

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y COMUNICACIÓN  
CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE  
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**



**Trabajo previo a la obtención del título de:**

**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**

**“REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR  
EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE  
E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR  
“SOÑANDO POR EL CAMBIO”**

**Autora**

**GISSELA KARINA CASANOVA ARTEAGA**

**Directora**

**MSC. ESMERALDA ESTRELLA V.**

Quito, Diciembre 2015

## **DECLARACIÓN JURAMENTADA DEL AUTOR**

Yo, Gissela Karina Casanova Arteaga en mi calidad de autora en el trabajo de titulación titulado: **“REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR “SOÑANDO POR EL CAMBIO”**, a través de la presente autorizo la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL UTE, hacer uso de los contenidos que son ideas, opiniones, análisis y sus interpretaciones para uso exclusivo de investigación académica.

Los derechos que como autora me pertenecen, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con establecido en los artículos 5, 6, 8, y 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

**GISSELA KARINA CASANOVA ARTEAGA**

**C.I. 1720651239**

## CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Directora del trabajo de titulación presentado por la estudiante Gissela Karina Casanova Arteaga, para optar por el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Ecología y Medio Ambiente, cuyo título es **“REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR “SOÑANDO POR EL CAMBIO”**.

Considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito D. M. a los treinta días del mes de noviembre del 2015.

MSc. Esmeralda Estrella V.  
**TUTORA DE LA CARRERA DE  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis primero a DIOS por permitirme estar hoy aquí, a mis padres, esposo e hija, porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada una de mis metas, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y por el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanos, tíos, primos, abuelos y amigos. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

**Gissela Karina Casanova Arteaga**

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS el dueño de mi vida, porque me ha permitido cumplir una de mis metas que es finalizar mi carrera universitaria.

A mis padres Edison Casanova y Edith Arteaga, quienes me han brindado el apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera universitaria.

A mi esposo Cristopher Bedoya y a mi reinita Angeline Bedoya por su amor y total dedicación y comprensión hacia mi durante toda la carrera y enseñarme que no hay límites que todo lo que me proponga siempre lo puedo cumplir y que solo depende de mí.

A mis suegros Saúl Bedoya y Alexandra Torres, hermanos Jaqueline, Wagner, Ider, Jefferson, Byron Casanova Arteaga, y amigos por creer en mí y por permitirme ser un ejemplo para ustedes. Ya que de una u otra manera me han apoyado para poder alcanzar este título tan anhelado.

Debo agradecer de manera especial y sincera al MSc. Esmeralda Estrella por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como profesional.

Le agradezco también a la U.T.E. y a los docentes quienes me han formado como profesional.

**Gissela Karina Casanova Arteaga**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
DECLARACIÓN JURAMENTADA DEL AUTOR.....	ii
CERTIFICACIÓN.....	iii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
<b>PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	5
1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES .....	5
1.5 OBJETIVOS .....	6
1.5.1 Objetivo General .....	6
1.5.2 Objetivos Específicos .....	6
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1 LAS TRES ERRES .....	9
2.1.1 REDUCIR .....	10
2.1.2 REUTILIZAR .....	11
2.1.3 RECICLAR .....	11
2.1.4 MATERIALES UTILIZADOS PARA EL USO DE LAS TRES R	12
2.1.4.1 Plásticos .....	12
2.1.4.2 Latas.....	16
2.1.4.3 Envases Tetra Pack .....	17
2.1.4.4 Vidrio .....	17

2.1.4.5 Las pilas o baterías .....	18
2.1.4.6 Papel y cartón .....	18
2.1.4.7 Residuos peligrosos .....	18
2.1.4.8 Biodegradable .....	19
2.1.4.9 Degradable.....	19
2.2 APRENDIZAJE .....	20
2.2.1 TIPOS DE APRENDIZAJE .....	21
2.2.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.....	23
2.2.3 EL APRENDIZAJE EN LAS CIENCIAS NATURALES.....	24
2.3 MARCO INSTITUCIONAL.....	26
2.4 HIPÓTESIS .....	27
2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN .....	27
2.5.1 Variable Dependiente .....	27
2.5.1 Variable Independiente.....	27
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	27
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>29</b>
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>29</b>
3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.2.1 Método de Observación Científica .....	30
3.2.2 Método Analítico.....	30
3.2.3 Método Estadístico.....	31
3.2.4 Población y Muestra .....	31
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS .....	32
3.3.1 La encuesta.....	32
3.3.2 La entrevista.....	32
3.3.3 La observación .....	32
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>34</b>
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>34</b>
4.1 Presentación de resultados de la encuesta .....	34
4.1.1 Encuestas realizadas a docentes.....	34
4.1.2 Encuestas aplicadas a Padres de Familias .....	46
4.1.3 Encuestas aplicadas a los estudiantes.....	54

4.2 Verificación de la hipótesis .....	59
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>61</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>61</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	61
5.2 RECOMENDACIONES.....	62
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>63</b>
<b>LA PROPUESTA .....</b>	<b>63</b>
6.1 TEMA DE LA PROPUESTA .....	63
6.2 TÍTULO DE LA PROPUESTA .....	63
6.3 OBJETIVOS .....	63
6.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	63
6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	63
6.4 POBLACIÓN DE OBJETO .....	64
6.5 LOCALIZACIÓN .....	64
6.5.1 MAPA DE UBICACIÓN .....	64
6.6 LISTADO DE CONTENIDOS TEMÁTICOS.....	64
6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	65
6.7.1 Taller N°1 “Reducir” .....	65
6.7.2 Taller N° 2 “Reciclar” .....	69
6.7.3 Taller N° 3 “Reutilizar” .....	73
6.7.4 Taller N° 4 “Elaboración de productos utilizando las Tres “R”” .	77
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
ANEXO I .....	82
ANEXO II .....	92



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Tipos de polímeros .....	13
Tabla 2.2 Operacionalización de variables .....	27
Tabla 3.1 Matriz Poblacional.....	31
Tabla 4.1 Pregunta 1-Docentes .....	34
Tabla 4.2 Pregunta 2-Docentes .....	35
Tabla 4.3 Pregunta 2-Docentes .....	36
Tabla 4.4 Pregunta 4-Docentes .....	37
Tabla 4.5 Pregunta 5-Docentes .....	38
Tabla 4.6 Pregunta 6-Docentes .....	39
Tabla 4.7 Pregunta 7-Docentes .....	40
Tabla 4.8 Pregunta 8-Docentes .....	41
Tabla 4.9 Pregunta 9-Docentes .....	42
Tabla 4.10 Pregunta 10-Docentes .....	43
Tabla 4.11 Pregunta 11-Docentes .....	44
Tabla 4.12 Pregunta 12-Docentes .....	45
Tabla 4.13 Pregunta 1-Padres de Familia .....	46
Tabla 4.14 Pregunta 2-Padres de Familia .....	47
Tabla 4.15 Pregunta 3-Padres de Familia .....	48
Tabla 4.16 Pregunta 4-Padres de Familia .....	49
Tabla 4.17 Pregunta 5-Padres de Familia .....	50
Tabla 4.18 Pregunta 6-Padres de Familia .....	51
Tabla 4.19 Pregunta 7-Padres de Familia .....	52
Tabla 4.20 Pregunta 8-Padres de Familia .....	53
Tabla 4.21 Pregunta 1- Estudiantes.....	54
Tabla 4.22 Pregunta 2- Estudiantes.....	55
Tabla 4.23 Pregunta 3- Estudiantes.....	56
Tabla 4.24 Pregunta 4- Estudiantes.....	57
Tabla 4.25 Pregunta 5- Estudiantes.....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Las Tres R .....	9
Figura 2.2: Aprendizaje.....	20
Figura 4.1 Pregunta 1-Docentes.....	34
Figura 4.2 Pregunta 2-Docentes.....	35
Figura 4.3 Pregunta 3-Docentes.....	36
Figura 4.4 Pregunta 4-Docentes.....	37
Figura 4.5 Pregunta 5-Docentes.....	38
Figura 4.6 Pregunta 5-Docentes.....	39
Figura 4.7 Pregunta 7-Docentes.....	40
Figura 4.8 Pregunta 8-Docentes.....	41
Figura 4.9 Pregunta 9-Docentes.....	42
Figura 4.10 Pregunta 10-Docentes.....	43
Figura 4.11 Pregunta 11-Docentes.....	44
Figura 4.12 Pregunta 12-Docentes.....	45
Figura 4.13 Pregunta 1-Padres de Familias .....	46
Figura 4.14 Pregunta 2-Padres de Familia .....	47
Figura 4.15 Pregunta 3-Padres de Familia .....	48
Figura 4.16 Pregunta 4-Padres de Familia .....	49
Figura 4.17 Pregunta 5-Padres de Familia .....	50
Figura 4.18 Pregunta 6-Padres de Familia .....	51
Figura 4.19 Pregunta 7-Padres de Familia .....	52
Figura 4.20 Pregunta 8-Padres de Familia .....	53
Figura 4.21 Pregunta 1- Estudiantes .....	54
Figura 4.22 Pregunta 2- Estudiantes .....	55
Figura 4.23 Pregunta 3-Estudiantes .....	56
Figura 4.24 Pregunta 4-Estudiantes .....	57
Figura 4.25 Pregunta 5-Estudiantes .....	58

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
CARRERA: Ciencias de la Educación**

**REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL  
APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B.  
DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR  
“SOÑANDO POR EL CAMBIO”**

**Autora:** Gissela Karina Casanova Arteaga

**Directora:** MSc. Esmeralda Estrella V.

**Fecha:** Quito, 2015

**RESUMEN**

El presente trabajo se ha elaborado con la finalidad de utilizar las Tres R en el aprendizaje de los estudiantes de 5to año de E.G.B de la Escuela de educación básica particular “Soñando por el Cambio” para que el aprendizaje sea significativo. Al hablar del uso de las Tres R lo que estamos haciendo es Reciclando, Reduciendo y Reutilizando los materiales que algunos ya consideran basura para así de esta manera transformarlos en cosas útiles. En la presente investigación se propone técnicas, estrategias y material didáctico para la enseñanza en el área de Ciencias Naturales para desarrollar destrezas en los estudiantes y sacar a flote sus habilidades. Para la comprobación de los objetivos y de la hipótesis se usa métodos, técnicas y procedimientos acordes a la importancia de la tesis y su contenido científico. Los métodos empleados son los siguientes: el inductivo, analítico, cuantitativo y estadístico, y las técnicas empleadas para su estudio son: técnica de la lectura, fichaje, encuesta. Los estudios a realizar manifiestan la importancia del uso de las Tres R en el aprendizaje, no solo como método de aprendizaje si no algo más importante a cuidar y preservar nuestro planeta.

**Descriptor:** Reducir, reutilizar y reciclar, aprendizaje, Ciencias Naturales

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación se enfoca en el uso de las Tres R en el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de 5to año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

El uso de las Tres R significa reducir, reutilizar y reciclar el consumo de materiales biodegradables para darles nuevos usos y sobre todo para contribuir en algo con la preservación del medio ambiente.

El primer capítulo trata sobre el problema principal que se genera por la falta de concienciación en los estudiantes de la importancia del uso de las Tres R en el proceso de aprendizaje, causas por las cuales dio origen para esta investigación y elaboración de esta tesis para plasmar objetivos y posibles soluciones que me permitió lograr en el desarrollo del mismo.

El segundo capítulo corresponde al marco teórico, en el que se da a conocer temas como el significado de las Tres R, los tipos de aprendizajes, técnicas a utilizar con los estudiantes y elementos que son aptos para ser utilizados en el proceso de aprendizaje, así también de las variables dependientes e independientes ya que con ellas tenemos clara la idea principal para desarrollar la presente tesis.

El tercer capítulo es de la metodología de la investigación utilizada para la resolución de la misma, los cuales se basan en los métodos de campo, explorativa, explicativa, inductiva y deductiva, porque nos permiten establecer las causas del no uso de las Tres R en el proceso de aprendizaje. Como resultado de esto la población de estudio es la comunidad educativa del 5to año de E.G.B.

El cuarto capítulo corresponde al análisis e interpretación de resultados logrados en la encuesta realizada a los docentes, padres de familias y estudiantes en los cuales nos permite verificar si los objetivos de la

investigación se cumplieron, cabe recalcar que esta información nos permite formular las conclusiones y recomendaciones en el quinto capítulo.

El sexto capítulo trata sobre una propuesta hecha en la institución donde trabajo, que consistió en capacitar a docentes, estudiantes y padres de familias a través de talleres sobre el uso adecuado de las Tres R en el proceso de aprendizaje.

La bibliografía que se utilizó fueron libros y sitios web de acuerdo a los temas de la investigación, en los anexos se evidencia el trabajo realizado en la Comunidad Educativa del 5to año de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio” propuesta y encuestas realizadas.

# **CAPÍTULO I**

## **PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1 TEMA**

“Reducir, Reutilizar y Reciclar en el aprendizaje de Ciencias Naturales de 5to. Año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El modelo de vida de la sociedad occidental, basado en la idea de que más es mejor, es el principal causante de toda esta serie de desajustes entre la naturaleza y las personas. Cambiar las visiones y los estilos que apuntalan el actual sistema constituye un esfuerzo imprescindible para evitar el colapso (HERNÁNDEZ, 2009, p.13).

El planeta se encuentra en crisis, sus países basan su sistema económico en un proceso lineal de extracción, producción, distribución, consumo y descarte; luego de esto el ciclo repite su dinámica dejando de lado un aspecto importante que es la retroalimentación en cada una de estas fases, ante esta situación los gobiernos de la mano de expertos en conservación y preservación del medio ambiente, se han ideado estrategias que permitan, desde la base social que es la familia, imprimir una cultura basada en el reciclaje, de manera enfática en el reducir y reutilizar aquellos desechos que comúnmente son producto de nuestro consumo diario. Poca o nula respuesta han tenido estos elementos del reciclaje en generaciones anteriores, hoy en día, el calentamiento global y los bruscos cambios climáticos han creado una nueva conciencia en la preservación del medio ambiente, no tomar en cuenta estos elementos esenciales desemboca en un impacto con el entorno, impacto que se torna irreversible.

Ecuador desde el año 1970, fecha en la cual inicia su faceta en el ámbito de la productividad de papel, arranca con el uso de material reciclado como materia prima, en la actualidad existen aproximadamente 1.200 centros de acopio, 20 compañías legalmente constituidas para reciclar material y 1.000 vehículos que transportan estos materiales (BRAVO, 2014, p. 56).

El gobierno ecuatoriano desde sus iniciativas a nivel educativo con los organismos gubernamentales pertinentes, se han empeñado en realizar políticas obligatorias que determinen la manera de tratar los desperdicios en los centros educativos, ya que esta es la generación que tendrá que vivir con el impacto ambiental heredado por nosotros quienes no hemos atendido a este tema en particular. Dentro de estas iniciativas, nace la política de implementar recolectores en donde se diferencien los tipos de residuos que permitan hacer y generar una cultura de reciclaje, además los aspectos relacionados con el arte dan una visión alternativa del uso de material desecho en la creación y producción artística y por qué no el utilizar dichos insumos en la creación de material didáctico.

En Santo Domingo de los Tsáchilas no existe una concienciación sobre el cuidado del medio ambiente y el reciclaje, ya que las autoridades e instituciones educativas no fomentan este hábito en los estudiantes y en especial la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio” ya que los estudiantes son de bajos recursos económicos y otros son drogo dependientes. De esta manera se busca a través de un proceso ordenado y sistemático el aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes de 5to. Año de Educación General Básica enseñándoles cómo se utilizan las Tres R (Reducir, Reutilizar y Reciclar).

La creación de material didáctico para esta área y año de educación básica, permitirá garantizar desde un enfoque lúdico y didáctico la concienciación del uso de las Tres R dentro de un entorno de aprendizaje significativo.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Desconocimiento del uso adecuado de materiales degradables y biodegradables por parte de los estudiantes del 5to año EGB de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

### **1.4 PREGUNTAS DIRECTRICES**

- ¿Qué tipo de desechos son adecuados para crear material didáctico?
- ¿Qué técnica de reciclaje se debe usar para crear material didáctico?
- ¿Debe tomarse en cuenta el nivel educativo de los estudiantes para así poder seleccionar el material adecuado?
- ¿Los recursos a diseñar deben cumplir un formato específico o regirse a criterios de seguridad?



## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Diseñar material didáctico reduciendo, reutilizando y reciclando como parte de las estrategias metodológicas en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales de 5to.año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las estrategias metodológicas sobre el uso adecuado de los materiales reciclables para su correcta reutilización.
- Seleccionar los temas de aprendizaje para la elaboración del material didáctico a los estudiantes de 5to año de EGB.
- Elaborar material didáctico a partir del uso de las Tres R para los estudiantes de 5to año de EGB.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN**

El planeta está en crisis y las nuevas generaciones deben acoger como un aspecto propio de su cotidianidad el sentido de protección al medio ambiente; la responsabilidad radica en la dinámica comunicacional entre la escuela y el hogar, como actor dentro de las instituciones educativas, el rol protagónico es del educador, quien con sus conocimientos, habilidades y destrezas logrará encaminar los motivos del aprendiz a consolidar un criterio de protección basado en el reducir, reutilizar y reciclar, además de adoptarlo como un sistema para crear, en este caso, material que permita el aprendizaje de una asignatura en particular.

