón.** Aunque el cartón es reciclable, los vasos y platos de cartón tienen una película impermeable que permite su uso, pero que impide su reciclaje.
7. **Cualquier material autoadhesivo.** Post-it y etiquetas no pueden ser reciclados debido a los pegamentos que contienen. Por eso, es importante quitar las etiquetas de todos los envases que depositamos en los contenedores de reciclaje.
8. **Fotos.** No pueden ser recicladas por la capa plástica que poseen.
9. **Poliestireno expandido.** Este material, que también se llama Icopor, no puede reciclarse a pesar de estar hecho principalmente de plástico. Cuando se utiliza con alimentos, queda contaminado. Además, por haber sido inyectado con gases su volumen aumenta, lo cual perjudica su reciclado. Además, es contaminante y no biodegradable.



Por todas estas razones, puede ser únicamente reutilizado, por ejemplo, como bases para cielo raso.

10. **Espejos.** Son un tipo de vidrio con una composición especial que no puede reciclarse.
11. **Cerámica** (platos, tazas, macetas). No puede reciclarse debido al proceso químico por el que se produce la cerámica: una vez que el material ha sido cocido no puede volver a su estado original.
12. Cualquier material que tenga **sustancias tóxicas**, pintura o combustibles.
13. Tubos de pasta dental.
14. Encendedor desechable.
15. Bolsas de frituras.
16. Envoltorios plásticos de alimentos.
17. Envases de colores o serigrafiados. (R M. E., 2021)



## **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

### **ENSEÑANZA**

El docente debe actuar como mediador debe aportar en la ejecución estrategias metodologías en los procesos de aprendizaje que conlleve a estimular, motivar y crear situaciones de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a promover elevar el nivel académico en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según (Porlan, 1999) al referirse a la enseñanza en el ámbito educativos señala que:

“La enseñanza es una labor en la cual intervienen diversos elementos, uno o varios docentes, uno o varios estudiantes conectados en sincronía con el objetivo educativo y el contexto social en el cual se desarrolla el quehacer educativo, forman parte de este proceso y aseguran el éxito del mismo cuando existe una armonización entre ellos”.

Facilitar el conocimiento dispone el enfoque metodológico en el marco del conocimiento científico las mismas que permiten el desarrollo de habilidad, competencias y destrezas en los estudiantes.

El desempeño de los estudiantes requiere el uso de diversos métodos, técnicas y herramientas, las mismas que deben ser aplicadas desde una visión holística que va desde el pensamiento racional abstracto.

### **Métodos de enseñanza**

Un método es una serie de pasos sucesivos, conducen a una meta, es llegar a tomar las decisiones que permita generalizar y resolver de la misma forma problemas semejantes en el futuro. Por ende, en el campo educativo es necesario que siga el método más apropiado que conduzcan a un aprendizaje significativo y dinámico, lo que equivale a decir que el docente debe seguir el camino que lo conduzca a su objetivo. (Fuentes, 1994)

Para definir el método de enseñanza debemos tener presente que es:

- ❖ Un conjunto de procedimientos del trabajo docente.
- ❖ Una vía mediante la cual el profesor conduce a los educandos del desconocimiento al conocimiento.
- ❖ Una forma del contenido de la enseñanza.



- ❖ La actividad de interrelación entre el profesor y el educando destinada a alcanzar los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante tener presente que no existe un método de enseñanza ideal ni universal. Es necesario valorar que su selección y aplicación dependen de las condiciones existentes para el aprendizaje, de las exigencias que se plantean y de las especificidades del contenido.

Después del análisis los métodos que los docentes utilizan en el proceso educativo, deben facilitar la comprensión a los estudiantes. Para el presente trabajo se toma en cuenta algunos métodos: deductivo, inductivo, activo y pasivo.

### 1. Método deductivo

Es aquel que parte de una idea o principio generalizado que desciende a casos particulares, el docente presenta conceptos, definiciones de las cuales el estudiante extrae conclusiones y ejemplifica a partir de un conocimiento o afirmación previa, es una manera de fijar los contenidos aprendidos y adquirir nueva información.

### 2. Método inductivo

Constituye el análisis a través de la observación y examen de un acontecimiento o hecho en particular, y así determinar las causas, efectos, hacer analogías y establecer nuevas teorías y formulación de leyes universales que por inferencia inductiva llegan un conocimiento más generalizado.

#### **El método inductivo consiste en:**

- Observar y registrar los hechos.
- Analizar lo observado.
- Establecer definiciones claras de cada concepto obtenido.
- Clasificar la información obtenida.
- Formular los enunciados universales inferidos del proceso de investigación que se ha realizado.

### 3. Método pasivo

El estudiante no posee participación en el proceso educativo, mientras que el docente acentúa su trabajo y se convierte en el protagonista y centro de atención, los estudiantes



solo receptan la información centrando sus actividades en tomar apuntes, preparar exposiciones etc.

#### **4. Método activo**

El estudiante es el protagonista y eje principal en proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que el docente se limita a ser el facilitador y orientador de dicho proceso.

Es tarea del profesor transformar el aula y los roles profesor-estudiante para que paulatinamente el estudiante vaya descubriendo, acoplando y analizando su entorno y en él se genere la seguridad y tenga la capacidad de decidir, actuar y participar en el proceso educativo y no se sienta ajeno a lo que sucede en el aula de clase

Según (Domínguez & Orio, 1985) el método activo pretende la participación voluntaria del estudiante sin miedo a equivocarse para que genere propuestas intervenga con ideas y también sea responsable de su aprendizaje y comience su actitud crítica.

Tener una relación comunicativa entre docente y estudiante facilita la participación, genera un ambiente de confianza que posibilita conocer las necesidades y fortalezas del estudiante que conlleva a un aprendizaje activo.



## **EL APRENDIZAJE**

Según (VIGOTSKY, s.f.) Dice que el aprendizaje: “es una actividad social, y no sólo un proceso de realización individual como hasta el momento se ha sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.”

El niño es sujeto activo para realizar sus actividades siempre y cuando tenga una relación y un aprendizaje del entorno donde se encuentre.

Según (Beltrán, 1998) El aprendizaje se define como un cambio en la capacidad o disposición humana, relativamente duradero y no puede ser explicado por procesos de maduración.

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El aprendizaje se le puede considerar como un proceso de naturaleza extremadamente compleja caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, debiéndose aclarar que para que tal proceso pueda ser considerado realmente como aprendizaje, en lugar de una simple huella o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de situaciones problemáticas.

El aprendizaje también se lo define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta.



La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares.

Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades. o retención pasajera de la misma, debe ser susceptible de manifestarse en un tiempo futuro y contribuir, además, a la solución de situaciones problemáticas.

El aprendizaje se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta.

La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades.

### **Tipos de Aprendizaje.**

**Aprendizaje por descubrimiento** (los contenidos no se reciben de manera pasiva, sino que son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición)

El estudiante debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor.

**Aprendizaje receptivo** (el individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo)

El estudiante recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadore.

**Aprendizaje memorístico:** surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.



**Aprendizaje significativo** (cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva)

Es cuando al estudiante se le ha dado las tareas que están interrelacionadas de manera congruente y el sujeto decide aprender así. En este caso el alumno es el propio conductor de su conocimiento relacionado con los conceptos a aprender.

### **Enfoques del aprendizaje**

Describen aspectos no siempre homogéneos, luego entonces el aprendizaje puede ser entendido Alonso (1997):

1. Como producto.
2. Como proceso.
3. Como función.

### **Dimensiones del aprendizaje**

1. Dimensión cognitiva
2. Dimensión comportamental
3. Enriquecer las propias expectativas existentes y las capacidades operativas.

### **Niveles de aprendizaje**

1. Sus saberes o sus maneras de saber hacer en los campos específicos.
2. Sus capacidades de multiplicadoras.
3. Sus recursos estratégicos.
4. Su motivación, sus actitudes con respecto al aprendizaje.
5. Su entorno dentro del aula.

### **Etapas del aprendizaje**

a) **Predisposiciones:** Constituyen los motivos internos que mueven al sujeto para iniciar y mantener el proceso de aprendizaje.



b) **Exploración de alternativas:** Constituyen las estrategias internas que, activadas por la predisposición se mantienen en la búsqueda hasta lograr, mediante distintos ensayos descubrir lo que se buscaba.

c) **Salto intuitivo:** Es un estado, logrado generalmente de manera súbita como resultado del proceso del pensamiento. No es expresable verbalmente, a veces es muy rápido, otras lento, y extendido en el tiempo.

d) **Refuerzo:** Es el momento en que el que aprende considera valiosos sus hallazgos, válidas sus hipótesis, se corrige y se perfecciona.

### **Cualidades del docente como facilitador del aprendizaje:**

- El facilitador crea el ambiente o clima inicial para las experiencias a desarrollar en la clase, teniendo confianza en el grupo y en los individuos que lo integran.
- Ayuda a despertar y esclarecer los propósitos de los alumnos, así como los objetivos más generales del grupo, no solo los propuestos por él.
- Confía en que el estudiante desea realmente alcanzar aquellas metas significativas para él, siendo ésta la fuerza motivacional que subyace en todo aprendizaje, está en dependencia de que el estudiante desee ser orientado.
- Organiza y pone a disposición del alumno la más amplia y variada gama de recursos para el aprendizaje. (Libros, materiales, equipos, material audiovisual, ayuda psicológica)
- Se considera a sí mismo como un recurso flexible que estará en disposición de prestar a todo tipo de ayuda al grupo (se presentará como asesor, conferencista, consejero)
- El facilitador trata de llegar a ser miembro del grupo, cuando ha logrado un clima de comprensión lo que le posibilita expresar sus ideas como un miembro más.
- Deberá prestar especial atención a las expresiones indicadoras de sentimientos fuertes y profundos, pueden ser sentimientos de dolor, alegría, rabia, conflictos, esto le posibilitará establecer una comunicación empática.
- Reconocer y aceptar sus propias limitaciones: a veces no somos capaces de ser verdaderos facilitadores del aprendizaje, pues se sienten grandes deseos de juzgar y evaluar, socializarlo con los estudiantes esto favorecerá el intercambio significativo entre él y los estudiantes.



## **ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA CIENCIAS NATURALES**

La enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender.

Según (Domingo, 1990) La enseñanza aprendizaje es simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, conforman procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses.

La enseñanza de contenidos relacionados con la Ciencias Naturales, tiene como propósito desarrollar en los estudiantes habilidades científicas, despertando en ellos, la curiosidad, el escepticismo y una actitud crítica, que les permita, buscar la verdad, mediante la discusión de lo ya conocido, o la verificación de los hechos a través de la observación o la experimentación, respetando la racionalidad, la historia, las tradiciones, la herencia científica; teniendo presente que nuestra comprensión de la naturaleza es tentativa.

Cabe destacar que desde la perspectiva de la alfabetización científica se articula y se afianza los conocimientos científicos sobre la diversidad de vida conforme a su evolución, interacción y funcionamiento. En consecuencia, los contenidos curriculares se enfocan hacia la exploración y explicación de los fenómenos y procesos naturales que ocurren en el mundo que nos rodea, hasta el nivel de los ecosistemas, a partir del análisis de sus componentes e interacciones y la manera en que se ven afectados por diversos cambios.



## CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES

Las Ciencias de la Naturaleza se caracterizan por el estudio empírico de la realidad natural, son aquellas disciplinas del pensamiento que permiten e incrementan el conocimiento del medio físico que rodea al hombre, su objetivo de estudio incluye la materia inerte y los seres vivos. Contraponen a las ciencias formales, como las Matemáticas o la Lógica, por utilizar la observación y la experimentación para contrastar sus enunciados, y se distinguen de otras ciencias empíricas por su objeto de estudio, que es el medio natural.

Según el (Currículo de Ciencias Naturales, 2016), afirma que:

“La personalización del aprendizaje del área de Ciencias Naturales está relacionada con el conocimiento de las fortalezas y debilidades de cada estudiante, la aplicación de la evaluación formativa, el desarrollo de habilidades científicas y cognitivas por medio de estrategias, técnicas e instrumentos adecuados, adaptados a los diversos ritmos, estilos de aprendizaje y contextos”

La enseñanza de las Ciencias Naturales debe estar orientada hacia la comprensión del mundo y la transformación de las ideas previas frente al nuevo aprendizaje, analiza una realidad concreta cambiante combinando la teoría y la práctica de los fenómenos que ocurren en la vida diaria, buscar soluciones a problemas que están presentes en el entorno. Las Ciencias de la Naturaleza adquieren una lógica cuya fundamental tarea es la de definir la esencia de la naturaleza, del mismo modo permiten incrementar el conocimiento del medio físico que rodea al hombre; las condiciones de vida alcanzadas por un grupo de humanos, permiten la comprensión de la naturaleza y de participación positiva del hombre en la sociedad.

Por último, urge poseer un conocimiento inteligente del medio en que vivimos, para que nuestra complicada civilización subsista puesto que las leyes fundamentales de la naturaleza no han sido ni podrán ser derogadas; se plantea entonces la necesidad de comprenderlas, para disminuir las posibilidades de alteración del ambiente y para prevenir acciones futuras frente al hecho que los recursos naturaleza se deterioran y finalmente se agotan. Hoy, todo el mundo se da cuenta de que el conocimiento de las Ciencias Naturales constituye una necesidad indispensable para mejorar la calidad de vida.



## Las Estrategias Metodológicas en el Aprendizaje del área de Ciencias Naturales

En la Ciencias Naturales, tenemos importantes recursos, la naturaleza y el laboratorio, que se deben utilizar siempre, permiten estar directamente en contacto con los fenómenos y procesos que se presentan en ellos. Se pretende promover un aprendizaje participativo y auto dirigido en el trabajo de los estudiantes utilizando métodos y técnicas activas, vinculando los contenidos con la vida cotidiana, como alternativas innovadoras de enseñanza aprendizaje y dentro de ellas está la implementación del método participativo aplicado a resolver problemas que le permitan al estudiante transformar su realidad concreta y la del entorno ecológico.

El proceso de enseñanza-aprendizaje está mediado por metodologías tradicionales en los cuales el estudiante se convierte en un agente pasivo del sistema escolar. El docente asume el rol de ser el único que posee el conocimiento, el cual utiliza metodologías poco participativas para intentar que los estudiantes adquieran esa información, negándoles la posibilidad de convertirse en actores de su propio aprendizaje. (Meneses, 2016)

Según el autor es una interacción e intercambios de conocimientos por parte del docente y el estudiante, a través del cual se adquieren habilidades, destrezas, conductas que son indispensables para la formación y comportamiento en práctica en la vida diaria.

Por último, en el mundo actual con los avances de la Ciencia, la técnica y el saber: así como la diversidad de intereses, necesidades y capacidades, es apremiante no acumular conocimientos, sino aprender cómo adquirir lo necesario y desarrollar capacidades y habilidades intelectuales para llevarlos a la práctica. Uno de los requisitos importantes en las Ciencias Naturales es el “aprender haciendo “de la pedagogía activa.

Cabe destacar que las técnicas tienen un fuerte ingrediente lúdico, que a través del juego el docente propone a los estudiantes abordar los contenidos y generar aprendizajes, con actividades tales como creación de modelos, dibujos, cuentos, visitas, recorridos involucrando la vista, el oído, el olfato, el tacto y su imaginación con los elementos de la naturaleza. Se trata de que el estudiante se apropie del conocimiento aplicando el método participativo en el que se considera que el estudiante aprenda más como actor que como espectador.



Se logrará desarrollar destrezas del pensamiento tales como: observar, interpretar, reconocer, diferenciar, describir, predecir, inducir, deducir, razonar, debatir, evaluar, generalizar, la capacidad de análisis y síntesis y habilidades para la investigación de campo. Con este planteamiento se pretende que mediante la experimentación el estudiante se apropie del conocimiento para lograr un aprendizaje significativo, donde experimente y comprenda los cambios y transformaciones del medio.

Según (HAYAKAWA, 2016) menciona que “existen factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales como son:”

a. **Motivación.** - Es la actitud que lleva a una persona a comportarse de una manera. Puede depender del tipo de necesidad que experimente o su propia conducta.

b. **Auto concepto.** - Es la imagen o la representación que cada uno tiene de sí mismo.

c. **Representaciones mutuas.** - Son las actitudes y estereotipos que proyectamos hacia otras personas.

d. **Expectativas.** - Es el comportamiento que se espera de una persona respecto a una imagen que proyecta.

e. **Atribuciones causales.** - Es la causa o motivo que desencadena una conducta. Aquí es importante ser objetivos.

f. **Conocimientos previos.** - Es el esquema que se realiza ante una nueva situación de aprendizaje

g. **Atención.** - Que es la concentración o focalización perceptiva. Puede ser selectiva y voluntaria.

Este autor manifiesta que es algo primordial en la educación que los docentes deben conocer que es muy importante que sepan que los factores antes mencionados en la enseñanza aprendizaje permitirían a adquirir un conocimiento de mejor manera, siendo eficiente para los estudiantes lo que permitirá llegar al éxito esperado en el estudiante.



