

I

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE CUENCA**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del  
Título de Licenciada en Ciencias de la Educación**

**PROPUESTA METODOLÓGICA:**

MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PABLO DE GUARAINAG, AÑO LECTIVO 2015-2016.

**AUTORA:**

COYAGO SUCUZHAÑAY IRMA VALERIA

**TUTOR:**

MST. BRAULIO LIMA MACHUCA

**CUENCA – ECUADOR**

**2016**

## II. CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR

Yo Irma Valeria Coyago Sucuzhañay, con documento de identidad número 0106371867, manifiesto mi voluntad y cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autora del trabajo de titulación: **“MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA (EGB) DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PABLO DE GUARAINAG, AÑO LECTIVO 2015-2016”**, mismo que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciada en Ciencias de la Educación; en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En aplicación a lo determinado en la Ley de Propiedad Intelectual, en mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia, suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.



Irma Valeria Coyago Sucuzhañay  
C.I: 0106371867

Cuenca, diciembre 29 de 2016

### III. CERTIFICACIÓN

Yo, Mst. Braulio Lima Machuca declaro que bajo mi tutoría, fue desarrollado el trabajo de titulación: **“MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PABLO DE GUARAINAG, AÑO LECTIVO 2015-2016”**, realizado por Irma Valeria Coyago Sucuzhañay , obteniendo la Propuesta Metodológica que cumple con todos los requisitos estipulados por la Universidad Politécnica Salesiana para ser considerado como Trabajo de Titulación.

Cuenca, diciembre 29 de 2016



Mst. Braulio Lima Machuca  
C.I: 010168739 - 0

#### **IV. DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Irma Valeria Coyago Sucuzhañay** con cédula de identidad número 0106371867 autora del trabajo de titulación: **“MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PABLO DE GUARAINAG, AÑO LECTIVO 2015-2016”**, certifico que el contenido total de este Propuesta Metodológica es de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Cuenca, diciembre 29 de 2016



Irma Valeria Coyago Sucuzhañay  
C.I: 0106371867

## **V. DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación dedico a mi Dios, a mis queridos Padres, porque me dejan la herencia del saber, gracias a ellos pude mantener la fortaleza necesaria el apoyo incondicional de continuar con el proceso del Trabajo de Titulación.

A mis hermanos, por haberme acompañado brindándome su amor y paciencia durante todo el camino para llegar a tan anhelada meta.

A mis, familiares, amigos y a una persona en especial que se sumaron a mi vida para incentivar me en la finalización exitosa de mi proyecto.

*Valeria*

## VI. AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme vida, salud e inteligencia durante toda mi carrera, y por haber logrado mí meta de ser una profesional para poder brindar a toda la sociedad servicios humanitarios de calidad.

A la Universidad Politécnica Salesiana, por ofrecerme la oportunidad de superarme profesionalmente, a mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia y enseñanza en mi formación académica.

Al Mst. Braulio Lima Machuca, tutor del Trabajo de Titulación, por ser un excelente profesional académico al asesorarme en el presente trabajo investigativo con éxito.

Al Director y a la profesora de la Escuela de Educación Básica “San Pablo de Guarainag” quienes confiaron y dieron su apoyo en la realización del proyecto en beneficio de la Institución Educativa.

*Valeria*

## VII. RESUMEN

EL trabajo de titulación: “MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN PABLO DE GUARAINAG, PERIODO LECTIVO: 2015 – 2016” tiene como **propósito específico**: diseñar material didáctico con materiales de reciclaje para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.

El **objetivo que se persigue** realizando esta propuesta metodológica es que estudiantes y docentes dispongan de recursos didácticos para mediar los sistemas de aprendizaje enseñanza (SAE) de las Ciencias Naturales, es decir, la pretensión es mejorar una situación pedagógico-didáctica.

El **problema que dio origen** a la realización de esta propuesta metodológica es la falta de recursos o medios didácticos con material reciclado para los SAE, determinándose la necesidad de ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y al desempeño del docente en la enseñanza de Ciencias Naturales.

La **metodología** empleada para elaborar la propuesta parte de un diagnóstico de los procesos de enseñanza aprendizaje con materiales de reciclaje en la asignatura de Ciencias Naturales, en nuestro objeto de estudio, luego la aplicación de las técnicas de la investigación científica para recopilar la información, en base a los objetivos propuestos, en ellas: la observación, las encuestas, la entrevista y para explicar la teoría que sustenta la propuesta metodológica acudimos a la investigación bibliográfica y electrónica.

Como **resultados** se determina que docentes y estudiantes, de nuestro objeto de estudio, deben adquirir hábitos de cultura ambiental para preservar el entorno natural y social y entre los materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar CC.NN prefieren: madera, plástico, papel, baterías y metal. El **trabajo, la propuesta metodológica está organizado** de la siguiente manera: Título, datos informativos, matrices de ejecución y rubricas.

**VIII. INDICE GENERAL**

	<b>Pág.</b>
II. CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR.....	II
III. CERTIFICACIÓN.....	III
IV. DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD.....	IV
V. DEDICATORIA.....	V
VI. AGRADECIMIENTO.....	VI
VII. RESUMEN.....	VII
VIII. INDICE GENERAL.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
IX. PROBLEMA DE ESTUDIO.....	2
X. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	7
XI. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
XII. METODOLOGÍA.....	16
XIII. PROPUESTA METODOLÓGICA.....	32
XIV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
XV. BIBLIOGRAFÍA.....	47
XVI. ANEXOS.....	49



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación intitulada: **MATERIALES DE RECICLAJE COMO RECURSO DIDÁCTICO PARA ENSEÑAR CIENCIAS NATURALES A LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA SAN PABLO DE GUARAINAG, AÑO LECTIVO 2015-2016**; tiene **trascendencia** por cuanto se trata de una **propuesta metodológica** que nos proporciona recursos didácticos para mediar eficientemente la enseñanza de las Ciencias Naturales.

El **principal motivo** que llevó a la realización de ésta investigación es la ausencia de recursos didácticos elaborados con materiales reciclados como una opción válida para que tanto docentes como estudiantes, de nuestro objeto de estudio, puedan utilizar para promover los aprendizajes de Ciencias Naturales.

Esta investigación tiene por **objetivos** proponer materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales a los niños del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag. Además la preservación del entorno natural y social a partir del conocimiento y la toma de conciencia del respeto al medio ambiente.

La **metodología** de trabajo en ésta investigación fue la observación, primero de los recursos didácticos que se utilizan para los procesos de enseñanza-aprendizaje, determinando si son elaborados o no con materiales reciclados; posteriormente aplicamos técnicas de investigación científica para recopilar información, en base a los objetivos propuestos: encuestas, entrevistas y para fundamentar la teoría que sustenta ésta propuesta acudimos a las referencias bibliográficas y electrónicas.

El **contenido general del informe** se estructura en dos partes: preliminar y principal. La estructura de la sección principal se inicia con la descripción y explicación del problema; además de la delimitación geográfica (espacial) temporal, sectorial e institucionalmente del trabajo a realizar. Seguidamente presentamos el objetivo general y los específicos. La fundamentación teórica explicando los diversos enfoques desde los cuales se han abordado o se puede abordar la propuesta. En la metodología explicamos el tipo de propuesta, las partes de la propuesta, los destinatarios y las técnicas utilizadas para construir la propuesta. A continuación tenemos la Propuesta Metodológica que tiene la siguiente estructura: título, datos informativos, tiempo de ejecución, desarrollo de la propuesta, y las matrices de ejecución con sus respectivas rúbricas. El informe concluye estableciendo conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Auguramos que la presente propuesta metodológica contribuya a solucionar un problema pedagógico-didáctico, para mejorar la calidad de la educación.

## **IX. PROBLEMA**

### **a) Descripción del problema**

El Ecuador es considerado como un país que alberga una de las mayores representaciones de la biodiversidad del planeta; sin embargo esta riqueza natural y su significativo aporte en cuanto a los servicios ambientales no han sido suficientes estudiados reconocidos, valorados y protegidos. Pues los problemas ambientales como la destrucción de la capa de ozono, contaminación del agua, deforestación, cacería indiscriminada, entre otras; han hecho de la educación una herramienta para generar conciencia a las poblaciones.

En la Unidad Educativa Fiscal Mixta “San Pablo de Guarainag” se observa falencias en el aprendizaje de las Ciencias Naturales, entre sus causas señalamos la falta de un laboratorio, la carencia de medios didácticos con objetos reusables y otras razones que fueron motivos para escoger este proyecto de gran utilidad que es materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Natrales, el cual nos ayudara a tener una visión más amplia sobre el valor que tiene los desechos sólidos y cuidar la naturaleza.

También se hace necesario orientar a todas las personas y en especial a los niños que aprendan haciendo y no sientan el aprendizaje por obligación, si no que el reciclaje es un proceso de reutilización de materiales que ya cumplieron su función para el que han sido o fueron creados.

Otra causa es la falta de conocimiento en los valores ambientales como uno de los factores que afectan con mayor énfasis en el aprendizaje. Al estudiante hay que concientizarle sobre el cuidado de la naturaleza, que el objeto que utilizaron puede reutilizarse y obtener provecho económico, educativo o de otra manera.

### **b) Antecedentes**

La Unidad Educativa San Pablo de Guarainag tiene como objetivo formar a las personas que asistan a sus salones de clases, seres con conciencia ambiental, que en el trayecto de su vida lo pondrán en práctica en íntima relación con el entorno natural y social donde habitan.

En éste contexto para promover y acompañar los aprendizajes requieren medios didácticos eficientes, específicamente para Ciencias Naturales, y que dichos recursos sean con materiales reciclados para que además de lograr conocimientos también se propenda a la conservación o preservación del medio ambiente primero local y luego en todo lugar. De igual forma dentro del aula al no existir materiales didácticos que al estudiante motive su aprendizaje, él no pondrá el interés por aprender tornándose repetitivo y tradicional.

Los recursos didácticos pueden dar a conocer mucha información clasificada en temáticas que dentro del proceso de aprendizaje son un recurso valioso, en la actualidad una institución o un salón de clase que no posea ninguno de estos materiales no ayudará a la asimilación del conocimiento, de allí que la creatividad del maestro es fundamental para que existan estos materiales didácticos, donde los estudiantes puedan observar, tocar diversas clase de materiales relacionándolos con el tema de clase y poder sacar conclusiones.

La existencia de materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Naturales en el aula a pesar de ser material inerte, dan vida a una clase a lo que hace que el aprendizaje para el estudiante sea placentero y para el maestro muy satisfactorio.

La investigación sobre los Materiales de Reciclaje como Recurso Didáctico para Enseñar Ciencias Naturales, en los niños y niñas de quinto año de Educación General Básica de la Escuela “San Pablo de Guarainag” determinó que tanto en la antigüedad como en la época actual, la enseñanza de las Ciencias Naturales se ha vuelto deficiente; esto se podría evidenciar observando cómo se encuentra el entorno natural circundante que no se cuida sino se ha deteriorado. Los docentes por su parte, para desarrollar su trabajo didáctico, no innovan ni en los recursos ni en sus estrategias, prevalece la rutina y el memorismo.

Ante la problemática expuesta se consideró que no proponer solución alguna, podría mantenerse con este inconveniente, dejando de esta manera niños, niñas y adolescentes con conocimientos poco significativos en esta área de estudio, que es uno de los pilares fundamentales para la formación integral del ser humano.

### **c) Importancia y alcances**

La enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Naturales tiene gran importancia dentro de la estructura curricular y la formación académica de los estudiantes, más aún, si esta se desarrolla en un laboratorio natural, el entorno natural y social, como el mejor recurso pedagógico para realizarlo.

Los recursos didácticos son los medios empleados por el docente para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta; abarcan una amplísima variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, etc., que van desde la pizarra y el marcador hasta los videos y el uso de Internet.

Por otra parte, los materiales didácticos pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Los materiales didácticos facilitan la enseñanza y el aprendizaje; básicamente, son usados para respaldar el desarrollo de niños, en aspectos como: pensamiento, lenguaje oral y escrito, socialización, entre otros.

La importancia que tienen los materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales es fundamental, ya que estos incentivan el interés del alumno. Además, el uso de material didáctico aproxima al alumno a la realidad, brindándole la oportunidad de conocer nuevas experiencias y de participar en un proceso de preparación constante.

El contacto con estos recursos es la forma más adecuada para aprender, ya que es el mejor proceso para la comprensión de diversas situaciones. Es así que, los Materiales de Reciclaje como Recursos Didácticos para enseñar Ciencias Naturales pueden en un determinado momento sustituir a la realidad, representándola de la mejor manera posible, logrando una mejor comprensión por parte del estudiante, también son instrumentos de apoyo para desarrollar destrezas con criterios de desempeño en el quinto año de Educación General Básica

La escuela “San Pablo de Guarainag” no está ajena a la realidad, de la carencia de recursos didácticos y por ello, el objetivo de este trabajo es elaborar con los niños, niñas de quinto año de Educación General Básica, material didáctico con objetos reciclados para enseñar Ciencias Naturales.

