



# **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**Carrera de Ciencias de la Educación**

**Trabajo de investigación para obtener el título de Licenciado en Ciencias de la  
Educación con Mención Ecología y Medio Ambiente**

**LA CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL  
NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA PARROQUIA  
TURI DEL CANTÓN CUENCA ENFOCADO A ALUMNOS,  
DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA**

**Elaborado por:**

**Juan Enrique Apolo Romero**

**Directora:**

**Bióloga Anita Arguello Mejía**

**Cuenca – Ecuador**

**2009-2010**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, primeramente, por haberme dado la vida y permitido culminar una etapa más de mi vida estudiantil.

Luego a las personas e instituciones que me permitieron realizar las investigaciones y me ayudaron con la información necesaria y fundamental para la realización de esta investigación. Agradezco de manera especial a docentes, padres de familia y alumnos del Colegio Nacional Mixto Turi, a quienes hice las encuestas y di la capacitación. De igual forma a los profesores de las materias relacionadas y a los tutores que me supieron guiar con sus sabios conocimientos y el apoyo científico, tecnológico y moral.

**GRACIAS POR TODO**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo dedico con mucho cariño a mis padres, quienes con su cariño, amor, dedicación y apoyo incondicional hicieron posible la culminación de mis estudios. A mi esposa querida quien estuvo siempre a mi lado en las buenas y en las malas apoyándome, ayudándome moral y económicamente, y que con su incondicional cariño y amor, ha permitido que me realice, primero como esposo y luego como profesional.

## **COMPROMISO**

Por los trabajos realizados y materias aprobadas en la Universidad Tecnológica Equinoccial, de la licenciatura en Ciencias de la Educación con mención Ecología y Medio Ambiente, se me otorga la aprobación para realizar este trabajo de investigación con el tema:

“La capacitación en Educación Ambiental para el nivel de educación secundaria de la parroquia Turi del cantón Cuenca, enfocado a alumnos, docentes y padres de familia”.

Por la presente certifico y declaro que esta tesis es fruto de mi propio trabajo de investigación y hasta donde yo sé y creo, no contiene material previamente publicado o escrito por otra persona, ni material que de manera sustancial haya sido aceptado, excepto donde se haya hecho reconocimiento debido en el texto.

**Alumno:** Juan Enrique Apolo Romero

## **ACEPTACIÓN DE LA TUTORA**

En mi calidad de docente de la Licenciatura en Ciencias de la Educación del Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Tecnológica Equinoccial.

CERTIFICO:

Que he analizado la Tesis de Grado con el título “**LA CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA PARROQUIA TURI DEL CANTÓN CUENCA ENFOCADO A ALUMNOS, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA**” presentada por el señor:

**APELLIDOS Y NOMBRES**

**No. DE CÉDULA DE IDENTIDAD**

**APOLO ROMERO JUAN ENRIQUE**

**070394871-1**

Como requisito previo para optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación

Quito, a los veinte y un días del mes de octubre del 2009

---

Biol. Anita Argüello Mejía MSc.

## RESUMEN

La Educación Ambiental es una herramienta para motivar a la gente, a encontrar solución a los graves problemas ambientales. A través de la Educación Ambiental, podremos cambiar la actitud de los seres humanos, de su acción negativa a una positiva, donde el individuo sea parte de la defensa del ambiente y sus recursos naturales trabajando con docentes y estudiantes

La Educación Ambiental, como proceso educativo para cada individuo, las familias, las comunidades, la sociedad y el Estado debe reorientarse para contribuir al logro del desarrollo sostenible mundial.

La Educación Ambiental es un excelente proceso que, satisfactoriamente enfocado, programado, ejecutado y evaluado en los distintos grupos y sectores de nuestras sociedades, puede renovar y estimular los procesos políticos, económicos, sociales y culturales de nuestros países para contribuir a minimizar la pobreza, el analfabetismo, la falta de educación, carencia de servicios de salud y otros problemas globales contemporáneos, incluyendo los problemas del ambiente mundial.