## 6.2. Teoría legal

En la (Declaración Mundial de Educación para Todos, 1990), se enfatiza que:

Todos los instrumentos útiles y los canales de información, comunicación y acción social pueden emplearse para contribuir a transmitir conocimientos esenciales e informar y educar a los individuos acerca de las cuestiones sociales. Además de los medios tradicionales, pueden movilizarse otros como las bibliotecas, la televisión y la radio, con el fin de utilizar sus posibilidades para satisfacer las necesidades de educación básica de todos.

En la (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

**Art.26**, estipula que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” y, en su

**Art. 343**, reconoce que el centro de los procesos educativos es el sujeto que aprende; por otra parte, en este mismo artículo se establece que “el sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades”.

**Art. 12.-** [Derecho a un ambiente sano] Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

**Art.14** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

**Art. 15.-** [Uso de tecnologías limpias y no contaminadas] El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se



alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

**Art. 71.-** [Derecho de la naturaleza]. - La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

**Art. 343** Se recomienda reconocer la importancia de la formación educativa en las escuelas de educación básica, como parámetro fundamental establecer contacto con la realidad educativa, donde los protagonistas principales son los estudiantes y los docentes al momento de impartir su cátedra con la que guía toda enseñanza basada y sujeta a normativas que obtengan resultados significativos.

**Según la** (LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL, 2011)

**Art. 2 de** los principios de la educación “se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica”.

**Art, 2, literal w):** “Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el



centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizaje.”

**Art. 3, literal f)** unos principios generales, entre los cuales menciona los, “el fomento y desarrollo de una conciencia ciudadana y planetaria para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente; para el logro de una vida sana; para el uso racional, sostenible y sustentable de los recursos naturales”.

**Art. 19,** de la misma ley se establece que un objetivo de la Autoridad Educativa Nacional es “diseñar y asegurar la aplicación obligatoria de un currículo nacional, tanto en las instituciones públicas, municipales, privadas y fiscomisionales, en sus diversos niveles: inicial, básico y bachillerato, y modalidades: presencial, semipresencial y a distancia. El diseño curricular considerará siempre la visión de un Estado plurinacional e intercultural. El Currículo podrá ser complementado de acuerdo a las especificidades culturales y peculiaridades propias de la región, provincia, cantón o comunidad de las diversas Instituciones Educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación”.

**Art. 22, literal c),** establece como competencia de la Autoridad Educativa Nacional: “Formular e implementar las políticas educativas, el currículo nacional obligatorio en todos los niveles y modalidades y los estándares de calidad de la provisión educativa, de conformidad con los principios y fines de la presente Ley en armonía con los objetivos del Régimen de Desarrollo y Plan Nacional de Desarrollo, las definiciones constitucionales del Sistema de Inclusión y Equidad y en coordinación con las otras instancias definidas en esta Ley”.

**Art.10,** del mismo Reglamento, estipula que “Los currículos nacionales pueden complementarse de acuerdo con las especificidades culturales y peculiaridades propias de las diversas instituciones educativas que son parte del Sistema Nacional de Educación, en función de las particularidades del territorio en el que operan”.



## CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA

### Título III Derechos, Garantías y Deberes

**Art. 17. Derecho a la vida y a la calidad de vida y a un ambiente sano.** Los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho a la vida, a una buena calidad de vida y a un ambiente sano en condiciones de dignidad y goce de todos sus derechos en forma relevante.

**Art.38.- Objetivos de los programas de educación.** - La educación básica y media asegurarán los conocimientos, valores y actitudes indispensables para:

- a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y capacidad mental y física del niño, niña y adolescentes hasta su máximo potencial, en un entorno lúdico y afectivo;
- h) Desarrollar un pensamiento autónomo, crítico y creativo.

Es importante fortalecer las destrezas en las diferentes áreas de aprendizaje escolar, siempre basados en los lineamientos conceptuales que identifiquen la problemática que se presenta dentro del salón de clase, pues es necesario desarrollar la personalidad individual en la que está sujeta todo el conocimiento para ser potencializada de manera correcta y ordenada. Para establecer vínculos de liderazgo y auto control mediante las directrices adecuadas en torno a los resultados obtenidos de las diversas investigaciones pertinentes.

**Art. 64** literal 8, explica que “es un deber y responsabilidad de los niños, niñas y adolescentes respetar y contribuir a la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales”

**Art. 32.-** Derecho a un medio ambiente sano. - Todo los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación, que garantice su salud, seguridad alimentaria y desarrollo integral.

### 6.3. Teoría referencial

Según el autor (Rivadeneira, 2001) expresa, en cuanto a los materiales de recuperación, que **«en la reutilización hay que ser especialmente prudente evitando usos que pudieran resultar peligrosos debido a las características de degradación del material»**. Esta norma es básica si estamos pensando en la posibilidad de crear materiales a partir de materiales reutilizados.

Según (Gardey, 2010) **El reciclaje implica la transformación de los residuos**, mediante procesos que convierten esos desechos en un producto o material nuevo.

Según (Chiriboga & Gusqui, 2021) afirman que: **Los recursos didácticos elaborados con materiales de desecho brindan ventajas, como desarrollar capacidades y competencias, potencializan el razonamiento intelectual y deductivo y el pensamiento crítico**. Sin embargo, el docente utiliza estrategias tradicionales como libros, diapositivas, reproducción de contenidos, lecciones orales y contestación de cuestionarios para el desarrollo de sus actividades didácticas, generando desmotivación, desinterés por el aprendizaje (...) de las Ciencias Naturales (p.12)

Según (Pesantes , 2019) realiza un trabajo de investigación sobre recursos didácticos titulado **“Material reciclado en el desarrollo de las destrezas motrices de los niños”**. En esta investigación resalta que los docentes en la actualidad están conscientes de los elementos que posee su entorno natural para usar los mismo como herramientas educativas en las clases, por ello los docentes deben adaptar elementos del entorno. Una de las conclusiones presentadas por la autora es que **“proyecto de gestión educativa identificó la incidencia de los recursos didácticos de material reciclado en las destrezas motrices de los niños (as)”** (p. 60).

Según (Vargas, 2017) define **“Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza- aprendizaje”**. Los recursos educativos didácticos deben ser diseñados por los docentes, respondiendo a los requerimientos, motivando y despertando el interés de los estudiantes para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. También lleva a tomar conciencia como los docentes están obligados a utilizar recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje del entorno, para lograr el cumplimiento de los elementos educativos: habilidades, destrezas, competencias y principalmente los valores ambientales.



Según (Morales, 2016) difiere que la importancia del material didáctico **“radica en la influencia que los estímulos a los órganos sensoriales ejercen en quien aprende, es decir, lo pone en contacto con el objeto de aprendizaje, ya sea de manera directa o dándole la sensación de indirecta”** La importancia de utilizar el material de reciclaje es que se fomenta el cuidado del medio ambiente y que siempre está al alcance y fácil de elaborar.

Según (Chiriboga & Gusqui, 2021) afirman que: **Los recursos didácticos elaborados con materiales de desecho brindan ventajas, como desarrollar capacidades y competencias, potencian el razonamiento intelectual y deductivo y el pensamiento crítico.** Sin embargo, el docente utiliza estrategias tradicionales como libros, diapositivas, reproducción de contenidos, lecciones orales y contestación de cuestionarios para el desarrollo de sus actividades didácticas, generando desmotivación, desinterés por el aprendizaje de las Ciencias Naturales

De todos los autores que tenemos citados como referencia se puede concluir que los docentes y estudiantes de nuestro entorno deben adquirir hábitos de cultura ambiental para enseñar y preservar el entorno donde nos desarrollamos, en donde debemos utilizar materiales que se puedan reutilizar como: botellas, cartones, entre otros materiales, y estos darles un uso de didáctico en el momento de impartir las clases y con estos material reciclado y utilizándolo como maquetas, animales, plantas nos va ayuda a que el estudiante comprenda las clases y tenga un aprendizaje significativo.



## 7. MARCO METODOLÓGICO

### 7.1. Enfoque de la investigación

El presente proyecto de investigación designado Materiales de reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to año de educación general básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI"

**Cualitativo**, porque se recolecto la información partiendo de la observación y la indagación que se realizó en la institución donde realizamos nuestra investigación teniendo un criterio basado en nuestro marco teórico.

**Cuantitativo**, porque se realizó cuestionarios en los cuales nos permitió tabular los datos con el programa Atlas Ti que a través de cuadros y gráficos que nos permitieron analizar los resultados para así dar una posible solución al problema en estudio.

### 7.2. Diseño o tipo de estudio

- **Investigación Mixto**

Es investigación mixta porque cumplió con la primera fase que es la investigación documentada y bibliográfica para tener un conocimiento profundo sobre las dos variables que se plantea en nuestro tema de investigación.

- **Investigación documentada.** La presente investigación se basó consultar en fuentes bibliográficas libros, revistas, artículos periódicos, y la revisión del internet, toda esta información debidamente citada como respaldo lo las fuentes consultadas.

- **Investigación de Campo**

La investigación favoreció al equipo de investigadoras que través de la observación para realizar un diagnóstico, entrevista junto a los estudiantes y docente para poder tener un documento que respalde la problemática plantea como es el uso de materiales de reciclaje como material didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de educación general básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe INTI CHURI.

- **Investigación Descriptiva**

Permite describir toda la información recolectada con los diferentes instrumentos como la observación, encuestas, entrevistas que fueron nuestro soporte investigativo y de esta manera ordenar, agrupar y verificar su estrecha relación entre las variables



y procedemos a tabular los datos para tener una apreciación cualitativa y cuantitativa de la problemática presenta de en la investigación.

### 7.3. Métodos

**Encuesta.** - Martín, F. (2011), Rada, V. (2012), Dommarco, J. (2013), la definen como una técnica de recolección basadas en interrogantes sobre el tema que se quiere investigar. La misma plantea una descripción holística, con el fin de analizar su detalle o actividad.

Se aplicó la técnica de la encuesta a través del cuestionario con l finalidad de determinar la situación actual de los estudiantes con los materiales de reciclaje para impartir las clases de Ciencias Naturales

### 7.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios, recursos dirigidos a recolectar, analizar e interpretar los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga.

#### Técnicas

- Fichas de Observación para los niños y niñas de 5to EIB
- Entrevista a docentes de 5to EIB

#### Instrumentos

- **Ficha de observación**, fue aplicada a los niños y niñas de 5to EIB, para determinar dimensiones de las variables y en base a ellas formulamos la propuesta.  
La recolección de datos para poder realizar estrategias, actividades, enfocarnos en la propuesta de la tesis
- **Cuestionario** de encuesta, que fue aplicado estudiantes, docentes y determino dimensiones de las variables investigadas y en base a ellas formulamos la propuesta.  
Permitiéndonos estandarizar e integrar el proceso de recopilación de datos de las dos variables que se plantea en el proyecto de investigación.



## 7.5. Universo y muestra

### **Población**

Para alcanzar los objetivos de la investigación, se empleó entrevista y la observación, Materiales de Reciclaje en la Enseñanza Aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to Año de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI" debido a la heterogeneidad de cada uno de los estudiantes y docentes se aplicó a toda la población, siendo un total de 10 niños y 10 docentes, por lo tanto se recurrió a estimar una muestra probabilística.

## 7.6. Procesamiento de información

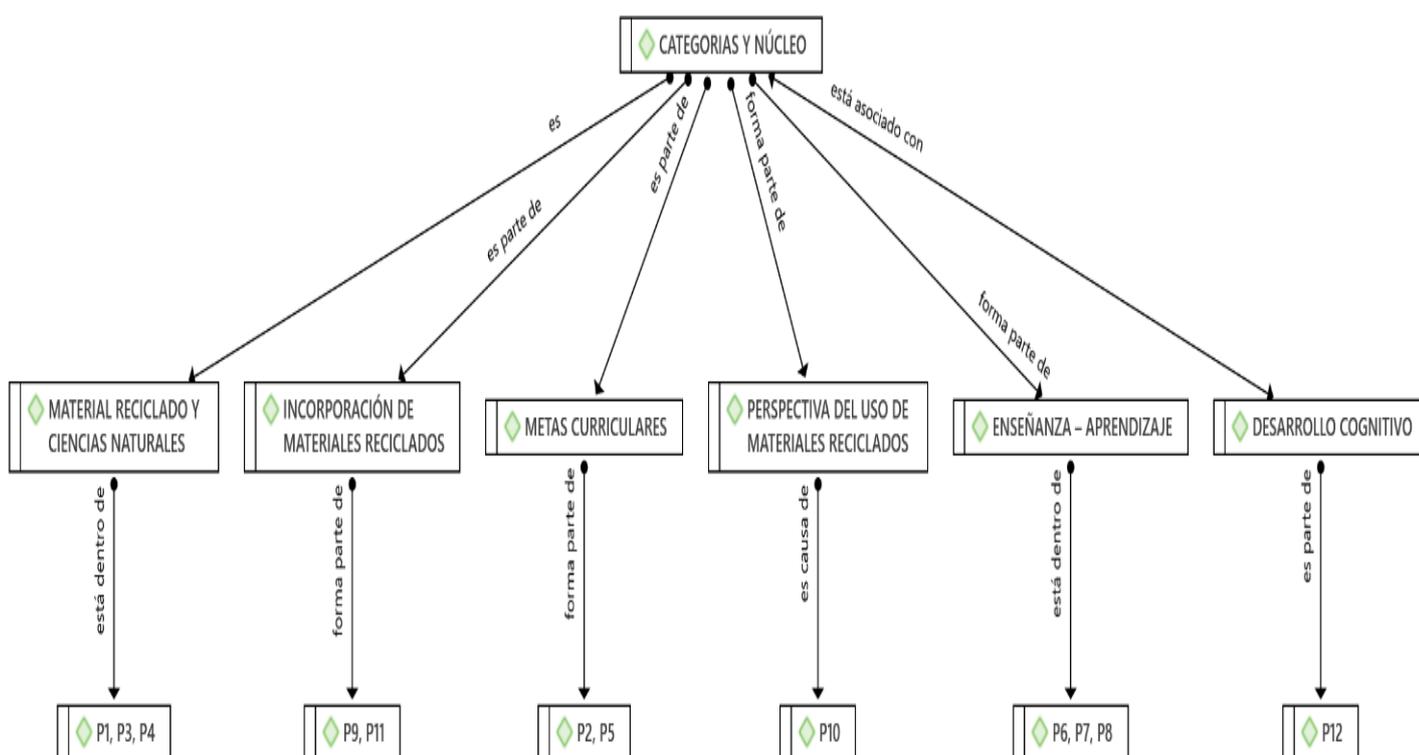
Los datos fueron procesados mediante la utilización del programa ATLAS TI para la elaboración de cuadros estadísticos, procediéndose a aplicar las fórmulas respectivas para su análisis e interpretación de datos y así posteriormente elaborar las conclusiones y recomendaciones.

## 8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

### ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ATLAS TI DE LOS DOCENTES

Categorías del núcleo de estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia De Bolívar, durante el año 2022.

*Elaborado por: Moyano Jomaira y Arellano Janeth*



Fuente: Entrevistas aplicadas sobre el estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi"

**Cuadro N.- 1** Categorías del núcleo de estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia De Bolívar, durante el año 2022.