#### **d) Delimitación**

La investigación de nuestro problema se lo realizó en la Unidad Educativa “San Pablo de Guarainag” de la Parroquia Guarainag, perteneciente al Cantón Paute de la Provincia del Azuay, Distrito Educativo 01HD06. El grado en el que se ejecutó el trabajo sobre los materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Naturales fue el quinto año de Educación General Básica que cuenta con 14 estudiantes, distribuidos en 6 mujeres y 8 varones, de la sección matutina, periodo académico 2015- 2016 del Régimen Sierra.

La Parroquia de Guarainag, se encuentra ubicada en el sector Nororiental del Cantón Paute, a una distancia aproximada de 20 Km, con una extensión de 35.67 km, a una altura de 2300 m.s.n.m., aproximadamente.

El trabajo de la propuesta metodológica se lo realizó en tres fases; La primera será, el acercamiento a la institución educativa San Pablo de Guarainag para determinar el problema; en segundo lugar, la investigación sobre los materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar ciencias naturales a los estudiantes, y en tercer lugar el diseño de la propuesta.

#### **e) Explicación del problema**

El abordaje del problema planteado en este trabajo está centrado en una de las áreas básicas de la Educación General Básica (EGB), la asignatura de Ciencias Naturales, el mismo que a manera de preguntas se lo podría plantear en los siguientes términos: ¿Qué efectos producen la falta de recursos didácticos, elaborados con materiales de reciclaje en el proceso del aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal Mixta “San Pablo de Guarainag”?

Este problema detectado puede tener múltiples efectos, entre las más importantes podemos citar: falta de dominio y fundamentación científica de parte de los docentes, procesos inadecuados de enseñanza – aprendizaje, contaminación del medio ambiente por falta de implementación de campañas de conservación y preservación del ambiente, falta de capacitación y creatividad en elaboración de los materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales.

En cuanto a los docentes, no cuentan con suficiente información sobre los recursos didácticos con material de reciclaje para su uso, esto ocasiona mala utilización de los mismos, o su ausencia en los ambientes de clase originando ausencia del material concreto en los procesos de aprendizaje, como consecuencia se tornan lentos y poco significativos.

Tratar en clases temas de la naturaleza y del medio ambiente se ha vuelto una necesidad imperiosa debido al deterioro ambiental que estamos viviendo. Es importante que los estudiantes conozcan los problemas existentes y sobre todo que sepan lo que pueden hacer para corregir la grave situación.

Actualmente, en nuestra institución educativa objeto de estudio, se ofrece muy pocas oportunidades para que los estudiantes participen y experimenten directamente con la utilización y clasificación de desechos sólidos, ya que no existen la recogida selectiva, ni lugares donde reciclar, el papel y el cartón usados se echan a la basura junto con el resto de desechos, impidiendo de esta manera la posibilidad de aprovechar las ventajas ambientales y educativas que estos nos proporcionan.

Mediante el reciclaje el educador podrá motivar, facilitar y construir conocimientos con los estudiantes a través de diferentes actividades que se realizan con el fin de potenciar el aprendizaje, además les permitirá el contacto directo con el ambiente, proporcionándoles actividades prácticas al aire libre y así llevar la teoría a la práctica.

## **IX. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Proponer materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015- 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Analizar que recursos didácticos utilizan para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015- 2016.
- Determinar que recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje utilizan para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag año lectivo 2015- 2016.
- Seleccionar materiales de reciclaje para elaborar recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015- 2016.

## XI. FUNDAMENTACION TEORICA

Los medios pedagógicos empleados en el aula de clase cumplen un papel importante en la enseñanza aprendizaje enfatizando el conjunto de ayudas pedagógicas individuales, grupales teóricas y prácticas que permitirá el cumplimiento de los objetivos planteados en las planificaciones de clase.

Martínez (2015) en la Revista Latinoamericana expresa que: 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.

Fernando Rodríguez (2014) en su estudio expresa que;

El problema crucial de los medios didácticos consiste en establecer la interacción más apropiada entre los componentes fundamentales de la enseñanza, para lograr la máxima efectividad del aprendizaje de los conocimientos y el desarrollo del intelecto de los educandos. (pág. 23)

Los fundamentos sociológicos empleados y considerados por los docentes cumplen con roles de fortalecimiento y prontitud frente a los cambios en las instituciones educativas, al aplicar los recursos didácticos empleados para fortalecer el aprendizaje escolar en las actividades de tal manera que estos no desvaloricen las funciones esenciales de la enseñanza, basado en innovaciones significativas en cada actividad planteada en las planificaciones escolares, que manifiestan las directrices y destrezas en beneficio de todos los integrantes de dicha institución. En éste contexto Dalmau Morales, (2015) expresa que;

La esencia de todo recurso es propiciar el cambio, lo que implica dar lugar a un proceso de toma de decisiones sobre la utilización de los recursos con que cuenta el profesional para realizar su trabajo.

Incrementar las posibilidades de autovaloración estudiantil es facilitar que todo conocimiento sea viable y factible cuando se deposita entusiasmo y optimismo frente a las acciones curriculares, donde implica reconocer el nivel de enseñanza aprendizaje con la que aquellos ingresan en las aulas de clase, para de esta manera buscar soluciones graduales de apoyo a las necesidades con las que tornaran a un rumbo potencial.



Las fuentes psicológicas en el contexto educativo demuestran las capacidades de influir en el desarrollo de habilidades y capacidades direccionales de aprendizaje para mejorar las actividades escolares aplicando los recursos didácticos, es necesario emplear acciones positivas para facilitar la enseñanza en el salón de clase.

Como Carlos Bernabé (2015) en su libro Fundamentos Importantes expresa que;

Los instrumentos son mediadores, dentro de ellos se pueden agregar los que en función del aprendizaje del contenido, y cuanto instrumento sea utilizado, para dar sentido a la enseñanza son mediadores que determinan la estructura mediatizada de las funciones psicológicas superiores.

### **Categorías fundamentales**

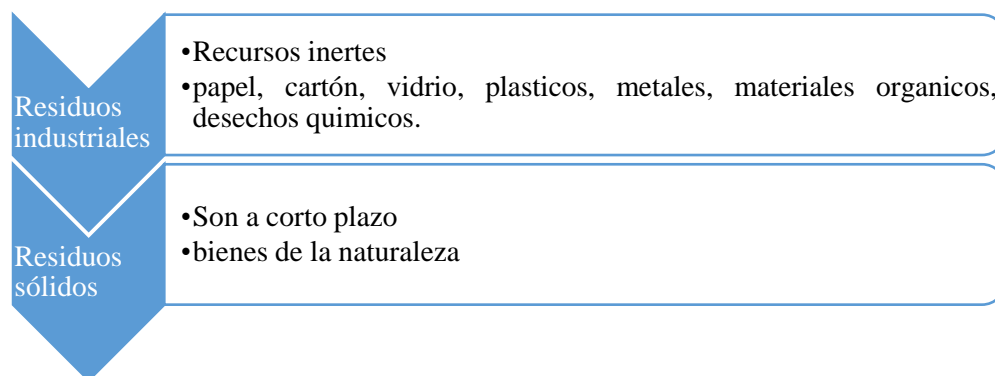
**Materiales de reciclaje.** En los conceptos presentados por los investigadores acerca del tema los materiales de reciclaje como recursos didácticos en el campo educativo, ellos enfatizan la importancia en la aplicación dentro proceso de enseñanza aprendizaje escolar, y como estos influyen de manera activa, creativa y participativa en cada actividad ejecutada por el docente guía, como facilitador de la información desde la perceptiva motivacional en la que despierte conexiones de valoración frente a los parámetros en el aula, realizando comparaciones en la práctica de mejoras frente a los problemas presentados.

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.

La fundamentación teórica descrita nos debe llevar a tomar conciencia que como docentes estamos obligados a utilizar recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje del entorno, para lograr nuestros propósitos educativos, no sólo de contenidos; además de habilidades, destrezas, competencias y principalmente los valores ambientales.

Entre los materiales de reciclado encontramos el papel, cartón y cartulina que se caracterizan por ser de fácil obtención.

Gráfico 1. Clasificación de los residuos



**Fuente: Autora.**

**Cuadro 1. Materiales reciclados que pueden constituirse en recursos didácticos**

MATERIALES	DESCRIPCIONES
<b>PAPEL</b>	Se considera parte esencial en la actividad escolar para el reciclaje planteada por los docentes.
<b>VIDRIO</b>	Se la emplea en virtud del país, el reciclar ahorra la extracción de transportes entre otros insumos.
<b>METAL</b>	El docente debe visualizar la importancia de la aplicación de recursos didácticos para garantizar el porvenir de los pueblos.
<b>TEXTIL</b>	Estos deben ser separados ya que ocupan gran espacio en el medio ambiente.
<b>CUERO</b>	Contribuir al aprendizaje es mantener la importancia sobre material orgánico, ya que estos aportan a la fabricación de botes.
<b>MADERAS</b>	Deberán estar ordenados y alejados de la humedad si es posible, de tal manera que ocupen el menor espacio.

**Fuente: Autora**

Los materiales reciclados anteriormente mencionados y clasificados pueden tener diferentes utilidades en la docencia, cuyo aplicación se explica en nuestra propuesta metodológica.

**Recursos didácticos.** Para, Mesa, (2008) Los recursos didácticos o medios de enseñanza son uno de los componentes operacionales del proceso de enseñanza-aprendizaje, que manifiesta el modo de expresarse el método a través de distintos tipos de objetos materiales.

### Características de los recursos didácticos

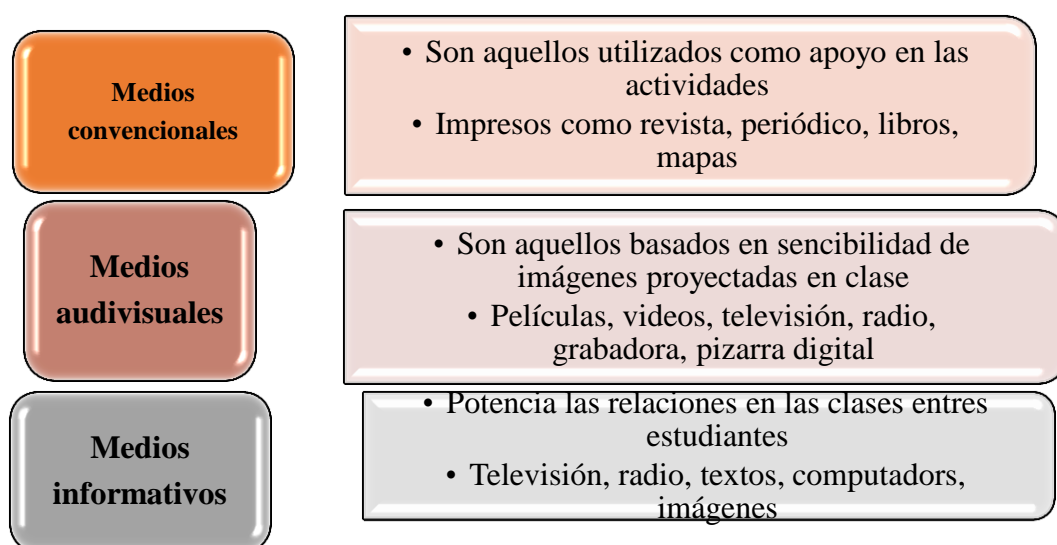
Estos componentes del acto didáctico son parte esencial del aprendizaje escolar en los estudiantes, para rescatar el nivel de habilidades y destrezas presentes en cada sujeto en el medio social, para esto es importante desarrollar medios pedagógicos que refuercen los conocimientos conceptuales en el diario vivir para contribuir a la educación actual y a todos los requerimientos presentados por los docentes , cuando aplica los objetivos en las planificaciones curriculares planteadas en clase con objetivos y fines coherentes. (Hernández, 2009)

**Proporciona** beneficios a los estudiantes, para establecer las diversas exigencias, durante el proceso de aprendizaje escolar.

**Reconoce** en las enseñanzas mayor rendimiento creativo e imaginativo para potencializar los lineamientos para potencializar las habilidades, destrezas y capacidades en los estudiantes en el campo formativo.

**Desarrollan** con mayor eficacia los órganos sensoriales de los individuos a la vez se fortalece los conocimientos que a lo largo de la escuela adquiere el estudiantado en función de todos.

### Gráfico 2. Clasificación de los recursos didácticos.



Fuente: García Renán y Homero

### **Destrezas a desarrollar utilizando recursos didácticos**

En el proceso educativo existen una variedad de destrezas que deben ser desarrollados y en su consecución juega un rol muy importante los recursos didácticos que usemos. A continuación resumimos las principales destrezas en el siguiente cuadro.