La tendencia de esta propuesta se solventa en principios pedagógicos y ambientales que conjugados armónicamente dará a luz una respuesta interesante en el uso adecuado de las Tres R y la creación de material

didácticos para el aprendizaje de Ciencias Naturales a a los estudiantes de 5to año de EGB, estos recursos son diseñados bajo un formato orientado a la edad y complejidad de los contenidos serán utilizados por la comunidad educativa de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

Operativamente este proyecto se justifica tomando en cuenta la colaboración incondicional de autoridades institucionales, padres de familia, estudiantes y profesores del área de Ciencias Naturales, quienes con una convicción general de cuidado y preservación del medio ambiente inmediato (hogar y escuela) disponen su contingente humano e intelectual en el desarrollo de esta propuesta.

Las limitaciones para la concreción de esta innovadora propuesta es la cantidad de recursos que se vayan a diseñar y elaborar en función del currículo general.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

"Si no aprendemos de la Historia,  
podríamos vernos obligados a vivirla de nuevo.

Pero si no planeamos el futuro,  
nos veremos obligados a soportarlo.

Y eso podría ser mucho peor"

(Alvin Toffler)

Cada día se genera más basura, contribuyendo de esta manera a que los residuos se conviertan en un gran problema. El sistema de producción de los países latinoamericanos y en especial de Ecuador induce a que el acto del consumo, desde el momento de la compra hasta cuando se desecha la basura, omita aquella práctica sencilla de poner la basura en su lugar, de esta manera se obvian medidas que reducen notablemente tanto el volumen como la peligrosidad de los residuos a través de procesos muy sencillos de reciclaje (Duery, 2007, p.75).

Esto ha generado que la población no concientice la importancia de desechar la basura en su lugar por la falta de información.

"Las sociedades humanas siempre han producido residuos, pero es ahora, en la sociedad de consumo, cuando el volumen de la basura ha crecido de forma desorbitada, y de la mano de este crecimiento, la toxicidad que la misma genera" (Greenpeace, 2009).

Las reservas naturales de materias primas y las fuentes energéticas disminuyen mientras los costes de su extracción aumentan y son motivos de graves impactos ambientales y desequilibrios sociales (Greenpeace 2009).

Cada ciudadano genera por término medio 1 kg de basura al día (365 kg. por persona y año). Estas basuras domésticas (llamadas Residuos Sólidos Urbanos, RSU) van a parar a vertederos e incineradoras. Buena parte de estos RSU, el 60% del volumen y 33% del peso de la bolsa de basura, lo constituyen envases y embalajes, en su mayoría de un solo uso, normalmente fabricados a partir de materias primas no renovables, o que aun siendo renovables se están explotando a un ritmo superior al de su regeneración (ejemplo: la madera para la fabricación de celulosa), y difícilmente reciclables una vez que se han utilizado (GLINCA, 2006, p.82).

Es necesario reciclar de una manera adecuada para que el índice de generar basura de una persona anualmente baje en 70%, porque la mayoría es proveniente de nuestros hogares.

## 2.1 LAS TRES ERRES

Figura 2.1 Las Tres R



Fuente: [http://www.ifeelmaps.com/system/cms/files/files/000/000/214/blog\\_hero/3r.jpg](http://www.ifeelmaps.com/system/cms/files/files/000/000/214/blog_hero/3r.jpg)

Elaborado por: Gissela Casanova A.

La regla de las Tres erres, también conocida como las Tres “R” de la ecología o simplemente 3R, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el Primer Ministro del Japón, Koizumi Junichiro, presentó la Iniciativa Tres R que busca construir una sociedad orientada

hacia el reciclaje (Ministerio de Medio Ambiente, Gobierno del Japón, 2008).

Tiene una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Regla\\_de\\_las\\_Tres\\_erres](https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_las_Tres_erres) 01052015

### 2.1.1 REDUCIR

La primera “R” se refiere a la palabra Reducir. Cuando hablamos de reducir lo que estamos diciendo es que se debe tratar de simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume. Esto puede realizarse en dos niveles Reducción de consumo de bienes y Reducción de consumo de energía. El objetivo sería:

- Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).
- Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).
- Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos en reposo, conducción eficiente, desconectar transformadores, etc.

**Ejemplo:** Reducir la emisión de gases contaminantes, nocivos o tóxicos evitará la intoxicación animal o vegetal del entorno. En vez de comprar 6 botellas pequeñas de una bebida, se puede conseguir una o dos grandes, teniendo la misma cantidad de producto pero menos envases.

Países europeos trabajan con una importante política de la reducción, y con el lema: La basura es alimento (para la tierra) producen productos sin

contaminantes (100 % biodegradables), para que cuando acabe su vida útil no tenga impacto en el medio, o éste sea lo más reducido posible.

Recuperado de

[https://es.wikipedia.org/wiki/Regla\\_de\\_las\\_Tres\\_erres/05052015](https://es.wikipedia.org/wiki/Regla_de_las_Tres_erres/05052015)

### **2.1.2 REUTILIZAR**

María Rebeca, (2014), afirma que reutilizar, “Es poder volver a utilizar las cosas, dándole una vida útil a materiales que usamos día a día y darles un uso lo más prolongado en lo posible antes de que llegue la hora de deshacernos de ellos definitivamente”, de esta manera estamos disminuyendo así el volumen de la basura y reduciendo el impacto en el medio ambiente.

**Ejemplo:** Utilizar la cara limpia de las hojas impresas, el papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir, pintar o decorar, darle una nueva vida a los botes de cristal, las cajitas o frascos, metal o plástico, reutilizar la madera para hacer tus propias estanterías, pintar esa silla vieja, donar libros, aparatos eléctricos, ropa, muebles, etc.

Esta R es la que menos atención recibe y es una de las más importantes. No solo ayuda al medio ambiente sino también a la economía en casa, desarrolla tu imaginación y pondrá un punto original a tu vida. Recuperado de <http://www.ifeelmaps.com/blog/2014/07/regla-de-las-Tres-erres-ecologicas—reducir—reutilizar—reciclar/05052015>

### **2.1.3 RECICLAR**

Greenpeace, (2010). Expresa que “Es una de las “R” más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables (plásticos y latas, sobre todo), pero no biodegradables.” Por tanto se requiere el uso de personal y energía para someter los materiales al proceso necesario para su reutilización. Esto significa que mediante el reciclaje se reduce de forma verdaderamente

significativa la utilización de nuevos materiales, y con ello, la generación de basura “nueva”, sin embargo hay que recordar que al reciclar se gasta mucha energía y se contamina al reprocesar los residuos.

La mayoría de los materiales que usamos pueden ser reciclados y usados en otras aplicaciones; materiales como el vidrio, pueden reciclarse 40 veces por ejemplo, el plástico se puede reciclar calentándolo hasta que se funde dándole una nueva forma. Recuperado de <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Actua/Ecotips/Las-Tres-r/30062015>

#### **2.1.4 MATERIALES MÁS UTILIZADOS PARA EL USO DE LAS TRES R**

Es importante en este punto clarificar que se encuentra compuesta la basura que como ciudadanos se produce, es así que principalmente se encuentra conformada de desechos plásticos, vidrio, cartón y papel y alimentos, etc.

##### **2.1.4.1 Plásticos**

Facundo Peláez, (2010). “El término Plástico, en su significación más general, se aplica a las sustancias de distintas estructuras y naturalezas que carecen de un punto fijo de ebullición y poseen durante un intervalo de temperaturas propiedades de elasticidad y flexibilidad que permiten moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones.”

El vocablo plástico deriva del griego plásticos, que significa moldeable. Los polímeros, las moléculas básicas de los plásticos, se hallan presentes en estado natural en algunas sustancias vegetales y animales como el caucho, la madera y el cuero, si bien en el ámbito de la moderna tecnología de los materiales tales compuestos no suelen encuadrarse en el grupo de los plásticos, que se reduce preferentemente a preparados sintéticos. “La materia está formada por moléculas que pueden ser de tamaño normal o moléculas gigantes llamadas polímeros”. Facundo

Peláez, (2010). Los polímeros se producen por la unión de cientos de miles de moléculas pequeñas denominadas monómeros que forman enormes cadenas de las formas más diferentes.

Algunas parecen fideos, otras tienen ramificaciones, otras, globos, etc. Algunas se asemejan a las escaleras de mano y otras son como redes tridimensionales.

De acuerdo a Peláez F. (2010), los polímeros biodegradables se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Polímeros extraídos o removidos directamente de la biomasa: polisacáridos como almidón y celulosa. Proteínas como caseína, queratina, y colágeno.
- Polímeros producidos por síntesis química clásica utilizando monómeros biológicos de fuentes renovables.
- Polímeros producidos por microorganismos, bacterias productoras nativas o modificadas genéticamente.

La mayor parte de los polímeros que usamos en nuestra vida diaria son materiales sintéticos con propiedades y aplicaciones variadas.

Lo que distingue a los polímeros de los materiales constituidos por moléculas de tamaño normal son sus propiedades mecánicas. “En general, los polímeros tienen una muy buena resistencia mecánica debido a que las grandes cadenas poliméricas se atraen. Las fuerzas de atracción intermoleculares dependen de la composición química del polímero y pueden ser de varias clases” Peláez, (2010).


Los polímeros son utilizados para la elaboración de plásticos y envoltorios de diversos productos que son de nuestro consumo.

**Tabla 2.1:** Tipos de polímeros

<b>TIPO / NOMBRE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>USOS / APLICACIONES</b>
----------------------	------------------------	----------------------------



 <p><b>PET</b> <b>Polietileno Tereftalato</b></p>	<p>Se produce a partir del Ácido Tereftálico y Etilenglicol, por poli condensación; existiendo dos tipos: grado textil y grado botella. Para el grado botella se lo debe post condensar, existiendo diversos colores para estos usos.</p>	<p>Envases para gaseosas, aceites, agua mineral, cosmética, frascos varios (mayonesa, salsas, etc.). Películas transparentes, fibras textiles, laminados de barrera (productos alimenticios), envases al vacío, bolsas para horno, bandejas para microondas, cintas de video y audio, geotextiles (pavimentación /caminos); películas radiográficas.</p>
 <p><b>PEAD</b> <b>Polietileno de Alta Densidad</b></p>	<p>El polietileno de alta densidad es un termoplástico fabricado a partir del etileno (elaborado a partir del etano, uno de los componentes del gas natural). Es muy versátil y se lo puede transformar de diversas formas: Inyección, Soplado, Extrusión, o Rotomoldeo.</p>	<p>Envases para: detergentes, lavandina, aceites automotor, shampoo, lácteos, bolsas para supermercados, bazar y menaje, cajones para pescados, gaseosas y cervezas, baldes para pintura, helados, aceites, tambores, caños para gas, telefonía, agua potable, minería, drenaje y uso sanitario, macetas, bolsas tejidas.</p>
 <p><b>PVC</b> <b>Cloruro de Polivinilo</b></p>	<p>Se produce a partir de dos materias primas naturales: gas 43% y sal común (*) 57%.  Para su procesado es necesario fabricar compuestos con aditivos especiales, que permiten obtener productos de variadas propiedades para un gran número de aplicaciones. Se obtienen productos rígidos o totalmente flexibles (Inyección - Extrusión - Soplado).</p> <p>(*) Cloruro de Sodio (2 NaCl)</p>	<p>Envases para agua mineral, aceites, jugos, mayonesa. Perfiles para marcos de ventanas, puertas, caños para desagües domiciliarios y de redes, mangueras, blíster para medicamentos, pilas, juguetes, envolturas para golosinas, películas flexibles para envasado (carne, fiambres, verduras), film cobertura, cables, cuerina, papel vinílico (decoración), catéteres, bolsas para sangre.</p>
 <p><b>PEBD</b> <b>Polietileno de Baja Densidad</b></p>	<p>Se produce a partir del gas natural. Al igual que el PEAD es de gran versatilidad y se procesa de diversas formas: Inyección, Soplado, Extrusión y Roto moldeo.</p> <p>Su transparencia, flexibilidad, tenacidad y economía hacen que esté presente en una diversidad de envases, sólo o en conjunto con otros materiales y en variadas aplicaciones.</p>	<p><b>Bolsas de todo tipo:</b> supermercados, boutiques, panificación, congelados, industriales, etc. <b>Películas para:</b> Agro (recubrimiento de Acequias), embasamiento automático de alimentos y productos industriales (leche, agua, plásticos, etc.). Streech film, base para pañales descartables. Bolsas para suero, contenedores herméticos domésticos. Tubos y pomos (cosméticos, medicamentos y alimentos), tuberías para riego.</p>

 <p><b>PP</b> <b>Polipropileno</b></p>	<p>El PP es un termoplástico que se obtiene por polimerización del propileno. Los copolímeros se forman agregando etileno durante el proceso. El PP es un plástico rígido de alta cristalinidad y elevado punto de fusión, excelente resistencia química y de más baja densidad. Al adicionarle distintas cargas (talco, caucho, fibra de vidrio, etc.), se potencian sus propiedades hasta transformarlo en un polímero de ingeniería. (El PP es transformado en la industria por los procesos de inyección, soplado y extrusión/termoformado)</p>	<p>Película/Film (para alimentos, snacks, cigarrillos, chicles, golosinas, indumentaria). Bolsas tejidas (para papas, cereales). Envases industriales (Big Bag). Hilos cabos, cordelería. Caños para agua caliente. Jeringas descartables. Tapas en general, envases. Bazar y menaje. Cajones para bebidas. Baldes para pintura, helados. Potes para margarina. Fibras para tapicería, cubrecamas, etc. Telas no tejidas (pañales descartables). Alfombras. Cajas de batería, paragolpes y autopartes.</p>
 <p><b>PS</b> <b>Poliestireno</b></p>	<p>PS Cristal: Es un polímero de estireno monómero (derivado del petróleo), cristalino y de alto brillo.</p> <p>PS Alto Impacto: Es un polímero de estireno monómero con oclusiones de Polibutadieno que le confiere alta resistencia al impacto.</p> <p>Ambos PS son fácilmente moldeables a través de procesos de: Inyección, Extrusión/Termoformado, Soplado.</p>	<p>Potes para lácteos (yogurt, postres, etc.), helados, dulces, etc. Envases varios, vasos, bandejas de supermercados y rotiserías. Heladeras:</p> <p>Contrapuertas, anaqueles. Cosmética: envases, máquinas de afeitar descartables. Bazar: platos, cubiertos, bandejas, etc. Juguetes, cassetes, blisters, etc. Aislantes: planchas de PS espumado.</p>

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti2.shtml>

El plástico se demora entre 100 y 1000 años en descomponerse y es nocivo para la salud por la cantidad excesiva de emisión de CO<sub>2</sub>.

## DIÓXIDO DE CARBONO (CO<sub>2</sub>)

El dióxido de carbono (fórmula química **CO<sub>2</sub>**) es un gas incoloro, inodoro y vital para la vida en la Tierra. Este compuesto químico encontrado en la naturaleza está compuesto de un átomo de carbono unido con sendos enlaces covalentes dobles a dos átomos de oxígeno. Dióxido de carbono es un importante gas de efecto invernadero. La quema de combustibles de carbono desde la Revolución Industrial ha aumentado rápidamente su concentración en la atmósfera, lo que ha llevado a un calentamiento

global. Es además la principal causa de la acidificación del océano, ya que se disuelve en el agua para formar ácido carbónico. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos5/plasti/plasti2.shtml>01072015

#### **2.1.4.2 Latas**

Greenpeace, (2014). La lata de conservas fue patentada en 1810 por Peter Durand, un inventor inglés. Como no estaba vinculado con la producción de alimentos Durand vendió su patente a Bryan Donkin y John Hall, éstos iniciaron la fabricación comercial de enlatados alrededor de 1813 envasando alimentos para la Armada Británica.

En un principio las latas fueron selladas con soldadura de plomo, material de alta toxicidad. Greenpeace, (2014) “Famoso fue el caso de la expedición ártica de John Franklin en el que la tripulación fue víctima de envenenamiento, luego de consumir alimentos enlatados durante Tres años.”

#### **Características de las latas**

Las latas están hechas principalmente de hojalata, y esto les hace tener unas características idóneas para el envasado de alimentos.

- Ligereza: espesores de 0,10mm o menos
- Herméticas: protegen del aire, oxígeno y bacterias que pueden contaminar el contenido.
- Protección del contenido: estanqueidad y protección contra la luz
- Rapidez de enfriamiento
- Resistencia a la rotura
- Inviolabilidad: no pueden abrirse sin que se aprecie que ha sido manipulada
- Reciclabilidad: la lata es reciclable tanto por los sectores del acero como del aluminio; sin embargo, a día de hoy la tasa de recogidas es muy inferior a la de otros materiales como el papel y cartón

- Decorable: pueden personalizarse mediante la impresión de litografías (Greenpeace, 2014, p.95).

Los metales en su conjunto representan el 11,7% del peso y el 4,2% de su volumen y, en la actualidad, la mayoría son latas. Fabricadas a partir del hierro, el zinc, la hojalata y, sobre todo, el aluminio, se han convertido en un auténtico problema al generalizarse su empleo como envase de un solo uso (Greenpeace, 2014, p.98).