Pregunta	Categoría	Subcategoría
Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre el uso de los materiales reciclados para impartir la materia de Ciencias Naturales?	Material reciclado y Ciencias Naturales	Creatividad y elaboración de material didáctico reciclable.
¿Relate alguna experiencia en la que materiales reciclados han sido los insumos utilizados para impartir clases de Ciencias Naturales?	Metas Curriculares	Creación del propio material didáctico y aprendizaje de protección a la Pachamama
¿Cuál es su opinión al respecto de incluir materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?	Material reciclado y Ciencias Naturales	Creatividad y elaboración de material didáctico reciclable
Desde su punto de vista. ¿Cuáles son las materias en las que podría implementar al impartir clases de Ciencias Naturales?		Creatividad y elaboración de material didáctico reciclable
¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza	Metas Curriculares	Creación del propio material didáctico y aprendizaje de protección a

de la materia de Ciencias Naturales corroboren en cumplir las metas curriculares?		la Pachamama
Según usted, en el proceso enseñanza – aprendizaje. ¿En qué actividades considera adecuado incluir los materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?		Desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva, creativa e innovadora
Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?	Enseñanza – Aprendizaje	Desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva, creativa e innovadora
¿Conoce usted alguna dificultad presentada por los niños con los materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?		Desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva, creativa e innovadora
¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?	Incorporación de Materiales Reciclados	Cuidado y Protección de la Pachamama
¿Qué les diría a los demás docentes sobre el uso de materiales reciclados para	Perspectiva del Uso de	Catedra y contenidos más

<p>impartir clases de Ciencias Naturales?</p>	<p>Materiales Reciclados</p>	<p>creativos</p>
<p>¿Usted piensa que se debería incorporar el uso de materiales reciclados como un insumo importante dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?</p>	<p>Incorporación de Materiales Reciclados</p>	<p>Cuidado y Protección de la Pachamama</p>
<p>¿Qué podría manifestar usted que logró desarrollar en los estudiantes el hecho de incorporar materiales reciclados dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?</p>	<p>Desarrollo Cognitivo</p>	<p>Conciencia recicladora en los aprendices</p>

**Fuente:** Entrevistas aplicadas sobre el estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi"

## ENTREVISTA DIRIGIDA HACIA DOCENTES

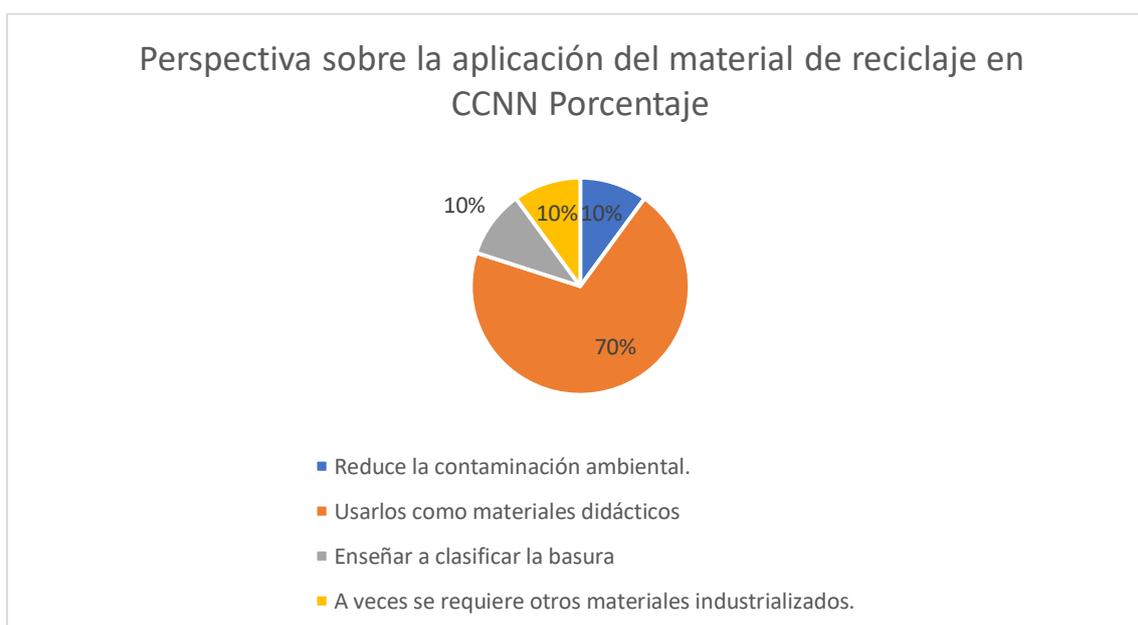
### PREGUNTAS DE APERTURA

**Pregunta 1.- ¿Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre la aplicación del material de reciclaje para aprender Ciencias Naturales?**

**Tabla 1.-**

<b>Perspectiva sobre la aplicación del material de reciclaje en CCNN</b>		
<b>Perspectiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Reduce la contaminación ambiental.	1	10%
Elaborar materiales reciclados y usarlos como materiales didácticos de enseñanza y llevarlo a la práctica.	7	70%
Enseñar a clasificar la basura	1	10%
Algunos materiales son útiles, pero se requiere otros materiales industrializados.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1.-**





### **Interpretación:**

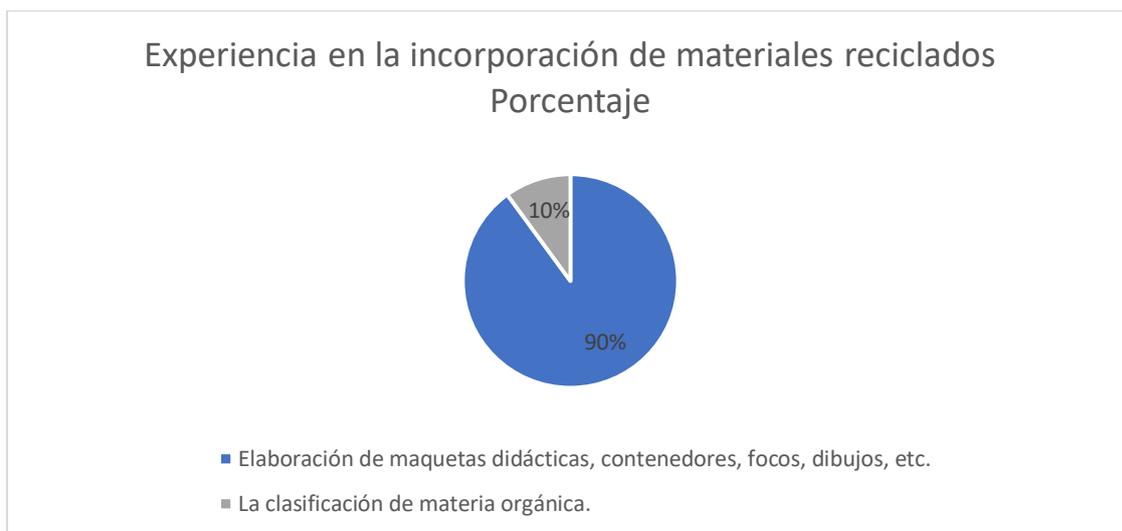
El 70% de los entrevistados afirman que el empleo de los materiales reciclables como recursos didácticos facilita el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes, por su parte el 20%, se subdivide y, con el 10% cada parte menciona que su uso reduce la contaminación ambiental y enseña a las personas a clasificar la basura correctamente; finalmente, el 10 % restante manifestó que si se utilizan estos materiales pero que, en ocasiones es necesarios la implementación de materiales industrializados, por tanto su valor disminuye.

**Pregunta 2.- ¿Relate sobre su experiencia en la incorporación de materiales reciclados como insumos para aprender Ciencias Naturales?**

**Tabla 2.-**

<b>Experiencia en la incorporación de materiales reciclados</b>		
<b>Experiencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Elaboración de maquetas didácticas, contenedores, focos, dibujos, etc.	9	90%
La clasificación de materia orgánica.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2.-**



**Interpretación:**

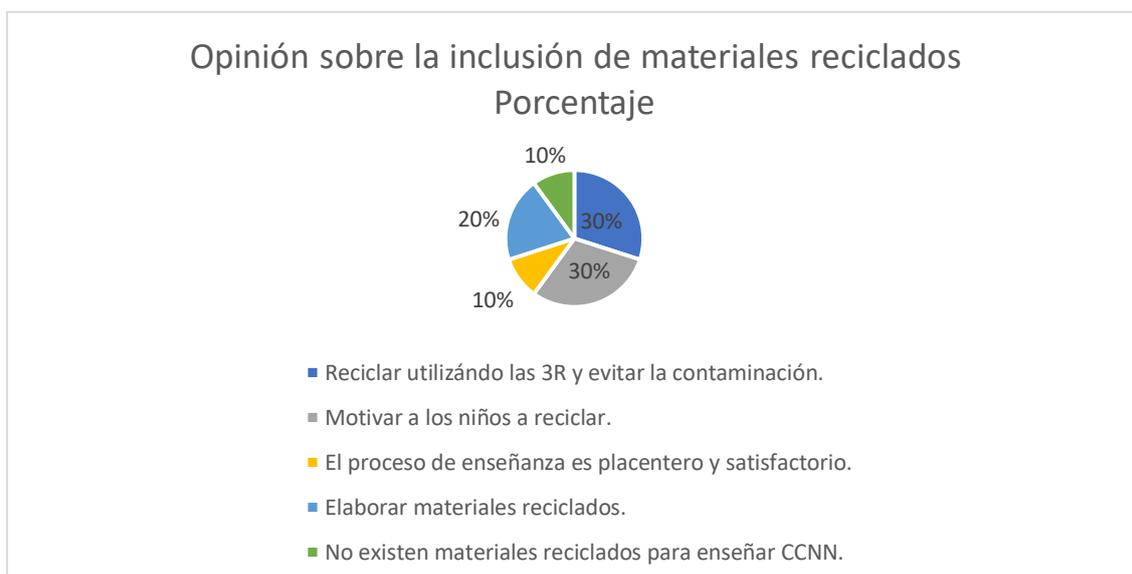
Los entrevistados en un 90% manifestaron que durante su ejercicio profesional docente han llegado a utilizar materiales reciclables en su praxis docente y estos les han permitido mejorar el aprendizaje en los niños, pues los materiales llaman la atención del niño, incentivándolo a aprender; por su parte, el 10% restante mencionó que la implementación de estos medios les han resultado más fructíferos al enseñar el contenido de la clasificación de la materia, porque han podido usar elementos del medio y explicar mejor el tema.

**Pregunta 3.- ¿Cuál es su opinión al respecto de incluir materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 3.-**

<b>Opinión sobre la inclusión de materiales reciclados</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Se debe reciclar utilizándolas 3R y evitar la contaminación.	3	30%
Motivar a los niños en el aprendizaje del reciclaje.	3	30%
El proceso de enseñanza se vuelve placentero y satisfactorio.	1	10%
Elaborar materiales reciclados con botellas, Cds, hilos, hojas, etc.	2	20%
No existen materiales reciclados para enseñar CCNN.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 3.-**





### **Interpretación:**

En este ítem, la mayoría de las respuestas fueron positivas por parte de los entrevistados, debido a que mencionaron que, la inclusión de materiales reciclados en su práctica docente y en la construcción de conocimientos de los estudiantes conllevan resultados más eficientes por la interacción cognitiva que requiere relacionar el material con el contenido y porque ante los estudiantes resulta divertido este método de enseñanza, por tanto, indicaron la satisfacción en la educación como también el aprendizaje del reciclaje con las 3r, el evitar la contaminación y la alegría de los niños por aprender; no obstante, un 10%, afirmó que estos materiales no existen para las Ciencias Naturales, por tanto no es posible usarlos.

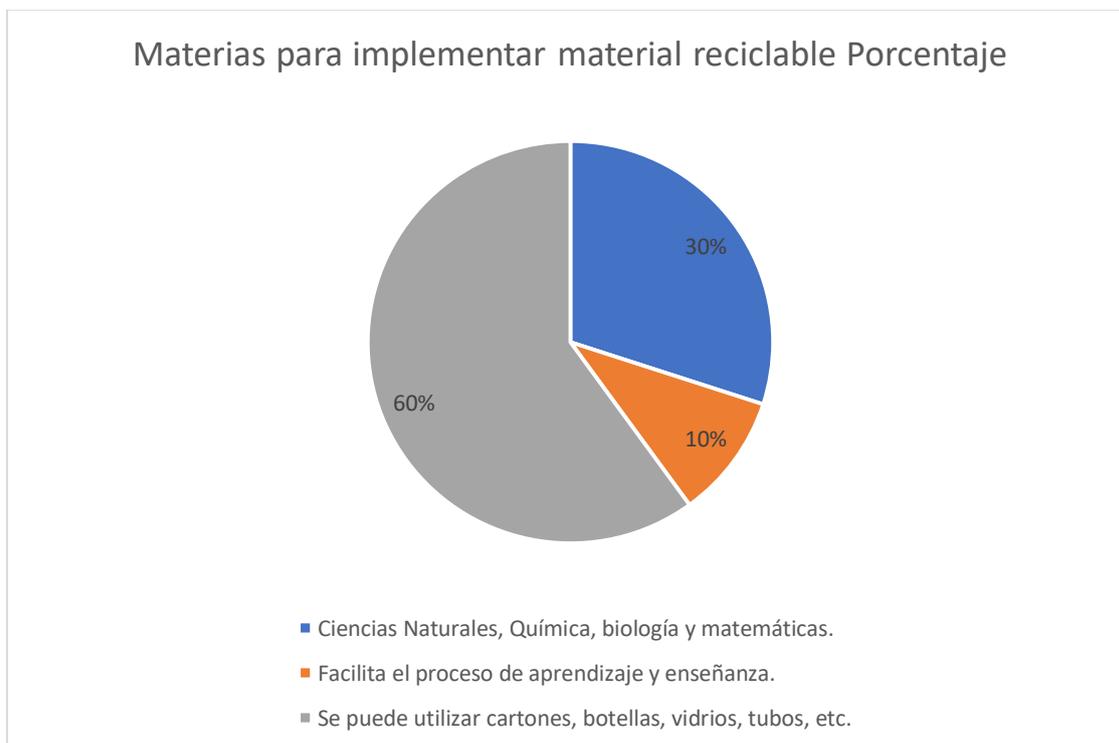
## PREGUNTAS ORIENTADORAS

**Pregunta 4.- Desde su punto de vista. ¿Cuáles son las materias en las que podría implementar al impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 4.-**

<b>Materias para implementar material reciclable</b>		
<b>Materia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ciencias Naturales, Química, biología y matemáticas.	3	30%
Facilita el proceso de aprendizaje y enseñanza.	1	10%
Se puede utilizar cartones, botellas, vidrios, tubos, etc.	6	60%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 4.-**





### **Interpretación:**

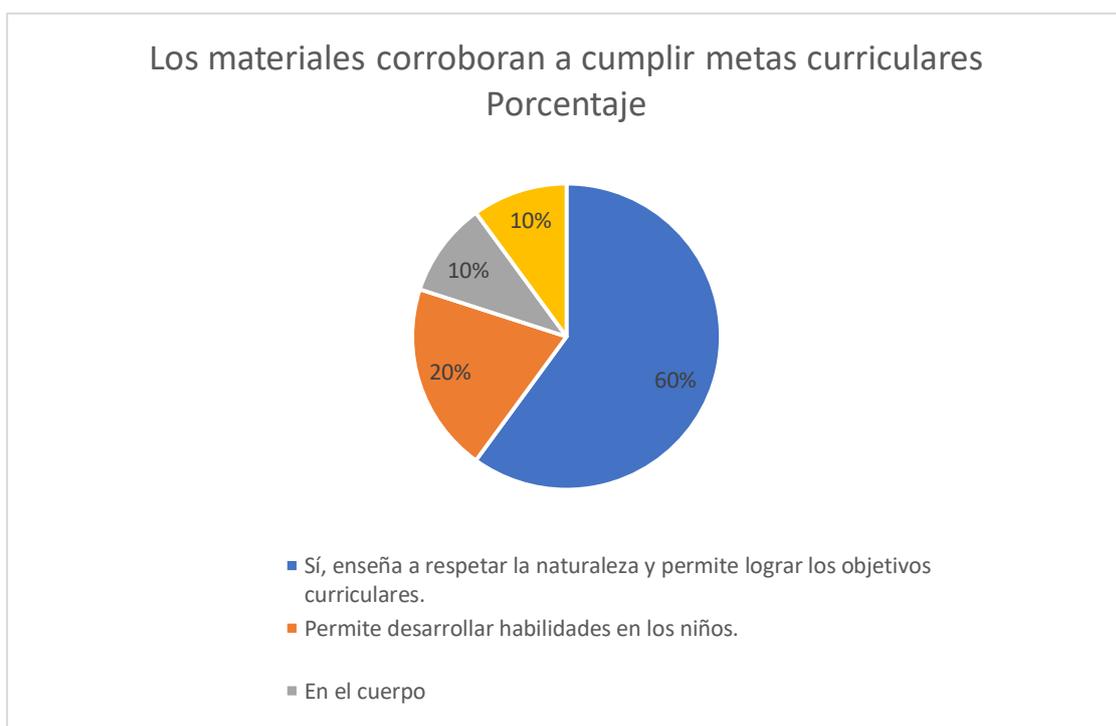
El 60% de los docentes mencionaron las Ciencias Naturales, la Química, Biología y Matemática como asignaturas donde se deberían implementar los materiales reciclables en su enseñanza y aprendizaje porque son materias fácticas, donde la experimentación es parte fundamental para alcanzar una interiorización correcta de conocimientos, el 30% de entrevistados no manifestaron un área de conocimiento específica, sin embargo aludieron el hecho de facilitar el proceso educativo, mientras, el 10% restante identificó objetos que pueden ser usados para la elaboración de los materiales.