**Cuadro 2. Destrezas a desarrollarse utilizando material didáctico**

<b>DESTREZAS A DESARROLLARSE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Motivación</b>	Se considera parte esencial en la actividad escolar planteada por los docentes.
<b>Pensamiento cognitivo</b>	Se la emplea para fortalecer el razonamiento en las acciones ejecutadas en clase.
<b>Desarrollo de habilidades y capacidades</b>	El docente debe visualizar la importancia de la aplicación de recursos didácticos para despertar habilidades.
<b>Los estados de ánimo</b>	El alumno demuestra los pensamientos negativos como positivos cuando está inmerso en la participación en clase.
<b>Las vivencias afectivas</b>	La familia, el entorno con quienes se relacione, contribuirá en el aprendizaje escolar.
<b>Autovaloración en el estudiante</b>	La comunidad educativa es fuente de inspiración para aquellos que están en proceso de establecer una imagen por el modo de presentarse.

**Fuente: Autora**

En el aprendizaje escolar es importante reconocer las oportunidades que se presentan y potencializar las debilidades que en muchas ocasiones opacan las habilidades y capacidades con las diversas destrezas reforzadas en los estudiantes, al escuchar y reconocer las diversos medios pedagógicos y las directrices activas para fortalecer la enseñanza en el educando, al tomar en cuenta que el aprendizaje será factibles cuando esta esté acompañada de los medios pedagógicos viables de significado para contribuir en la excelencia de conocimientos en las aulas de clase. (Lima, 2007)

Es importante señalar que aquellos que imparten la enseñanza deben ser personas capaces de relacionar el contenido con los medios pedagógicos que aporten al aprendizaje de todas las áreas utilizando los recursos adecuados.

## **El aprendizaje**

Entre las diferentes concepciones sobre el aprendizaje destacamos la de Díaz (2012) quien expresa: Aprendizaje es el proceso de adquisición de una disposición, relativamente duradera, para cambiar la percepción o la conducta como resultado de una experiencia.

El Aprendizaje va relacionado a los conocimientos previos que posee el estudiantado, en medio de las adversidades que se puedan presentar además significa no sólo adquirir conocimientos, sino que incluye también aprender a buscar los medios que conducen a la solución de problemas. Este acercamiento al aprendizaje supone dar un giro en la enseñanza, pues exigiría enseñar no solo contenidos o datos, sino estrategias para aprenderlas y usarlas con eficiencia y eficacia, remediando de continuidad espacial, de parámetros de reflexividad conceptual.

### **Tipos de aprendizaje en el aula de clase**

Los tipos de aprendizaje conllevan a fortalecer la información incrementada en el cumplimiento de la enseñanza de diversas actividades pedagógicas, mediante la aplicación de medios didácticos en el transcurso del proceso de aprendizaje, aprender a saber que sin las directrices funcionales en relación con los objetivos profundizados, en el tratamiento de las enseñanzas, aquellos cumplirán y demostraran gran interés al conllevar con comprensión las características objetivas de los temas planteados dentro de las instituciones educativas en favor de los educandos. (Morales, 2015).

**Aprendizaje Memorístico:** Se desarrolla cuando los estudiantes no reflexionan ni analizan los contenidos científicos enfocados en el tradicionalismo, y no en descubrimiento de las potencialidades de razonamiento lógico conceptual dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, es importante socializar los lineamientos en torno a la solución de problemas.

**Aprendizaje Receptivo:** Se desarrolla cuando el sujeto activo entiende y comprende la información, es decir que en pocas palabras asimila la información receptada con la finalidad de socializarla con los demás compañeros en beneficio de los objetivos presentados en la planificación curricular elaborada por los docentes para fortalecer el rol en función del incremento valorativo de la enseñanza.

**Aprendizaje por descubrimiento:** Se emplea cuando se respetan las reglas gramaticales en cualquier información presentada por el estudiante, con el propósito de evidenciar su realidad social mediante actividades creativas e imaginativas en el contexto educativo actual llamado por descubrimiento o investigación para recopilar.

**Aprendizaje Significativo:** Es cuando el estudiante relaciona los conocimientos previos con las nuevas enseñanzas que va a adquirir en las aulas de clase, en la práctica de actividades acorde al manejo conceptual, creando un ambiente cómodo y agradable en el transcurso del aprendizaje escolar, modificando el carácter individual y grupal de los sujetos. Transcurso del aprendizaje escolar, modificando el carácter individual y grupal de los sujetos.

**Aprendizaje por Mantenimiento:** Es cuando se emplean con satisfacción al contemplar y aplicar información coherente a las diversas reglas frente las situaciones que de alguna manera guían al docente en las actividades practicadas en el salón de clases, para fortalecer las capacidades, habilidades y destrezas tanto individuales y grupales de los estudiantes en las instituciones educativas, además sirve para establecer patrones de conocimiento que se deben de repetir según situaciones específicas. Es por tanto un medio fundamental para el establecimiento de reglas y disciplina para la formación de cada individuo.

**Aprendizaje Innovador:** Es ejecutar y aplicar una serie de actualizaciones en beneficios de los estudiantes para mejorar su aprendizaje en cada asignatura e incentivarlos a ser individuos capaces de enfrentar los cambios constantes que origina el mundo actual , para establecer contacto con la problemática actual, que es considerado la implementación de las actividades, es sin duda la captación por seguir a las realizaciones argumentadas de enseñanza dentro del proceso educativo en el desarrollo de las actividades planteadas por los docentes dentro de las instituciones educativas.

**Aprendizaje Visual:** Es importante para potencializar los órganos de los sentidos, para incrementar mediante la representación visual a través de la variedad de imágenes y objetos con la auto ayuda de establecer contacto con las selecciones múltiples de los recursos didácticos. Sin dudar que las imágenes son los recursos más necesarios que brindan la apertura para enfrentar la realidad educacional en el campo de acción educacional.

**Aprendizaje Auditivo:** Se podría decir que todo tipo de aprendizaje es auditivo, en este caso específico se hace referencia a la utilización de material sonoro que tenga características diferentes a las del lenguaje hablado. Por lo tanto, el aprendizaje auditivo genera conocimiento mediante el uso específico del sonido. Por ejemplo, se utilizan canciones, cuentos o dramatizaciones para transmitir conocimiento.

De los tipos de aprendizaje, anteriormente descritos, pretendemos en la enseñanza de las Ciencias Naturales utilizando como recurso didáctico el entorno natural desarrollar el aprendizaje visual, significativo, por mantenimiento y el innovador.

### **Aprendizaje de las Ciencias Naturales**

Docentes son aquellos que reconocen a simple vista la problemática en las aulas de clase y que buscan soluciones coherentes y precisas que ayuden a desarrollar las capacidades, destrezas y el dominio en determinada ciencia. Investigaciones sobre la forma de enseñar Ciencias Naturales indican que son muchos los que se desprecupan de esta asignatura, sin considerar que cada estudiante es un mundo diferente con capacidades y destrezas específicas que requieren recursos didácticos acordes a sus intereses y necesidades individuales.

En este sentido Guevara (2014) expresa: Existe la necesidad de integrar nuevos recursos didácticos que sean del dominio del alumno y que por lo tanto ayuden a atraer la atención hacia la ciencia y a desmitificar la idea previa que se tiene sobre lo “inalcanzable” de su estudio y práctica.

En el contexto de las Ciencias Naturales, que es nuestro propósito investigativo, Carmenatas (2010) manifiesta: Durante la clase de Ciencias Naturales la vinculación de la teoría con la práctica alcanza un significado muy especial, ya que esto contribuye de manera decisiva a incentivar al escolar por el aprendizaje de las Ciencias Naturales, y lo hace partícipe de su propio aprendizaje.

## **XII. METODOLOGIA**

### **Tipo de Propuesta**

La propuesta consiste en proponer materiales reciclados como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes de quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag de la parroquia Guarainag año lectivo 2015-2016.

La propuesta es viable en su elección y ejecución guardando estrecha relación con el objetivo y el problema.

### **Partes de la propuesta**

La propuesta está estructurada de la siguiente manera:

- Presentación de la propuesta
- Título de la propuesta
- Datos informativos
- Tiempo de ejecución de la propuesta
- Desarrollo de la propuesta
- Matriz de ejecución
- Rubricas

Los autores que sustentan científicamente la propuesta, entre otros tenemos:

Jean Piaget: “Señaló sobre la manipulación de objetos que era muy fundamental para el desarrollo de un pensamiento lógico durante los años anteriores a las etapas operatorias informal”.

Para él, en el desarrollo intelectual la experiencia siempre es necesaria. El sujeto debe ser activo, debe transformar las cosas y encontrar las estructuras de sus propias acciones en los objetos, un estudiante comprende su mundo en la medida en que interactúa con él, lo transforma y coordina la acción física con la mental. En el proceso de transformar los objetos el estudiante mismo cambia.

Para Piaget, el desarrollo cognitivo es el producto de la interacción del joven con el medio ambiente, en forma que cambia sustancialmente a medida que el niño evoluciona.



En la actualidad el aporte de Piaget, es utilizado en la educación dentro de un marco teórico más amplio, el “constructivismo “en el que confluye, además de la psicología genética.

Bruner, en la teoría del aprendizaje por descubrimiento manifiesta que: el estudiante debe comprender lo que aprende y no la rutina, repetición y realización de las actividades que no entiende.

Martínez (2015) en la Revista Latinoamericana expresa que: los materiales de reciclaje como recursos didácticos, cumplen la finalidad, de impulsar la participación de manera significativa de los estudiantes en la realización de las clases.

### **Destinatarios**

La propuesta está dirigida a los estudiantes que cursan el quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, perteneciente al Cantón Paute de la Provincia del Azuay, Distrito Educativo 01HD06, son 14 personas, 6 mujeres y 8 varones, de la sección matutina, periodo académico 2015- 2016 del Régimen Sierra. La Parroquia de Guarainag, se encuentra ubicada en el sector Nororiental del Cantón Paute, a una distancia aproximada de 20 Km, con una extensión de 35.67 km, a una altura de 2300 m.s.n.m., aproximadamente.

### **Técnicas utilizadas para construir la propuesta**

En el proceso de la investigación se emplearon la observación, encuestas y entrevistas las mismas que aportaron al cumplimiento de los objetivos propuestos en la recopilación de datos, que permitan conocer la influencia de los recursos didácticos en el aprendizaje de los estudiantes y la propuesta de materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias naturales en nuestro objeto de estudio. Para la consecución de la fundamentación teórica se acudió a las referencias bibliográficas y electrónicas.

La observación sirvió como punto de diagnóstico para evidenciar los recursos didácticos que usan para promover los aprendizajes, las encuestas y entrevistas para confirmar lo encontrado en el diagnóstico y sobre todo para verificar si usan materiales de reciclaje como recurso didáctico para el sistema de aprendizaje-enseñanza (SAE) de las Ciencias Naturales y elaborar nuestra propuesta.

La recolección de la información se procedió a partir de guías y su posterior graficación y análisis, que son las siguientes:



**CARRERA: PEDAGOGIA  
ENCUESTA PARA ESTUDIANTES**

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN. En el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016.

**Instrucciones:** Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas.

**CUESTIONARIO**

1. ¿Qué nivel de conocimiento tienen sobre los materiales de reciclaje?

Mucho ( )      Poco ( )      Casi nada ( )      Nada ( )

2. ¿En la Escuela existen recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje?

Mucho ( )      Poco ( )      Casi nada ( )      Nada ( )      Desconozco ( )

3. ¿Tú maestro/a te enseña a reciclar para elaborar recursos didácticos y mejorar el aprendizaje de ciencias naturales?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

4. ¿Cuál es la importancia del uso de material reciclable en los procesos de aprendizaje?  
Cuidar el ambiente ( )      Más económico ( )      Fácil uso ( )      Aprendo mejor ( )      Ninguno ( )

5. ¿Qué necesitaría usted como estudiante para utilizar materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Aprender ( )      Uso por parte del docente ( )      Recursos económicos ( )  
Que adquiera la Escuela ( )

6. ¿Con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para aprender Ciencias Naturales?