Si son enterrados contaminan las aguas superficiales y residuales a causa de los aditivos y metales pesados que se incorporan al aluminio, y si son incinerados originan contaminación de la atmósfera. Recuperado de <http://www.ecologiaverde.com/tag/latas/15072015>.

#### **2.1.4.3 Envases Tetra Pack**

Son recipientes que tienen forma de figuras geométricas, rectangulares, triangulares entre otros, por tal razón nos sirven para vinos, refrescos, aguas, etc. “Para su elaboración se requieren materias primas no renovables de por sí muy impactantes y consumidores de energía: el aluminio y el petróleo (ALARCÓN y JÁCOME, 2006).

#### **2.1.4.4 Vidrio**

Es un producto inorgánico que se encuentra en la naturaleza, su consistencia es dura y frágil, utilizado en nuestro medio para la elaboración de ventanas, lentes y gran variedad de productos.

“La dureza y estabilidad del vidrio han favorecido para que se lo empleara en la conservación de líquidos o sólidos, el menaje del hogar, el aislamiento, etc. No necesita incorporar aditivos, por lo que no se alteran las sustancias que envasa, es resistente a la corrosión y a la oxidación, muy impermeable para los gases, es considerado como el envase ideal

para casi todo. Los envases de vidrio se pueden reciclar al 100%. Los vidrios se demoran de 4000 años en degradarse” (Lajo Pérez, 1990, p.68).

#### **2.1.4.5 Las pilas o baterías**

Muy utilizadas y por el hombre siendo un contaminante peligroso para el medio ambiente por su alto contenido de mercurio y otros metales. Eduteka, 2009, “Una sola de estas pilas puede llegar a contaminar hasta 600.000 litros de agua. Las pilas corrientes, si bien no son tan dañinas, tampoco son buenas para el medio ambiente.”

#### **2.1.4.6 Papel y cartón**

Son los materiales más utilizados por las personas ya que nos permiten elaborar infinidad de cosas, representan el 20% del peso y un tercio del volumen de la bolsa de basura.

“Aunque son de fácil reciclaje y de hecho se reciclan en buena parte, la demanda creciente de papel y cartón obliga a fabricar más y más pasta de celulosa, lo que provoca la tala de millones de árboles” (Los Ambientalistas, 2009).

#### **2.1.4.7 Residuos peligrosos**

Semarnat, (2005) manifiesta que un “Desecho peligroso se refiere a un desecho considerado peligroso por tener propiedades intrínsecas. Estas propiedades son toxicidad, inflamabilidad, reactividad química, corrosividad, explosividad, reactividad, radioactividad o de cualquier otra naturaleza que provoque daño a la salud humana y al medio ambiente.”.Buena parte de los desinfectantes, limpia hornos, lejía, detergentes, desengrasantes, blanqueadores, desatascadores, y demás productos de limpieza que se consumen en el hogar terminan en el

desagüe, contaminando gravemente las aguas residuales y dificultando su tratamiento en las depuradoras. Además, siempre queda un resto en el envase que normalmente termina en la basura. (Semarnat, 2005, p. 357). Estos residuos son ocasionados por toda la basura emitida por nosotros los seres humanos, al no procesarla adecuadamente para evitar dañar al medio ambiente.

#### **2.1.4.8 Biodegradable**

Wikipedia, (2013). Biodegradable es el producto o sustancia que puede descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales. No todas las sustancias son biodegradables bajo condiciones ambientales naturales. A dichas sustancias se les llama sustancias recalcitrantes. La velocidad de biodegradación de las sustancias depende de varios factores, principalmente de la estabilidad que presenta su molécula, del medio en el que se encuentran, que les permite estar biodisponibles para los agentes biológicos y de las enzimas de dichos agentes.

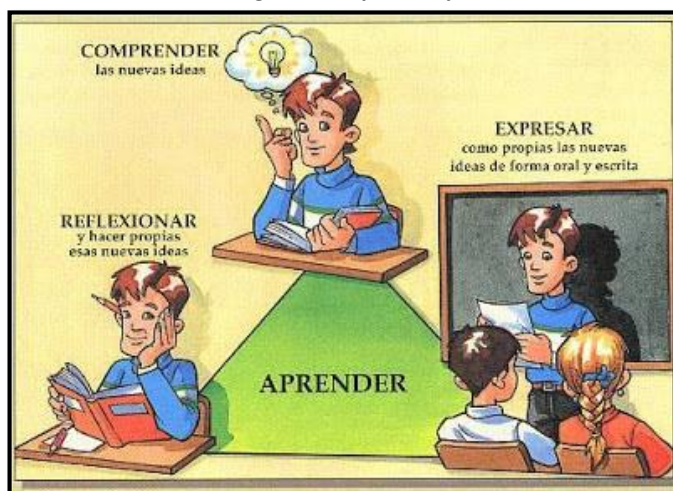
Los productos biodegradables son aquellos que con ayuda química les permite degradarse con mayor facilidad para así poder preservar el medio ambiente.

#### **2.1.4.9 Degradable**

Glosario de términos, (2007). Característica de una materia o sustancia inorgánica de descomponerse en sus elementos no por acción de factores biológicos sino medioambientales; tales como la lluvia, el sol, el viento, etc.

## 2.2 APRENDIZAJE

Figura 2.2: Aprendizaje



Fuente: <http://1.bp.blogspot.com>  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Ausubel, (1983), señala: “El aprendizaje es el proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación siempre que los cambios no puedan ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo.”

El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la antropología, la que recoge las peculiaridades propias de cada etapa del desarrollo humano, y concibe sus planteamientos teóricos, metodológicos y didácticos para cada una de ellas. En ella se enmarcan, por ejemplo: la pedagogía, la educación de niños y la educación de adultos (AUSUBEL, 1983, p. 539).

El aprendizaje es un proceso en cual se adquiere conocimiento, habilidades, valores a través del estudio y de experiencias concretas.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de numerosos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre.” Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de

aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de los ensayos y errores de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc.” Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados (ÁLVAREZ, 1998, p.176).

El aprendizaje es un proceso por medio del cual la persona se apropia del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, actitudes y valores.

“El aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual conocemos, adquirimos hábitos, desarrollamos habilidades, forjamos actitudes e ideales. Es vital para los seres humanos, puesto que nos permite adaptarnos motora e intelectualmente al medio en el que vivimos por medio de una modificación de la conducta” (MOREIRA, 1993, p.103).

Son pasos mediante el cual se obtiene conocimiento, y son impartidos al crecimiento intelectual para los seres humanos.

## **2.2.1 TIPOS DE APRENDIZAJE**

Ausubel, (1968) manifiesta que para “Apoyar el trabajo de aprendizaje autónomo con las herramientas de aprendizaje.” Propuso introducir dos procesos diferentes de aprendizaje, el primero se refiere a la forma de estructura cognoscitiva del alumno, esto es aprendizaje memorístico o repetitivo y el segundo es el enfoque empleado para adquirir conceptos, esto es aprendizaje receptivo.

### **2.2.1.1 El aprendizaje memorístico**

Ausubel, (1968) dice que “Es aprender al pie de la letra de los conceptos nuevos porque el alumno carece de conceptos previos que hagan potencialmente significativo el proceso.” Consiste en memorizar de forma repetitiva y puntualizada un tema sin importar la opinión de las personas.



### **2.2.1.2 El aprendizaje significativo**

Ausubel, (1968), Se distingue por dos características, “la primera es que su contenido puede relacionarse de un modo sustantivo, no al pie de la letra, con los conocimientos previos del alumno, y la segunda es que éste ha de adoptar una actitud favorable para tal tarea, dotando de significado propio a los contenidos que asimila.” Son formar Ideas claras de un tema con palabras propias siempre enfocándose de lo particular a lo significativo.

### **2.2.1.3 El aprendizaje repetitivo**

Ausubel, (1968), “Se produce cuando los contenidos de la tarea son arbitrarios, cuando el alumno carece de los conocimientos necesarios para que los contenidos resulten significativos, o si adopta la actitud de asimilarlos al pie de la letra y de modo arbitrario.” Se refiere a repetir al pie de la letra contenidos de tal forma que carece de conocimientos propios.

### **2.2.1.4 El aprendizaje por recepción**

Ausubel, (1968), “El alumno recibe los contenidos que debe aprender en su forma final, acabada; no necesita realizar ningún descubrimiento más allá de la comprensión y asimilación de los mismos de manera que sea capaz de reproducirlos cuando le sea requerido.” Este aprendizaje consiste en recibir la información precisa para que sea asimilada y la usen a la conveniencia de ellos.

### **2.2.1.5 El aprendizaje por descubrimiento**

Ausubel, (1968), “El contenido no se da en su forma acabada, sino que debe ser descubierto por él.” Este descubrimiento o reorganización del material debe realizarse antes de poder asimilarlo; el estudiante no reordena el material adaptándolo a su estructura cognoscitiva previa hasta descubrir las relaciones, leyes o conceptos que posteriormente

asimila. Es de construir su propio conocimiento en función de sus experiencias concretas.

## **2.2.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Vygotsky (1990), “Las estrategias metodológicas son los eslabones esenciales en el proceso de aprendizaje, profundizar sus estructuras y acciones permite un mayor conocimiento para el docente de cómo aplicar la didáctica del aprendizaje.” Una estrategia metodológica activa es un conjunto de acciones especiales, dinámicas y efectivas para lograr un determinado fin dentro del proceso educativo.

### **Experimentación**

Vygotsky (1990) manifiesta que “La experimentación consiste en poner al educando en contacto con un fenómeno (conocido o parcialmente conocido) que lo motive y lo induzca a reproducirlo, con el fin de conocerlo mejor, dominarlo y utilizarlo.” Es una técnica que requiere la participación integral del estudiante y le permite verificar los conocimientos adquiridos, desarrollar una mentalidad científica y poner en evidencia la noción de causa y efecto de los fenómenos.

### **Observación**

La observación es un recurso que utilizamos constantemente en nuestra vida cotidiana para adquirir conocimientos. Continuamente observamos, pero rara vez lo hacemos metódica y premeditadamente. Como afirma Ander Egg, (2015) dice que “La observación es el procedimiento empírico por excelencia. Todo conocimiento científico proviene de la observación, ya sea directa o indirecta”.

### **Dramatización**

Elena Jiménez, (2014) “La dramatización también se puede utilizar para ensayar las sugerencias o soluciones propuestas para un caso hipotético

que puede semejarse mucho a una situación de la vida real, llevando al grupo a una serie de diferentes etapas o a un problema complejo de relaciones humanas”. Esta técnica se refiere a la interpretación "teatral" de un problema o de una situación.

### **2.2.3 EL APRENDIZAJE EN LAS CIENCIAS NATURALES**

El proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Naturales se define como un diálogo en el que se hace necesaria la presencia de un facilitador o mediador de procesos educativos. Es decir, un docente con capacidad de buscar, con rigor científico, estrategias creativas que generen y motiven el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, sistémico y que considere, al mismo tiempo, el desarrollo evolutivo del pensamiento de los estudiantes. (Libro de actualización y fortalecimiento curricular de 5to año de E.G.B,2010, pág. 96).

De ahí la importancia de concebir a la ciencia como un conjunto de constructos científicos. Es decir, que los conocimientos no son permanentes y que son relevantes como base para la construcción de nuevos conocimientos. Como lo dijera Thomas Kuhn, (1998) “se debe entender la verdad científica como un conjunto de paradigmas provisionales, susceptibles de ser reevaluados y reemplazados por nuevos paradigmas”. De allí la necesidad de facilitar oportunidades en donde los estudiantes aprendan de manera autónoma, y puedan reconocer las relaciones que existen entre los campos del conocimiento y del mundo que los rodea, adaptándose a situaciones nuevas.

La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (2010), en el área de Ciencias Naturales, establece “Comprender las interrelaciones del mundo natural y sus cambios”, que involucra dos aspectos fundamentales: Ecología y Evolución, dos tópicos que proporcionan profundidad, significación, conexiones y variedad de perspectivas desde la Biología, la Física, la Química, la Geología y la Astronomía, en un grado suficiente para apoyar el desarrollo de

comprensiones profundas y la potenciación de destrezas innatas del individuo, y con ello, el desarrollo de las macro destrezas propias de las Ciencias Naturales tales como: observar, recolectar datos, interpretar situaciones o fenómenos, establecer condiciones, argumentar y plantear soluciones. (Libro de actualización y fortalecimiento curricular de 5to año de E.G.B, 2010, pág. 97).

Ecología y Evolución explícitas en el eje curricular integrador. Así en orden de cuarto a décimo año de Educación General Básica los ejes del aprendizaje son:

- La localidad, expresión de relaciones naturales y sociales
- Ecosistemas acuático y terrestre: los individuos interactúan con el medio y conforman la comunidad biológica;
- Bioma Pastizal: el ecosistema expresa las interrelaciones bióticas y abióticas;
- Bioma Bosque: los biomas se interrelacionan y forman la biósfera;
- Bioma Desierto: la vida expresa complejidad e interrelaciones;
- Región Insular: la vida manifiesta organización e información;
- Regiones biogeográficas: la vida en la naturaleza es la expresión de un ciclo. (Libro de actualización y fortalecimiento curricular de 5to año de E.G.B, 2010, pág. 97).

De esta forma, la evaluación se torna tradicional, pues sus instrumentos se diversifican y permiten además incluir a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, volviéndose atractiva y eficiente tanto para el estudiantado como para el docente.

El proceso de Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica tiene como objetivo desarrollar la condición humana y preparar para la comprensión, para lo cual el accionar educativo se orienta a la formación de ciudadanos que practiquen valores que les permiten interactuar con la sociedad con respeto, responsabilidad, honestidad y solidaridad, aplicando los principios del

Buen Vivir. (Libro de actualización y fortalecimiento curricular de 5to año de E.G.B, 2010, pág. 97).

En este caso puntual, la intención es despertar esa motivación al aprendizaje de las ciencias naturales a través del uso adecuado de las Tres "R" y además el cuidado y preservación del medio ambiente; por otro lado es importante destacar que para que este aprendizaje sea significativo es necesario tener el material didáctico adecuado para lo cual se podrá realizarlo.

### **2.3 MARCO INSTITUCIONAL**

La Escuela de Educación Básica Particular "Soñando por el Cambio" está ubicada en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas Sector Bellavista, Parroquia Rio Verde, empezó sus actividades en abril de 2011 acogiendo a 70 niños/as y adolescentes de distintos sectores marginales de la ciudad, con una proyección futura de 300 niños/as y adolescentes. (Reseña Histórica Institucional, 2011, p.3)

La necesidad que presenta en la escuela es principalmente sobre los recursos económicos que son limitados para poder ayudar a los niños, niñas y adolescentes que por problemas económicos en sus familias no pueden estudiar.

### **MISIÓN**

Somos una Institución Educativa Católica Intercultural, pionera en Santo Domingo inspirada en la pedagogía del amor al estilo de los Padres Josefinos de Murialdo.

Formamos estudiantes comprometidos para enfrentar los desafíos de un mundo globalizado. (Reseña Histórica Institucional, 2011, p.7)

## **VISIÓN**

Queremos ser una Institución Católica líder en el contexto educativo, que ofrezca una educación de calidad, calidez y excelencia; con un personal en permanente actualización comprometido e identificado en la Pedagogía del amor.

Vivir la trilogía educativa y la aplicación de una tecnología de vanguardia para el desarrollo de procesos y formación integral. (Reseña Histórica Institucional, 2011, p.7)

## **2.4 HIPÓTESIS**

El conocimiento del uso adecuado de las Tres R permitirá un aprendizaje significativo de Ciencias Naturales en los estudiantes de 5to año E.G.B., de la escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el cambio”

## **2.5 VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.5.1 Variable Dependiente**

Reducir, Reutilizar y Reciclar

### **2.5.1 Variable Independiente**

Aprendizaje de Ciencias Naturales

## **2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Tabla 2.2 Operacionalización de las variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>
Reducir	Es mitigar, mermar el consumo de	Proceso de selección responsable de	Separación de residuos por naturaleza: papel,

<p>Reutilizar</p> <p>Reciclar</p>	<p>bienes y de energía.</p> <p>Significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se lo desecha.</p> <p>Se refiere a rescatar lo posible de un material que ya no sirve para nada y convertirlo en un producto nuevo.</p>	<p>residuos sólidos.</p>	<p>plástico, metal, vidrios.</p> <p>Apilamiento de residuos en función de su naturaleza</p>
<p>Aprendizaje</p> <p>Ciencias</p> <p>Naturales</p>	<p>El aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción.</p>	<p>Conjunto de recursos físicos y digitales que promueven el aprendizaje de un área en particular.</p>	<p>Proporcionar información.</p> <p>orientar</p> <p>simular</p> <p>Guiar los aprendizajes.</p> <p>Ejercitar habilidades.</p> <p>Motivar.</p> <p>Evaluar.</p> <p>Comentar</p> <p>Formar</p>

**Fuente:** Investigación propia(08082015)

**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se tomó en cuenta varios tipos de investigaciones científicas. Considera que la investigación explorativa tiene como objetivo primario proporcionar una comprensión del problema que enfrenta el investigador. Esta investigación se utiliza en los casos en que es preciso definir el problema de manera más precisa. Se caracteriza por la flexibilidad y versatilidad de sus métodos porque no se emplean los protocolos y procedimientos de la investigación formal. Bernal, (2010) “Su función principal es examinar o buscar a través del problema o situación para dar una mejor idea o comprensión del mismo.”