Las Buenas Prácticas Ambientales son uno de los instrumentos más eficaces para la mejora ambiental de una institución. Se basan en la realización de una serie de actuaciones cuya finalidad es la mejora del ambiente en el lugar de trabajo, reduciendo las pérdidas sistemáticas o accidentales de materiales, en forma de contaminantes (residuos, emisiones o vertidos). De esta manera aumentamos la productividad, sin acudir a cambios en tecnologías, materias primas o productos, sino centrándonos principalmente en factores humanos y organizativos de la producción.

Dentro de las buenas prácticas ambientales están el manejo adecuado de residuos, aguas residuales no domésticas, control de la contaminación del suelo y uso de productos químicos, el ruido, las emisiones de gases a la atmósfera, el reciclaje y el ahorro de energía.

## SUMARY

The Environmental Education is a tool to motivate the people, to finding solution to the serious environmental problems. Across the Environmental Education, we will be able to change the attitude of the human beings, of his negative action to the positive one, where the individual is a part of the defense of the environment and his natural resources working with teachers and students

The Environmental Education, as educational process for every individual, the families, the communities, the company and the State it must be reorientated to contribute to the achievement of the sustainable world development.

The Environmental Education is an excellent process that, satisfactorily focused, programmed, executed and evaluated in the different groups and sectors of our companies, it can renew and stimulate the political, economic, social and cultural processes of our countries to help to minimize the poverty, the illiteracy, the lack of education, lack of services of health and other global contemporary problems, including the problems of the world environment.

The Good Environmental Practices are one of the most effective instruments for the environmental improvement of an institution. They are based on the accomplishment of a series of actions which purpose is the improvement of the environment in the place of work, reducing the systematic or accidental losses of materials, in the shape of pollutants (residues, emission or spillages). Hereby we increase the productivity, without coming to changes in technologies, raw materials or products, but centring principally on human and organizational factors of the production.

Inside the good environmental practices servants are the suitable managing of residues, waste water not, control of the pollution of the soil and use of chemical products, the noise, the gas emission to the atmosphere, the recycling and the saving of energy.

## ÍNDICE

|   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                           | 1             |
| <b>CAPÍTULO I</b>                             | 3             |
| <b>EL PROBLEMA</b>                            | 3             |
| 1.1. El Contexto                              | 3             |
| 1.1.1. Macro                                  | 3             |
| 1.1.2. Meso                                   | 5             |
| 1.1.3. Micro                                  | 7             |
| 1.2. Análisis crítico                         | 8             |
| 1.3. Prognosis                                | 9             |
| 1.4. Formulación del problema                 | 9             |
| 1.5. Preguntas directrices                    | 9             |
| 1.6. Delimitación del problema                | 10            |
| 1.6.1. De Contenido                           | 10            |
| 1.6.2. De Espacio                             | 10            |
| 1.6.3. De Tiempo                              | 11            |
| 1.7. Justificación                            | 11            |
| 1.8. Objetivos                                | 12            |
| 1.8.1. Objetivo general                       | 12            |
| 1.8.2. Objetivos específicos                  | 12            |
| 1.9. Hipótesis                                | 13            |
| 1.10. Variables                               | 13            |
| 1.10.1. Variable independiente                | 13            |
| 1.10.2. Variable dependiente                  | 13            |
| 1.10.3. Unidades de observación               | 13            |
| 1.10.4. Operacionalización de variables       | 14            |
| <br>  |               |
| <b>CAPÍTULO II</b>                            | 15            |
| <b>FUNDAMENTACION TEÓRICA</b>                 | 15            |
| 2.1. Marco Teórico                            | 15            |
| 2.1.1. La Educación Ambiental                 | 17            |
| 2.1.2. Responsables de la Educación Ambiental | 18            |
| 2.1.3. Definición de la Educación Ambiental   | 19            |