Botellas ( )      Papel ( )      Cartón ( )      Batería ( )      Madera ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

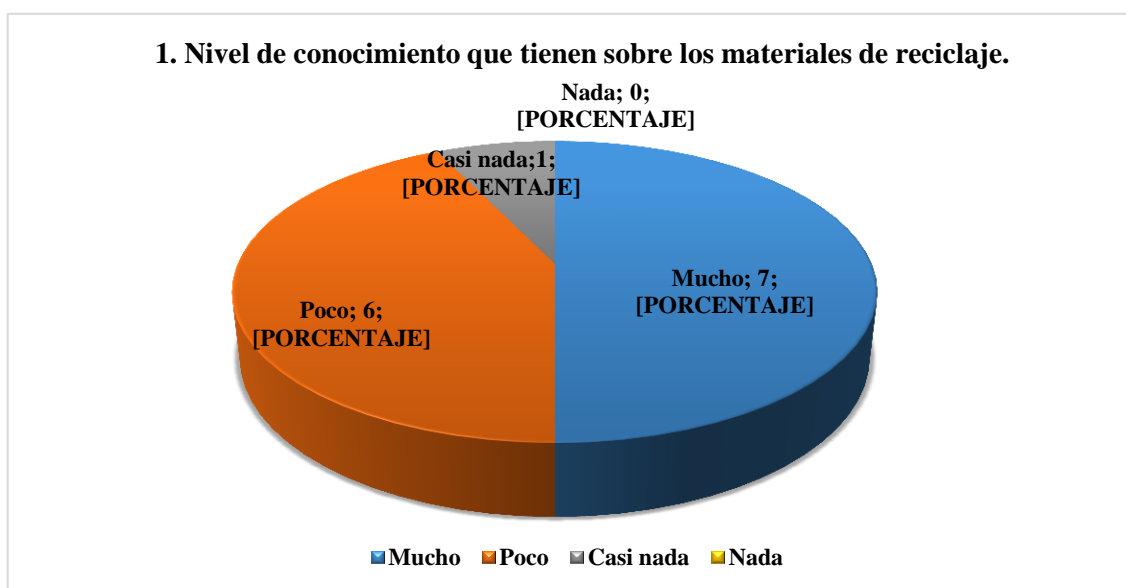
Una vez aplicada la encuesta a los estudiantes, se obtuvo los siguientes resultados:

**Cuadro 1. Pregunta 1: ¿Qué nivel de conocimiento tienen sobre los materiales de reciclaje?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Mucho	7	50
Poco	6	43
Casi nada	1	7
Nada	0	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Autora

**Gráfico 1: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 1**



**Fuente:** Autora

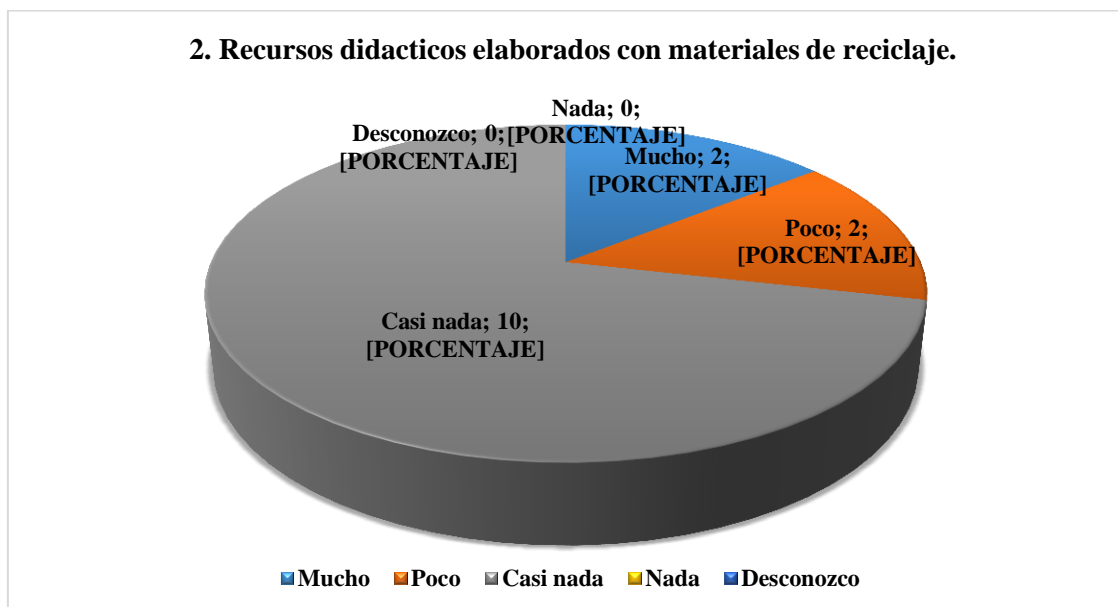
**ANÁLISIS:** Respecto a la pregunta ¿qué nivel de conocimiento tienen sobre los materiales de reciclaje? los encuestados manifestaron: 7 equivalente al 50% mucho, 6 estudiantes equivalente al 43 % poco y 1 de ellos equivalente al 7 % casi nada. Estas últimas apreciaciones denotan que los estudiantes de quinto año de Educación General Básica, de nuestro objeto de estudio, deberían tener un mejor conocimiento sobre los materiales de reciclaje como recursos didácticos en el evento de su implementación en clase de Ciencias Naturales.

**Cuadro 2. Pregunta 2: ¿En la Escuela existen recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Mucho	2	14
Poco	2	14
Casi nada	10	72
Nada	0	0
Desconozco	0	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 2: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 2**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** Con respecto a la pregunta ¿En la escuela existen recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje?: 2 estudiantes equivalente al 14% expresan que mucho, 2 que corresponde al 14 % poco; sin embargo 10 estudiantes equivalente al 72 % responden que casi nada.

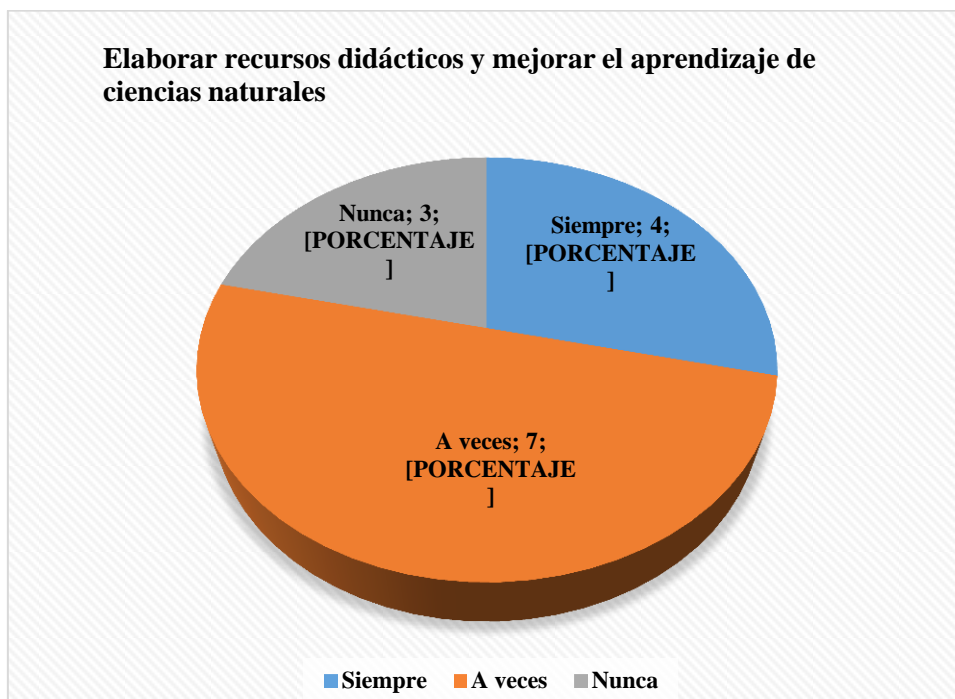
Del análisis se desprende que en mayor porcentaje 72% no existen materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales en nuestro objeto de estudio.

**Cuadro 3. Pregunta 3: ¿Tú maestro/a te enseña a reciclar para elaborar recursos didácticos y mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Siempre	4	29
A veces	7	50
Nunca	3	21
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 3: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 3**



**Fuente: Autora**

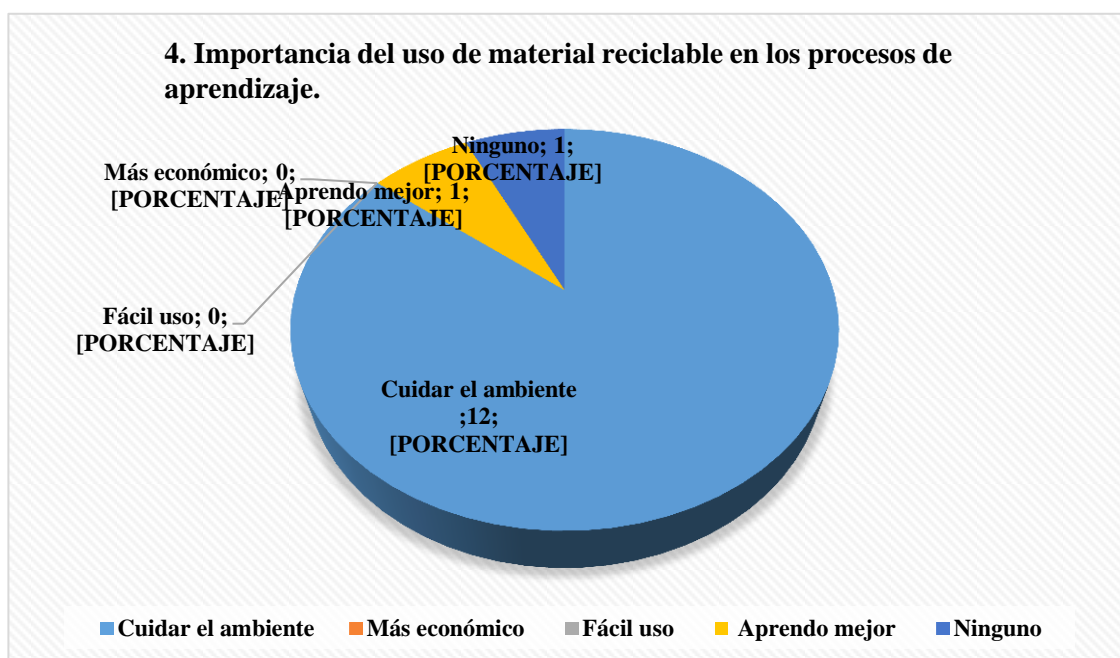
**ANÁLISIS:** De la pregunta ¿Tú maestro/a te enseña a reciclar para elaborar recursos didácticos y mejorar el aprendizaje de Ciencias Naturales? En la graficación observamos que 4 estudiantes equivalente al 29 % expresan siempre, 7 que corresponden al 50% manifestaron a veces, 3 de ellos equivalente al 21% manifiestan que la maestra nunca utiliza materiales de reciclaje como recursos didácticos para mediar el aprendizaje de Ciencias Naturales.

**Cuadro 4. Pregunta 4: ¿Cuál es la importancia del uso de material reciclable en los procesos de aprendizaje?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Cuidar el ambiente	12	86
Más económico	0	0
Fácil uso	0	0
Aprendo mejor	1	7
Ninguno	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 4: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 4**



**Fuente: Autora**

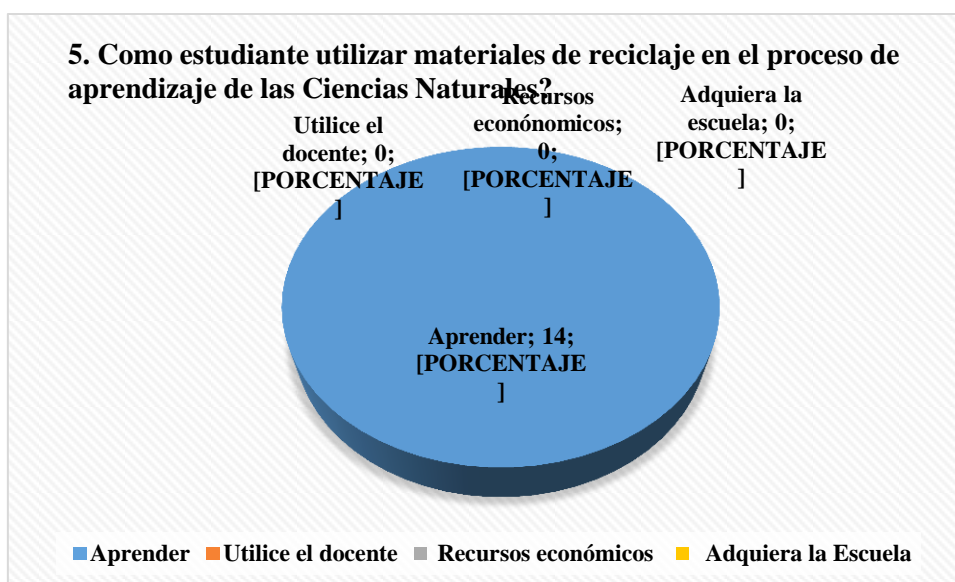
**ANÁLISIS:** En la graficación sobre la pregunta ¿Cuál es la importancia del uso de material reciclable en los procesos de aprendizaje? Las respuestas son: 12 equivalente al 86 % que le gustaría cuidar el ambiente; 1 de ellos equivalente al 7 % dice que aprendo mejor la importancia del uso de material reciclable y, sólo 1 equivalente al 7 % manifiesta que ninguno. Del análisis se deduce que los estudiantes valoran el material reciclado como medio didáctico y como una manera de ayudar a conservar el ambiente.