La investigación de campo es el estudio, análisis y comprensión sistemática de los hechos en el lugar en que estos se desarrollan, es decir, la investigación de campo permite la recolección de información a través de diferentes técnicas e instrumentos.

Tipo de estudio explicativo Méndez, (2001) “se orienta a la comprobación de hipótesis causales que pueden definirse en el nivel explicativo y su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico, razón por la cual el rigor científico se constituye en pilar fundamental para su elaboración.”

El desarrollo de estos tipos de investigación se enmarca desde el punto de vista de la investigadora como no observacional, donde se puede modificar las variables investigadas para poder ver los resultados.



## **3.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1 Método de Observación Científica**

Tomando en cuenta la naturaleza de esta investigación donde se propone una hipótesis como consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. La hipótesis se estudió mediante procedimientos inductivos y deductivos. Para Hernández, Fernández, Bastidas, (2007) “Es la vía primera de inferencias lógico deductivo para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que después se puedan comprobar experimentalmente.”

En el caso específico de la presente investigación se considera estudiar las particularidades de los aprendizajes en los estudiantes del quinto año de la Unidad Escuela Básica Particular “Soñando por el Cambio”, para a partir de esas particularidades establecer un análisis y proponer un mejor aprendizaje a partir del uso de las Tres R para los estudiantes de forma que estimule la importancia del mismo en toda la comunidad educativa.

### **3.2.2 Método Analítico**

Con el método analítico toda manifestación que surge en el propio proceso de investigación será tomada en cuenta para su debido análisis y poder verificar así su influencia en los resultados esperados. Bernal, (2010) “El método analítico sirve para profundizar en características específicas del proceso de investigación.” Este proceso cognoscitivo consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual.

Se utilizó este método para realizar un análisis de las características y condiciones del colectivo de estudiantes del quinto año, para identificar las especificidades que generan la problemática de estudio y poder

establecer con mayor precisión las estrategias didácticas adecuadas para la solución de la problemática.

### 3.2.3 Método Estadístico

Se utilizó para analizar los datos obtenidos y posteriormente se realizó un análisis estadístico para relacionar sus variables; es decir, un análisis de estadística descriptiva para cada una de sus variables y luego se describió la relación entre estas. Según Hernández, Fernández, Bastidas, (2007) dicen que “En la investigación es fundamental la aplicación de este método debido a que permite la comprobación de la hipótesis a partir de análisis de las alternativas de respuestas realizadas.” Esto permitió la interpretación de los resultados y pueda aportar la información necesaria para la investigación.

### 3.2.4 Población y Muestra

La población fueron la comunidad educativa del 5to año de E.G.B de la Escuela Particular “Soñando por el Cambio”.

### Matriz poblacional

Tabla 3.1 Matriz Poblacional

OBSERVACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DOCENTES	10	21,28%
ESTUDIANTES	20	42,55%
PADRES DE FAMILIA	17	36,17%
TOTAL	47	100%

Fuente: Investigación propia(10082015)

Elaborado por: Gissela Casanova A

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.3.1 La encuesta**

Kerlinger, (1983) narra que “La investigación por encuesta es considerada como una rama de la investigación social científica orientada a la valoración de poblaciones enteras mediante el análisis de muestras representativas de la misma”.

Garza, (1988) afirma que “La investigación por encuesta se caracteriza por la recopilación de testimonios, orales o escritos, provocados y dirigidos con el propósito de averiguar hechos, opiniones actitudes.”

Barker, (1997), comunicó que “La investigación por encuesta es un método de colección de datos en los cuales se definen específicamente grupos de individuos que dan respuesta a un número de preguntas específicas.”

#### **3.3.2 La entrevista**

Hernández, Fernández, Bastidas, (2007) dijeron “La Entrevista es una conversación entre dos o más personas, en la cual uno es el que pregunta (entrevistador) y otro el que responde (entrevistado).”

#### **3.3.3 La observación**

Para Hernández, Fernández, Bastidas, (2007) “La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos”. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

Hernández, Fernández, Bastidas, (2007) manifiestan los pasos que debe tener la observación:

- Determinar el objeto, situación, caso, etc. (que se va a observar)
- Determinar los objetivos de la observación (para qué se va a observar)
- Determinar la forma con que se van a registrar los datos
- Observar cuidadosa y críticamente
- Registrar los datos observados
- Analizar e interpretar los datos
- Elaborar conclusiones
- Elaborar el informe de observación

Estas técnicas ayudaran en la elaboración de esta tesis. (HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BASTIDAS,4ta edición, p. 561).

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Presentación de resultados de la encuesta

##### 4.1.1 Encuestas realizadas a docentes

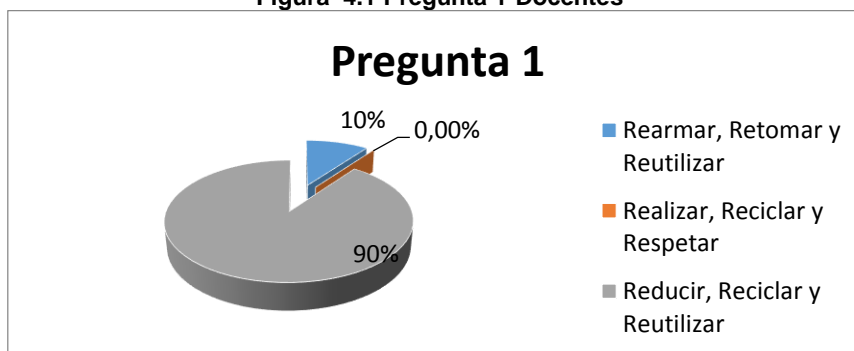
##### 1.- ¿Qué son las Tres R?

**Tabla 4.1 Pregunta 1-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rearmar, Retomar y Reutilizar	1	10%
Realizar, Reciclar y Respetar	0	0%
Reducir, Reciclar y Reutilizar	9	90%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A

**Figura 4.1 Pregunta 1-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A

**Análisis.-** De los 10 docentes que constituyen la muestra, 9 que corresponden al 90%, conocen sobre el significado de las Tres R, 1 que corresponden al 10% no conocen el significado de las Tres R.

**Interpretación.-** El 90% de los docentes conocen sobre el significado de las Tres R, por lo tanto hay que orientar a los docentes que desconocen del tema para que enriquezcan sus conocimientos.

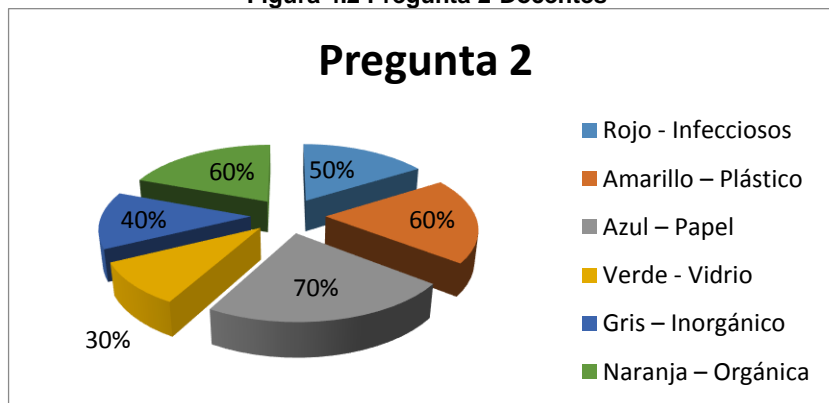
**2.- ¿Cuáles son los colores pertenecientes a cada contenedor para reciclar?**

**Tabla 4.2 Pregunta 2-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rojo – Infecciosos	5	50%
Amarillo – Plástico	6	60%
Azul – Papel	7	70%
Verde – Vidrio	3	30%
Gris – Inorgánico	4	40%
Naranja – Orgánica	6	60%

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A

**Figura 4.2 Pregunta 2-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Los datos obtenidos demuestran que 5 docentes que corresponden al 50% saben que el color rojo es para desechos infecciosos, 6 docentes que corresponden al 60% saben que el color amarillo es para plástico, 7 docentes que corresponde al 70% sabe que el color azul es para papel, 3 docentes que corresponden al 30% saben que el color verde es para vidrio, 4 docentes que corresponden al 40% saben que color gris es para desechos inorgánicos y 6 docentes que corresponden al 60% saben que el color naranja es para desechos orgánicos.

**Interpretación.-** De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que un gran porcentaje de docentes no conocen el código de colores para reciclar, por lo tanto se necesita una mayor información y capacitación acerca de este tema.

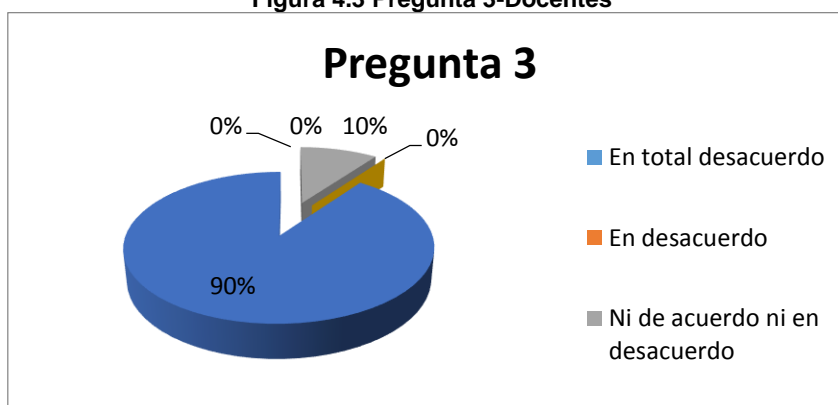
### 3.- ¿Piensa que el reciclaje es necesario?

Tabla 4.3 Pregunta 2-Docentes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	10%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	9	90%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.3 Pregunta 3-Docentes



Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Con los datos obtenidos en la encuesta se determinó que el 90% están totalmente de acuerdo que es necesario reciclar para salvar la flora y fauna del planeta y el 10% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo si es necesario reciclar.

**Interpretación.-** Existe un número elevado de docentes que están totalmente de acuerdo que es necesario reciclar, por lo tanto hay que orientarlos de que el reciclaje será el futuro de la humanidad y de la importancia del reciclaje en nuestra sociedad.

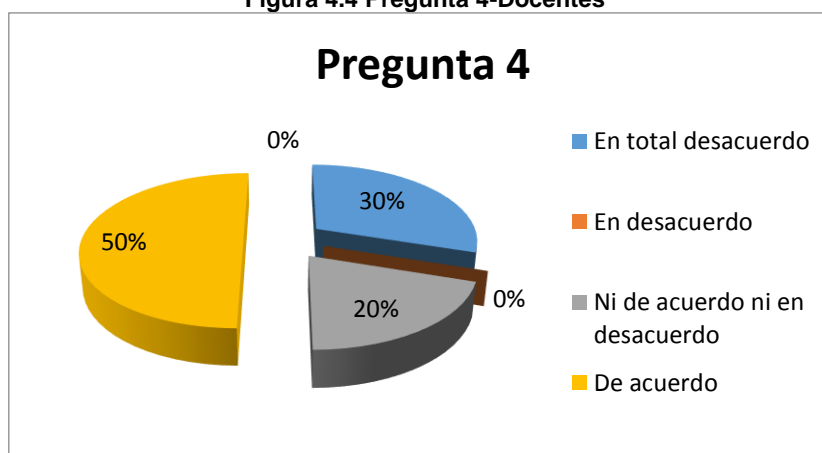
#### 4.- ¿Cree que el reciclaje reforzaría en el aprendizaje?

Tabla 4.4 Pregunta 4-Docentes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	3	30%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20%
De acuerdo	5	50%
Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.4 Pregunta 4-Docentes



Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Los 10 docentes que constituyen la muestra, 5 que corresponden al 50%, está en total de acuerdo de que el reciclaje ayudaría en la educación, el 20% dicen que tal vez el reciclaje ayudaría en el aprendizaje, mientras 3 que corresponde al 30% están en total desacuerdo que el reciclaje ayudaría en el aprendizaje.

**Interpretación.-** La mayoría de docentes creen que el reciclaje ayudarían en el proceso de aprendizaje, por lo tanto hay que buscar estrategias en donde se demuestre que el reciclaje si ayudaría en el aprendizaje.



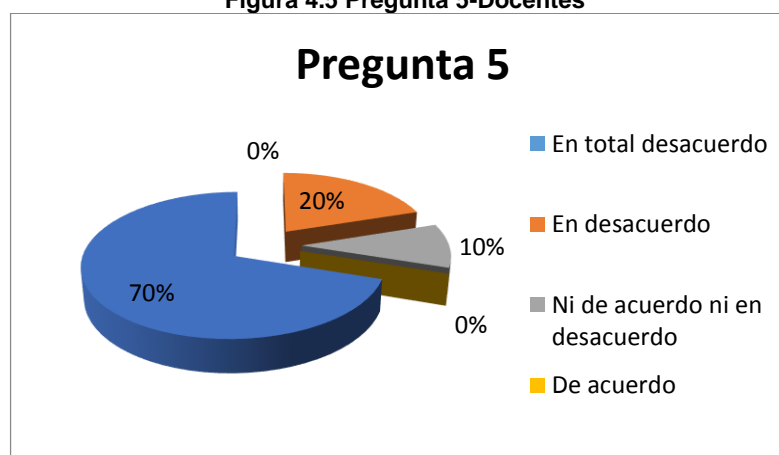
**5.- ¿Al reducir, reciclar y reutilizar contribuirá a la protección del medio ambiente?**

**Tabla 4.5 Pregunta 5-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	10%
De acuerdo	0	0%
Totalmente de acuerdo	7	70%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.5 Pregunta 5-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** 7 docentes que corresponden al 70%, está en totalmente de acuerdo de que el uso de las Tres R ayudaría en la protección del medio ambiente, 2 que corresponden al 20% están en desacuerdo que el uso de las Tres R ayudaría en la protección del medio ambiente, mientras 1 que corresponde al 10% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo que el uso de las Tres R ayudaría en la protección del medio ambiente.

**Interpretación.-** El reciclaje es una actividad de moda en todos los centros educativos y además en su mayoría manifestaron que un gran porcentaje de los docentes están en total acuerdo que el uso de las Tres R, ayudarían a la protección del medio ambiente.

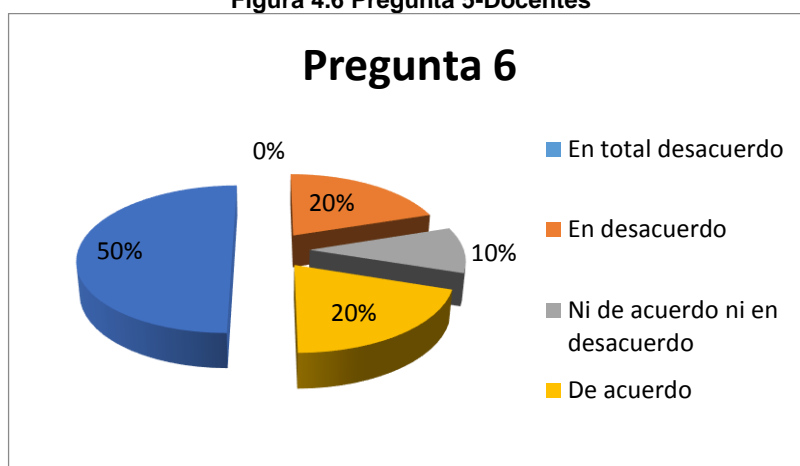
**6.- ¿Cree que las personas están realmente concientizadas de la importancia del reciclaje?**

**Tabla 4.6 Pregunta 6-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	2	20%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	10%
De acuerdo	2	20%
Totalmente de acuerdo	5	50%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.6 Pregunta 5-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** La mitad de los docentes que corresponde al 50%, están totalmente de acuerdo que las personas estemos concientizadas de la importancia del uso de las Tres R y el efecto que tendría en cada uno de nosotros, y la otra mitad están en desacuerdo con el mismo.

**Interpretación.-** Los docentes de la actualidad consideran necesario que las personas sean más conscientes con el medio ambiente y se le ayude a preservarlos por este motivo es la importancia del uso de las Tres R.

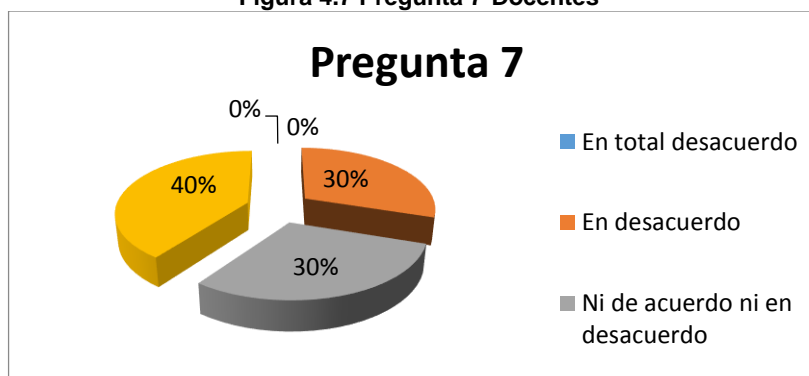
**7.- ¿Considera que el reducir, reciclar y reutilizar es una fuente económica que debe ser explotada por los ecuatorianos?**

**Tabla 4.7 Pregunta 7-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	3	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	30%
De acuerdo	4	40%
Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.7 Pregunta 7-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** La crisis económica que afecta a ciertos estatus sociales de nuestra sociedad está buscando en el reciclaje un sustento económico por eso 40% de los encuestados está de acuerdo que a través del reciclaje sea un ingreso económico en sus hogares, mientras 3 que corresponde al 30% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo en que el reciclaje sea explotado para lucrarse.