|  |    |
|--|----|
| 2.1.4. Perspectivas para la Educación Ambiental            | 20 |
| 2.1.5. Funciones de la Educación Ambiental                 | 21 |
| 2.1.6. Fundamentos ecológicos                              | 22 |
| 2.1.7. Historia de la Educación Ambiental                  | 23 |
| 2.1.7.1. Estocolmo   | 24 |
| 2.1.7.2. Belgrado  | 24 |
| 2.1.7.3. Tbilisi   | 25 |
| 2.1.7.4. Moscú   | 25 |
| 2.1.7.5. Río de Janeiro                                    | 25 |
| 2.1.7.6. Guadalajara                                       | 26 |
| 2.1.8. Evolución de la Educación Ambiental                 | 26 |
| 2.1.9. Principios básicos de la Educación Ambiental        | 27 |
| 2.1.10. Educación Ambiental formal                         | 28 |
| 2.1.11 Educación Ambiental no formal                       | 28 |
| 2.1.12 Situación de la Problemática Ambiental              | 29 |
| 2.1.13. Objetivos de la Educación Ambiental                | 30 |
| 2.1.14. Destinatarios                                      | 31 |
| 2.1.15. Directrices Básicas de la Educación Ambiental      | 32 |
| 2.1.16. Metas de la Educación Ambiental                    | 33 |
| 2.1.17. Los desafíos de la Educación Ambiental             | 34 |
| 2.2. Buenas prácticas ambientales                          | 35 |
| 2.2.1. Su Importancia                                      | 36 |
| 2.2.2. Consumo de agua                                     | 37 |
| 2.2.3. Su despilfarro                                      | 37 |
| 2.2.4. Ahorro en el consumo de agua.                       | 38 |
| 2.2.5. Otras formas de ahorrar el consumo de agua          | 39 |
| 2.2.6. Generación de residuos                              | 41 |
| 2.2.6.1. La importancia de reducir la generación de basura | 42 |
| 2.2.6.2. Tipos de residuos generados en el hogar           | 42 |
| 2.2.6.3. Gestión de residuos                               | 43 |
| 2.2.6.4. Formas para disminuir los residuos                | 44 |
| 2.2.6.5. Reducir la generación de basura                   | 44 |
| 2.2.6.6 Reutilizar productos usados                        | 45 |
| 2.2.6.7. Reciclar los residuos producidos                  | 45 |