**Pregunta 5.- ¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza de la materia de Ciencias Naturales corroboren en cumplir las metas curriculares?**

**Tabla 5.-**

<b>Los materiales corroboran a cumplir metas curriculares</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí, enseña a respetar la naturaleza y permite lograr los objetivos curriculares.	6	60%
Permite desarrollar habilidades en los niños.	2	20%
En el cuerpo	1	10%
Sí, pero no lo suficiente.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5.-**





### **Interpretación:**

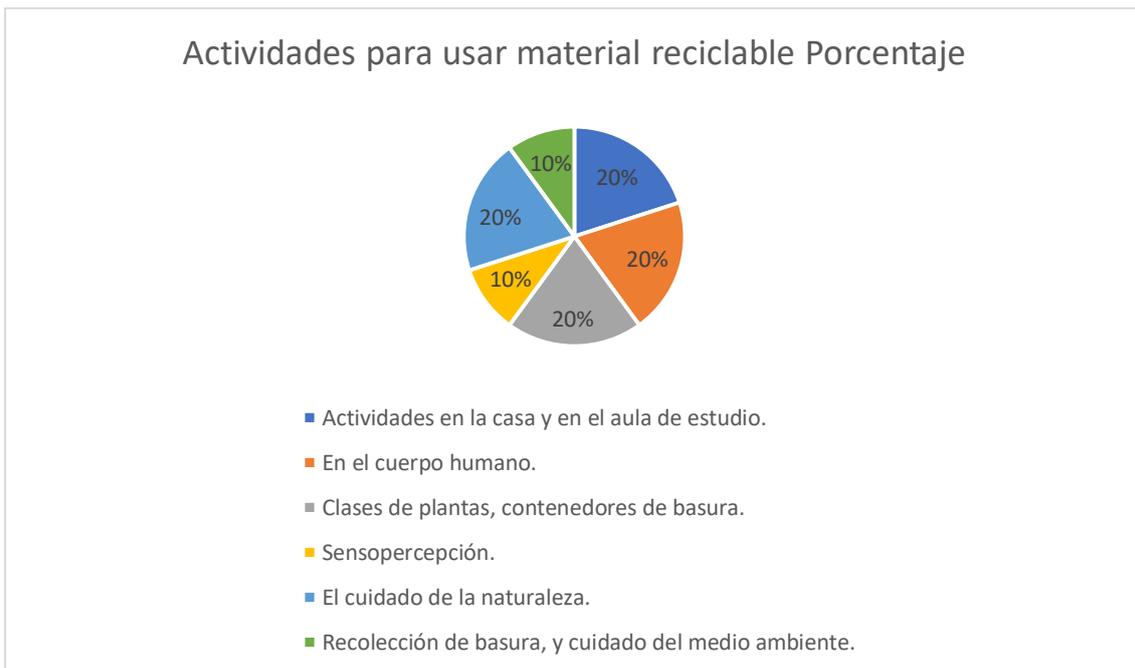
El 60% de los docentes entrevistado afirmaron los aspectos positivos de incorporar los materiales reciclados en la enseñanza indicando el alcance de los objetivos curriculares, pero, sobre todo, la enseñanza aprendizaje del cuidado y respeto hacia y con la madre naturaleza, un 20% manifestó optimizar el desarrollo de habilidades cognitivas y psicomotrices en los aprendices, el 10% afirmó que los niños aprende acerca del cuerpo humano por medio de la creación de maquetas, y el 10% restante dijo que sí es importante, sin embargo, la existencia de recursos no es suficiente si el docente no sabe cómo utilizarlos.

**Pregunta 6.- Según usted, en el proceso enseñanza – aprendizaje. ¿En qué actividades considera adecuado incluir los materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?**

**Tabla 6.-**

<b>Actividades para usar material reciclable</b>		
<b>Actividades</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Actividades en la casa y en el aula de estudio.	2	20%
En el cuerpo humano.	2	20%
Clases de plantas, contenedores de basura.	2	20%
En la actividad de la sensopercepción.	1	10%
El cuidado de la naturaleza.	2	20%
En la recolección de basura, y el mantenimiento del medio ambiente.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 6.-**



### **Interpretación:**

Todos los entrevistados calificaron el uso de materiales reciclados en el acto educativo como algo favorable y, enlistaron algunas actividades donde se considera adecuado su implementación como los son: en las actividades cotidianas, sean en casa o en la escuela, el aprendizaje sobre el cuerpo humano por medio de dibujos o maquetas, las clases de plantas, como elaborar contenedores de basura a partir de la recolección de cosas usadas, el aprender a clasificar adecuadamente la basura para evitar la contaminación y así promover el cuidado a la naturaleza.

**Pregunta 7.- Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?**

**Tabla 7.-**

<b>Respuestas</b>	
Papel, plásticos, latas, botellas, cartones, hilos, papel bond, tapas de cola, catones, alambres, sorbetes, envases de vidrios, palitos de helado, fundas, vasos, Cds, etc.	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

### **Interpretación:**

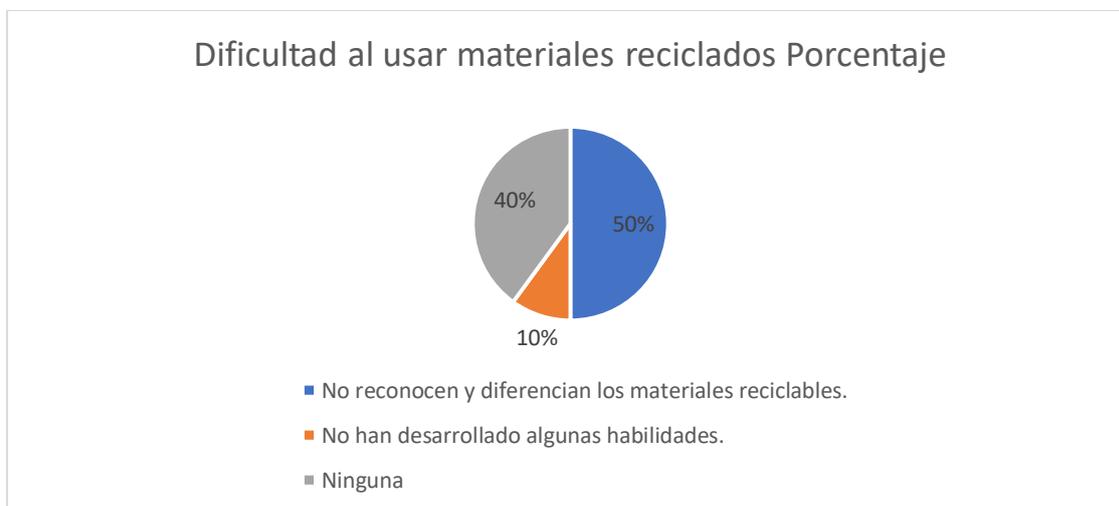
Al igual que en el caso de los estudiantes, los docentes entrevistados también mencionaron algunos objetos que pueden ser utilizados para la elaboración de recursos, entre ellos mencionaron: papel, plásticos, latas, botellas, cartones, hilos, papel bond, tapas de cola, catones, alambres, sorbetes, envases de vidrios, palitos de helado, fundas, vasos, Cds, etc., no obstante, al interactuar con los profesores ellos mencionaron que con estas cosas se pueden elaborar muchos objetos, no solos para la enseñanza sino incluso cosas para decorar la casa.

**Pregunta 8.- ¿Conoce usted alguna dificultad presentada por los niños con los materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?**

**Tabla 8.-**

<b>Dificultad al usar materiales reciclados</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No reconocen y diferencian los materiales reciclables.	5	50%
No han desarrollado algunas habilidades.	1	10%
Ninguna	4	40%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 8.-**



**Interpretación:**

El 50% de los docentes entrevistados manifestaron que los estudiantes sí presentan problemas, pero que el mayor problema es el no reconocer o identificar materiales reciclables y, aunque este como tal no es un problema de aprendizaje los docentes exponen su criterio porque creen firmemente que si los estudiantes no logran esa diferencia es porque el material realmente funciona como medio de aprendizaje, por su parte el 40% afirmó la falta de desarrollo de algunas habilidades, no obstante, las

competencias cognitivas y psicomotrices pueden optimizarse a través de la manipulación; finalmente el 10% de docentes concluyó la no existencia de dificultades por parte de sus aprendices.

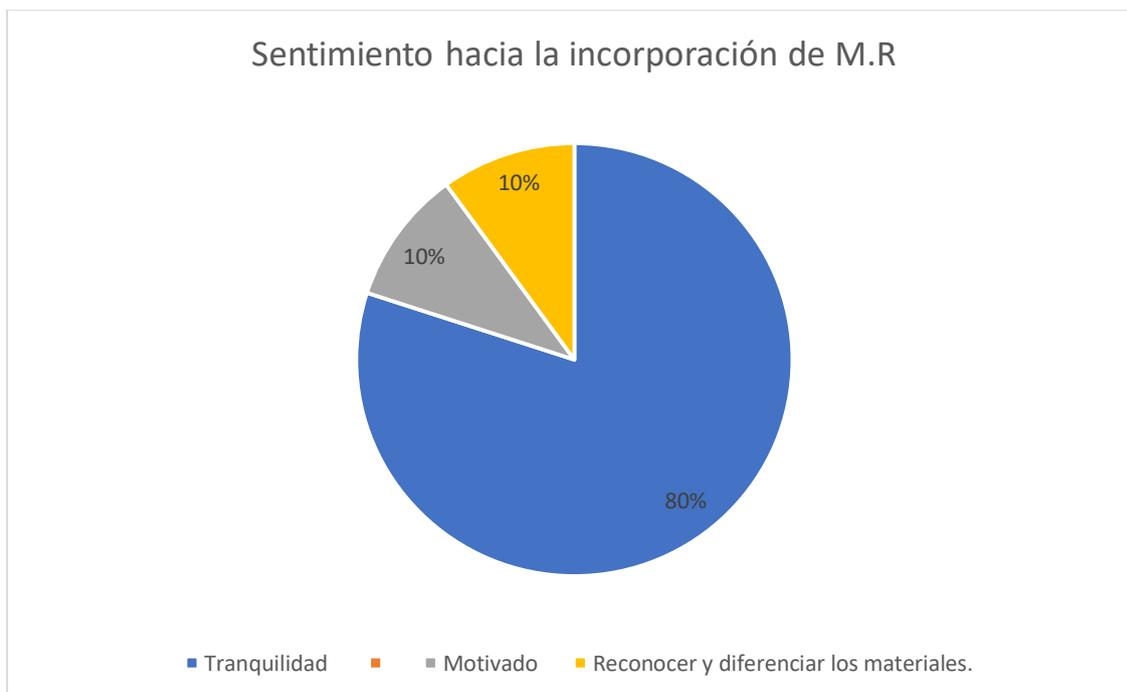
### **PREGUNTAS DE CIERRE**

**Pregunta 9.- ¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?**

**Tabla 9.-**

<b>Sentimiento hacia la incorporación de M.R</b>		
<b>Perspectiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Tranquilidad	8	80%
Motivado	1	10%
Reconocer y diferenciar los materiales.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 9.-**





### **Interpretación:**

El 80% de docentes entrevistados expresaron su tranquilidad al utilizar este material como apoyo pedagógico, el 10 % afirmó sentirse motivado porque los aprendices se inspiran y trabajan activamente cuando se trabaja con este tipo de material, por último, el otro 10% manifestó el reconocimiento y diferenciación en los materiales.

**Pregunta 10.- ¿Qué le diría a los demás docentes sobre el uso de materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 10.-**

<b>Recomendación a docentes</b>		
<b>Recomendación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Aplicar frecuentemente el material reciclado, ya que estamos contribuyendo con la naturaleza.	8	80%
Aplicar de adecuado los textos de ministerio cumpliendo los 3rs.	1	10%
Incluir en las planificaciones temas de reciclaje.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 10.-**





### **Interpretación:**

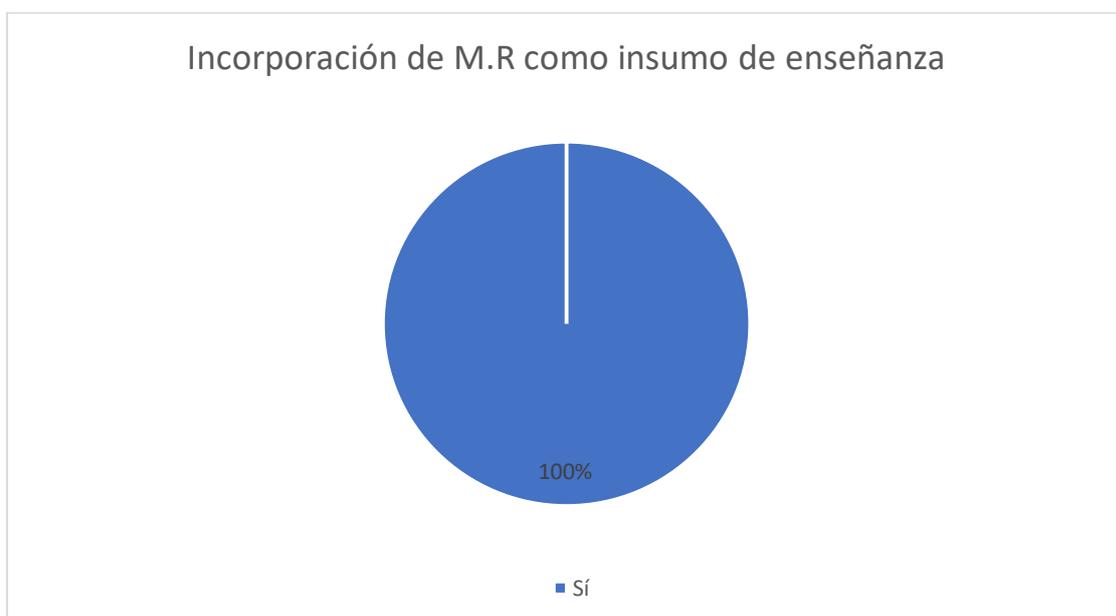
La mayoría de docentes representados con el 80% recomendaron la aplicación frecuente del material reciclado como recurso didáctico porque no solo mejora el aprendizaje sino contribuye en el cuidado del medio ambiente; el 10% aconsejó aplicar adecuadamente los textos escolares otorgados por el ministerio cumpliendo las 3 horas que dicta el currículo, pues esto no siempre se cumple, el otro 10% mencionó la necesidad de incluir los temas de reciclaje en las planificaciones curriculares y no solo como analizarlos como posibles recursos pedagógicos.

**Pregunta 11.- ¿Usted piensa que se debería incorporar el uso de materiales reciclados como un insumo importante dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?**

**Tabla 11.-**

<b>Incorporación de M.R como insumo de enseñanza</b>		
<b>Respuestas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí		
Tenemos conciencia todos para dejar un planeta lleno de vida para las demás generaciones.  Se debería incorporar para el mejoramiento reciclaje de la basura y con los materiales adecuados.  Ayuda para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 12.-**





### **Interpretación:**

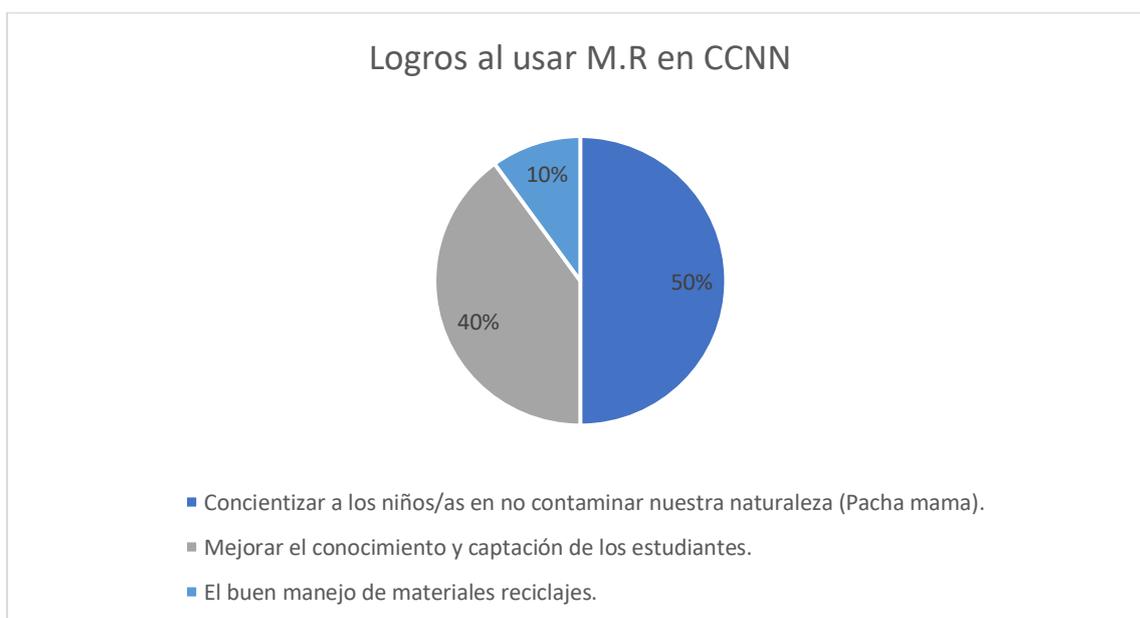
La totalidad de los entrevistados reconoció la importancia de la incorporación de los materiales reciclados como insumos de enseñanza porque bajo su experiencia han evidenciado los resultados positivos que esto trae consigo en la práctica docente, en el aprendizaje de los niños y la consecución de los objetivos escolares.