**Cuadro 5. Pregunta 5: ¿Qué necesitaría usted como estudiante para utilizar materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Aprender	14	100
Utilice el docente	0	0
Recursos económicos	0	0
Adquiera la Escuela	0	0
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 5: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 5**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** A la pregunta ¿Qué necesitaría usted como estudiante para utilizar materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales? en la gráfica se observa que 14 estudiantes equivalente al 100 % manifiestan que aprender.

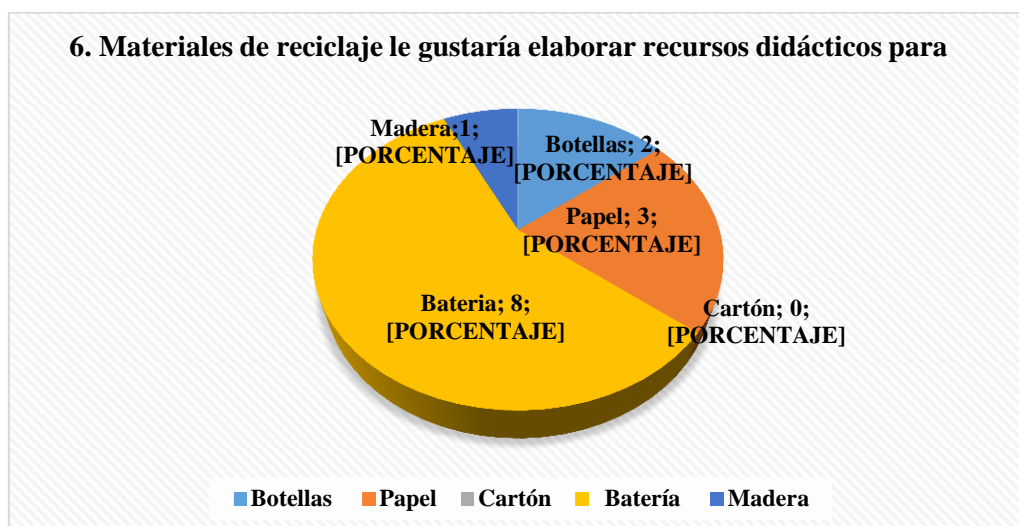
Del análisis se deduce que es evidente para usar un recurso didáctico y para determinar sus pro y contra en el proceso educativo se requiere conocer. “No se puede amar lo que no se conoce”

**Cuadro 6. Pregunta 6. ¿Con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para aprender Ciencias Naturales?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Botellas	2	14
Papel	3	22
Cartón	0	0
Batería	8	57
Madera	1	7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 6: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 5**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** Los estudiantes con referencia a la pregunta ¿Con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para aprender Ciencias Naturales? contestan así: 1 equivalente al 7% madera, 2 equivalente al 14% que les gustaría hacer recursos didácticos con botellas, 3 equivalente al 22 % con el papel y 8 equivalente a 57 % con baterías. Estas respuestas nos deben servir de referencia, cuando haya que elegir los posibles materiales reciclados como recursos didácticos en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Una vez recogida la información de los estudiantes igualmente procedimos con los docentes y el punto de inicio fue la siguiente guía de encuesta:





**CARRERA: PEDAGOGIA**

**ENCUESTA A DOCENTES**

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN. En el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016.

**Instrucciones:** Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas.

**CUESTIONARIO**

**1. ¿En la escuela, utiliza los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de CC.NN?**

Mucho ( )                  Poco ( )                  Nada ( )

**2. ¿De qué manera usted motiva o motivaría a los estudiantes a reciclar?**

Logrando su aprendizaje ( )    Conversando ( )    Concientizando ( )

**3. ¿Qué nivel de aprendizaje logra usted en sus estudiantes en el área de CC.NN?**

Muy Satisfactorio ( ) Satisfactorio ( ) Poco Satisfactorio ( ) Nada satisfactorio ( )

**4. ¿Qué materiales reciclaría para trabajar con los estudiantes en el área de CC.NN?**

Papeles ( )    Plástico ( )    Vidrio ( )    Metales ( )    Batería ( )  
Alimentos ( )    Otros ( )

**5. ¿Los materiales de reciclaje despiertan la creatividad en los estudiantes para aprender CC.NN?**

Si ( )                  No ( )                  A veces ( )

**6. Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables.**

Siempre ( )                  A veces ( )                  Nunca ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

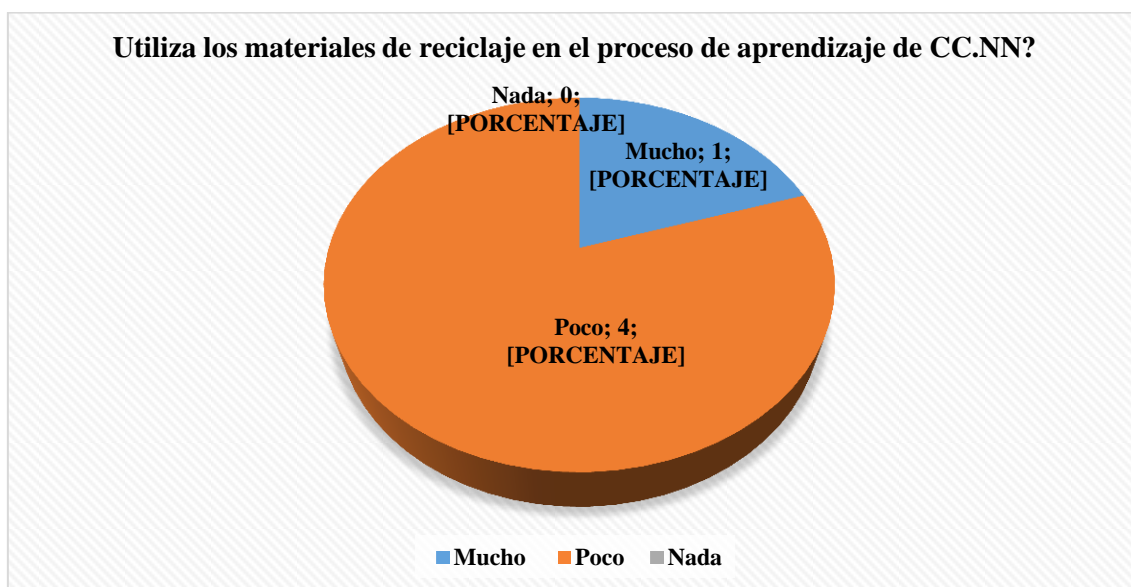
Una vez aplicada la encuesta a los docentes, se obtuvo los siguientes resultados:

**Cuadro 7. Pregunta 1: ¿En la escuela, utiliza los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de CC.NN?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Mucho	1	20
Poco	4	80
Nada	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 7: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 1**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** En el gráfico con respecto a la pregunta ¿En la escuela, utiliza los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de CC.NN? se puede observar que 1 de los docentes encuestados que equivale al 20 % manifiesta que utiliza mucho, 4 que equivale al 80 % mencionan que utilizan poco los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales.

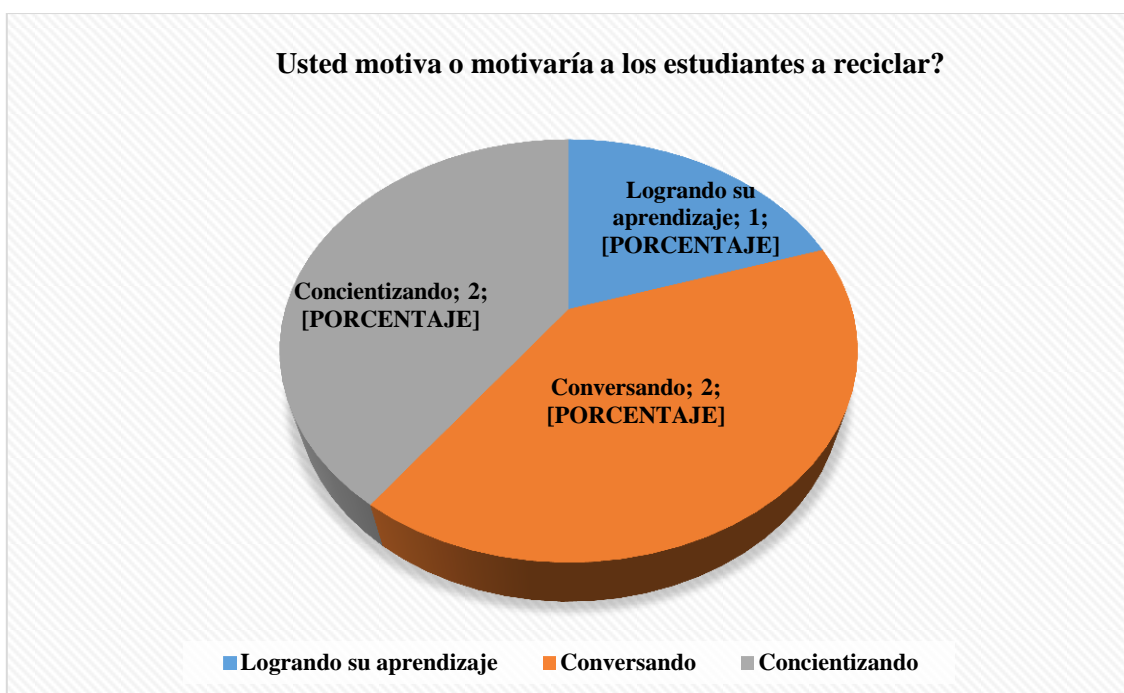
De los resultados anteriores se puede inferir la necesidad de promover el uso de materiales de reciclaje como recurso didáctico para mediar los aprendizajes de Ciencias Naturales.

**Cuadro 8. Pregunta 2. ¿De qué manera usted motiva o motivaría a los estudiantes a reciclar?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Logrando su aprendizaje	1	20
Conversando	2	40
Concientizando	2	40
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 8: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 2.**



**Fuente: Autora**

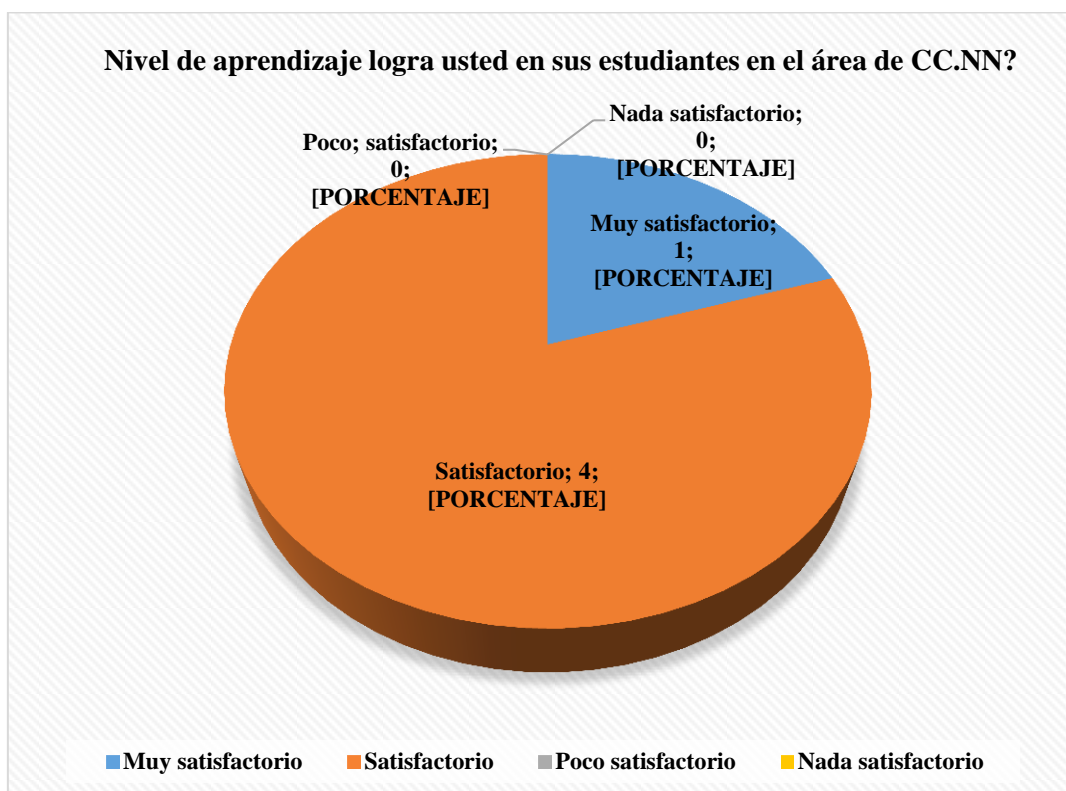
**ANÁLISIS:** En el gráfico se reflejan los resultados a la interrogante: ¿De qué manera usted motiva o motivaría a los estudiantes a reciclar?, las respuestas fueron: 1 docente equivalente al 20 %, es logrando su aprendizaje; 2 equivalente al 40 % conversando, 2 equivalente al 40 %, concientizando. Estos resultados demuestran que, los docentes de Ciencias Naturales en su mayoría deben motivar a los estudiantes a reciclar para poder realizar, con ellos, recursos didácticos y generar aprendizajes en las Ciencias Naturales