|  |            |
|--|------------|
| 2.2.7. Producción de abono con residuos orgánicos          | 46         |
| 2.2.7.1. El proceso de separación de residuos              | 47         |
| 2.2.7.2. Lombricultura para la producción de humus         | 47         |
| 2.2.8. Cultivos de huertos ecológicos escolares            | 49         |
| 2.2.9. Energía eléctrica                                   | 50         |
| 2.2.9.1. Ahorro de energía eléctrica                       | 51         |
| 2.2.9.2. Uso adecuado de electrodomésticos                 | 51         |
| 2.2.9.3. Ahorro en la iluminación                          | 52         |
| 2.2.10. La reducción y reutilización de las pilas          | 53         |
| 2.2.11. Decálogo de buenas prácticas en la vida diaria     | 54         |
| 2.3. Fundamentación filosófica                             | 55         |
| 2.4. Fundamentación legal                                  | 59         |
| <br>   |            |
| <b>CAPÍTULO III</b>  | <b>66</b>  |
| <b>METODOLOGÍA</b>   | <b>66</b>  |
| 3.1. MÉTODOS   | 66         |
| 3.1.1. Método inductivo                                    | 66         |
| 3.1.2. Método deductivo                                    | 66         |
| 3.1.3. Enfoque   | 67         |
| 3.2. Modalidad y método de investigación                   | 67         |
| 3.2.1. Nivel de investigación                              | 68         |
| 3.3. Población o muestra                                   | 68         |
| 3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos       | 70         |
| 3.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS                    | 72         |
| 3.5.1. Encuesta alumnos                                    | 72         |
| 3.5.2. Encuestas docentes                                  | 82         |
| 3.5.3. Encuestas padres de familia                         | 92         |
| 3.5.4. Ficha de observación a los alumnos                  | 102        |
| 3.5.5. Registro de datos de la entrevista a los profesores | 110        |
| <br>   |            |
| <b>CAPÍTULO IV</b>   | <b>113</b> |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                      | <b>113</b> |
| 4.1. Conclusiones  | 113        |
| 4.2. Recomendaciones                                       | 116        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>CAPÍTULO V</b>   | 118 |
| <b>PROPUESTA</b>  | 118 |
| 5.1. Datos Informativos                                     | 118 |
| 5.2. Antecedentes   | 118 |
| 5.3. Justificación  | 118 |
| 5.4. Objetivos  | 119 |
| 5.4.1. Objetivo general                                     | 119 |
| 5.4.2. Objetivos específicos                                | 119 |
| 5.5. Análisis de factibilidad                               | 120 |
| 5.5.1. Recursos   | 120 |
| 5.5.1.1. Recursos institucionales                           | 120 |
| 5.5.1.2. Recursos Humanos                                   | 121 |
| 5.5.1.3. Recursos Materiales y Económicos                   | 121 |
| 5.5.2. Presupuesto General y Desagregados                   | 122 |
| 5.5.3. Cronograma de ejecución del programa de Capacitación | 123 |
| 5.6. Fundamentación y desarrollo de la propuesta            | 124 |
| 5.6.1. Metodología Didáctica Pedagógica                     | 124 |
| 5.6.2. Agenda de trabajo                                    | 125 |
| 5.6.2.1. Cronograma de Agenda de Trabajo                    | 126 |
| 5.6.3. Materiales   | 126 |
| 5.6.4. Módulos  | 126 |
| 5.7. Desarrollo de Contenidos                               | 127 |
| 5.7.1. La Educación Ambiental.                              | 127 |
| 5.7.2. Contaminación del aire                               | 128 |
| 5.7.3. Contaminación del suelo                              | 129 |
| 5.7.4. Clasificación de los residuos                        | 131 |
| 5.7.5. Agentes Contaminantes                                | 133 |
| 5.7.6. Contaminación del Agua                               | 136 |
| 5.7.7. Contaminación de aceites usados                      | 139 |
| 5.7.8. Contaminación de pilas usadas                        | 141 |
| 5.7.9. Reciclaje  | 143 |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>   | 146 |
| <b>WEB GRAFÍA</b>   | 148 |
| <b>ANEXOS</b>   | 150 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>CUADRO</b>   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| <b>Cuadro N° 1.</b> Operacionalización de Variables.....                      | 14            |
| <b>Cuadro N° 2.</b> Presupuesto General y Desagregados.....                   | 122           |
| <b>Cuadro N° 3.</b> Cronograma de Ejecución del Programa de Capacitación..... | 123           |
| <b>Cuadro N° 4.</b> Cronograma de agenda de trabajo.....                      | 126           |