**Interpretación.-** Al reciclar estamos ayudando a preservar el medio ambiente por lo tanto un gran porcentaje de los docentes están en total desacuerdo en que el reciclaje sea usado como un sustento económico para sus hogares.

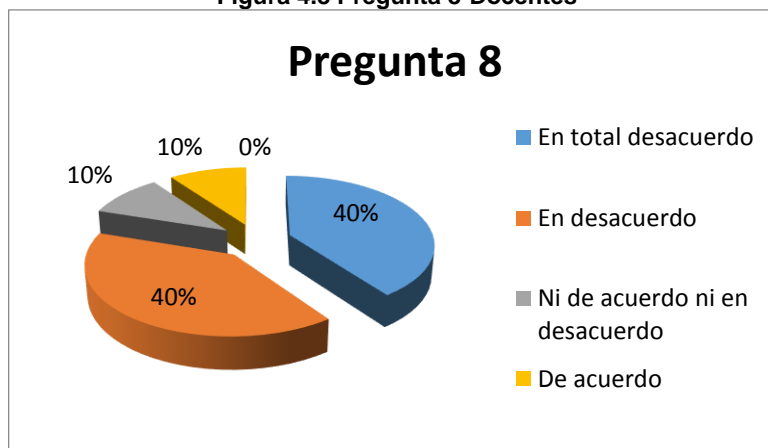
**8.- ¿Está satisfecho con la información recibida por los medios de comunicación acerca del reciclaje?**

**Tabla 4.8 Pregunta 8-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	4	40%
En desacuerdo	4	40%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	10%
De acuerdo	1	10%
Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.8 Pregunta 8-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Gran parte de los encuestados están en total desacuerdo con la información recibida por los medios de comunicación, mientras que el 10% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo en la información recibida por los medios de comunicación ya que al estar en una época tecnológica toda esta información la encontramos en estos medios.

**Interpretación.-** Una minoría de los encuestados está conforme con la información recibida por las autoridades, esto se debe por la falta de conocimiento y de educación que tienen hacia el medio ambiente.

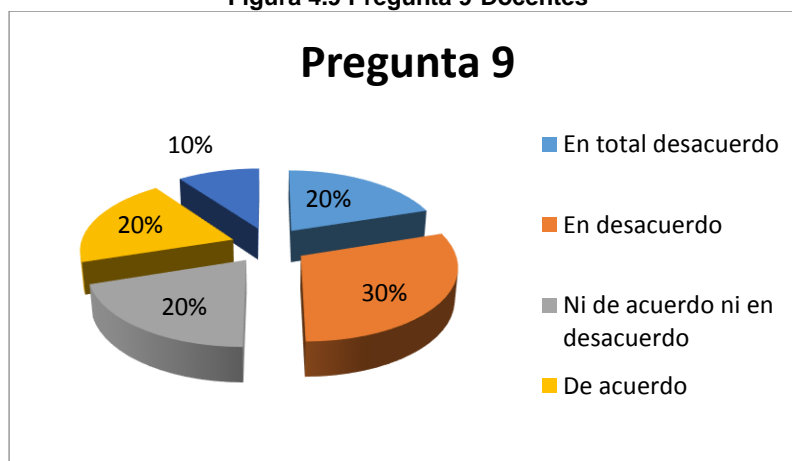
**9.- ¿Cree que los niños y la juventud se está educando adecuadamente en referencia a la importancia del reciclaje?**

**Tabla 4.9 Pregunta 9-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	2	20%
En desacuerdo	3	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20%
De acuerdo	2	20%
Totalmente de acuerdo	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.9 Pregunta 9-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** El 50%, manifiesta que los niños no se están educando en la importancia del reciclaje y el 30% acepta que si se está educando a los niños en la importancia del reciclaje.

**Interpretación.-** Al hablar de educación se hace referencia de una educación integral y de calidad pero la cual no se cumple por la falta de compromiso de los docentes y autoridades hacia la protección del medio ambiente. Por eso se llega a determinar que un gran porcentaje de los docentes están en total desacuerdo, porque la juventud hoy en día no se está educando en lo importante que es salvar y cuidar nuestro planeta.

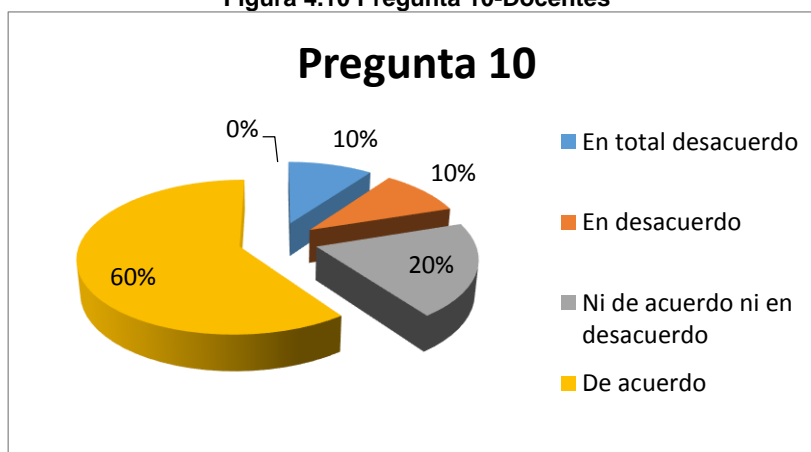
**10.- ¿Cree que al usar las Tres R como técnica de aprendizaje ayudaría a los estudiantes a mejorar sus destrezas?**

**Tabla 4.10 Pregunta 10-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	1	10%
En desacuerdo	1	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	20%
De acuerdo	6	60%
Totalmente de acuerdo	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.10 Pregunta 10-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Un 60% de los docentes están de acuerdo con que el uso de las Tres R ayudaría a mejorar las destrezas de los niños, mientras que el 10%, manifiesta que el uso de las Tres R no ayudaría a mejorar las destrezas de los niños.

**Interpretación.-** Basándonos en las experiencias concretas de los estudiantes es necesario que el uso de las Tres R ayudara a mejorar las destrezas de los niños, por lo tanto hay que buscar métodos y estrategias para demostrar que esto les ayudaría significativamente.

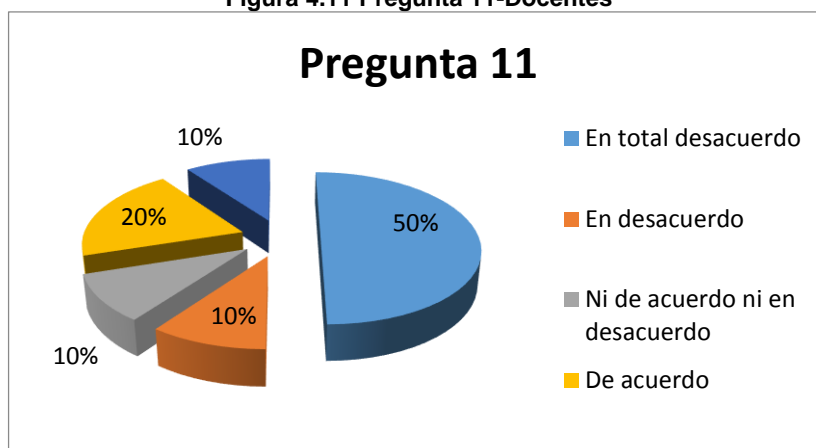
**11.- ¿Cree que las Unidades Educativas en la actualidad fomentan el hábito de reciclar en los estudiantes?**

**Tabla 4.11 Pregunta 11-Docentes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	5	50%
En desacuerdo	1	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	10%
De acuerdo	2	20%
Totalmente de acuerdo	1	10%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.11 Pregunta 11-Docentes**



**Fuente:** Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis.-** La mitad de los encuestados están en total desacuerdo en que las Unidades Educativas no se están fomentando el hábito de reciclar, mientras que el 20% manifiesta que Unidades Educativas si se está fomentando el hábito de reciclar para evitar la contaminación del agua y aire.

**Interpretación.-** Los docentes en su mayoría manifiestan que es necesario fomentar el uso de las Tres R en los estudiantes porque esto ayudaría a desarrollar nuevas destrezas en ellos y además se contribuiría en la protección del medio ambiente.

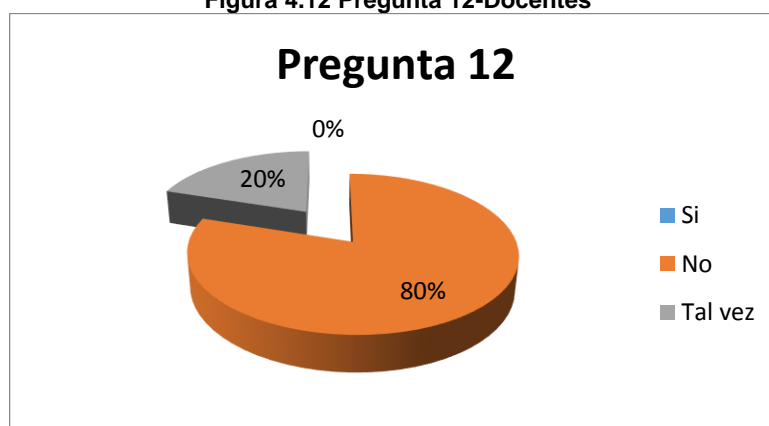
## 12.- ¿Usted recicla de una manera adecuada?

Tabla 4.12 Pregunta 12-Docentes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	8	80%
Tal vez	2	20%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.12 Pregunta 12-Docentes



Fuente: Encuesta a los docentes del área de Ciencias Naturales  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis.-** Según los datos obtenidos de encuesta el 80% de los docentes no reciclan de una manera adecuada, mientras que el 20% tal vez reciclen de una manera adecuada, esto sucede por la falta de información hacia ellos.

**Interpretación.-** se puede evidenciar que un alto porcentaje de docentes no recicla correctamente por la falta de conocimiento y por la falta de cultura que existe en nuestra sociedad además un poco de ellos tal vez recicle correctamente, por lo tanto hay que orientar a los docentes para que reciclen adecuadamente.



#### 4.1.2 Encuestas aplicadas a Padres de Familias

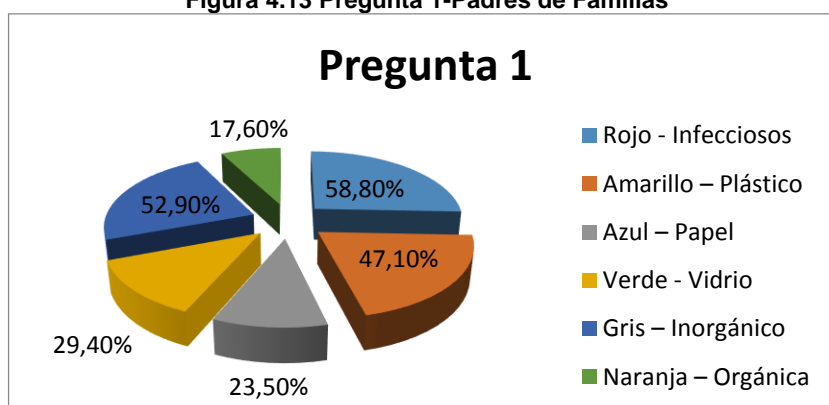
1.- ¿Cuáles son los colores pertenecientes a cada contenedor para reciclar?

Tabla 4.13 Pregunta 1-Padres de Familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rojo – Infecciosos	10	58,8%
Amarillo – Plástico	8	47,1%
Azul – Papel	4	23,5%
Verde – Vidrio	5	29,4%
Gris – Inorgánico	9	52,9%
Naranja – Orgánica	3	17,6%

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A

Figura 4.13 Pregunta 1-Padres de Familias



Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis:** Un 58 % de los encuestados saben que el color rojo es para desechos infecciosos y un 52% que el color gris es para inorgánicos, el resto de colores las personas no saben del significado y su uso.

**Interpretación:** La mayoría de los encuestados solo se identifican con el color rojo que es para objetos infecciosos y el amarillo para plásticos, por lo tanto es necesario capacitarlos para así ayudarles con el uso adecuado del código de colores.

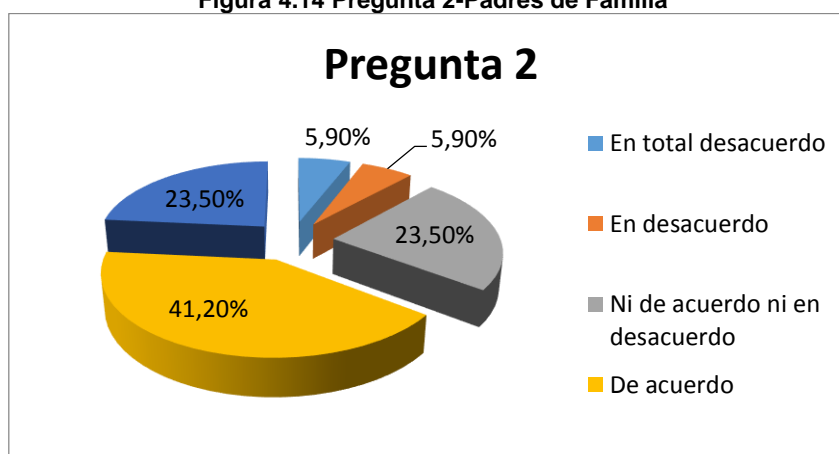
**2.- ¿Cree que el uso de las Tres “R” ayudaría a su hijo en el proceso de aprendizaje?**

**Tabla 4.14 Pregunta 2-Padres de Familia**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	1	5,9%
En desacuerdo	1	5,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	23,5%
De acuerdo	7	41,2%
Totalmente de acuerdo	4	23,5%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.14 Pregunta 2-Padres de Familia**



**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 75% de los encuestados están totalmente de acuerdo que el uso de las Tres R ayudaría a sus hijos en el aprendizaje, mientras que un 25% no está de acuerdo que al usar las Tres R les ayudara en el aprendizaje por el motivo de que no hay iniciativa ni ayuda de las autoridades.

**Interpretación:** La mayoría de los padres de familias consideran la importancia del uso de las Tres R en el proceso de aprendizaje, ya que esta contribuirá en el desarrollo de nuevas habilidades y de un aprendizaje más significativo dentro de un entorno agradable y de seguridad.

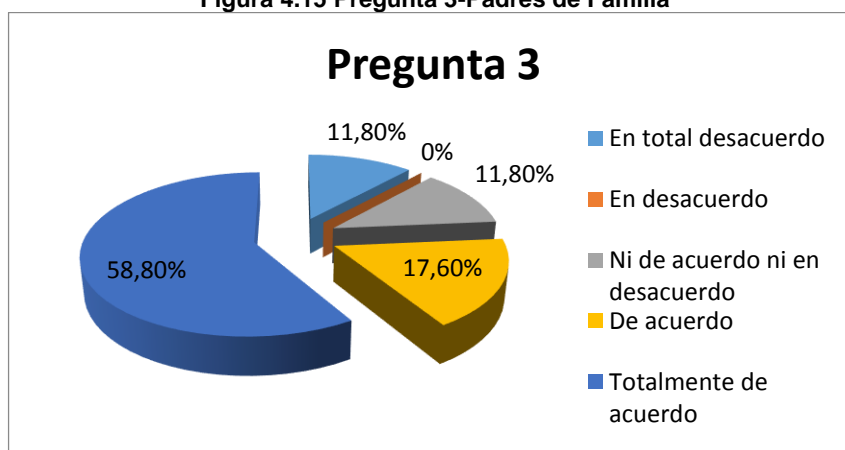
**3. ¿Está de acuerdo que su representado reciba capacitación sobre el uso adecuado de las Tres “R”?**

**Tabla 4.15 Pregunta 3-Padres de Familia**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	2	11,8%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	11,8%
De acuerdo	3	17,6%
Totalmente de acuerdo	10	58,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.15 Pregunta 3-Padres de Familia**



**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 77% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que su representado reciba capacitación sobre uso de las Tres R, ya que consideran de importancia, mientras que el faltante no sienten necesario saber sobre el tema por considerarlo innecesario.

**Interpretación:** Existe un poco porcentaje que no desea que sus representados se capaciten sobre el uso de las Tres R porque lo consideran una pérdida de tiempo.