**Cuadro 9. Pregunta 3. ¿Qué nivel de aprendizaje logra usted en sus estudiantes en el área de CC.NN?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Muy satisfactorio	1	20
Satisfactorio	4	80
Poco satisfactorio	0	0
Nada satisfactorio	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: La Autora**

**Gráfico 9: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 3**



**Fuente: Autora**

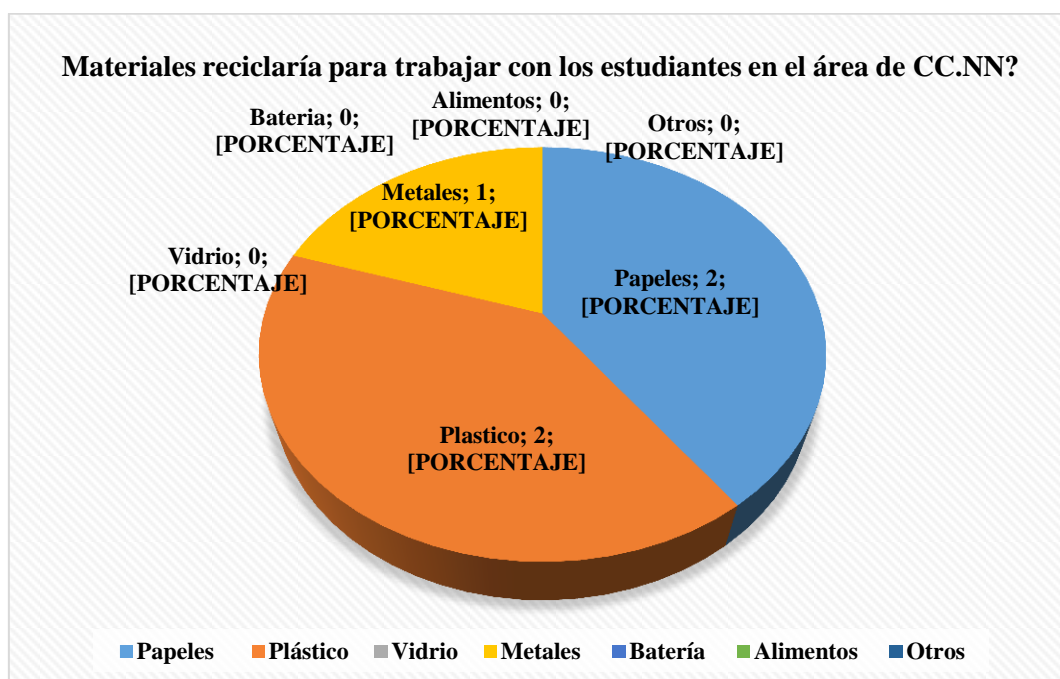
**ANÁLISIS:** En el gráfico, se observan las respuestas sobre la pregunta ¿Qué nivel de aprendizaje logra usted en sus estudiantes en el área de CC.NN?: 1 equivalente al 20 % manifiesta obtener aprendizajes muy satisfactorios; 4 equivalente al 80 % satisfactorio. De estos resultados se desprenden que los docentes tienen que mejorar su nivel para lograr en sus estudiantes aprendizajes muy satisfactorios.

**Cuadro 10. Pregunta 4: ¿Qué materiales reciclaría para trabajar con los estudiantes en el área de CC.NN?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Papeles	2	40
Plástico	2	40
Vidrio	0	0
Metales	1	20
Batería	0	0
Alimentos	0	0
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 10: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 4**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** En el gráfico, con respecto a los materiales que reciclaría para trabajar con los estudiantes en el área de CC.NN, los docentes manifiestan: 2 equivalente a 40 % papeles; 2 equivalente al 40 % plástico, 1 equivalente al 20% metales. Se infiere que con estos materiales de reciclaje los docentes deben utilizarlos como medios didácticos para promover y acompañar el aprendizaje de Ciencias Naturales.

**Cuadro 11. Pregunta 5: ¿Los materiales de reciclaje despiertan la creatividad en los estudiantes para aprender CC.NN?**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Si	4	80
No	0	0
A veces	1	20
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 11: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 5**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** En cuanto a que si los materiales de reciclaje despiertan la creatividad en los estudiantes para aprender CC.NN, según el gráfico los docentes respondieron así: 4 equivalente a 80 % que sí; 1 equivalente al 20 % a veces.

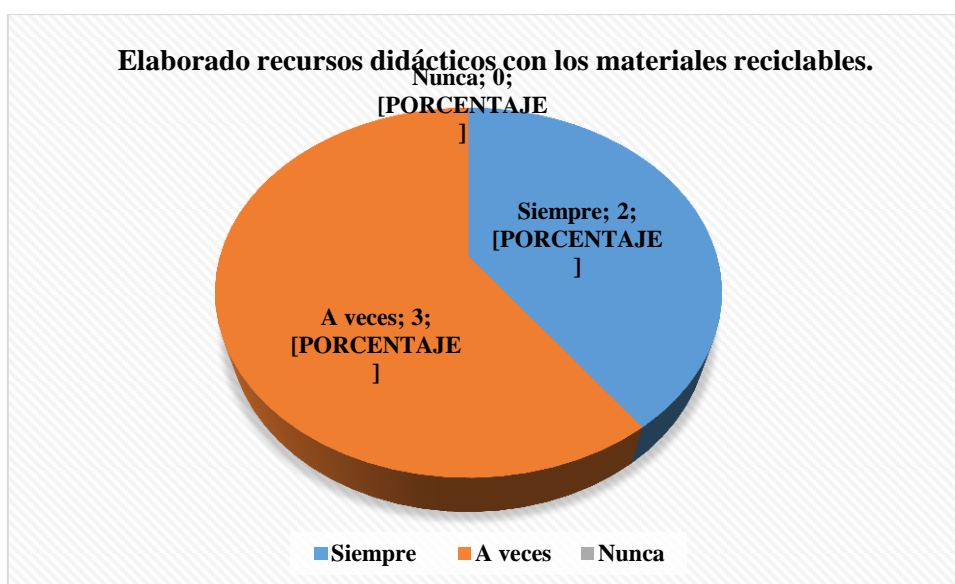
De los últimos datos se deduce que los docentes están conscientes del desarrollo de la creatividad que produce el uso de materiales de reciclaje como recurso didáctico para aprender Ciencias Naturales, quizá lo único que falte en él es decisión y creatividad para usarlo en su quehacer didáctico.

**Cuadro 12. Pregunta 6. Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables.**

CRITERIO	FRECUENCIA	%
Siempre	2	40
A veces	3	60
Nunca	0	0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

**Fuente: Autora**

**Gráfico 12: Representación estadística de las respuestas a la pregunta 6**



**Fuente: Autora**

**ANÁLISIS:** En el gráfico respecto a la pregunta ¿Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables? Los docentes respondieron de la siguiente manera: 2 equivalente al 40 % siempre; 3 equivalente al 60 % a veces.

Del análisis realizado deducimos el poco interés de los docentes por trabajar la asignatura de Ciencias Naturales con materiales de reciclaje como recurso didáctico lo cual repercutirá de la misma forma en sus destinatarios, en nuestro caso, en los estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.

### **XIII. PROPUESTA METODOLOGICA**

#### **Presentación de la propuesta:**

El objetivo de la propuesta es proponer materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales a los niños de quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.

Además, la propuesta tiene como propósitos pedagógicos la preservación del entorno natural y social a partir del conocimiento y la toma de conciencia del respeto al ambiente, fomentar hábitos de reciclar y reutilizar los objetos para reducir niveles de contaminación que producen los desechos sólidos en el ambiente escolar y comunitario.

#### **La propuesta es novedosa, creativa y original**

La prueba argumentada de que el tema escogido merece ser estudiado e investigado es su novedad y originalidad en el sentido que no existen estudios anteriores al presente, es decir, constituirá un nuevo aporte didáctico pedagógico con la intención de mejorar los procesos de aprendizaje de las Ciencias Naturales usando materiales de reciclaje como recursos didácticos.

La propuesta responde al problema detectado, en nuestro objeto de estudio. El problema que dio origen a la realización de esta propuesta metodológica fue la falta de recursos o medios didácticos con material reciclado para los sistemas de aprendizaje enseñanza (SAE), determinándose la necesidad de ayudar a los estudiantes a mejorar su aprendizaje y al desempeño del docente en la enseñanza de Ciencias Naturales.

El contexto y los destinatarios de la propuesta lo constituyen los estudiantes del quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016, que cuenta con 14 estudiantes, distribuidos en 6 mujeres y 8 varones, de la sección matutina, del Régimen Sierra. La Parroquia de Guarainag, se encuentra ubicada en el sector Nororiental del Cantón Paute, a una distancia aproximada de 20 Km, con una extensión de 35.67 km, a una altura de 2300 m.s.n.m., aproximadamente.



## **Mantiene una relación la propuesta con el marco teórico**

La propuesta está en una relación directa con el fundamento teórico asumido, en este sentido resumimos la teoría que sustenta la propuesta en los siguientes términos:

### **Materiales de reciclaje**

En los conceptos presentados por los investigadores acerca del tema los materiales de reciclaje como recursos didácticos en el campo educativo, ellos enfatizan la importancia en la aplicación dentro proceso de enseñanza aprendizaje escolar, y como estos influyen de manera activa, creativa y participativa en cada actividad ejecutada por el docente guía, como facilitador de la información desde la perceptiva motivacional en la que despierte conexiones de valoración frente a los parámetros en el aula, realizando comparaciones en la práctica de mejoras frente a los problemas presentados.

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.

### **A continuación presentamos de manera clara y objetiva la propuesta.**

**1. TITULO:** Materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales los estudiantes de quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015 – 2016.

### **2. DATOS INFORMATIVOS**

#### **TIEMPO DE EJECUCIÓN:**

La propuesta tendrá una duración de 5 meses equivalentes a un quimestre del año lectivo 2015 – 2016.

## DESARROLLO DE LA PROPUESTA

<b>TÍTULO:</b>	Materiales de reciclaje como recurso didáctico para enseñar Ciencias Naturales a los estudiantes del quinto año de Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016
<b>INSTITUCIÓN EJECUTORA</b>	Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.
<b>BENEFICIARIOS:</b>	Estudiantes, docente y comunidad.
<b>PROVINCIA:</b>	Azuay
<b>CANTÓN:</b>	Paute
<b>PARROQUIA</b>	Guarainag
<b>LUGAR</b>	Parroquia Guarainag
<b>SECTOR</b>	Rural
<b>SECCIÓN</b>	Matutina
<b>TOTAL DE ESTUDIANTES</b>	14
<b>TIPO DE PLANTEL</b>	Fiscal
<b>EMAIL</b>	
<b>TELÉFONO</b>	(07) 2254019

Las unidades de las cuales se tomaran temas a ser desarrollados, a manera de ejemplos, son las siguientes:

UNIDAD 1: La tierra un planeta con vida

UNIDAD 2: El suelo y sus irregularidades

UNIDAD 3: El agua, un medio de vida

UNIDAD 4: El clima

UNIDAD 5: Los ciclos de la naturaleza y sus cambios.