## ÍNDICE DE TABLAS

| <b>TABLA</b>  | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| <b>Tabla N° 1.</b> Población y Muestra de la Investigación.....   | 70            |
| <b>Tabla N° 3.1.</b> ¿El objetivo de la Educación Ambiental es mejorar la calidad de vida?..  | 72            |
| <b>Tabla N° 3.2.</b> ¿La conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos.....   | 73            |
| <b>Tabla N° 3.3.</b> ¿En el lugar que usted vive hacen reciclaje de basura?.....  | 74            |
| <b>Tabla N° 3.4.</b> ¿Hace usted un adecuado uso del agua para colaborar con la Educación Ambiental?.....   | 75            |
| <b>Tabla N° 3.5.</b> ¿La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo tanto dentro como fuera del colegio?.....   | 76            |
| <b>Tabla N° 3.6.</b> ¿Las buenas prácticas ambientales están relacionadas con el ambiente que nos rodea.....  | 77            |
| <b>Tabla N° 3.7.</b> ¿Al aumentar la población aumenta el grado de contaminación?.....  | 78            |
| <b>Tabla N° 3.8.</b> ¿Los principales factores que afectan el ambiente son la contaminación del aire, del agua y la tierra?.....  | 79            |
| <b>Tabla N° 3.9.</b> ¿Riesgo ambiental es la posibilidad de daños al ambiente a causa del hombre y sus actividades?.....  | 80            |
| <b>Tabla N° 3.10.</b> ¿La enseñanza de buenas prácticas ambientales es deber de todos los humanos?.....   | 81            |
| <b>Tabla N° 3.11.</b> ¿La Educación Ambiental es proteger, preservar y conservar los recursos del planeta?.....   | 82            |
| <b>Tabla N° 3.12.</b> ¿Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida como es la Educación Ambiental, usted cree que se están cumpliendo estas reglas?.....    | 83            |
| <b>Tabla N° 3.13.</b> ¿El dotar a los alumnos con habilidades necesarias para participar en la solución a los problemas ambientales será una acción de colaborar con el ambiente?.. | 84            |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla N° 3.14.</b> ¿Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, la solución es el individuo actuando colectivamente?.....                              | 85  |
| <b>Tabla N° 3.15.</b> ¿La Educación Ambiental debería cuestionar los modelos de desarrollo, ya que son responsables del deterioro ecológico y social que viven los países?.....  | 86  |
| <b>Tabla N° 3.16.</b> ¿Existen áreas del planeta que se conoce bien la relación sobre los efectos de las buenas prácticas ambientales?.....                                      | 87  |
| <b>Tabla N° 3.17.</b> ¿Será necesario crear espacios donde se dé cavidad a los profesionales para que puedan aprender y enseñar sobre buenas prácticas ambientales?.....         | 88  |
| <b>Tabla N° 3.18.</b> ¿Un objetivo de la Educación Ambiental es analizar las acciones de las buenas prácticas ambientales?.....  | 89  |
| <b>Tabla N° 3.19.</b> ¿La posibilidad de los niños de poder desarrollarse en adultos productivos, está determinado por las buenas prácticas ambientales.....                     | 90  |
| <b>Tabla N° 3.20.</b> ¿Las buenas prácticas ambientales pueden separarse de una serie de elementos con relación al aire, agua y hacinamiento urbano?.....                        | 91  |
| <b>Tabla N° 3.21.</b> ¿Los recursos de la tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a la humanidad y que proporcionen mejores condiciones ambientales al planeta?.....  | 92  |
| <b>Tabla N° 3.22.</b> ¿Es necesario conectar la Educación Ambiental con agricultores para producir una agricultura, fértil, sana, y con respeto a la naturaleza?.....            | 93  |
| <b>Tabla N° 3.23.</b> ¿Está usted de acuerdo que se busque a las amas de casa, adultos mayores y todo tipo de personas para hacer programas de Educación Ambiental?.....         | 94  |