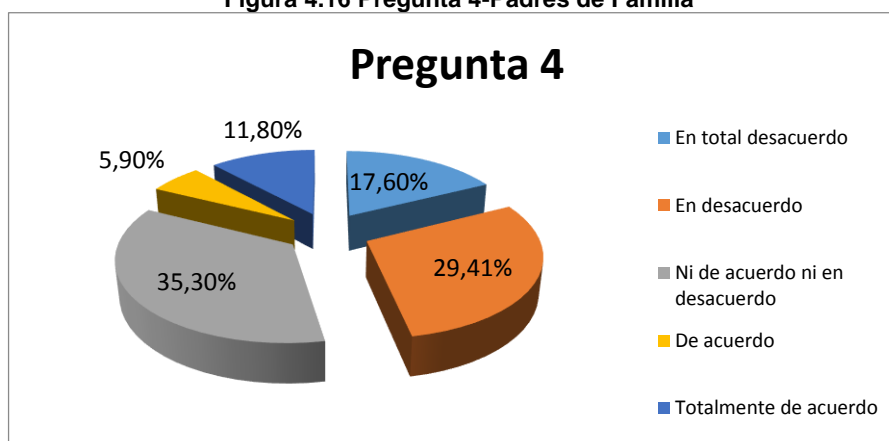
#### 4. ¿Enseña a su hijo a reciclar adecuadamente?

Tabla 4.16 Pregunta 4-Padres de Familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	3	17,6%
En desacuerdo	5	29,41%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	35,3%
De acuerdo	1	5,9%
Totalmente de acuerdo	2	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.16 Pregunta 4-Padres de Familia



Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 20% de los encuestados ha enseñado a su representado a reciclar correctamente gracias a la información recibida por diferentes medios de comunicación, y el 80% no lo ha hecho por la falta de conocimiento de la importancia que tiene el uso de las Tres R en la actualidad.

**Interpretación:** La mayoría de los encuestados no ha enseñado a reciclar a sus hijos o representados adecuadamente por no saber y porque en las instituciones educativas no les han enseñado la forma correcta de hacerlo además influye también la falta de comunicación entre autoridades.

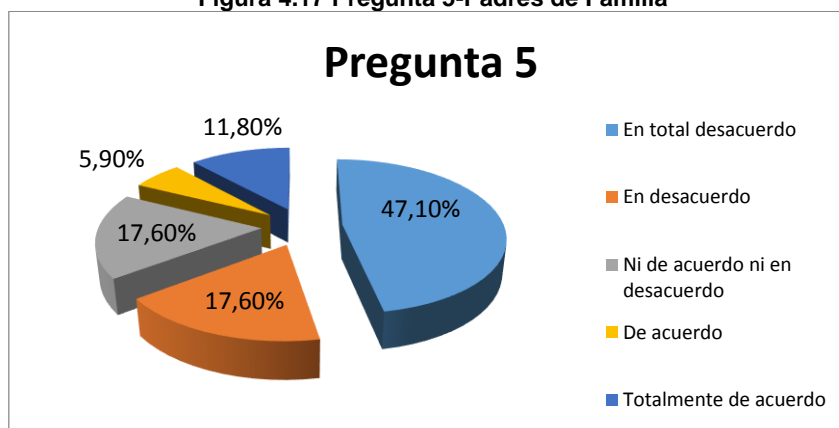
**5. ¿Cree que el reciclaje en el futuro podría ser una fuente de ingreso para su hogar?**

**Tabla 4.17 Pregunta 5-Padres de Familia**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	8	47,1%
En desacuerdo	3	17,6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	17,6%
De acuerdo	1	5,9%
Totalmente de acuerdo	2	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.17 Pregunta 5-Padres de Familia**



**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** La crisis económica que afecta a ciertos estatus sociales de nuestra sociedad está buscando en el reciclaje un sustento económico por eso 70% de los encuestados no considera que el reciclaje sea un ingreso económico en sus hogares, mientras que el 30% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo en que el reciclaje sea explotado para lucrarse.

**Interpretación:** Al aprender usar las Tres R correctamente las familias podrán reciclar adecuadamente y además podrán vender o elaborar productos con los mismos para utilizarlos o venderlos para así generar ingresos en sus hogares.

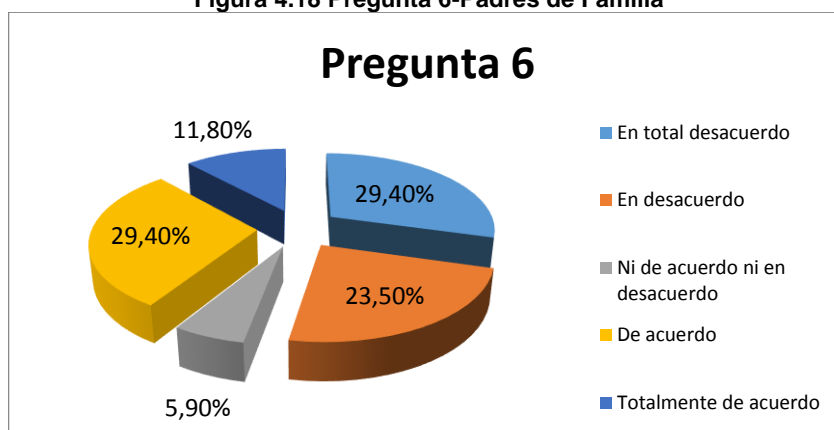
**6. ¿Está de acuerdo que la autoridades realicen campañas de concientización sobre la importancia del uso de las Tres “R”?**

**Tabla 4.18 Pregunta 6-Padres de Familia**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	5	29,4%
En desacuerdo	4	23,5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	5,9%
De acuerdo	5	29,4%
Totalmente de acuerdo	2	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.18 Pregunta 6-Padres de Familia**



**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** La mitad de los encuestados están de acuerdo en que las autoridades realicen campañas sobre el uso adecuado de las Tres R, mientras que un 30% no lo considera necesario porque asumen que toda esta información es de cultura general.

**Interpretación:** Los gobiernos actuales no están llegando correctamente a la ciudadanía sobre el uso adecuado de las Tres R por eso es necesario que ellos lo hagan adecuadamente campañas para que así podamos reciclar correctamente y a preservar el medio ambiente.

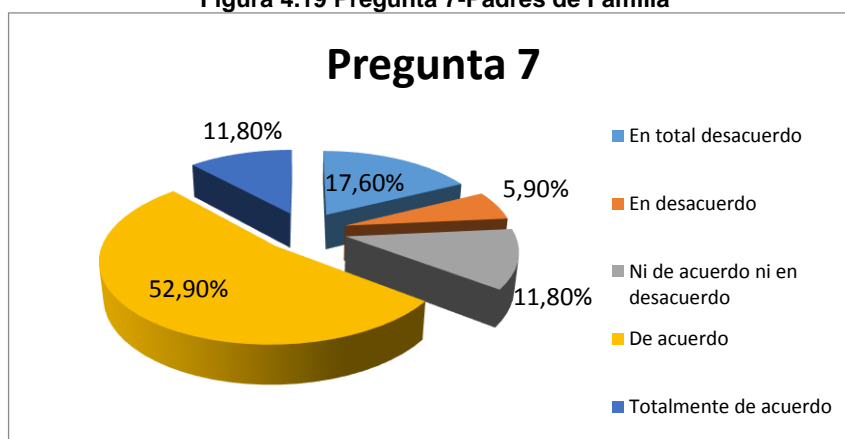
## 7. ¿Está de acuerdo con el consumo de productos biodegradables?

Tabla 4.19 Pregunta 7-Padres de Familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	3	17,6%
En desacuerdo	1	5,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	11,8%
De acuerdo	9	52,9%
Totalmente de acuerdo	2	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.19 Pregunta 7-Padres de Familia



Fuente: Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 65% de los encuestados consumen productos biodegradables ya que están contribuyendo con el medio ambiente y el 24% no lo hace porque en los mercados u otros lugares no trabajan con estos productos por la falta de exigencia del mismo por partes de la población.

**Interpretación:** Los productos biodegradables son consumidos en mayor cantidad por los de estatus medio alto, ya que la mayoría de centros comerciales lo utilizan, mientras que en los mercados no se utilizan por abaratar costos y porque la ciudadanía no sabe que existen o los vendedores no los distribuyen.

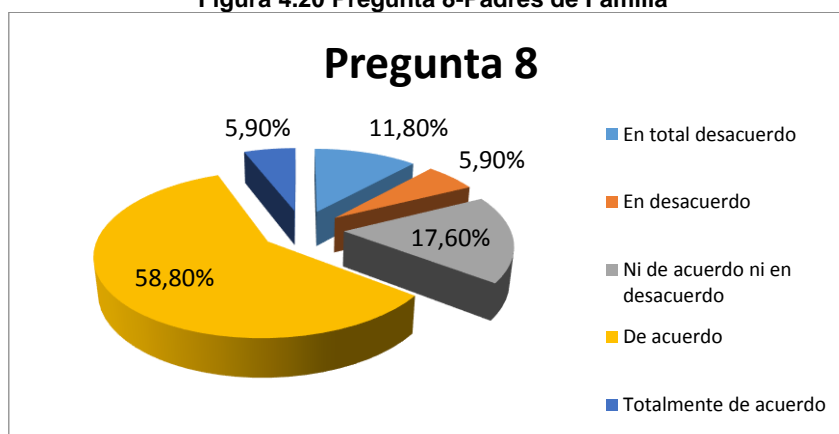
**8. ¿Está de acuerdo que el municipio cree una ordenanza para que todas las personas reciclen de una manera correcta?**

**Tabla 4.20 Pregunta 8-Padres de Familia**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	2	11,8%
En desacuerdo	1	5,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	17,6%
De acuerdo	10	58,8%
Totalmente de acuerdo	1	5,9%
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.20 Pregunta 8-Padres de Familia**



**Fuente:** Encuesta a los Padres de Familia del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 65% de los encuestados consideran necesario que el municipio cree una ordenanza para que todos reciclemos correctamente, mientras el 18% manifiesta que es innecesario crear una ordenanza por lo que la población no está consiente sobre los beneficios del mismo.

**Interpretación:** Es necesario que las autoridades creen una ordenanza sobre como reciclar correctamente, de esta manera se obligaría a la ciudadanía a contribuir con el medio ambiente.



### 4.1.3 Encuestas aplicadas a los estudiantes

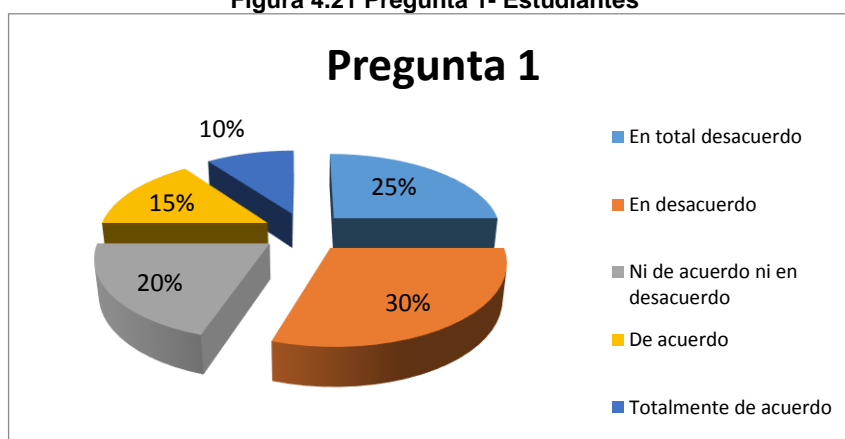
#### 1.- ¿Cree que el uso de las Tres R le ayudaría en el aprendizaje?

Tabla 4.21 Pregunta 1- Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	5	25%
En desacuerdo	6	30%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20%
De acuerdo	3	15%
Totalmente de acuerdo	2	10%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.21 Pregunta 1- Estudiantes



Fuente: Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 55% de los estudiantes considera necesario que el uso de las Tres R les ayudaría en el aprendizaje porque aprenderían a realizar cosas nuevas y a reutilizar los materiales, mientras que el 35% ignoran el uso de las Tres R como una herramienta de aprendizaje, motivo por el cual me impulsa a culminar con esta investigación.

**Interpretación:** La mayoría de los estudiantes están de acuerdo en que al usar las Tres R les ayudaría a mejorar sus conocimientos y adquirir nuevas destrezas y de aprender una forma diferente.

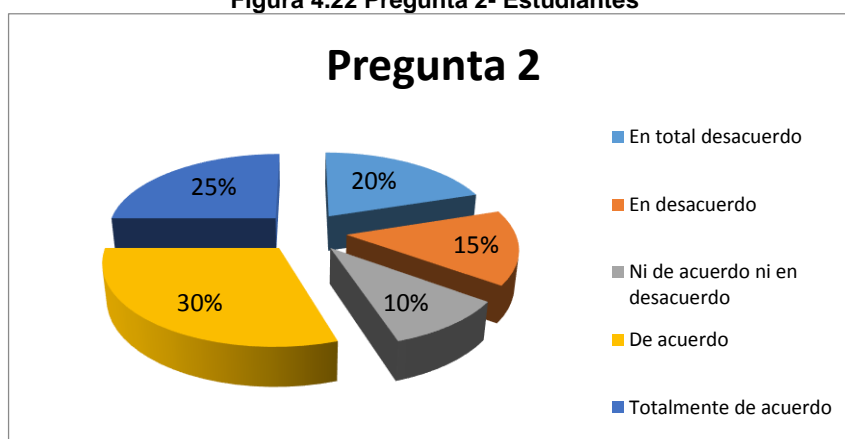
**2.- ¿Estás de acuerdo en aprender a reciclar a través del código de colores?**

**Tabla 4.22 Pregunta 2- Estudiantes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	4	20%
En desacuerdo	3	15%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
De acuerdo	6	30%
Totalmente de acuerdo	5	25%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.22 Pregunta 2- Estudiantes**



**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 35% de los encuestados no creen necesario aprender a reciclar con el código de colores, atribuyen a la falta de conocimiento, mientras que el 55% considera importante reciclar correctamente usando la normativa correspondiente.

**Interpretación:** El reciclaje hoy en día es considerado de importancia por eso el estado ha empezado en los hospitales a reciclar correctamente de tal manera que las personas se vallan socializando, pero además es necesario capacitación sobre ese tema.

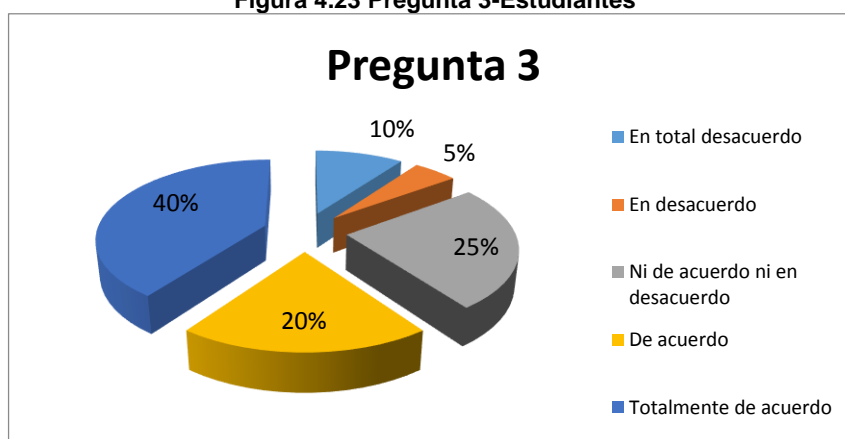
**3.- ¿Estás de acuerdo que el aprendizaje sea más práctico que teórico?**

**Tabla 4.23 Pregunta 3- Estudiantes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	2	10%
En desacuerdo	1	5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
De acuerdo	4	20%
Totalmente de acuerdo	8	40%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.23 Pregunta 3-Estudiantes**



**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 60% de los encuestados considera necesario aprender de forma práctica, porque su aprendizaje seria asimilado de mejor manera. El 15% no creen necesario aprender de forma práctica, por la razón de que es innecesario en su aprendizaje.

**Interpretación:** Para que el aprendizaje sea llegado de mejor manera es necesario relacionar la teoría con la práctica así se le da validez y se fundamenta lo enseñado en los salones de clases.

#### 4.- ¿Considera necesario recibir capacitación sobre el uso de las Tres R?

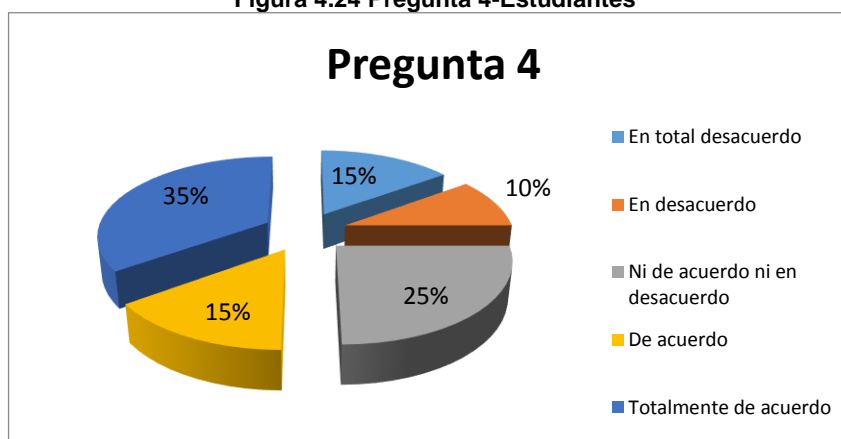
Tabla 4.24 Pregunta 4- Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	3	15%
En desacuerdo	2	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25%
De acuerdo	3	15%
Totalmente de acuerdo	7	35%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B

Elaborado por: Gissela Casanova A.