Seguidamente presentamos las matrices de ejecución de la propuesta:

### 3. MATRICES Y RUBRICAS DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

**Cuadro 13. Matriz 1 de ejecución de la propuesta de recursos didácticos**

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD I</b></p> <p>La tierra un planeta con vida.</p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>Movimientos de la tierra</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>*Elaborar una maqueta con materiales reciclados para explicar los movimientos de la tierra</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Verificar la construcción de una maqueta con materiales reciclables donde los estudiantes desarrollaran su creatividad e imaginación.</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Cartón</p> <p>- Cadena de bicicleta</p> <p>- Tablero de cartón</p> <p>- Barrotes de cartón</p> <p>- Papel</p> <p>- Palos de chuzo</p> <p>- Batería</p> <p>- Tijera</p> <p>- Estilete</p> <p>- Silicona</p> <p><b>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES UNA MAQUETA</b></p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CCNN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>12 de Enero de 2016.</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Construye una maqueta con material reciclado del entorno para explicar los movimientos de la tierra.</p> <p>*Identifica los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</p> <p>*Escala de actitudes. (valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

**Fuente: Autora**

**RUBRICA 1**  
**TEMA: MOVIMIENTOS DE LA TIERRA**

**Evaluación:** Construcción una maqueta con materiales reciclados del medio para explicar de los movimientos de la tierra

**Tipo de evaluación:** Coevaluación

**VALOR:** /10

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Nivel de cooperación en la tarea	Los estudiantes colaboran permanentemente en la elaboración de la maqueta para explicar los movimientos de la tierra	Los estudiantes colaboran eventualmente en la elaboración de la maqueta para explicar los movimientos de la tierra	Los estudiantes no colaboran en la elaboración de la maqueta para explicar los movimientos de la tierra	1
2	Aprovisionamiento y uso de materiales reciclados	El estudiante intercambia opiniones de cada material traído y su uso, para elaborar la maqueta sobre “ los movimientos de la tierra”	El estudiante trae el material designado poco apto para el diseño de la maqueta. El estudiante presenta poca colaboración y creatividad.	El estudiante no trae los materiales reciclables para elaborar la maqueta sobre “los movimiento de la tierra”	1
3	Involucramiento en la elaboración de la maqueta	El estudiante es interactivo al momento de realizar el trabajo (maqueta).	El estudiante es poco interactivo en la elaboración del proyecto.	El estudiante no interactúa ni muestra interés por su trabajo	2
4	Conocimientos para ejecutar la tarea	Domina conceptos relacionados con el tema, aprende jugando con la maqueta, responde interrogantes del profesor.	Poco dominio de conceptos del proyecto, poca concentración y enfoque en la maqueta.	No ha estudiado el tema, no colabora con preguntas.	2
5	Creatividad en el uso del material reciclado para construir la maqueta.	El estudiante es creativo al elaborar la maqueta, aporta ideas de construcción y diseño.	El estudiante es poco creativo al elaborar la maqueta, poco aporte de construcción.	El estudiante no es creativo, ni quiere colaborar con opiniones del uso de los materiales didácticos para construir el proyecto.	2
7	Roles dentro del grupo.	Cada estudiante tiene un rol definido en el cual se desempeña de manera efectiva para la elaboración de la maqueta.	Cada estudiante tiene un rol asignado, pero no se desempeña de manera satisfactoria.	El estudiante es irresponsable porque no cumple su rol.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

**Cuadro 14. Matriz 2 de ejecución de la propuesta de recursos didácticos**

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 2</b></p> <p>El suelo y sus irregularidades.</p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>El suelo</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>Representar el perfil del suelo utilizando material del entorno natural reciclable.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representación del perfil del suelo en una botella reciclada</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Una botella de boca ancha.</p> <p>- Muestras de suelo de diferentes textura y estructura según los diferentes horizontes.</p> <p>- Carteles pequeños de cartulina para rotular cada horizonte</p> <p>- Un marcador de punta fina</p> <p>- Tijera</p> <p>- Pinceles</p> <p>- tempera</p> <p>- Cámara</p> <p>- Fotografía</p> <p><b>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES LA REPRESENTACIÓN DE MUESTRAS DE SUELO EN UNA BOTELLA RECICLADA.</b></p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>12 de enero de 2016.</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Representa los tipos de suelo utilizando material reciclable del entorno natural.</p> <p>*Identifica los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</p> <p>*Escala de actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

**Fuente: Autora**

**RUBRICA 2**  
**TEMA: EL SUELO**

**Evaluación:** Representar la composición del suelo utilizando recursos reciclados del entorno natural (Botella)

**Tipo de evaluación:** Heteroevaluación

**VALOR:** /10

Nº	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Dominio del tema	El estudiante expresa con claridad y fluidez las ideas y detalladas del tema.	El estudiante demuestra suficiente claridad y consistencia en sus ideas, aunque la exposición no es del todo fluida.	El estudiante no demuestra claridad y consistencia en sus ideas, aunque no caen en contradicciones.	1
2	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar.	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	1
3	Protección y cuidado del medio ambiente	El estudiante siempre recoge y ordena los materiales después de utilizarlos y ayuda	El estudiante colabora en ocasiones en la recogida de material pero le cuesta ordenar y ayudar a los demás a hacerlo.	El estudiante no recoge el material utilizado.	2
4	Trabajo en grupo	Los estudiantes trabajan en grupo y participan con entusiasmo, aportando ideas.	Los estudiantes casi la mitad trabajan en equipo y poco participa con sus compañeros sus ideas.	Los estudiantes no participan en grupo y no aportan ideas en su trabajo.	2
5	Respeto hacia las opiniones de los demás en su trabajo.	Respeto y apoya las opiniones de los compañeros en su elaboración de su trabajo.	Casi siempre respeta las opiniones de sus compañeros en su trabajo.	No respeta las opiniones y con frecuencia las critica negativamente a sus compañeros.	2
6	Transferencia del conocimiento.	El estudiante transfiere siempre el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades cotidianas	El estudiante transfiere casi siempre el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades cotidianas.	El estudiante pocas veces transfiere el conocimiento tanto en la ejecución del recurso didáctico como en sus actividades diarias.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

Cuadro 15. Matriz 3 de ejecución de la propuesta de recursos didácticos

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 3</b></p> <p><b>EL AGUA, UN MEDIO DE VIDA</b></p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>El ciclo del agua.</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>*Representar e identificar la importancia, los cambios de estado y las etapas del agua en una maqueta</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representar en una maqueta los cambios de estado del agua.</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Cartón</p> <p>- Estilete</p> <p>- Tijera</p> <p>- Pega</p> <p>- Gel</p> <p>- Cuchara</p> <p>- Algodón</p> <p>- Tempera</p> <p>- Papel</p> <p>- Marcadores</p> <p>- Piedras</p> <p>- Tierra</p> <p>-Cámara fotográfica</p> <p>*EL RECURSO DIDÁCTICO A ELABORAR ES UNA MAQUETA PARA ENSEÑAR LOS ESTADOS NATURALES DEL AGUA.</p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>16 de febrero de 2016.</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Representa e identifica la importancia, los cambios de estado y las etapas del agua en una maqueta</p> <p>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para construir el recurso didáctico.</p> <p>*Escala de actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

Fuente: Autora

**RUBRICA 3**  
**TEMA: CICLO DEL AGUA**

**Evaluación:** Elabora una maqueta sobre el ciclo del agua con material reciclado del entorno natural.

**Tipo de evaluación:** Autoevaluación

**VALOR:** /10

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Domina el tema sobre el ciclo del agua elaborado una maqueta.	El estudiante demuestra conocimiento del tema al elaborar la maqueta sobre el ciclo del agua.	El estudiante ocasionalmente demuestra conocimiento del tema al elaborar la maqueta del ciclo del agua.	El estudiante no demuestra conocer el tema durante la elaboración de la maqueta.( ciclo del agua)	1
2	Destrezas en la exposición (socialización) de la maqueta sobre el ciclo del agua.	El estudiante durante su puesta en común actúa con seguridad y certeza en la sustentación dl trabajo	El estudiante durante su puesta en común no siempre muestra seguridad y certezas sobre el contenido de su trabajo.	El estudiante no demuestra seguridad y certezas al exponer su trabajo realizado sobre el ciclo del agua.	1
3	Utilización del material reciclable en la elaboración de la maqueta ciclo del agua.	El estudiante aporta con material reciclable, cuya presentación es de buena calidad, adecuada a su elaboración y hace uso para la maqueta.	El estudiante aporta poco material reciclable cuya presentación es de mal calidad, haciendo mal uso de este o no usándolo en su maqueta.	El estudiante no dispone y no usa material reciclable para la construcción de la maqueta sobre el ciclo del agua.	2
4	Trabajo cooperativo-colaborativo	Durante la preparación del trabajo apporto muchas ideas y material al grupo del trabajo en su elaboración de la maqueta ciclo del agua.	Durante la preparación del trabajo apporto algunas ideas y algunos materiales al grupo del trabajo.	Durante la preparación no apporto ideas y /o materiales al grupo.	2
5	Creatividad y originalidad	Es creativo y original siempre en la elaboración de la maqueta ciclo del agua.	En ocasiones es creativo y original en la elaboración de la maqueta sobre el ciclo del agua	Nunca ha sido creativo y original en la elaboración de la maqueta sobre el ciclo del agua.	2
6	Validez pedagógica-didáctica del recurso construido.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural es totalmente pedagógico-didáctico.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural no es totalmente pedagógico-didáctico.	El recurso elaborado con materiales reciclados del entorno natural no es pedagógico-didáctico.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>



Cuadro 16. Matriz 4 de ejecución de la propuesta de recursos didácticos

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 4</b> <b>EL CLIMA</b></p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>Generar oxígeno</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>Demostrar la generación de oxígeno a base de reacciones químicas, utilizando pilas recicladas.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Generar oxígeno en base a reacciones químicas de pilas o baterías recicladas.</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Vaso de plástico</p> <p>- Agua Oxigenada (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)</p> <p>- Pila Reciclada (Dióxido de Magnesio) MgO<sub>2</sub></p> <p>- Palillo de madera (Chuzo)</p> <p>- Fosforo</p> <p>- Vela</p> <p>- Cámara. fotográfica</p> <p><b>*EL MATERIAL RECICLADO A USAR SON LAS PILAS O BATERIAS Y VASOS PLÁSTICOS PARA DEMOSTRAR LA GENERACIÓN DE OXIGENO, LAS REACCIONES QUÍMICAS Y LA CONBUSTIÓN</b></p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>16 de febrero de 2016.</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Demuestra experimentalmente como se genera oxígeno utilizando materiales reciclables como pilas o baterías, vasos desechables y agua.</p> <p>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para utilizar como recurso didáctico. y mediar un aprendizaje</p> <p>*Escala de actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>

Fuente: Autora

**RUBRICA 4**  
**TEMA: EL CLIMA**

**Evaluación:** Demostrar la generación de oxígeno a base de reacciones químicas, utilizando pilas y vasos reciclables.

**Tipo de evaluación:** Heteroevaluación

**VALOR:** /10

N°	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Aplicación del recurso reciclable y generación del oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera siempre el oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera casi siempre el oxígeno	El estudiante aplica el recurso y genera eventualmente el oxígeno.	1
2	Trabajo cooperativo utilizando recursos reciclables para generar oxígeno	Los estudiantes siempre cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	Los estudiantes casi siempre cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	Los estudiantes no cooperan en la tarea usando recursos reciclables para producir oxígeno.	1
3	Clima de trabajo	Respetan y consideran siempre ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	Respetan y consideran casi siempre ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	No respetan ni consideran ideas, opiniones y aportes de los compañeros y docente.	1
4	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar.	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	2
5	Creatividad y originalidad en la construcción del recurso didáctico con materiales reciclables	El estudiante demuestra ser creativo con su trabajo y con sus compañeros.	El estudiante demuestra poca creatividad en su trabajo y con sus compañeros.	El estudiante no demuestra creatividad consigo y con sus compañeros durante la ejecución de recurso didáctico	2
6	Nivel de conciencia ambiental.	Los estudiantes son conscientes totalmente del cuidado que merece el medio ambiente	Los estudiantes son conscientes casi siempre del cuidado que merece el medio ambiente	Los estudiantes no son conscientes del cuidado que merece el medio ambiente	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					10 PUNTOS

**Cuadro 17. Matriz 5 de ejecución de la propuesta de recursos didácticos**

ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA	EVALUACIÓN
<p><b>UNIDAD 5</b></p> <p><b>LOS CICLOS DE LA NATURALEZA Y SUS CAMBIOS</b></p> <p>- Saludo y bienvenida por parte de la docente.</p> <p>- Registro de asistencia de los niños y niñas.</p> <p>- Dinámica de motivación.</p> <p>-Presentación del tema: <b>Partes de la planta</b></p> <p><b>*Explicación del objetivo de la actividad</b></p> <p>Conocer las partes de una planta observando la representación de ella con recursos reciclados.</p> <p><b>EVALUACIÓN</b></p> <p>Representar las partes de la planta utilizando recursos reciclados del entorno natural</p>	<p><b>Talento Humano:</b></p> <p>*Docentes</p> <p>*Estudiantes del quinto año de EGB</p> <p><b>Materiales:</b></p> <p>- Registro de asistencia</p> <p>- El entorno natural y sus elementos:</p> <p>- Botellas plásticas (agua, gaseosas).</p> <p>- Un pedazo de manguera.</p> <p>- Tapas de achote.</p> <p>- Un pedazo de cable de Luz.</p> <p>- Tachuelas.</p> <p>- Pinturas</p> <p>- Marcadores.</p> <p>- Tijera.</p> <p>- Pincel.</p> <p>- Cámara. Fotográfica.</p>	<p>Director de la Unidad Educativa</p> <p>Profesora del aula</p> <p>Director del área de CC. NN</p> <p>Estudiantes del quinto año de EGB.</p>	<p>16 de febrero de 2016.</p>	<p><b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b></p> <p>*Representar todas las partes de una planta a través de un recurso didáctico elaborado con materiales de reciclaje..</p> <p>*Reconoce los materiales reciclados del entorno utilizados para construir un recurso didáctico.</p> <p>*Escala de actitudes.(valores)</p> <p><b>INSTRUMENTOS.</b></p> <p>*Rubricas</p>