| <b>Tabla N° 3.24.</b> ¿Podría usted participar en programas educativos ambientales como actividades para desarrollo de su comunidad?.....  | 95  |
| <b>Tabla N° 3.25.</b> ¿El Estado debería dar presupuestos para implementar programas y proyectos educativos ambientales?.....  | 96  |
| <b>Tabla N° 3.26.</b> ¿Al realizar buenas prácticas ambientales estaremos mejorando el ambiente del planeta?.....  | 97  |
| <b>Tabla N° 3.27.</b> ¿Las actividades humanas generan degradación del ambiente y son los causantes de la contaminación que afectan los ecosistemas del planeta?.....            | 98  |
| <b>Tabla N° 3.28.</b> ¿Proporcionar Educación Ambiental o desarrollo sostenible orienta a realizar buenas prácticas ambientales?.....  | 99  |
| <b>Tabla N° 3.29.</b> ¿El problema ambiental está relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno y depende también de la relación de los hombre entre sí?..... | 100 |
| <b>Tabla N° 3.30.</b> ¿Las malas prácticas ambientales conllevan al mal uso de los recursos naturales del planetas?.....   | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tabla N° 3.31.</b> ¿Los alumnos siembran plantas en el colegio, las abonan y las riegan en horas de menor intensidad de sol?.....  | 102 |
| <b>Tabla N° 3.32.</b> ¿Se interesan los alumnos por aprender, y participar en programas, temas o propuestas ambientales para la conservación del planeta?.....                | 103 |
| <b>Tabla N° 3.33.</b> ¿Realizan los alumnos limpieza en aulas, jardines, exteriores, y lo fomentan con letreros como “Protege el Ambiente”, “Cuida las Plantas”?.....         | 104 |
| <b>Tabla N° 3.34.</b> ¿Los alumnos fijan los días de calendario ambiental, para realizar murales, folletos, pancartas, dibujos en aquel día de celebración del ambiente?..... | 105 |
| <b>Tabla N° 3.35.</b> ¿Los alumnos cierran los grifos mientras se lavan las manos o la cara, en ahorro del agua y fomentan dichos hábitos con sus compañeros?.....            | 106 |
| <b>Tabla N° 3.36.</b> ¿Se observa si los alumnos del colegio después de consumir en el bar, desechan los residuos en los recipientes correspondientes?.....                   | 107 |
| <b>Tabla N° 3.37.</b> ¿Los alumnos tienen prendidas las luces y los equipos eléctricos en momentos que no se ocupan, y luego de terminar la jornada los apagan?.....          | 108 |
| <b>Tabla N° 3.38.</b> ¿Los alumnos tienen el hábito de recolectar pilas usadas, y utilizar recargables en sus equipos eléctricos, para evitar la contaminación?.....          | 109 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| <b>GRÁFICO</b>   | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| <b>Gráfico N° 3.1.</b> ¿El objetivo de Educación Ambiental es mejorar la calidad de vida?..  | 72            |
| <b>Gráfico N° 3.2.</b> ¿La conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos.....                              | 73            |
| <b>Gráfico N° 3.3.</b> ¿En el lugar que usted vive hacen reciclaje de basura?.....   | 74            |
| <b>Gráfico N° 3.4.</b> ¿Hace usted un adecuado uso del agua para colaborar con la Educación Ambiental?.....                        | 75            |
| <b>Gráfico N° 3.5.</b> ¿La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo tanto dentro como fuera del colegio?.....              | 76            |
| <b>Gráfico N° 3.6.</b> ¿Las buenas prácticas ambientales están relacionadas con el ambiente que nos rodea.....                     | 77            |
| <b>Gráfico N° 3.7.</b> ¿Al aumentar la población aumenta el grado de contaminación?.....   | 78            |
| <b>Gráfico N° 3.8.</b> ¿Los principales factores que afectan el ambiente son la contaminación del aire, del agua y la tierra?..... | 79            |
| <b>Gráfico N° 3.9.</b> ¿Riesgo ambiental es la posibilidad de daños al ambiente a causa del hombre y sus actividades?.....         | 80            |