**Pregunta 12.- ¿Qué podría manifestar usted que logró desarrollar en los estudiantes el hecho de incorporar materiales reciclados dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?**

**Tabla 12.-**

<b>Logros al usar M.R en CCNN</b>		
<b>Logros</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Concientizar a los niños/as en no contaminar nuestra naturaleza (Pacha mama).	5	50%
Mejorar el conocimiento y captación de los estudiantes.	4	40%
El buen manejo de materiales reciclajes.	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 12.-**





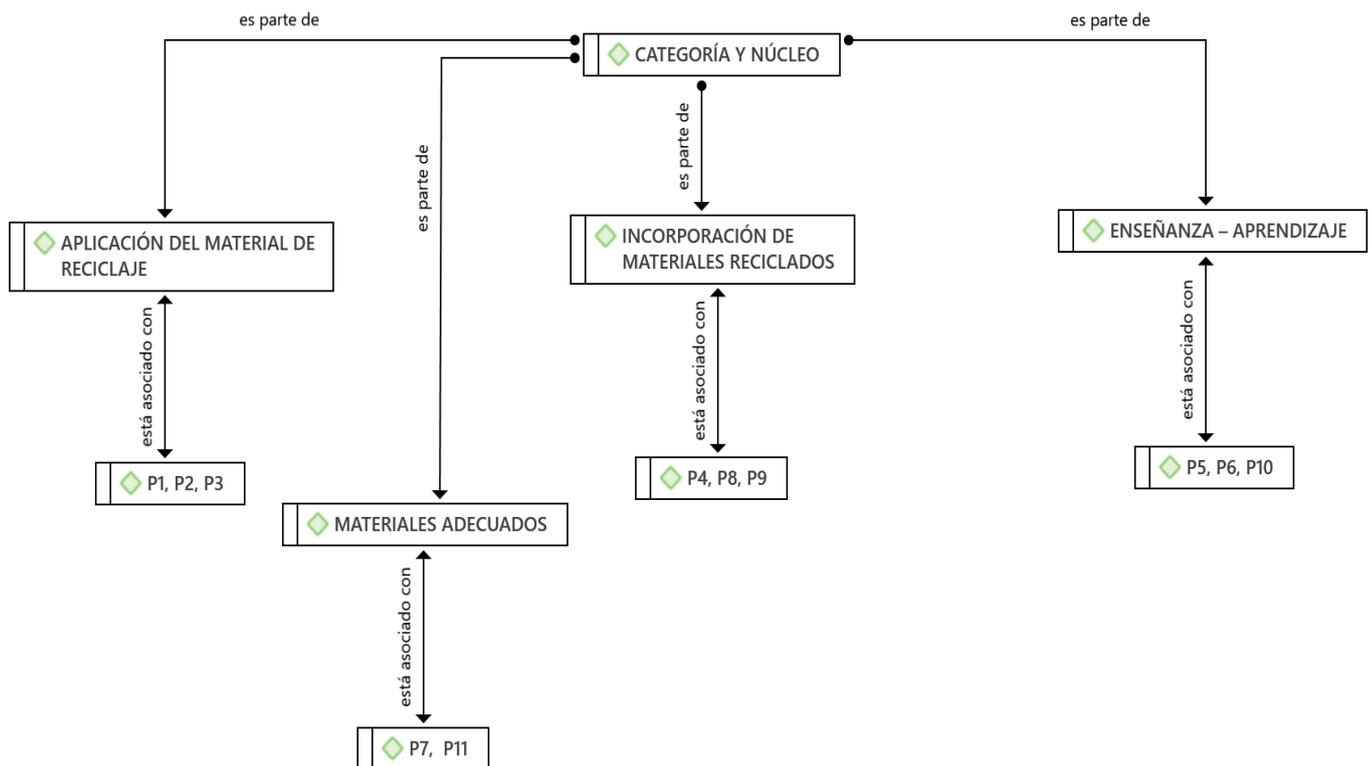
### **Interpretación:**

El 50% de la población manifestó lograr concientizar a los educandos acerca de la contaminación del medio ambiente, el 40 % afirmó alcanzar el mejoramiento en la transmisión de conocimientos por medio de la utilización de estos medios y el 10% restante menciona que el correcto uso de los materiales reciclados como recursos didácticos permite mejorar la calidad educativa institucional.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ATLAS TI DE LOS ESTUDIANTES

Categorías del núcleo de estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia De Bolívar, durante el año 2022.

*Elaborado por: Janeth Arellano y*



Fuente: Entrevistas aplicadas sobre el estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi"

**Cuadro N.- 1** Categorías del núcleo de estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi" Parroquia Veintimilla, Cantón Guaranda, Provincia De Bolívar, durante el año 2022.

Pregunta	Categoría	Subcategoría
¿Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre la aplicación del material de reciclaje para aprender Ciencias Naturales?	Aplicación del material de reciclaje	Divertido y creativo
¿Relate sobre su experiencia en la incorporación de materiales reciclados como insumos para aprender Ciencias Naturales?		Entusiasmo al elaborar el material.
¿Cuál es su opinión sobre la aplicación de materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?		Contribuye al aprendizaje
Desde su punto de vista. ¿Cuáles fueron los mejores materiales reciclados incorporados para aprender Ciencias Naturales?	Incorporación de materiales reciclados	Cartones, plásticos, papel, palos.
¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza le permitieron asimilar con mayor		

facilidad los conocimientos de Ciencias Naturales?	Enseñanza aprendizaje	– Si
¿Según usted en que actividades le pareció adecuado la inclusión de materiales reciclados para aprender Ciencias Naturales?		Cuidado de la Naturaleza
Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para aprender sobre Ciencias Naturales?	Materiales adecuados	Orgánicos e inorgánicos
¿Presentó alguna dificultad en la incorporación de material reciclado para aprender sobre Ciencias Naturales?	Incorporación de materiales reciclados	No
¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para aprender Ciencias Naturales?		Alegría
¿Qué opinión tiene sobre la materia de Ciencias Naturales al haber incorporado material reciclado para su enseñanza - aprendizaje?	Enseñanza aprendizaje	– Aprendizaje del individuo-sociedad-especie



¿Usted piensa que las demás materias deberían incorporar el material reciclado como un insumo importante dentro del proceso enseñanza aprendizaje?	Materiales adecuados	Si
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	----

**Fuente:** Entrevistas aplicadas sobre el estudio y uso de materiales de reciclaje en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura ciencias naturales con niños de 5to año de EGB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Inti Churi"

## ENTREVISTA DIRIGIDA HACIA ESTUDIANTES

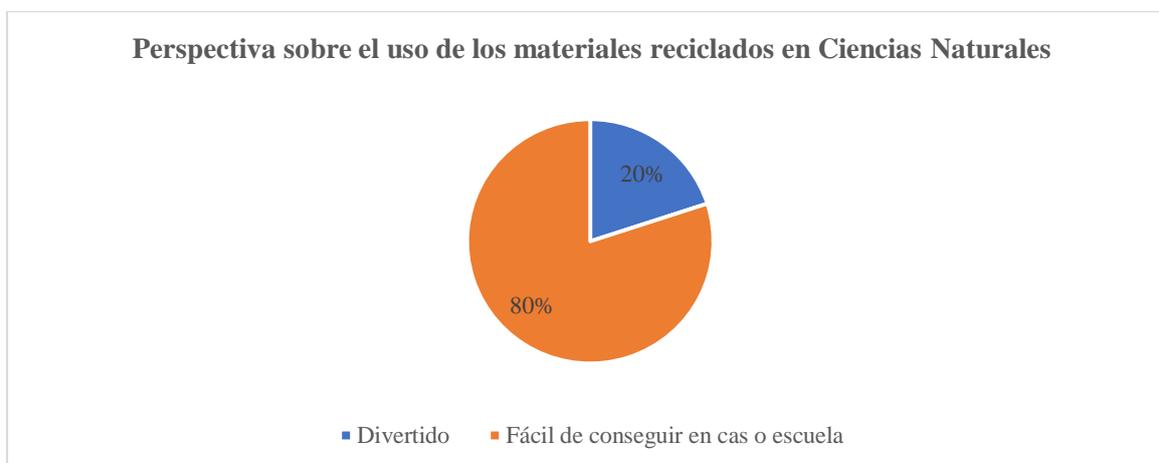
### PREGUNTAS DE APERTURA

**Pregunta 1.- ¿Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre el uso de los materiales reciclados para impartir la materia de Ciencias Naturales?**

**Tabla 1.-**

Perspectiva sobre el uso de los materiales reciclados en Ciencias Naturales		
Perspectiva	Frecuencia	Porcentaje
Divertido	2	20%
Fácil de conseguir en casa o escuela	8	80%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1.**



### Interpretación:

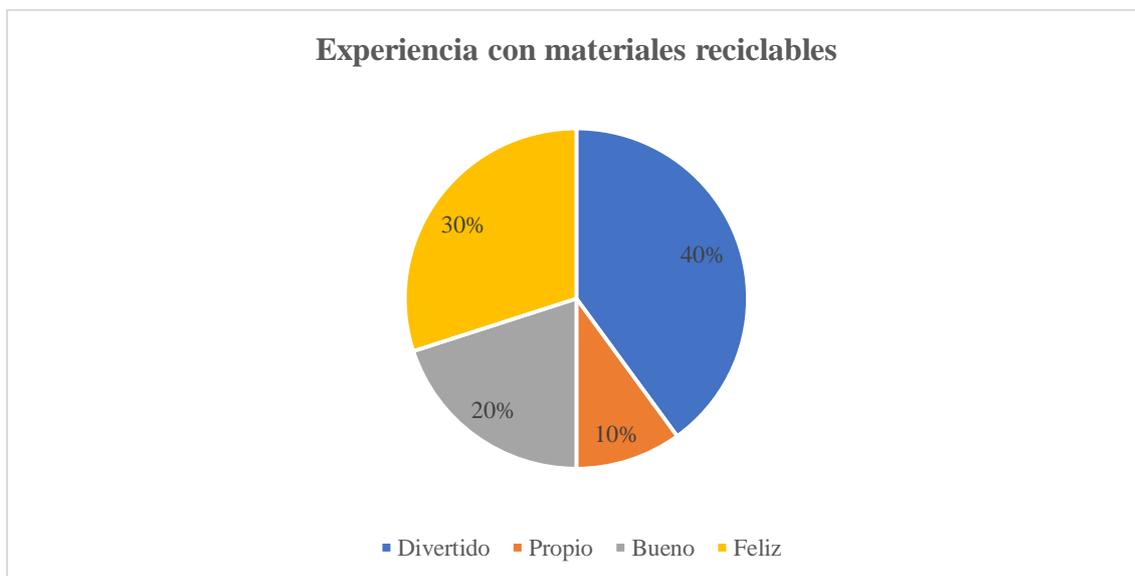
La mayoría de entrevistados representados con el 80% afirma que les gusta utilizar los materiales reciclables porque son de fácil acceso tanto en la casa como en el centro educativo, por otro lado, el 20% restante de estudiantes mencionan que el proceso de enseñanza aprendizaje con este recurso es más divertido. En este sentido, se evidencia que los materiales reciclables son propicios para brindar un espacio adecuado para la construcción de nuevos aprendizajes, por tanto, los estudiantes se sienten motivados en su educación.

**Pregunta 2.- ¿Relate alguna experiencia en la que materiales reciclados han sido los insumos utilizados para impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 2.-**

<b>Experiencia con materiales reciclables</b>		
<b>Emoción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Divertido	4	40%
Propio	1	10%
Bueno	2	20%
Feliz	3	30%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2.-**



**Interpretación:**

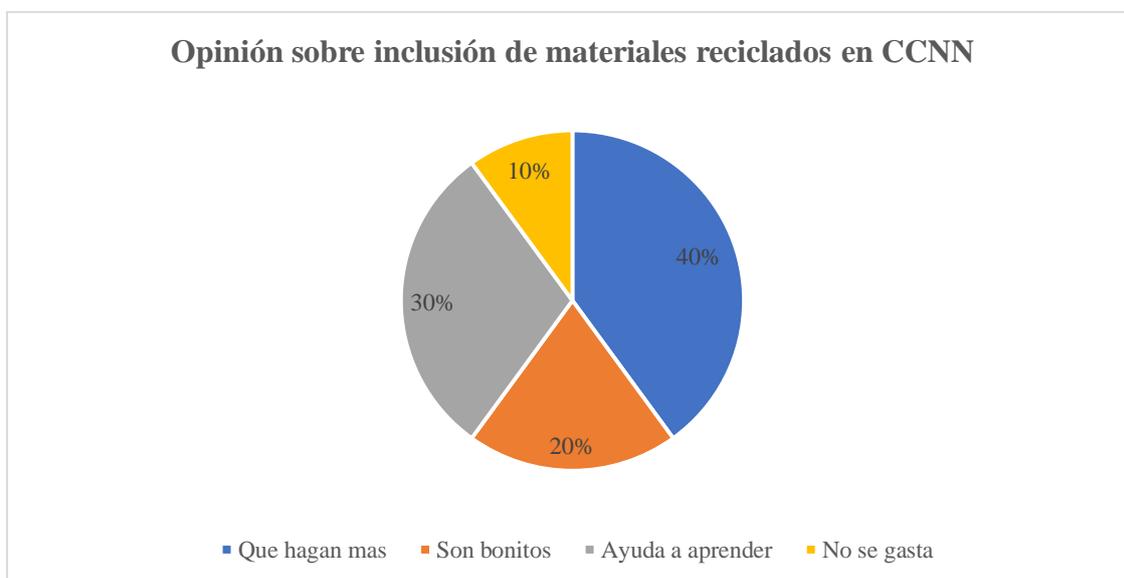
El 40% de los entrevistados expresan que la diversión es parte cotidiana cuando se usan estos recursos, el 30% afirman que al construir sus materiales reciclados tienen algo propio y no requieren dinero para comprar, el 20% expone que utilizar estos juguetes (como lo denominaron) es muy bueno y el 10% restante indicó sentirse feliz al aprender construyendo y jugando.

**Pregunta 3.- ¿Cuál es su opinión al respecto de incluir materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 3.-**

<b>Opinión sobre inclusión de materiales reciclados en CCNN</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Que hagan mas	4	40%
Son bonitos	2	20%
Ayuda a aprender	3	30%
No se gasta	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 3.-**



**Interpretación:**

Los estudiantes entrevistados dieron respuestas positivas con respecto a la inclusión de material reciclado en su proceso de enseñanza aprendizaje, ellos mencionaron que los docentes y ellos deberían elaborar más recursos porque son bonitos, ayuda a prender los contenidos de las Ciencias Naturales de una forma gratuita porque la elaboración de los materiales no necesita dinero, sino únicamente recursos del medio.

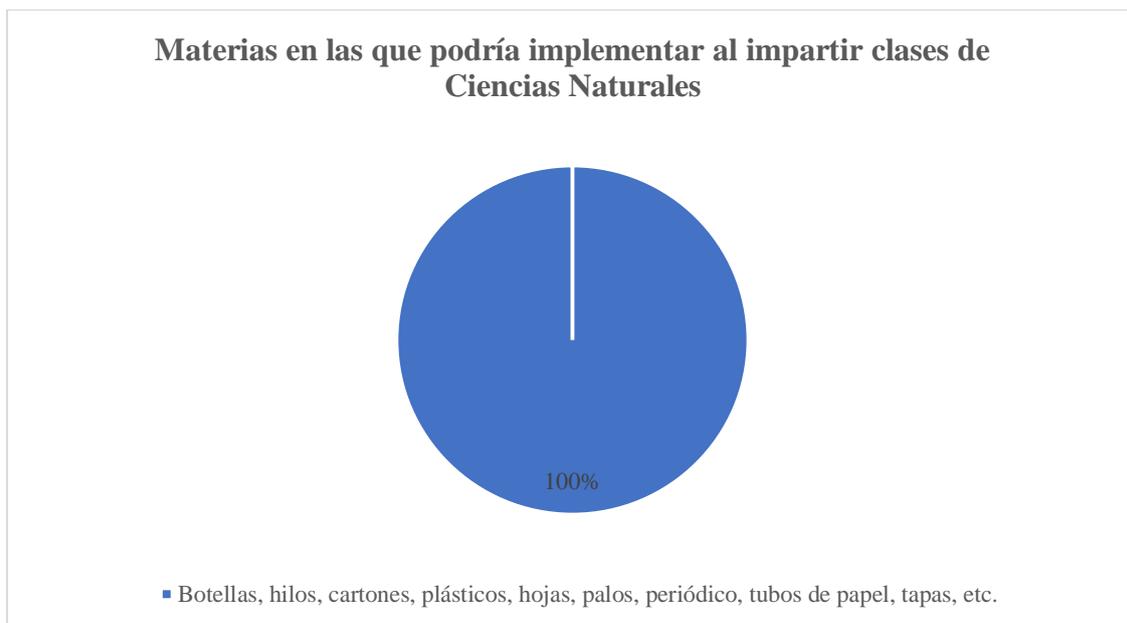
## PREGUNTAS ORIENTADORAS

**Pregunta 4.- Desde su punto de vista. ¿Cuáles son las materias en las que podría implementar al impartir clases de Ciencias Naturales?**

**Tabla 4.-**

Materias en las que podría implementar al impartir clases de Ciencias Naturales		
Material	Frecuencia	Porcentaje
Botellas, hilos, cartones, plásticos, hojas, palos, periódico, tubos de papel, tapas, etc.	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	

**Gráfico 4.-**



### **Interpretación:**

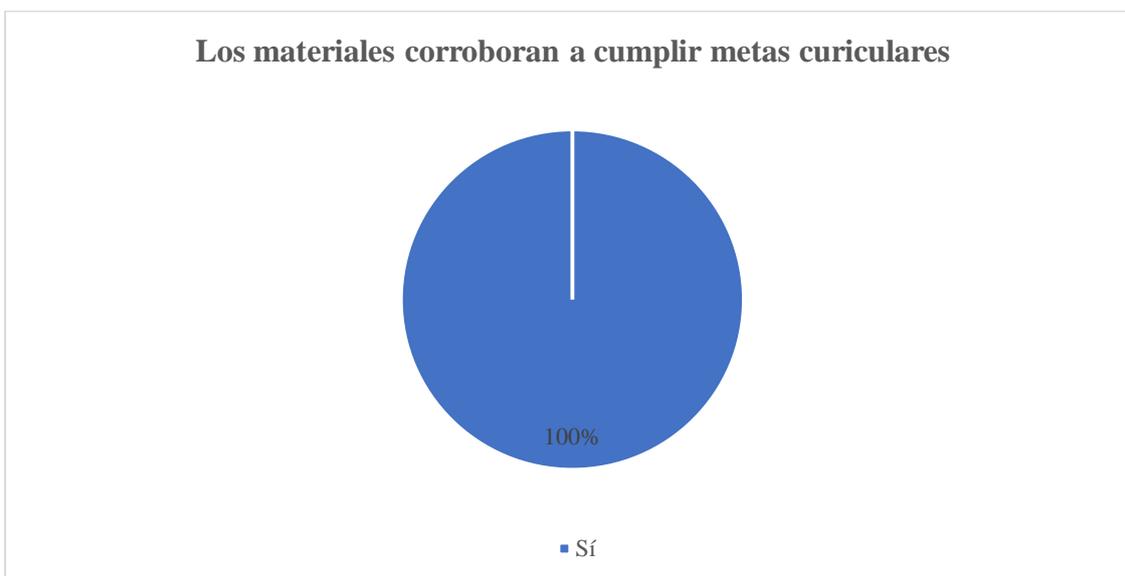
Desde el punto de vista de los niños existen muchos materiales usados que pueden ser reciclados y elaborar recursos didácticos, esto materiales pueden ser contenedores de plásticos, tapas de botellas, periódicos u hojas, tubos de papel o incluso cosas de la madre naturaleza como los palos.