Figura 4.24 Pregunta 4-Estudiantes



Fuente: Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B

Elaborado por: Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 30% de los encuestados no creen necesario capacitarse sobre el uso de las Tres R. El 70% de los mismos consideran necesario capacitarse para educarse y empezar a cambiar la manera de reciclar y así reducir la contaminación ambiental.

**Interpretación:** Las capacitaciones son necesarias para los estudiantes y sobre todo temas de importancia para su educación por tal razón ellos han considerado útil saber sobre el uso correcto de las Tres R.

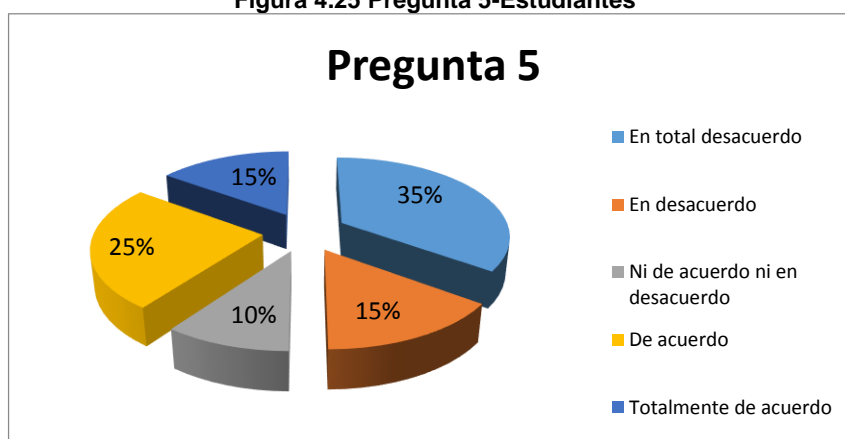
**5.- ¿Crees que el uso de las Tres R ayudaría a descubrir las destrezas o habilidades que posees?**

**Tabla 4.25 Pregunta 5- Estudiantes**

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En total desacuerdo	7	35%
En desacuerdo	3	15%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10%
De acuerdo	5	25%
Totalmente de acuerdo	3	15%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Figura 4.25 Pregunta 5-Estudiantes**



**Fuente:** Encuesta a los estudiantes del 5to año de E.G.B  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

**Análisis:** El 40% de los encuestados no quieren descubrir sus habilidades por la falta de conocimiento en el área. El 60% de los educandos quieren descubrir sus habilidades utilizando las Tres R como una fuente de aprendizaje.

**Interpretación:** Para descubrir aprendizajes nuevos es necesario que los estudiantes aprendan a construirlos ellos mismos por esa razón es necesario que ellos elaboren material didáctico con materiales reciclables para que puedan usar su imaginación y otros talentos ocultos.

## 4.2 Verificación de la hipótesis

Una vez realizado el estudio, la elaboración y las respuestas a las encuestas, se puede hacer una verificación de las hipótesis. Donde se observa que la hipótesis propuesta “Con el uso adecuado de las Tres “R” el aprendizaje en los estudiantes de 5to año E.G.B será significativo, a partir de la construcción de su propio conocimiento considerando que tiene que tener relación lo teórico con lo práctico”.

Cabe mencionar que los datos obtenidos se pueden afirmar de la importancia del reciclaje en el proceso de aprendizaje. Para la verificación de la hipótesis se tuvo en cuenta Tres interrogantes de las encuestas aplicadas a los docentes (4, 9 y 10), padres de familia (2,3 y 6) y de estudiantes. En el siguiente cuadro se muestra un resumen de la información obtenida y los valores de las tendencias de criterios obtenidos en la investigación.

**Tabla 4.26. Verificación de Hipótesis Docentes**

<b>ENCUESTAS</b>	<b>INTERROGANTES</b>		
<b>DOCENTES</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Análisis e Interpretaciones	El 50 %, están de acuerdo que el uso de las Tres R reforzaría el aprendizaje	El 50% afirman que la juventud se está educando adecuadamente sobre la importancia del uso de las Tres R	El 60% está de acuerdo y totalmente de acuerdo que el uso de las Tres R ayudaría a mejorar las destrezas en los estudiantes
<b>Padres de Familia</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Análisis e Interpretaciones	El 75% de los encuestados están de acuerdo y totalmente de acuerdo que el uso de las 3R ayudaría a	El 59% de los encuestados están totalmente de acuerdo en capacitarse sobre la importancia de las Tres R.	El 55% de los encuestados considera que es necesario recibir información de las autoridades

	sus hijos en el aprendizaje		locales.
<b>ESTUDIANTES</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
Análisis e Interpretaciones	El 55% de los encuestados no creen que el uso de las Tres R les ayudaría en el aprendizaje	El 75% de los encuestados considera necesario aprender de forma práctica ya que el aprendizaje será más significativo.	El 60% de los encuestados quieren descubrir sus destrezas utilizando las Tres R.

**Fuente:** Investigación de campo  
**Elaborado por:** Gissela Casanova A.

Se puede observar que el 55% de los docentes, 63% de los padres de familia y el 63% de los estudiantes están de acuerdo en que el uso de las Tres R mejoraría el nivel de aprendizaje de los estudiantes de 5to año de E.G.B.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

De la investigación se obtuvo las siguientes conclusiones:

- La comunidad educativa expresa que el uso de las Tres R ayudará en el aprendizaje de los educandos, permitiéndoles que éste sea significativo.
- Las técnicas más empleadas en función del uso de las Tres R son: experimentación, observación, talleres, organizadores gráficos, dramatización.
- La elaboración de material didáctico usando las Tres R permitirá que los educandos aprendan a través de la experimentación y observación, ayudando a desarrollar sus habilidades para preservar el medio ambiente. contribuyendo en la motricidad fina y gruesa de los estudiantes y ayudando en la preservación del medio ambiente.



## 5.2 RECOMENDACIONES

De la investigación se sugiere lo siguiente:

- Los docentes deben utilizar estrategias y técnicas metodológicas como la experimentación, observación, dramatización entre otros, como parte de su proceso de enseñanza, esto hace que los estudiantes se interesen hacia la asignatura.
- Socializar con toda la Comunidad Educativa de la Escuela “Soñando por el Cambio” sobre la importancia del uso de las Tres R en el proceso de aprendizaje de los educandos.
- Seguir utilizando las Tres R para la elaboración de material didáctico, porque permitirá a los educandos instruirse de una manera adecuada y fortalecer las habilidades.

## **CAPÍTULO VI**

### **LA PROPUESTA**

#### **6.1 TEMA DE LA PROPUESTA**

Reducir, reutilizar y reciclar en el aprendizaje de Ciencias Naturales de 5to., año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

#### **6.2 TÍTULO DE LA PROPUESTA**

Taller de elaboración de material didáctico como parte del proceso de aprendizaje de los estudiantes de 5to. Año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

#### **6.3 OBJETIVOS**

##### **6.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar talleres de capacitación para elaborar material didáctico reduciendo, reciclando y reutilizando insumos degradables y biodegradables para disminuir el impacto ambiental con los estudiantes de 5to., año de E.G.B. de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

##### **6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el material didáctico que permita un aprendizaje significativo a los estudiantes de 5to. año de EGB.
- Diseñar material didáctico a partir del uso adecuado de las Tres R para el aprendizaje de Ciencias Naturales de los estudiantes de 5to. año de E.G.B.

## 6.4 POBLACIÓN DE OBJETO

La población la comunidad educativa del quinto grado de la Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio”.

## 6.5 LOCALIZACIÓN

La Escuela de Educación Básica Particular “Soñando por el Cambio” se encuentra ubicada en la Cooperativa Bellavista vía Pavan, parroquia Rio Verde en Santo Domingo de los Tsáchilas.

### 6.5.1 MAPA DE UBICACIÓN



Fuente: <http://www.ubica.ec/ubicaec/lugar>  
Elaborado por: Gissela Casanova A.

## 6.6 LISTADO DE CONTENIDOS TEMÁTICOS

- Taller N° 1 “Reducir”
- Taller N° 2 “Reciclar”
- Taller N° 3 “Reutilizar”
- Taller N° 4 “Elaboración de productos utilizando las Tres R”

## **6.7 DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **6.7.1 Taller N°1 “Reducir”**

#### **Objetivo**

Incentivar a la comunidad educativa del 5to año de E.G.B a no consumir productos que contaminen al planeta mediante capacitaciones.

#### **Presentación**

Presentación de los participantes y del taller

#### **Dinámica**

“Cadena de nombres y apellidos”

En círculo el primero dice su nombre y lo rima, la segunda dice la rima del anterior y la suya, el tercero la rima del primero, la segunda y la suya , así sucesivamente. Si el grupo es muy grande interesa hacer pequeños grupos.

Se dará un tiempo de 15 minutos.

#### **Metodología**

Entre las principales técnicas que se pueden utilizar están: la observación y experimentación. Adicionalmente, ha dado un gran resultado el uso del Portafolio considerando también los Organizadores Cognitivos, en vista de que permiten comparar entre los conocimientos previos y la modificación de estructuras cognitivas. La aplicación del portafolio facilita el seguimiento de los diferentes niveles de aprendizaje de los estudiantes mediante la revisión secuencial de los logros que alcanza y permite

establecer los avances conseguidos y tomar decisiones para futuros trabajos.

## **Introducción**

Para BRAVO (2014). La primera "R" se refiere a la palabra REDUCIR. Esto puede realizarse en dos niveles Reducción de consumo de bienes y Reducción de consumo de energía significa que en primer lugar los seres humanos no deberíamos de producir tantos residuos, de ahí que lo más recomendable es tratar de REDUCIR o MINIMIZAR la generación de residuos ya sea en el hogar, trabajo o lugar de estudio. Si usas estas recomendaciones en tu vida cotidiana ya estarás contribuyendo a reducir la generación de residuos.

## **Ventajas de Reducir**

- Compra productos con menos envoltorios, tampoco tires los envoltorios.
- Reduce el uso de productos tóxicos y contaminantes ya que eso daña mucho al medio ambiente.
- Reducir el consumo de energía, desconectar todo lo que no tengas en uso.
- Reducir el consumo de agua, cierra la llave bien después de cada uso.
- Lleva contigo siempre que compres una bolsa de tela o el carrito, limitarás el uso de bolsas plásticas.
- Limita el consumo de productos de usar y tirar.

## **Trabajo Grupal**

Una vez expuesto el tema la expositora decidió formar grupos con la finalidad de que identifiquen que productos se pueden reducir.

## **Material didáctico**

Se elaboró en base al Bloque 1: La Tierra un planeta con vida. Tomamos el tema de los Movimientos de la Tierra.

Contenidos: Los participantes buscaron papeles, pedazo de palo o alambre, y piola. Primero se elaboró dos bolas de papel una para el Sol y otra para la Tierra.

Luego con el alambre o piola se elaboró una órbita elíptica, de allí se colocó piola en los extremos y dentro de la órbita para hacerla girar y demostrar los movimientos de rotación y traslación.

## **Exposición**

Un delegado de cada grupo realizara la presentación de su trabajo algunos de ellos se ayudaran con gráficos, Mentefactos, etc. En un tiempo de 10 minutos por cada grupo, una vez concluida las exposiciones, se dará paso a preguntas y sugerencias para fortalecer el tema tratado.

## **Conclusión**

Al término del taller los padres de familia y estudiantes estuvieron satisfechos con toda la información brindada, ya que ellos desconocían de cierta información, manifestando que iban a tratar de reducir el consumo de productos que afecten al medio ambiente para en algo ayudar a preservarlo.

## **Recomendación**

Se recomienda cumplir con todas las sugerencias dadas en este taller para así ayudar a reducir el impacto ambiental.

## **Final de la capacitación**

Una vez concluida la capacitación se realizó exposiciones de los trabajos realizados, además se incentivó a seguir trabajando de esta manera para que desarrollen habilidades. Se les proporcionó trípticos con información del tema expuesto.

## **6.7.2 Taller N° 2 “Reciclar”**

### **Objetivo**

Incentivar a la comunidad educativa del 5to. año de E.G.B a reciclar productos orgánicos e inorgánicos para ayudar a preservar el medio ambiente.

### **Presentación**

Presentación de los participantes y del taller

### **Dinámica**

“Tío y sobrino”

Contamos la historia: "Un tío suyo se fue a Europa antes de que ustedes nacieran. No lo conocen. ¿Cómo los reconocerá cuando salgan a recibirle en el aeropuerto?"

Para que los reconozca cada uno le escribirá una carta dándole una descripción de su personalidad de modo que él pueda reconocerlos. Ahora bien, no vale indicar la ropa que llevarán, ni el color de su pelo, ni el de sus ojos, ni la altura, ni el peso, ni el nombre.

Se dará un tiempo de 15 minutos para que escriban la carta y luego se intercambian de cartas para adivinar a cual le pertenece.

### **Metodología**

Se permitió que los participantes se acerquen a elementos científicos y particulares, que los podrá comprender solo luego de haber adquirido el conocimiento adecuado. Fue necesario un proceso previo de aprendizaje y dominio del conocimiento por lo tanto, se recomienda que para el



trabajo de este taller se aplique la técnica de experimentación, observación y comparación.

## **Introducción**

Arias, F. (2006). Es la R más común y menos eficaz. Se refiere a rescatar lo posible de un material que ya no sirve para nada (comúnmente llamado basura) y convertirlo en un producto nuevo. Por ejemplo, una caja vieja de cartón se puede triturar y a través de un proceso industrial o casero convierte a papel nuevo. Lo bueno del reciclaje es que actualmente casi todo tipo de basura se puede reciclar y muchos municipios ya lo tienen integrado a su sistema de recolección de basura.

Someter materiales usados o desperdicios a un proceso de transformación o aprovechamiento para que puedan ser nuevamente utilizables: el vidrio usado se deposita en unos contenedores especiales para que pueda ser reciclado; si reciclamos el papel, no habrá que talar tantos árboles.

- Reciclar reduce el consumo y desperdicio
- Consumimos mucho y desperdiciamos mucho, y el consumo tanto como el desperdicio se va aumentando con el crecimiento y modernización de la población mundial.
- El 99% de los productos que compramos acaban en el bote de basura en menos de medio año.
- De todos los recursos consumidos por las 7 mil millones de personas en el planeta, las 312 millones de personas en los Estados Unidos consumen el 25%.
- Si toda la madera utilizada en la construcción anual de casas nuevas en los Estados Unidos se pusiera en línea, tendría una extensión de casi 5 millones de kilómetros, lo suficiente para hacer seis viajes y medio de la Tierra a la luna.

## **Trabajo Grupal**

Una vez expuesto el tema la expositora decidió formar grupos con la finalidad de que identifiquen que productos no pueden ser reciclados.

## **Material didáctico**

Para la elaboración de este material didáctico se consideró el Bloque 4: El Clima con el tema “Tipos de energía y sus transformaciones en los ecosistemas”.

Contenido: Primero elaboramos un molino de viento para el cual utilizamos una botella de plástico, sorbete o pedazo de madera y un clavito. Elaboramos el molino y salimos a correr y a que el viento le dé para ver el funcionamiento de la energía eólica. Luego elaboramos un trabajo de la influencia del Sol sobre el ecosistema para concienciar el cuidado del medio ambiente y sus cambios.

Necesitamos dos botellas de vidrio la cual reciclamos previamente, a una de ellas la pintamos de negro, luego le colocamos dos fundas de té y las llenamos con agua fría, luego las colocamos las botellas al sol por dos horas, luego nos dimos cuenta de que los sobres de té que se encontraban en la botella pintada de negro no sufrieron muchos daños como los de la botella normal.

## **Exposición**

Un delegado de cada grupo realizara la presentación de su trabajo algunos de ellos se ayudaran con gráficos, Mentefactos, etc. En un tiempo de 10 minutos por cada grupo, una vez concluida las exposiciones, se dará paso a preguntas y sugerencias para fortalecer el tema tratado.

## **Conclusión**

Al término del mismo los participantes se sintieron satisfecho con toda la información y sugerencias brindadas a ellos ya que desconocían de que materiales son reciclables y cuáles no, además de aprender que se puede hacer con cada uno de ellos. Manifestaron que Reciclar es importante ya que puede ser una fuente de ingresos y lo más importante se estaría contribuyendo a cuidar el medio ambiente.

## **Recomendación**

Se recomienda cumplir con todas las sugerencias dadas en este taller para así ayudar a preservar el medio ambiente.

## **Final de la capacitación**

Se realizó una exposición de los trabajos para comprobar si el aprendizaje fue significativo y una vez concluida la capacitación se les proporcionara trípticos con información del tema expuesto.

### **6.7.3 Taller N° 3 “Reutilizar”**

#### **Objetivo**

Analizar que materiales son los más utilizados para la elaboración de productos reciclables.

#### **Presentación**

Presentación de los participantes y del taller

#### **Dinámica**

“Persona, animal o cosa”

I. El instructor pide a los participantes del grupo que cada uno medite un momento sobre la posibilidad de cambiar de identidad y que tal posibilidad les permitiese ser otra persona, un animal o una cosa.

II. El ejercicio consiste en que los participantes escogen qué les gustaría ser de estas opciones mencionadas, en una primera etapa, y en la segunda que explique al grupo por qué.

III. Es recomendable que en el proceso se destaque las similitudes y constantes, así como lo disímil y variable para establecer un parámetro de la discusión.