**Fuente: Autora**

**RUBRICA 5**  
**TEMA: PARTES DE LAS PLANTAS**

**Evaluación:** Representar las partes de la planta utilizando materiales reciclados del entorno natural

**Tipo de evaluación:** Heteroevaluación

**VALOR:** /10

Nº	CRITERIOS A EVALUAR	CUMPLE TOTALMENTE 8-10	CUMPLE PARCIALMENTE 5-7	NO CUMPLE 1-4	VALOR TOTAL
1	Calidad del recurso didáctico elaborado con materiales reciclados.	El estudiante representa excelentemente las partes de la planta con materiales reciclados	El estudiante representa muy bien las partes de la planta con materiales reciclados.	El estudiante representa insuficientemente las partes de la planta con materiales reciclados.	1
2	Predisposición para la explicación y elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados	El estudiante demuestra alto interés y predisposición para comprender y construir el recurso didáctico con materiales reciclados que sirve para enseñar las partes de la planta.	El estudiante demuestra bajo interés y predisposición para comprender y construir el recurso didáctico con materiales reciclados que sirve para enseñar las partes de la planta.	El estudiante no demuestra ningún interés y predisposición para comprender y construir el recurso didáctico con materiales reciclados que sirve para enseñar las partes de la planta.	2
3	Exposición y fundamentación sobre el recurso elaborado	Demuestra alto dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	Demuestra bajo dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	No demuestra dominio escénico y conocimiento sobre el recurso elaborado para enseñar las partes de la planta.	1
4	Trabajo colaborativo	El estudiante colabora siempre en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	El estudiante colabora casi siempre en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	El estudiante no colabora en la elaboración del recurso didáctico con materiales reciclados.	2
5	Aprovisionamiento y predisposición del material reciclado	El estudiante trae el material necesario a clase y siempre están listos para trabajar.	El estudiante casi siempre trae los materiales necesarios a clase y está listo para trabajar	El estudiante a menudo olvida los materiales necesarios o no están listos para trabajar.	2
6	Transferencia del conocimiento	El estudiante transfiere siempre el conocimiento mediado por el recurso a su vida cotidiana.	El estudiante transfiere casi siempre el conocimiento mediado por el recurso a su vida cotidiana.	El no estudiante transfiere el conocimiento mediado por el recurso a su vida cotidiana.	2
<b>VALORACIÓN TOTAL</b>					<b>10 PUNTOS</b>

## XVI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

El conocimiento de los materiales de reciclaje como recurso didáctico por parte de los 14 estudiantes investigados es poco y nada en el 50 %; en el caso de los docentes, en cuanto a su utilización en la enseñanza de Ciencias Naturales en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, consideran poco, el 80 % de los encuestados

En nuestro objeto de estudio, los estudiantes encuestados manifestaron en un 14 % que existen pocos materiales de reciclaje como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales y el 72 % consideran casi nada.

En el quinto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag los docentes enseñan a reciclar siempre en el 29 %, a veces en el 50 % y el 21% expresan que nunca, significa que el 71 % evidenciaron que falta promover una cultura de reciclaje.

El 100 % de los estudiantes encuestados, 14 en total, expresaron que para utilizar materiales de reciclaje como recursos didácticos en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales necesitan aprender. “No se puede amar lo que no se conoce”.

Los estudiantes preguntados ¿con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para aprender Ciencias Naturales? contestan así: 7 % madera, 14 % botellas plásticas, 22 % con papel y 57 % con baterías. Por su parte los docentes expresaron: papel 40%, plástico 40% y metales en el 20%.

El 80% de los docentes encuestados considera que los materiales de reciclaje despiertan la creatividad en los estudiantes para aprender CC.NN, el 20 % a veces, quizá lo único que falte en él es decisión y creatividad para usarlo en su quehacer didáctico.

**Recomendaciones:**

Es necesario fomentar el uso de materiales de reciclaje como recurso didáctico para promover y acompañar los aprendizajes de Ciencias Naturales en el quinto año de Educación General Básica (EGB) porque además de lograr los aprendizajes cognitivos se propiciarán hábitos de conservación del entorno natural y social.

Los docentes, estudiantes y la comunidad en general de la parroquia Guarainag, deben adquirir una consciencia ambiental y desarrollar una cultura ecológica con la finalidad de preservar su entorno natural y social.

Entre los materiales de reciclaje, como recursos didácticos para enseñar Ciencias Naturales en nuestro objeto de estudio, debemos utilizar: madera, plástico, papel, baterías y metales.

Que la propuesta sea ejecutada y validada por las autoridades de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag para determinar su aporte o los beneficios a la comunidad educativa.

## XV. BIBLIOGRAFIA

Almería, J. M. (2000). El reciclaje. Una Alternativa Educativa y Económica. Barcelona. España.: INDE.

Carreño González, I. (2003). Metodología del Aprendizaje, MMVII.

Martínez, R. C. (2007). Las reformas de la educación superior y las implicaciones en la formación de educadores facultados de educación infantil de la ciudad de Cartagena. Ecuador: Eumed.net.

Dalmau, C. (2014). Fundamentos corporativos de la investigación sociológica. Latinoamericana, 23.

García, R. (2015). El reciclaje, como estrategia para el incremento del empleo, aplicación económica de residuos y el cuidado del medio ambiente. Revista de los desarrollos locales sostenibles ISSN, 3.

Abreu, J. E. (2015). El reciclaje de los residuos plásticos y sus oportunidades para Cuba. Revista: Caribeña de Ciencias Sociales ISSN, 3.

Abad, C. M. (2015). El reciclaje, como estrategia para el incremento del empleo, aplicación económica de residuos. Revista de los desarrollos locales sostenibles ISSN, 5.

Regalado, O. S. (2011). Control y tratamiento de los residuos sólidos domésticos en la ciudad de Guadalajara, México. Revista OIDLES vol5, N.10, 6.

Mesa, C. M. (2008). Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje. Ecuador: Eumed.net.

Hernández, J. G. (2009). La educación del futuro, el futuro de la educación en México. Eumed.net, 7.

Renán, G., García, T., & Homero, C. (2012). Didáctica de la formación gerontológica del profesional de la salud, concepción holística complejo configuraciones y dialéctica. Ecuador: Eumed.net.

Martínez, Y. V. (2011). Una estrategia de enseñanza para promover el uso de estrategias de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador. Ecuador: Eumed.net.

Lima, M. G. (2007). Influyen los medios en el aprendizaje de los estudiantes: el debate de Clark y Kozma. Revista Académica de investigación, 8.

Díaz, C. B. (2012). Uso de recursos didácticos como medio para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Morales Fonseca, M. (15 de 05 de 2006). Materiales y recursos didácticos, qué haríamos sin ellos.

Guevera, B. N. (2014). Competencias docentes para la enseñanza de Ciencias Naturales en una institución privada de nivel superior en el área Metropolitano de Monterrey. Cuba: Eumed.net

Carmenatas, Y. E. (2010). Acciones metodológicas dirigidas a los docentes de quinto grado para el tratamiento a los contenidos de ciencias naturales. Ecuador: Eumed.net

Ministerio de Educación. (2010). Actualización y Fortalecimiento Curricular. Quito, Ecuador:

<http://www.monografias.com/trabajos38/material-reciclable/material-reciclable2.shtml#ixzz42GrbB6CU>

[http://www.academia.edu/6312457/Trabajo\\_de\\_Graduaci%C3%B3n\\_El\\_reciclaje](http://www.academia.edu/6312457/Trabajo_de_Graduaci%C3%B3n_El_reciclaje)



## XVI. ANEXOS

### ANEXO 1: Instrumentos para recolección de datos



#### CARRERA: PEDAGOGIA ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN. en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016

**Instrucciones:** Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas.

#### CUESTIONARIO

1. ¿Qué nivel de conocimiento tienen sobre los materiales de reciclaje?

Mucho ( )      Poco ( )      Casi nada ( )      Nada ( )

2. ¿En la Escuela existen recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje?

Mucho ( )      Poco ( )      Casi nada ( )      Nada ( )      Desconozco ( )

3. ¿Tú maestro/a te enseña a reciclar para elaborar recursos didácticos y mejorar el aprendizaje de ciencias naturales?

Siempre ( )      A veces ( )      Nunca ( )

4. ¿Cuál es la importancia del uso de material reciclable en los procesos de aprendizaje?  
Cuidar el ambiente ( )      Más económico ( )      Fácil uso ( )      Aprendo mejor ( )      Ninguno ( )

5. ¿Qué necesitaría usted como estudiante para utilizar materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales?

Aprender ( )      Uso por parte del docente ( )      Recursos económicos ( )  
Que adquiera la Escuela ( )

6. ¿Con que materiales de reciclaje le gustaría elaborar recursos didácticos para aprender Ciencias Naturales?

Botellas ( )      Papel ( )      Cartón ( )      Batería ( )      Madera ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## **CARRERA: PEDAGOGIA**

### **ENCUESTA A DOCENTES**

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016.

**Instrucciones:** Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas.

#### **CUESTIONARIO**

**1. ¿En la escuela, utiliza los materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de CC.NN?**

Mucho ( )                  Poco ( )                  Nada ( )

**2. ¿De qué manera usted motiva o motivaría a los estudiantes a reciclar?**

Logrando su aprendizaje ( )    Conversando ( )    Concientizando ( )

**3. ¿Qué nivel de aprendizaje logra usted en sus estudiantes en el área de CC.NN?**

Muy Satisfactorio ( ) Satisfactorio ( ) Poco Satisfactorio ( ) Nada satisfactorio ( )

**4. ¿Qué materiales reciclaría para trabajar con los estudiantes en el área de CC.NN?**

Papeles ( )    Plástico ( )    Vidrio ( )    Metales ( )    Batería ( )  
Alimentos ( )    Otros ( )

**5. ¿Los materiales de reciclaje despiertan la creatividad en los estudiantes para aprender CC.NN?**

Si ( )                  No ( )                  A veces ( )

**6. Han elaborado recursos didácticos con los materiales reciclables.**

Siempre ( )                  A veces ( )                  Nunca ( )

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



**CARRERA: PEDAGOGIA**

**ENTREVISTA A LA DOCENTE**

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN. en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016.

**CUESTIONARIO**

1. ¿Qué recursos didácticos utiliza usted para promover los aprendizajes de CC. NN?

.....  
.....  
.....

2. ¿Alguna ocasión a utilizado recursos didácticos elaborados con materiales de reciclaje para enseñar CC. NN?

.....  
.....  
.....

3. ¿Qué ventajas obtendría usando materiales de reciclaje en el proceso de aprendizaje de las CC. NN?

.....  
.....

4. ¿Qué materiales didácticos recomienda o recomendaría usted para impartir clases de Ciencias Naturales?

.....  
.....

5. ¿Considera usted que se lograría un aprendizaje significativo utilizando como recurso didáctico materiales de reciclaje?

.....  
.....

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## CARRERA: PEDAGOGIA

### GUIA DE OBSERVACION

**Objetivo:** Conocer sobre la utilización de los materiales de reciclaje como recurso didáctico en el proceso de aprendizaje de las CC. NN. en el quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag, año lectivo 2015-2016.

### CUESTIONARIO

**Instrucciones:** marca con una "X" la escala que considere el desempeño del niño tomando en cuenta que: MUY BIEN= 4, BIEN= 3, REGULAR= 2, MALO = 1.

CRITERIOS A OBSERVAR	ESCALA			
	1	2	3	4
1. El niño reconoce su espacio de trabajo en donde va a realizar su material didáctico con los materiales de reciclaje.				
2. Reconoce todos los nombres de los materiales de reciclaje que va utilizar para realizar su material didáctico.				
3. El niño puso atención a las instrucciones que se dieron antes de realizar el material.				
4. Como fue realizando el material didáctico, el niño mediante de los materiales de reciclaje.				
5. Fue creativo el niño al realizar su material didáctico con materiales de reciclaje.				
6. Como fue la socialización del niño con los demás al realizar su material didáctico.				
7. Se les fue fácil realizar el material didáctico a los niños con materiales de reciclaje.				
8. Que actitud demostraron los niños al terminar el material didáctico mediante los materiales de reciclaje.				

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 2: Fotografías

**Grafico 13. Local de la de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.**



**Fuente: Autora**

**Grafico 14. Infraestructura de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag**



**Fuente: Autora**

**Grafico 15. Aplicación de encuestas a los niños de quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag**



**Fuente: Autora**

**Grafico 16. Charla sobre los materiales de reciclaje con los niños de quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag.**



**Fuente: Autora**

**Grafico 17. Elaboración de actividades con materiales de reciclaje con los niños de quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 18. Estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag**



**Fuente: Autora**

**Grafico 19. El suelo y sus características en la parroquia Guarainag**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 20. Estudiantes del quinto año de EGB de la Unidad Educativa San Pablo de Guarainag contestando las encuestas**



**Fuente: Autora**



**Gráfico 21. Maqueta para explicar los movimientos de la tierra**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 22. Materiales reciclados utilizados para enseñar el perfil del suelo**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 23. Maqueta para explicar el ciclo del agua**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 24. Materiales reciclables para explicar la generación de oxígeno**



**Fuente: Autora**

**Gráfico 25. Maqueta elaborada con materiales reciclados para explicar las partes de una planta**



**Fuente: Autora**