**Pregunta 5.- ¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza de la materia de Ciencias Naturales corroboren en cumplir las metas curriculares?**

**Tabla 5.-**

<b>Los materiales corroborean a cumplir metas curriculares</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5.-**



**Interpretación:**

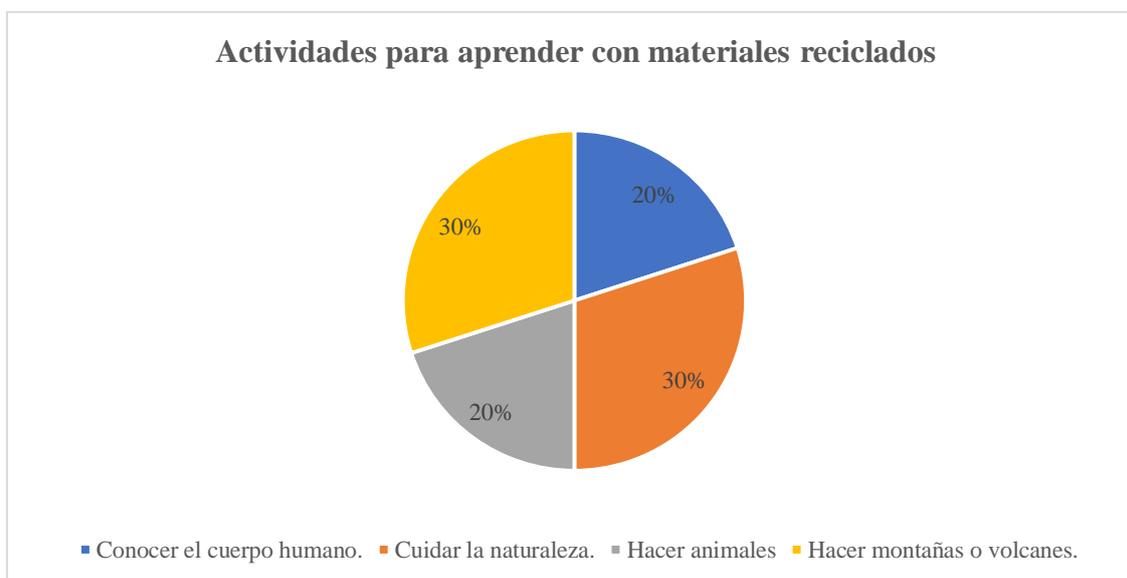
Según la experiencia educativa de los estudiantes al trabajar en su proceso de enseñanza aprendizaje con recursos reciclados afirman que si han logrado construir sus conocimientos en relación con los temas y/o contenidos que el docente explica, contenidos que están plasmados en los textos escolares.

**Pregunta 6.- ¿Según usted en que actividades le pareció adecuado la inclusión de materiales reciclados para aprender Ciencias Naturales?**

**Tabla 6.-**

<b>Actividades para aprender con materiales reciclados</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Conocer el cuerpo humano.	2	20%
Cuidar la naturaleza.	3	30%
Hacer animales	2	20%
Hacer montañas o volcanes.	3	30%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 6.-**



**Interpretación:**

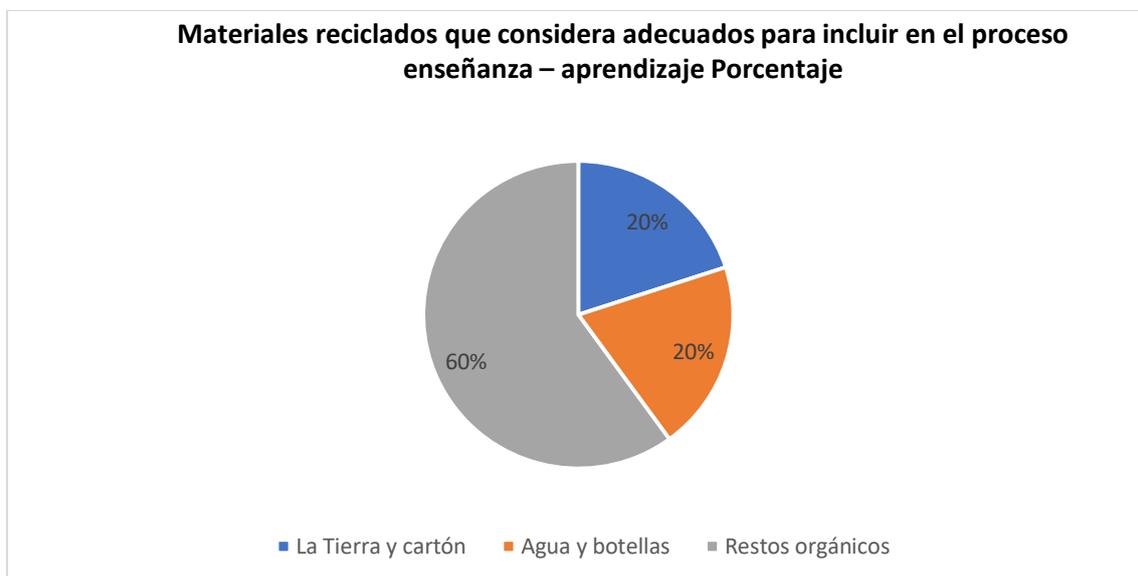
Los estudiantes entrevistados mencionaron que existen varias actividades o contenidos que pueden aprenderse con la implementación de los materiales reciclables, entre ellos mencionaron el cuerpo humano, el cuidado de la naturaleza, la elaboración de animales e incluso de las montañas o volcanes como maquetas para experimentar.

**Pregunta 7.- Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?**

**Tabla 7.-**

<b>Materiales reciclados que considera adecuados para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje</b>		
<b>Materiales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
La Tierra y cartón	2	20%
Agua y botellas	2	20%
<b>Restos orgánicos</b>	<b>6</b>	<b>60%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 7.-**



**Interpretación:**

Las respuestas de los estudiantes fueron muy cercanas, y, aunque en una pregunta anterior ya se hizo la consulta, en esta ocasión los aprendices mencionaron que no solo los materiales usados como plásticos, cartones, botellas, entre otros., también pueden

servir los elementos de la madre naturaleza como la tierra, el agua y algún otro resto orgánico.

**Pregunta 8.- ¿Presentó alguna dificultad en la incorporación de material reciclado para aprender sobre Ciencias Naturales?**

**Tabla 8.-**

<b>Dificultad en la incorporación de material reciclado</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 8.-**



***PREGUNTAS DE CIERRE***

**Interpretación:**

De acuerdo con las versiones de los estudiantes ninguno de ellos ha tenido dificultad al momento de utilizar los materiales reciclables, les resulta fácil manipularlos y entender con mayor facilidad el contenido académico.

**Pregunta 9.- ¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?**

**Tabla 9.-**

<b>Sentimiento hacia la incorporación de material reciclado</b>		
<b>Perspectiva</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Feliz y contento	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 9.-**



**Interpretación:**

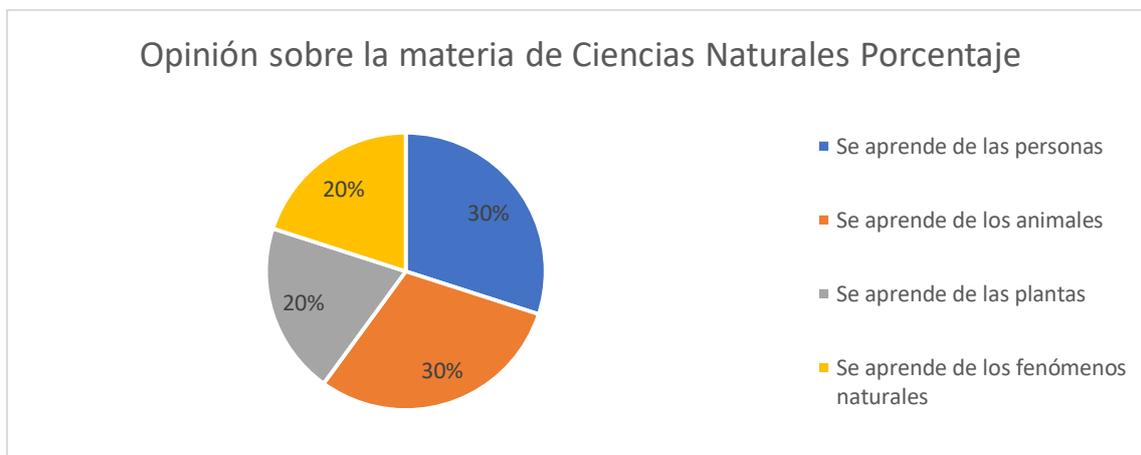
La totalidad de los estudiantes afirmaron que al utilizar los materiales reciclables como recursos didácticos de interaprendizaje se sienten felices y contentos porque al usarlos ellos se divierten y aprenden mediante el juego, además, mencionaron que el docente procura implementar esos materiales o sino los lleva fuera del aula.

**Pregunta 10.- ¿Qué opinión tiene sobre la materia de Ciencias Naturales al haber incorporado material reciclado para su enseñanza - aprendizaje?**

**Tabla 10.-**

<b>Opinión sobre la materia de Ciencias Naturales</b>		
<b>Opinión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Se aprende de las personas	3	30%
Se aprende de los animales	3	30%
Se aprende de las plantas	2	20%
Se aprende de los fenómenos naturales	2	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 10.-**



**Interpretación:**

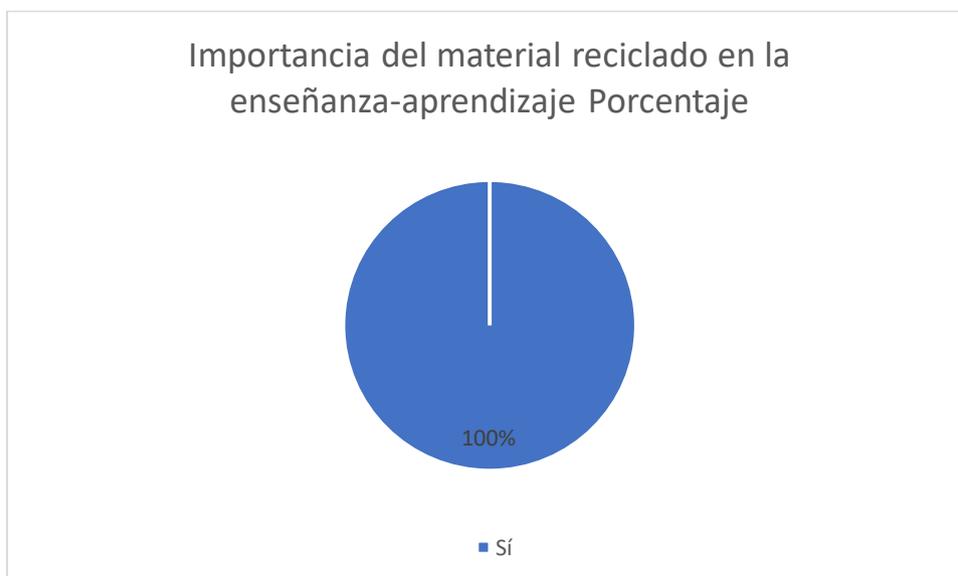
El 60% de estudiantes representando la mayoría y subdivididos a la mitad de entrevistados afirmaron que en las Ciencias Naturales aprender acerca de los fenómenos naturales y de los seres humanos, por su parte el 40% igualmente divididos en 20% cada grupo han mencionado que han aprendido sobre las plantas y animales, de esta manera se evidencia que el proceso de aprendizaje se ha llevado apropiadamente, cumpliendo con los objetivos curriculares.

**Pregunta 11.- ¿Usted piensa que las demás materias deberían incorporar el material reciclado como un insumo importante dentro del proceso enseñanza - aprendizaje?**

**Tabla 11.-**

<b>Importancia del material reciclado en la enseñanza-aprendizaje</b>		
<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	10	100%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 11.-**



**Interpretación:**

Los entrevistados en su totalidad y bajo su experiencia académica con el manejo de materiales reciclables manifiestan que sí se debería incorporar estos materiales en la enseñanza y aprendizaje de otras asignaturas porque así aprenderían dinámicamente y eso les motiva a ellos en sus estudios.



## 9. CONCLUSIONES

A través del diagnóstico se logró identificar que los insumos didácticos elaborados con materiales reciclados tiene una gran incidencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de 5to año de educación general básica, ya que permite a través de la exploración, diseño y construcción de diferentes objetos, desarrollar la imaginación, la innovación y el estar en contacto con el medio, los estudiantes reforzaron las temáticas relacionadas a las ciencias naturales, ya que ellos mismo fueron partícipes de la construcción del conocimiento.

Los materiales que resultaron ser de mayor ayuda y de fácil acceso fueron los plásticos, cartones y maderas, los mismos que de manera cotidiana se encuentran en las casa producto de la compra de alimentos y demás, además los estudiantes conocen en donde pueden conseguir con mayor facilidad, Sin tomar en consideración que la creatividad de los mismos estudiantes fue plasmada en diferentes objetos que tenían una determinada representación dentro del área de Ciencias Naturales.

Se diseñó el manual didacto, el mismo que tomo en consideración el diseño curricular de las temáticas a abordar dentro del periodo lectivo en la asignatura de Ciencias Naturales, además de la identificación de los objetos reciclados de fácil acceso para los estudiantes, la misma que fue puesta a disposición de los docentes quienes incentivados por la atención prestada por los estudiantes decidieron poco a poco ir incorporando la guía como una didáctica adicional dentro del proceso enseñanza aprendizaje.



## 10. PROPUESTA

### **Título:**

Guía didáctica para la elaboración del material de reciclaje para la enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales con niños de 5to año de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI" parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el año 2022.”

### **Introducción:**

La presente propuesta de elaboración de material didáctico para el quinto año de EGB en el área de Ciencias Naturales tiene como fin reutilizar, reciclar y reducir el grado de contaminación que producen en el ambiente escolar y comunitario con: latas de conserva: de sardina, atún, paté, duraznos; envases plásticos de: botellas de soda, yogur, etc.; retazos de tela o de cinta; cartón, papel periódico, pedazos de alambres (de cordel, luz), manguera, palillos de helado, revistas, pedazos de fomix, soportes de tortas, etc.

Todo ello, con el objetivo de construir y elaborar objetos, maquetas, modelos de: peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos, diversidad de plantas, flores, frutas semillas; ruletas del saber, rompecabezas, carteles, dominós, juegos del dado, etc.

De allí, que toda planificación que esté ligada a la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales, desde la perspectiva conservacionista de cuidar el medio ambiente, la naturaleza y la convivencia directa con el entorno, para insertar al estudiante en el mundo del conocimiento directo, experiencial y dinámico, en el que las leyes de la dialéctica están ajustadas a las variables que se derivan de toda acción o de toda intervención con el fin de dar significancia al nuevo conocimiento.

Desde esta perspectiva, el problema del reciclaje es una de las tantas plataformas que como los docentes pueden utilizar, para adecuar e instrumentar nuevos modelos pedagógicos que permitan desarrollar, en la niñez, el fomento de actitudes, valores responsables y respetuosos con el ambiente a través de procesos de reflexión, crítica, análisis, concertación y búsqueda de soluciones a problemas ambientales del entorno escolar y comunitario.