IV. Se llega a conclusiones.

#### **Metodología**

Fue necesario un proceso previo de aprendizaje y dominio del conocimiento por lo tanto, se recomienda que para el trabajo de este taller se aplique la técnica de experimentación, observación y la investigación.

## Introducción

Para Araujo (2004), es referible darle la máxima utilidad a los objetos si necesidad de tirarlas o destruirlas; significa alargar la vida de cada producto desde cuando se compra hasta cuando se tira. La mayoría de los bienes pueden tener más de una vida útil, sea reparándolos o utilizando la imaginación para darles otro uso. Por ejemplo, una botella de refresco se puede rellenar (el mismo uso) o se puede convertir en porta velas, cenicero, maceta o florero (otro uso).

Reutilizar también incluye la compra de productos de segunda mano, ya que esto alarga la vida útil del producto y a la vez implica una reducción de consumo de productos nuevos, porque en vez de comprar algo nuevo lo compras de segunda mano.

- Reutilizar evita que bienes y materiales entren a la cadena de desperdicio.
- Reutilizar reduce la presión sobre recursos valiosos como: Combustibles, bosques, agua.
- Reutilizar ayuda a preservar ecosistemas silvestres.
- Reutilizar genera menos contaminación de aire y agua que el fabricar cosas nuevas o reciclarlas.
- Reutilizar hace que ahorres dinero.
- Reutilizar evita costos de adquisición de bienes nuevos (Transporte, distribución, publicidad, etc.)
- Reutilizar genera un suministro accesible de bienes que a menudo son de excelente calidad.
- Reutilizar reduce el volumen de basura.
- Reutilizar incrementa la creatividad.

## **Trabajo Grupal**

Una vez expuesto el tema la expositora decidió formar grupos con la finalidad de que identifiquen que productos sirven para ser reutilizados y la elaboración de material didáctico.

## **Material didáctico**

Para la elaboración de este material didáctico se consideró el Bloque 5: El Ciclo de la naturaleza y sus cambios con el tema “Tipos de células”

Contenido: Se elaboró una célula animal o vegetal para este material didáctico utilizamos como mínimo 15 cosas recicladas en casa para ser reutilizadas tales como espuma Flex, botones, fideos, tapas, entre otros.

## **Exposición**

Un delegado de cada grupo realizara la presentación de su trabajo. En un tiempo de 10 minutos por cada grupo, una vez concluida las exposiciones, se dará paso a preguntas y sugerencias para fortalecer el tema tratado.

## **Conclusión**

Este taller fue uno de los más importantes porque los participantes quedaron satisfechos de ver y saber la cantidad de cosas que se pueden elaborar con materiales reciclables y de sus diferentes usos, además permite integrar a las familias y a usar su creatividad.

## **Recomendación**

Se recomienda cumplir con todas las sugerencias dadas en este taller para así ayudar a preservar el medio ambiente.

## **Final de la capacitación**

Se realiza exposiciones de los trabajos realizados para verificar si las estrategias se utilizaron correctamente y una vez concluida la capacitación se les proporcionara trípticos con información del tema expuesto.

## **6.7.4 Taller N° 4 “Elaboración de productos utilizando las Tres “R””**

### **Objetivo**

Realizar productos con materiales reciclados a partir del uso de las Tres R

### **Presentación**

Presentación de los participantes y del taller

### **Dinámica**

“Los nudos”

Se realiza grupos de 8 personas, se ubican en círculo la mano derecha le dan a una persona que este frente a ellos y la mano izquierda a otra persona diferente al que le dio la derecha, con la finalidad de soltar el nudo pero sin soltar las manos de las personas que las tienen y luego formen un círculo.

### **Introducción**

Para Chirinos (1998), una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

La regla de las Tres erres, internacionalmente se reconoce la terminología de las Tres R refiriéndose a las tres letras de las tres palabras que son: Reducir, Reutilizar, Reciclar. Cada una de ellas tiene su debido significado.

En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la



manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las Tres R.

### **Trabajo Grupal**

Una vez expuesto el tema la expositora decidió formar grupos con la finalidad de que identifiquen que productos sirven para ser reutilizados y para elaborar los diferentes productos y materiales didácticos.

### **Exposición**

Un delegado de cada grupo realizara la presentación de su trabajo. Luego realizamos una casa abierta para exponer los productos elaborados, se dará paso a preguntas y sugerencias para fortalecer las iniciativas de los estudiantes y demás participantes del taller.

### **Conclusión**

Este fue el taller más esperado porque los participantes pusieron en práctica todos los conocimientos previos impartidos. Ellos tuvieron que usar las Tres R para la elaboración de diferentes productos hechos de materiales reciclables y además se divirtieron con el mismo y lo más importante se aprendió a compartir en familia y a trabajar en equipo.

### **Recomendación**

Se recomienda cumplir con todas las sugerencias dadas en este taller para así ayudar a preservar el medio ambiente.

### **Final de la capacitación**

Una vez concluida la capacitación se les proporcionara trípticos con información del tema expuesto, además agradecieron por esta

capacitación al cual fue de ayuda para ellos y que van a poner en práctica esta actividad en sus tiempos libres.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Albornoz, M. (1995) Programática Social y Desintegración Familiar en los Barrios Pobres. Funda Común: Caracas

Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Caracas: Editorial Episteme, C.A.

Alvares (1998) Proyecto de Aplicación. FEDE – OPEL. Caracas. Venezuela.

Araujo (2004) Elementos para Conservar el Medio Ambiente y Lograr la Interacción Escuela Comunidad. Trabajo Especial de Grado.

Bellami, J. Valbuena, C. Salgado, V. (1991). Salvamos la Tierra. Madrid: Ediciones Aguilar.

Chirinos (1998), Administración de Recursos Humanos. Mc Graw-Hill. Interamericana, S.A.

Flores (2001) La Perspectiva Ecológica. Universidad de Oriente Cumaná Venezuela.

Freites (2003) Importancia de la Conservación del Ambiente Escolar. Trabajo de Grado, Escuela Jacinto Lara. Barquisimeto

Hernández, Fernández y Bastidas, Metodología de la Investigación, 4ta edición.

Ministerio de Educación (1995) Educación Ambiental. Caracas Venezuela.  
Cerpe (1962) Educación Básica. Editorial Paidós: México DF.

Ministerio de Educación (2010), Libro de actualización y fortalecimiento curricular de 5to año de E.G.B.

Moreau (1997), Protección del Medio Ambiente. IMPARQUES: Caracas.

Pérez (1997) Participación Comunitaria. Editorial Salesiano: España.

Pérez (2004) Participación de los Padres en la Preservación del Ambiente. Trabajo Especial de Grado.

Silva, A. Gonzáles, M. Helguera, I. Jiménez, V. (1996) La Comunidad en la Escuela. Fondo de Cultura Económica. México DF

## **LINKOGRAFIA**

- [http://www.youtube.com/watch?v=OKDaDuvKW4s&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=OKDaDuvKW4s&feature=player_embedded)
- [http://urbanext.illinois.edu/trees1\\_sp/index2.html](http://urbanext.illinois.edu/trees1_sp/index2.html)
- <http://www.librosvivos.net.smtc/homeTC.asp?TemaClave=1013>
- [http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc\\_naturales/animales.htm](http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales/animales.htm)
- [http://www.munabe.com/pangea\\_continental\\_drift.grf](http://www.munabe.com/pangea_continental_drift.grf)
- <http://www.munabe.com/materialdidactico.htm>
- <http://3.bp.blogspot.com>
- <http://fcoarredondo8c.blogspot.com>
- <http://mfloresruiz8b.blogspot.com>
- <http://www.mexicorural.org.mx/docs/naturales/act155.pdf>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Suelo>
- <http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/suelos.html>

## ANEXOS

### ANEXO I

#### Encuestas a Docentes, Padres de Familia y Estudiantes



#### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR “SOÑANDO POR EL CAMBIO”

#### CUESTIONARIO – DOCENTES INSTRUCCIÓN

**Objetivo:** Diagnosticar la importancia de las Tres “R” en el aprendizaje, mediante una encuesta para diseñar las estrategias necesarias para su correcta utilización.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una X dentro de la casilla correspondiente.

**Marca con una (X) tu respuesta:**

1.- ¿Qué son las Tres R?

- Rearmar, Retomar y Reutilizar
- Realizar, Reciclar y Respetar
- Reducir, Reciclar y Reutilizar

2.- ¿Cuáles son los colores pertenecientes a cada contenedor para reciclar?

	Plástico	Orgánica	Envases de vidrio	Inorgánica	Papel	Hospitalarios infecciosos
Rojo						
Amarillo						
Azul						
Verde						
Gris						
Naranja						

PREGUNTAS	En total desacuerdo	En desacuerdo	Tal vez	De acuerdo	Totalmente desacuerdo
3.- ¿Piensa que el reciclaje es necesario?					
4.- Cree que el uso de las Tres R reforzaría en el aprendizaje					
5.- ¿Al reducir, reciclar y reutilizar contribuirá a la protección del medio ambiente?					
6.- ¿Cree que las personas están realmente concientizadas de la importancia del reciclaje?					
7.- ¿Considera que el reducir, reciclar y reutilizar es una fuente económica que debe ser explotada por los ecuatorianos?					
8.- ¿Está satisfecho con la información recibida por los medios de comunicación acerca del reciclaje?					
9.- ¿Cree que los niños y la juventud se está educando adecuadamente en referencia a la importancia del el uso de las Tres R?					
10.- ¿Cree que al usar las Tres R como técnica de aprendizaje ayudaría a los estudiantes a mejorar sus destrezas?					
11.- ¿Cree que las Unidades Educativas en la actualidad fomentan el hábito de reciclar en los					

estudiantes?					
12.- ¿Usted recicla de una manera adecuada?					

**¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR “SOÑANDO POR EL CAMBIO”

CUESTIONARIO – PADRES DE FAMILIA

INSTRUCCIÓN

**Objetivo:** Diagnosticar la importancia de las Tres “R” en el aprendizaje, mediante una encuesta para diseñar las estrategias necesarias para su correcta utilización.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una X dentro de la casilla correspondiente.

**Marca con una (X) tu respuesta:**

1,- ¿Cuáles son los colores pertenecientes a cada contenedor para reciclar?

	Plástico	Orgánica	Envases de vidrio	Inorgánica	Papel	Hospitalarios infecciosos
Rojo						
Amarillo						
Azul						
Verde						
Gris						
Naranja						



PREGUNTAS	En total desacuerdo	En desacuerdo	Tal vez	De acuerdo	Totalmente desacuerdo
2. ¿Cree que el uso de las Tres “R” ayudaría a su hijo en el proceso de aprendizaje?					
3. ¿Está de acuerdo que su representado reciba capacitación sobre el uso adecuado de las Tres “R”?					
4. ¿Enseña a su hijo a reciclar adecuadamente?					
5. ¿Cree que el reciclaje en el futuro podría ser una fuente de ingreso para su hogar?					
6. ¿Está de acuerdo que la autoridades realicen campañas de concientización sobre la importancia del uso de las Tres “R”?					
7. ¿Está de acuerdo con el consumo de productos biodegradables?					
8. ¿Está de acuerdo que el municipio cree una ordenanza para que todas las personas reciclen de una manera correcta?					

**¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!**



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL  
SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA  
CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES DE 5TO. AÑO DE E.G.B. DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PARTICULAR “SOÑANDO POR EL CAMBIO”**

**CUESTIONARIO – ESTUDIANTES**

**INSTRUCCIÓN**

**Objetivo:** Diagnosticar la importancia de las Tres “R” en el aprendizaje, mediante una encuesta para diseñar las estrategias necesarias para su correcta utilización.

Solicitamos absoluta sinceridad en sus respuestas, pues de ellas depende el éxito de la investigación.

A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una sola alternativa con una X dentro de la casilla correspondiente.

**Marca con una (X) tu respuesta:**

**1.- ¿Cree que el uso de las Tres R te ayudaría en el aprendizaje?**

- En total desacuerdo**
- En desacuerdo**
- Ni de acuerdo, ni desacuerdo**
- De acuerdo**
- Totalmente de acuerdo**

**2.- ¿Estás de acuerdo en aprender a reciclar a través del código de colores?**

- En total desacuerdo**
- En desacuerdo**
- Ni de acuerdo, ni desacuerdo**
- De acuerdo**
- Totalmente de acuerdo**

**3.- ¿Estás de acuerdo que el aprendizaje sea más práctico que teórico?**

- En total desacuerdo**
- En desacuerdo**
- Ni de acuerdo, ni desacuerdo**
- De acuerdo**
- Totalmente de acuerdo**

**4.- ¿Consideras necesario recibir capacitación sobre el uso de las Tres R?**

- En total desacuerdo**
- En desacuerdo**
- Ni de acuerdo, ni desacuerdo**
- De acuerdo**
- Totalmente de acuerdo**

**5.- ¿Crees que el uso de las Tres R ayudaría a descubrir las destrezas o habilidades que posees?**

- En total desacuerdo**
- En desacuerdo**
- Ni de acuerdo, ni desacuerdo**
- De acuerdo**
- Totalmente de acuerdo**

**¡GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN!**

## Encuestas realizadas a docentes



Docentes del área de Ciencias Naturales realizando las encuestas sobre Reducir, Reutilizar y Reciclar en el aprendizaje de Ciencias Naturales.

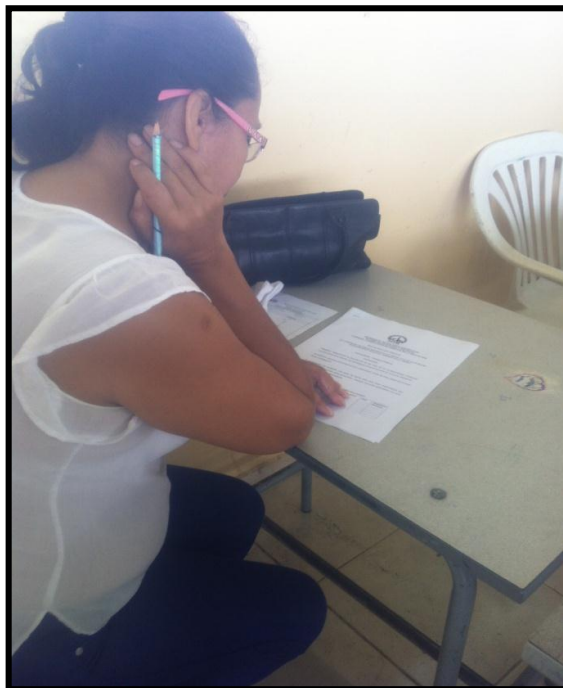


Docentes del área de Ciencias Naturales escuchando los resultados de las encuestas hechas a ellos.

## Encuestas realizadas a padres de familia



Padres de Familia realizando las encuestas sobre Reducir, Reutilizar y Reciclar en el aprendizaje de Ciencias Naturales



Padres de familia llenado las encuestas

## Encuestas realizadas a los estudiantes



Estudiantes de 5to año realizando las encuestas sobre Reducir, Reutilizar y Reciclar en el aprendizaje de Ciencias Naturales.



## ANEXO II

### Taller N° 1 “Reducir”



Docentes y padres de familia escuchando la capacitación



Estudiantes participando de la capacitación

## Taller N° 2 “Reciclar”



Padres de familia escuchando indicaciones de la capacitación



Comunidad educativa de 5to año escuchando sobre los materiales a reciclar



### Taller N° 3 “Reutilizar”



Padres de familia y docentes escuchando la capacitación



Padres de familia y docentes en un foro de preguntas

## Taller N° 4 “Elaboración de productos utilizando las Tres “R””



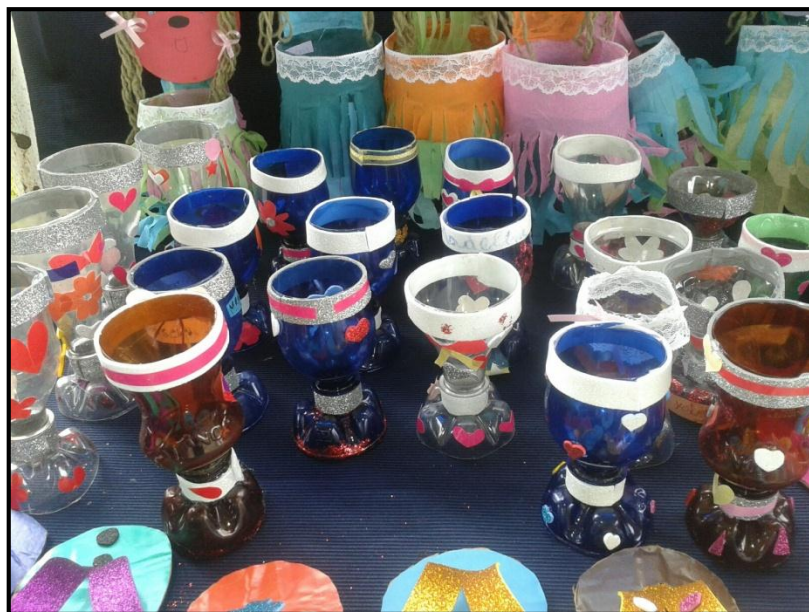
Exposición de los materiales didácticos



Elaboración de los materiales didácticos



Materiales didácticos terminados



Materiales didácticos terminados