## **Objetivos:**

### **Objetivo general.**

- Diseñar una guía didáctica con material de reciclaje para fortalecer la enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales con niños de 5to año de EIB de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "INTI CHURI" parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el año 2022.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar en los estudiantes y docentes los conocimientos sobre los recursos didácticos con material de reciclaje para encontrar las respectivas falencias para poder.
- Elaborar un manual de recursos didácticos con material reciclable para mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales

## **Desarrollo:**

### **DEFINICIÓN DE MANUAL**

Es un manual direccionado a establecer y fortalecer los lineamientos y conocimientos conceptuales sobre la práctica del aprendizaje en el ámbito escolar donde se considera importante plantear nuevas ideas enfocadas en potencializar los contenidos científicos empleando los recursos didácticos con material de reciclaje en el área de Ciencias Naturales, los docentes manifiestan que con la aprobación de esta propuesta los resultados de las labores serán significativas y motivadoras, puesto que se está llevando a la ejecución de algo nuevo que forme parte del proceso de aprendizaje en las aulas de clase.

### **Características de un manual.**

- Se presenta las siguientes características que se cumplen cuando reconocemos la importancia de un manual de los recursos didácticos con material de reciclaje en los estudiantes.



- Potencia nuevas destrezas y habilidades participativas en las aulas de clase, mediante la aplicación de recursos didácticos con material de reciclaje.
- Reconocen los docentes el aprendizaje significativo al emplear los recursos didácticos con material de reciclaje en las aulas de clase.
- Determina relaciones efectivas entre docente y estudiante en el proceso de aprendizaje escolar.
- Fortalece los conocimientos científicos impartidos por el docente en el área de ciencias naturales

### **EL RECICLAJE EN EL SISTEMA EDUCATIVO.**

El sistema educativo presenta una serie de lineamientos sobre la problemática de la enseñanza-aprendizaje en las aulas de clase, por la falta de aplicación de recursos didácticos en las actividades escolares.

Estos lineamientos sobre recursos didácticos aportan de manera significativa la labor docente en las aulas de clase y lo podemos determinar de la siguiente forma:

- Establece contacto con la realidad social mediante la aplicación de recursos didácticos en las aulas de clase, para potencializar las actividades presentadas.
- Facilita la apreciación docente en las aulas de clase, los contenidos son más reflexivos y motivados para enseñar.
- Estudiantes conscientes del cuidado del medio ambiente, a través del reciclaje en las instituciones educativas



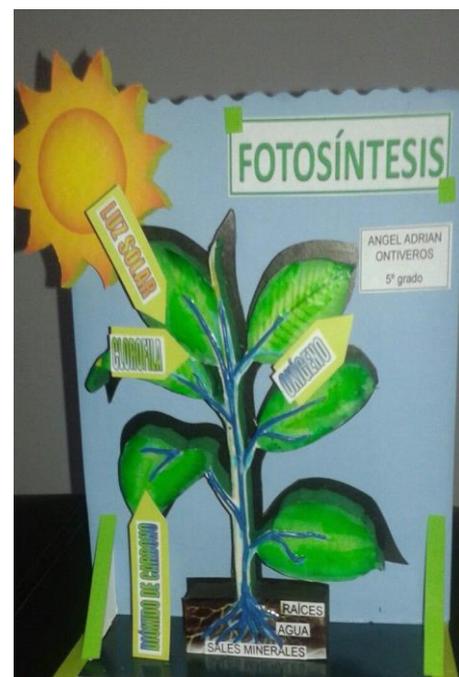
## METODOLOGIA: Modelo Operativo

ETAPAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
<b>SOCIALIZACION</b>	Exponer al director y los docentes de la institución sobre de lo que se va a realizar	Documento de apoyo	Investigadora Director Docentes	Registro de asistencia
<b>PLANIFICACION</b>	Guías sobre recursos didácticos con material de reciclaje Demostración de los recursos didácticos con material de reciclaje Exposición sobre el material	Materiales que se va a utilizar:  Madera, clavos, pintura, goma, botellas, fundas, cartón sorbetes tijeras entre otros	Investigadora Director Docentes Estudiantes	Registro de asistencia
<b>EVALUACION</b>	Seguimiento del desarrollo de las actividades	Fichas  Cuestionarios	Investigadora Director Docentes Estudiantes	Entrevistas  Cuestionarios

Elaborado

por:

# Todo puede tener otra vida: ¡Recicla!





## **PROPUESTA DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL AULA**

El soporte del gobierno para enseñar los recursos didácticos con material de reciclaje en las instituciones educativas, elaborados con recursos del medio proporcionan experiencias que los niños pueden aprovechar para identificar propiedades, clasificar, establecer semejanzas y diferencias, resolver problemas, entre otras y, al mismo tiempo, sirve para que los docentes se interrelacionen con sus estudiantes, siendo entonces la oportunidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo (Ministerio de Educación, 2014).

La naturaleza es pródiga y cuenta con una riqueza inconmensurable dentro del recurso didáctico, que adecuado e instrumentado, de manera eficiente y efectiva permite desarrollar escenarios de una variedad notable de procesos y construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Más efectivos, si estos son producto de la reutilización de materiales sólidos reciclados que permitan conservar el ambiente y promover una cultura de equilibrio con nuestro entorno.

De allí, que toda planificación que esté ligada a la enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales, desde la perspectiva integralista, debe considerar el medio, la naturaleza y la convivencia directa con el entorno, para insertar al estudiante en el mundo del conocimiento directo, experiencial y dinámico, en el que las leyes de la dialéctica están ajustadas a las variables que se derivan de toda acción o de toda intervención con el fin de dar significancia al nuevo conocimiento

El material que seleccionemos para trabajar con estos chicos es importante y antes de hacerlo siempre se debe recordar que no son tan grandes ni tan pequeños, de allí la importancia de saber utilizar los recursos didácticos y más importantes aun si son elaborados con material reciclable

Materiales de reciclaje este tipo de material en la actualidad se ha vuelto de gran ayuda para elaborar con los estudiantes diferentes trabajos que ayuden a transferir lo aprendido en el tema o unidad de trabajo.

Se pueden elaborar maquetas, replicas, modelados, etc. acompañadas de una exposición son una muy buena estrategia de evaluación.



## ACTIVIDAD 1

**Nombre:** Mariposa, abeja, gusano, araña.

**Objetivo:** Establecer las características propias de los insectos.

### **Materiales:**

- 1 botella plástica (cola de tres litros)
- Pedazo de tela.
- Pedazo de cable de luz.
- Un pincel y pintura en varios colores.
- Un pincel, marcador.
- Goma, tijera, estilete, o un molde de mariposa en papel (recortar 2 piezas)

### **Proceso de elaboración:**

- a) Para elaborar una mariposa es necesario contar con una botella plástica de gaseosa, de ser posible de tres litros, de textura lisa, para luego aplicar el molde en la botella plástica con un marcador.
- b) Seguido cortar con una tijera y cuidadosamente por la línea trazada para armar la mariposa debe cortar dos piezas simétricas.
- c) Cortar un pedazo de tela para la silueta de la mariposa para a continuación ser pegada en el centro de las alas, seguido pegar un botón para dar forma de la cabeza a la mariposa por donde se cruza el cable de luz (pelado) para las antenas.
- d) Como último del proceso se procede a pintar a criterio del interesado, se recomienda utilizar colores vivos.

### **Aplicación:**

Se utiliza en procesos de enseñanza aprendizaje de temas relacionados al medio ambiente, características de los insectos, su clasificación, etc.



## ACTIVIDAD 2

**Nombre:** Peces

**Objetivo:** Establecer sus características, hábitat y forma de reproducción.

### **Materiales:**

- 1 poma vacía de goma
- Botella de plástica de aguas o de gaseosa
- Pinturas, brochas y pinceles
- Tachuelas, estilete pequeño.

### **Proceso:**

a) Para iniciar la elaboración del pez es necesario quitar todo residuo de goma existente dentro del frasco, luego hacer un pequeño corte a los costados para posteriormente cortar cuidadosamente ya estos espacios servirán para atravesar las aletas de un extremo a otro.

b) Para trazar las aletas es necesario contar con una botella plástica (agua o gaseosa) y con un marcador dibujar el tamaño y la figura de las aletas seguido se procede a cortar.

c) Cuando este las piezas listas y completas podemos armar el pez introducir las alas en un extremo a otro como se anunció anteriormente en la parte superior de la cola del pez sujetar las aletas con tachuelas cuidando de no lastimarse.

d) Finalmente pintar de acuerdo a su criterio, añada líneas onduladas para las escamas y pintar o pegar el ojo, la cabeza representara la tapa de la goma.

### **Aplicaciones:**

Su utilización facilita procesos de preservación y conservación de hábitat, el estudio de una especie animal por representación o modelado, determinar a qué habitad pertenecen.



### ACTIVIDAD 3

**Nombre:** La gallinita incubadora.

**Objetivo:** Conocer e identificar las características principales de las aves y la forma de reproducción.

#### **Materiales:**

- Tabla redonda de 20 cm de diámetro.
- ½ Pliego de fomix amarillo
- 2/8 de tela o cualquier retazo, en varios colores.
- Lamina de fomix color café.
- Latas de atún (pequeñas)
- Tijera, hilo, aguja, esferográfico.
- Pintura plumón o retazos de tela para el relleno de la gallina
- Goma o silicona

#### **Proceso de elaboración**

- a) Se diseña moldes de las partes de la gallina.
- b) Se aplican los moldes a la tela, se recorta por los puntos trazados, una vez listo los moldes se cosen con la puntada ojal uniendo las piezas según las indicaciones hasta formar la gallinita.
- c) Se recorta y forra la tabla de 20 cm de diámetro.
- d) De igual forma se forran o pintan las latas de atún.
- e) Los huevos se pueden realizar con globos o papel corrugado y pintado de color blanco o verde, parecido a la textura del huevo.
- f) Para la paja cortar tiras de fomix color café, de un ancho de 1 cm por todo lo que de su largo.
- g) Una vez terminado se procede a ubicar en la tabla. Pegamos de forma circular las latas de atún para posteriormente depositar los huevos de la gallina luego pegar las tiras de fomix café en la parte interna de la tabla, firmemente ubicar a la gallina en el centro de la tabla, como lo indica un modelo a seguir.



### **Aplicación:**

Este material didáctico es una representación de las aves, su aplicación en el aula consiste en exhibir y exponer para su estudio y análisis de características y forma de reproducción de las aves



## ACTIVIDAD 4

**Nombre:** Domino

**Objetivo:** Reconocer la clasificación y características del reino animal.

### **Materiales:**

- Láminas de animales
- Revistas, libros usados.
- Pedazos de cartón (Maggi, cajas de cereales, confites)
- Goma, regla, tijera, marcadores de colores.

### **Proceso de elaboración:**

- a) Para empezar recortamos rectángulos de cartón con una dimensión de 14 cm de largo y 7 cm de ancho, o el tamaño que usted considere necesario.
- b) Luego de cortar con el material suficiente, hacer recortes de los animales como es este caso, de peces, anfibios, reptiles, mamíferos, aves, considerando que debemos tomar en cuenta la variante.
- c) Luego pegar las variantes (pueden ser de números, animales etc.) en los rectángulos de cartón, a continuación, trazar una línea que sirva como división de las variantes para reforzar el dominio de cartón pegar plástico grueso.

### **Aplicación:**

Este material servirá para determinar el grado de análisis e identificación de las características de los animales para su clasificación, a que reino pertenecen motivo a ser evaluado con el juego del dominó



## ACTIVIDAD 5

**Nombre:** Planta.

**Objetivo:** Conocer las partes de una planta completa.

### **Materiales:**

- Botellas plásticas (aguas, gaseosas)
- Pedazo de manguera.
- Tapas de achioté.
- Clave de luz, tachuelas.
- Pinturas de varios colores, marcadores, tijeras.
- Pincel pequeño.

### **Proceso de elaboración:**

- a) Para las flores iniciamos recortando en las botellas el tamaño deseado cortar en 4 partes para dar forma a los pétalos y el modelo deseado, de igual forma para el tallo cortar un pedazo de manguera de gasolina para añadir unas ramas hacer agujeros en la manguera.
- b) Para las hojas dibujar con un marcador el modelo de hojas que usted crea conveniente, cortar siguiendo la figura indicada.
- c) De la misma forma para el fruto utilizamos una botella plástica ya sea de agua o gaseosa, recortamos más o menos por la mitad de la botella dando la forma.
- d) Utilizar alambre de cable de instalación de luz para la raíz de la planta, cortar lo suficiente para sostener a la planta, una vez lista, con un clavo quemando perforar la punta de la manguera, para posteriormente cruzar el alambre.
- e) Una vez listo todas las piezas proceder a armar la planta, ubicar en sus respectivos lugares cada una de las partes en el caso de las flores sujetar las mismas con tapas de achioté, para sostener las hojas utilizar tachuelas de igual forma con el fruto.

### **Aplicación**

La creación de una planta completa nos facilita como material de soporte, para la reflexión, análisis e interpretación de las partes de una planta con semilla.



## ACTIVIDAD 6

**Nombre:** Ruleta del saber.

**Objetivo:** Analizar y comparar las variaciones de temperatura que provocan desplazamiento de masas de aire para la formación del viento.

### **Materiales:**

- Cartón o madera tríplex.
- Revistas, libros usados.
- Periódicos.
- Goma, tijeras, marcadores, pintura, pinceles.
- Dos pedazos de tabla triple o cartón
- Fomix de colores.

### **Proceso de elaboración:**

- a) En el tríplex o cartón calar dos ruletas de 50 de diámetro.
- b) Dibujar un círculo pequeño y clavar clavos de una pulgada, en el círculo pequeño a espacio de 2 centímetros.
- c) Pegar en el interior de la ruleta cromos o recortes de una variedad de objetos y motivos.
- d) Toda la ruleta estará sostenida en un soporte de madera, en la parte tendrá un indicador de plástico, que hará las veces de pluma o flecha.
- e) Una vez pegados los cromos, recortes de periódicos o revistas, unir las dos planchas.
- f) Para el decorado hacer un gráfico a mano o con fomix de diferente color. Pegar un clavo de 2 pulgadas. Como parte del proceso final pintar del color deseado, se recomienda utilizar colores vivos.

### **Aplicación:**

La ruleta del saber en este caso es un material de soporte de análisis, evaluación y retroalimentación que servirá para motivar al niño/a en su proceso de aprendizaje sea de



un ecosistema, plantas, animales esta actividad dependerá del tema que están tarando con los estudiantes.

## **ACTIVIDAD 7**

**Nombre:** Rompe cabezas del esqueleto humano.

**Objetivo:** Identificar y describir las partes que conforman el esqueleto humano

### **Materiales:**

- 1 soporte de tortas
- Lana del esqueleto
- Caja pequeña de cartón (zapatos)
- Pedazos de fomix o cartulinas
- Goma, tijera, esfero
- Hilos, agujas

### **Proceso de elaboración:**

- a) Para iniciar con la elaboración del romper cabezas deben trazar la figura del molde del cartón como es el caso de zapatos.
- b) Cortar siguiendo la línea trazada luego pegar la lámina del esqueleto humano sobre el molde (soporte de tortas) una vez seco el pegamento trazar la línea con un marcador en la parte de atrás del molde para posteriormente proceder a corta siguiendo la línea trazada.
- c) Se recomienda para proteger la lámina del romper cabeza para con una brocha suficiente goma, una vez seco el pegamento unir las piezas del romper cabeza.
- d) La base del rompecabezas debe estar en buenas condiciones y ser complementado con algún grafico para que atraiga la atención del niño/a.

### **Aplicación:**

Al final del tema de clase presentar un material didáctico como lo es un rompecabezas es de vital importancia ya que en la sesión pre primaria el conocimiento de su cuerpo está encaminado solo las partes del mismo, cabeza, tronco y extremidades, es también necesario que el niño conozca y tome conciencia sobre el funcionamiento de las partes



fin de su cuerpo como cabeza, cabello, mejillas, cejas frente, mentón, labios, lengua, extremidades, brazos, codos, muñecas, órganos sexuales, músculos, glúteos, rodillas, etc.

## **ACTIVIDAD 8**

**Nombre:** La Sandía.

**Objetivo:** Establecer a través de la observación las características de la sandía y su aporte nutritivo para el ser humano

**Proceso:**

- a) Impermeabiliza un cuenco con jabón líquido y coloca de forma cruzada 4 capas de tiras de papel de diario mojado y encolado.
- b) Cuando el papel este seco, retira el cuenco.
- c) Recorta el sobrante exterior.
- d) Dibuja el contorno del cuenco en una cartulina y recórtalo.
- e) Pega la cartulina en la parte superior del recipiente del papel.
- f) Cubre la capa con tiras de papel mojado y encolado.
- g) Una vez seco pinte una franja blanca en la parte superior y el lateral de color verde.
- h) Pinta de color rojo la pulpa de las sandías y de negro las pepitas.

**Aplicación:**

Esta actividad nos permite la creación de esta y otras frutas para presentar en clases y con eso podemos identificar qué tipo de frutas, clases, de acuerdo a las características y utilidades, así mismo producto de cada región es cuestión de la imaginación y creatividad del docente y los estudiantes.



## 11. BIBLIOGRAFÍA

- Constitución de la República del Ecuador en el Art. 343. (2008). *Constitución de la República del Ecuador en el Art. 343*. Quito : mineduc.
- . Soler, E. S. (2016). *Diseño de medios y recursos*. Madrid, España: RIALP.
- Abad, M. (2016). *Tesis de grado*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Almería, J. M. (2000). *El reciclaje*. Barcelona. España.: INDE.
- Aparici, A. (1998). *El Material Didáctico de la UNED*. Madrid: I.C.E.
- Arce, M., & Briones, S. (2012). *El reciclaje como alternativa para la elaboración de material*. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuert.
- Beltrán, J. (1998). *El aprendizaje como capacidad humana* .
- Chiriboga, & Gusqui. (2021). *Los recursos didácticos elaborados con materiales de desecho brindan ventajas*,. Tesis de grado .
- Chiriboga, A., & Gusqui, N. (período abril-agosto de 2021). Recurso didáctico con material reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales con estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Combatientes de Tapi, período abril-agosto 2019. *Recurso didáctico con material reciclado en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales con estudiantes de octavo año de educación básica de la Unidad Educativa Combatientes de Tapi, período abril-agosto 2019*. UNACH.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador, en su Art.14*.
- Currículo de Ciencias Naturales. (2016). *Currículo de EGB y BGU del área de Ciencias Naturales* . Quito: MINEDUC.
- Declaración Mundial de Educación para Todos. (1990). *Declaración Mundial de Educación para Todos*. Jomtien.
- Domingo. (1990). *La enseñanza*.
- Domínguez, & Orio. (1985). *Metodo activo*.
- Educación, M. d. (2018). *Currículo de Educación General Básica*. Quito: MinEduc.
- Fuentes, G. (1994). *Hacia Una Pedagogía Del Conocimiento*. Santa Fé De Bogota: McGraw Hill.
- García, R. (2015). El reciclaje, como estrategia para el incremento del empleo,. *Revista de los desarrollos locales sostenibles*.
- Gardey, J. P. (2010). <https://definicion.de/reciclaje/> . Obtenido de <https://definicion.de/reciclaje/> : <https://definicion.de/reciclaje/>



<http://elreciclaje.org/>. (2013). <http://elreciclaje.org/>. Obtenido de <http://elreciclaje.org/>:  
<http://elreciclaje.org/>

Isan, A. (22 de noviembre de 2017). <https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html>. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html>: <https://www.ecologiaverde.com/definicion-de-reciclaje-240.html>

Isan, A. (2021). Reciclaje y gestión de residuos. *Ecología Verde*,  
<https://www.ecologiaverde.com/reciclaje-y-gestion-de-residuos/>.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. (2011). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. Quito: mineduc.

Martínez, Y. (2011). Una estrategia de enseñanza para promover el uso de estrategias de aprendizaje. *Revista Latinoamericana*. Ecuador: Eumed.net.

Meneses, L. (2016). *El proceso de enseñanza aprendizaje*.

Morales, J. (2016). *La importancia de utilizar el material de reciclaje* . Tesis de grado.

Moreira, P. (2020 ). *Manualidades con material de reciclaje*.

Nieto, R. (2016). *Uso de material didáctico reciclable*. Bogotá.

Pesantes . (2019). *Material reciclado en el desarrollo de destrezas*.

Pino Jiménez, C. P., & Pulido Zárata, Y. (2015). *Implementación de estrategias lúdicas y pedagógicas utilizando materiales reciclables para potencializar el aprendizaje en los niños*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.

Porlan, R. (1999). *Hacia un Modelo de Enseñanza-Aprendizaje*. Buenos Aires.

Regalado, O. S. (2011). . *Control y tratamiento de los residuos sólidos domésticos*. Guadalajara, México.: OIDLES.

Rivadeneira, M. (2001). *Selección y optimización de recursos materiales*. Buenos Aires: Revista Digital.

Rumipamba Llamuca, A. M. (2021). *TESIS*. Ambato.

Santander. (28 de 03 de 2022). <https://www.becas-santander.com/es/blog/materiales-reciclables.html>. Obtenido de <https://www.becas-santander.com/es/blog/materiales-reciclables.html>: <https://www.becas-santander.com/es/blog/materiales-reciclables.html>

Valeria, C. S. (2016). *Tesis* . Cuenca.

Vargas, F. (2017). “*Los recursos educativos didácticos son el apoyo pedagógico que refuerzan la actuación del docente, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje*”. Tesis de grado.

VIGOTSKY. (s.f.).  
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitaciontemprana/articulo.vigostki.pdf>  
. Obtenido de



<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitaciontemprana/articulo.vigostki.pdf>  
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitaciontemprana/articulo.vigostki.pdf>

Zimmermann. (2005). *El reciclaje en el Ecuador*. Obtenido de ee:



## 12. ANEXOS

### Anexo A. Documentos

#### Anexo A1. Resolución de consejo directivo



## DECANATO

FACULTAD DE CIENCIAS  
DE LA EDUCACIÓN,  
SOCIALES, FILOSÓFICAS  
Y HUMANÍSTICAS

### CONSEJO DIRECTIVO

Guaranda, 22 de junio del 2022  
RCD-FCESFH-UEB-0268.17 - 2022

El suscrito Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas Dr. C. Francisco Moreno Del Pozo, Certifica que el Consejo Directivo de sesión Extraordinaria (06), realizada el 21 de junio de 2022.

**EN RELACIÓN AL QUINTO PUNTO.** - Análisis y resolución de los temas validados por los señores tutores de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, proceso mayo – septiembre 2022.

#### EL CONSEJO DIRECTIVO CONSIDERANDO:

**QUE**, el Estatuto de la Universidad Estatal de Bolívar en el artículo 44.- Atribuciones del Consejo Directivo, literal c, manifiesta: Emitir resoluciones para el funcionamiento de la gestión administrativa, académica, investigación y vinculación de la Facultad, acorde a la normativa legal;

**QUE**, en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en el art. 8.- Funciones. – expresa: Las funciones de la Unidad de Integración Curricular de la carrera son:

- a.- Recopila, analiza, gestiona y valida la documentación relacionada con el proceso de titulación de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.
- b.- Analiza la pertinencia de los temas propuestos para las diferentes modalidades de titulación y sugiere su aprobación.
- c.- Da seguimiento al avance de los trabajos de integración curricular

**QUE**, en el Artículo 31.- Unidades de organización curricular del tercer nivel.- CAPÍTULO II DE LAS UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR del Reglamento de Régimen Académico (2020), literal c) manifiesta que “Unidad de integración curricular.- Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión y los contextos; desde un enfoque reflexivo, investigativo, experimental, innovador, entre otros, según el modelo educativo institucional.

El desarrollo de la unidad de integración curricular, se planificará conforme a la siguiente distribución:

		Horas para desarrollo de		Créditos para desarrollo de	
		unidad de integración		unidad de integración	
		Curricular		Curricular	
	Licenciatura y títulos profesionales	240	384	5	8
	Tercer Nivel de Grado				

Las IES deberán garantizar a todos sus estudiantes la designación oportuna del director o tutor, de entre los miembros del personal académico de la propia IES o de una diferente, para el desarrollo y evaluación de la unidad de integración curricular.

**QUE**, en el capítulo IV del trabajo de integración curricular del Reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Bolívar, en los artículos manifiesta:

**Art. 18.-** Para la elaboración del trabajo de integración curricular se podrán conformar equipos de dos estudiantes de una misma o distintas carreras, asegurándose la evaluación y calificación individual, con independencia de los mecanismos de trabajo implementados.



---

**CONSEJO DIRECTIVO**

---

**Art.19.-** Para el desarrollo del trabajo de integración curricular se garantiza la designación oportuna del director o tutor para el grupo de estudiante de entre los miembros del personal académico.

**QUE,** en memorando UEB-FCESFH-CEB- CUIC-2022-026 de fecha 16 de junio de 2022, firmado por la Lcda. Daniela Ribadeneira, MSc, Coordinadora de la Unidad de Integración Curricular de la Carrera de Educación Básica, en el que hace llegar la matriz con los temas de trabajo de integración curricular, proyecto de investigación, validados por los docentes tutores durante el proceso de titulación 02-2022, periodo académico mayo – septiembre 2022, para su valoración y aprobación.

**RESUELVE:** “Aprobar el tema de trabajo de integración, titulado: “Materiales de reciclaje en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Ciencias Naturales con niños de 5to año de EIB en la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe "Infi Churi" parroquia Veintimilla, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, durante el año 2022”, presentado por Arellano Cacuango Janeth Germania y Moyano Manzano Jomaira Estefanía, estudiantes de la Unidad de Integración Curricular proceso mayo - septiembre 2022 de la Carrera de Educación Básica, revisado y aprobado por el tutor/a: Lcdo. Oswaldo Zaruma Pilamunga Profesor/a – Investigador/a de la Facultad de Ciencias de la Educación, Sociales, Filosóficas y Humanísticas”.

Notifíquese. –

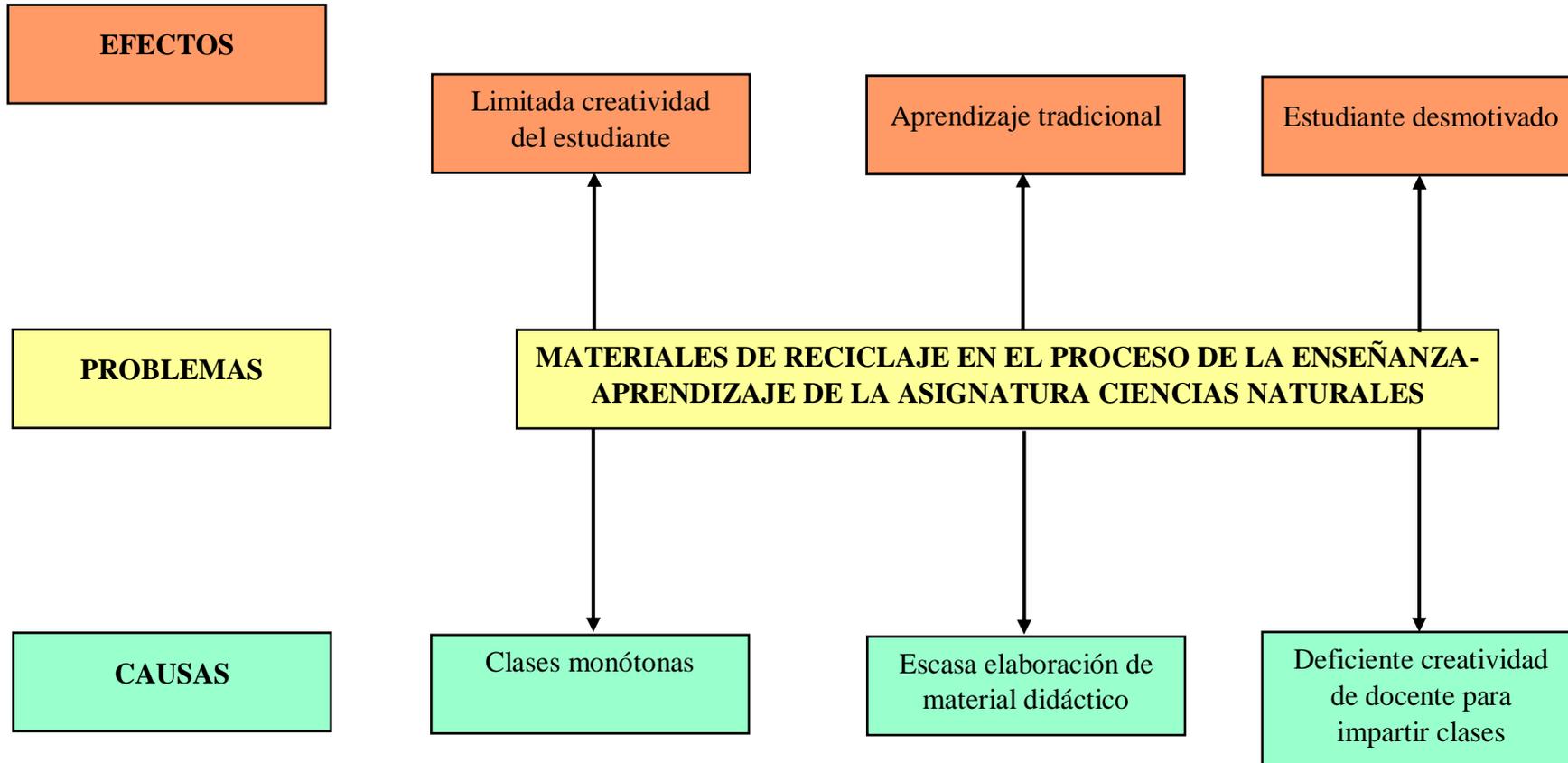
Atentamente,

Dr. C. FRANCISCO MORENO DEL POZO  
**DECANO**

FMDP/Marcela N.



## Anexo A2. Árbol de Problemas





## Anexo B. Instrumentos de recolección de información

### Anexo B1. Instrumento dirigido hacia estudiantes

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
TEMA: MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EIB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "INTI CHURI" PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022.

### ENTREVISTA DIRIGIDA HACIA ESTUDIANTES

DATOS DEL PARTICIPANTE	
<b>Nombres</b>	
<b>Apellidos</b>	
<b>Edad</b>	

#### *Preguntas de apertura*

1. ¿Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre el uso de los materiales reciclados para impartir la materia de Ciencias Naturales?

---

---

2. ¿Relate alguna experiencia en la que materiales reciclados han sido los insumos utilizados para impartir clases de Ciencias Naturales?

---

---

3. ¿Cuál es su opinión al respecto de incluir materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?

---

---

#### *Preguntas orientadoras*



4. Desde su punto de vista. ¿Cuáles son las materias en las que podría implementar al impartir clases de Ciencias Naturales?

---

---

5. ¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza de la materia de Ciencias Naturales corroboren en cumplir las metas curriculares?

---

---

6. Según usted, en el proceso enseñanza – aprendizaje. ¿En qué actividades considera adecuado incluir los materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?

---

---

7. Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?

---

---

8. ¿Conoce usted alguna dificultad presentada por los niños con los materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?

---

---

*Preguntas de cierre*

9. ¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para impartir Ciencias Naturales?

---

---



10. ¿Qué le diría a los demás docentes sobre el uso de materiales reciclados para impartir clases de Ciencias Naturales?

---

---

11. ¿Usted piensa que se debería incorporar el uso de materiales reciclados como un insumo importante dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?

---

---

12. ¿Qué podría manifestar usted que logró desarrollar en los estudiantes el hecho de incorporar materiales reciclados dentro del proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?

---

---



## Anexo B2. Instrumento dirigido hacia docentes

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, SOCIALES, FILOSÓFICAS Y HUMANÍSTICAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**TEMA:** MATERIALES DE RECICLAJE EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES CON NIÑOS DE 5TO AÑO DE EIB DE LA UNIDAD EDUCATIVA COMUNITARIA INTERCULTURAL BILINGÜE "INTI CHURI" PARROQUIA VEINTIMILLA, CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, DURANTE EL AÑO 2022.

### ENTREVISTA DIRIGIDA HACIA ESTUDIANTES

DATOS DEL PARTICIPANTE	
<b>Nombres</b>	
<b>Apellidos</b>	
<b>Edad</b>	

#### *Preguntas de apertura*

1. ¿Manifieste con sus propias palabras cuál es su perspectiva sobre la aplicación del material de reciclaje para aprender Ciencias Naturales?

---

---

2. ¿Relate sobre su experiencia en la incorporación de materiales reciclados como insumos para aprender Ciencias Naturales?

---

---

3. ¿Cuál es su opinión sobre la aplicación de materiales reciclados en el proceso enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales?

---

---

#### *Preguntas orientadoras*

4. Desde su punto de vista. ¿Cuáles fueron los mejores materiales reciclados incorporados para aprender Ciencias Naturales?



---

---

5. ¿Cree usted que el uso de materiales reciclados en el proceso aprendizaje – enseñanza le permitieron asimilar con mayor facilidad los conocimientos de Ciencias Naturales?

---

---

6. ¿Según usted en que actividades le pareció adecuado la inclusión de materiales reciclados para aprender Ciencias Naturales?

---

---

7. Para usted. ¿Cuáles son los materiales reciclados que considera adecuados para aprender sobre Ciencias Naturales?

---

---

8. ¿Presentó alguna dificultad en la incorporación de material reciclado para aprender sobre Ciencias Naturales?

---

---

*Preguntas de cierre*

9. ¿Cuál es su sentir al incorporar materiales reciclados para aprender Ciencias Naturales?

---

---

10. ¿Qué opinión tiene sobre la materia de Ciencias Naturales al haber incorporado material reciclado para su enseñanza - aprendizaje?



---

---

11. ¿Usted piensa que las demás materias deberían incorporar el material reciclado como un insumo importante dentro del proceso enseñanza - aprendizaje?

---

---

## Anexo C. Fotografías

### Anexo C1. Fotografías de la institución educativa



## Anexo C2. Estudiantes de 5to año EGB participantes en la investigación



### Anexo C3. Aplicación del instrumento de recolección de información



#### Anexo C4. Participación y elaboración de materiales didácticos con materiales reciclados



### Anexo C5. Demostración de la elaboración de materiales didácticos con materiales reciclados



**Anexo C6.** Cierre del proyecto con los estudiantes participantes