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico N° 3.10.</b> ¿La enseñanza de buenas prácticas ambientales es deber de todos los humanos?.....  | 81 |
| <b>Gráfico N° 3.11.</b> ¿La Educación Ambiental es proteger, preservar y conservar los recursos del planeta?.....  | 82 |
| <b>Gráfico N° 3.12.</b> ¿Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida como es la Educación Ambiental, usted cree que se están cumpliendo estas reglas?..... | 83 |
| <b>Gráfico N° 3.13.</b> ¿El dotar a los alumnos con habilidades necesarias para participar en solución a problemas ambientales es acción de colaborar con el ambiente?.....        | 84 |
| <b>Gráfico N° 3.14.</b> ¿Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, la solución es el individuo actuando colectivamente?.....                              | 85 |
| <b>Gráfico N° 3.15.</b> ¿La Educación Ambiental debe cuestionar los modelos de desarrollo, ya que son responsables del deterioro ecológico y social que viven los países?.....     | 86 |
| <b>Gráfico N° 3.16.</b> ¿Existen áreas del planeta que se conoce bien la relación sobre los efectos de las buenas prácticas ambientales?.....                                      | 87 |
| <b>Gráfico N° 3.17.</b> ¿Será necesario crear espacios donde se dé cavidad a profesionales que puedan aprender y enseñar sobre buenas prácticas ambientales?.....                  | 88 |
| <b>Gráfico N° 3.18.</b> ¿Un objetivo de la Educación Ambiental es analizar las acciones de las buenas prácticas ambientales?.....  | 89 |
| <b>Gráfico N° 3.19.</b> ¿La posibilidad de los niños de poder desarrollarse en adultos productivos, está determinado por las buenas prácticas ambientales?.....                    | 90 |
| <b>Gráfico N° 3.20.</b> ¿Las buenas prácticas ambientales pueden separarse de una serie de elementos con relación al aire, agua y hacinamiento urbano?.....                        | 91 |
| <b>Gráfico N° 3.21.</b> ¿Los recursos de la tierra deben desarrollarse de forma que beneficien la humanidad y proporcionen mejores condiciones ambientales al planeta?.....        | 92 |
| <b>Gráfico N° 3.22.</b> ¿Es necesario conectar la Educación Ambiental con agricultores para producir una agricultura fértil, sana y con respeto a la naturaleza?.....              | 93 |
| <b>Gráfico N° 3.23.</b> ¿Está usted de acuerdo que se busque a las madres de casa, adultos mayores y todo tipo de personas para hacer programas de Educación Ambiental?.....       | 94 |
| <b>Gráfico N° 3.24.</b> ¿Podría usted participar en programas educativos ambientales como actividades para desarrollo de su comunidad?.....  | 95 |
| <b>Gráfico N° 3.25.</b> ¿El Estado debería dar presupuestos para implementar programas y proyectos educativos ambientales?.....  | 96 |
| <b>Gráfico N° 3.26.</b> ¿Al realizar buenas prácticas ambientales estaremos mejorando el ambiente del planeta?.....  | 97 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Gráfico N° 3.27.</b> ¿Las actividades humanas generan degradación del ambiente, y son los causantes de la contaminación que afectan los ecosistemas del planeta?.....           | 98  |
| <b>Gráfico N° 3.28.</b> ¿Proporcionar Educación Ambiental o desarrollo sostenible orienta a realizar buenas practicas ambientales?.....  | 99  |
| <b>Gráfico N° 3.29.</b> ¿El problema ambiental está relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno y depende también de la relación de los hombre entre sí?..... | 100 |
| <b>Gráfico N° 3.30.</b> ¿Las malas prácticas ambientales conllevan al mal uso de los recursos naturales del planetas?.....   | 101 |
| <b>Gráfico N° 3.31.</b> ¿Los alumnos siembran plantas en el colegio, las abonan y las riegan en horas de menor intensidad de sol?.....   | 102 |
| <b>Gráfico N° 3.32.</b> ¿Se interesan los alumnos por aprender, y participar en programas, temas o propuestas ambientales para la conservación del planeta?.....                   | 103 |
| <b>Gráfico N° 3.33.</b> ¿Realizan los alumnos limpieza en aulas, jardines, exteriores, y lo fomentan con letreros como “Protege el Ambiente”, “Cuida las Plantas”?.....            | 104 |
| <b>Gráfico N° 3.34.</b> ¿Los alumnos fijan los días de calendario ambiental, para realizar murales, folletos, pancartas, dibujos en aquel día de celebración del ambiente?.....    | 105 |
| <b>Gráfico N° 3.35.</b> ¿Los alumnos cierran los grifos mientras se lavan las manos o la cara, en ahorro del agua y fomentan dichos hábitos con sus compañeros?.....               | 106 |
| <b>Gráfico N° 3.36.</b> ¿Se observa si los alumnos del colegio después de consumir en el bar, desechan los residuos en los recipientes correspondientes?.....                      | 107 |
| <b>Gráfico N° 3.37.</b> ¿Los alumnos tienen prendidas las luces y los equipos eléctricos en momentos que no se ocupan, y luego de terminar la jornada los apagan?.....             | 108 |
| <b>Gráfico N° 3.38.</b> ¿Los alumnos tienen el hábito de recolectar pilas usadas, y utilizar recargables en sus equipos eléctricos, para evitar la contaminación?.....             | 109 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

| FIGURA   | Página |
|--|--------|
| <b>Fig. N° 1</b> Buenas prácticas ambientales                            | 36     |
| <b>Fig. N° 2</b> Despilfarro del agua                                    | 38     |
| <b>Fig. N° 3</b> Ahorro en consumo de agua                               | 39     |
| <b>Fig. N° 4</b> Generación de residuos                                  | 41     |
| <b>Fig. N° 5</b> La importancia de reducir la generación de basura       | 42     |
| <b>Fig. N° 6</b> Tipos de residuos generados en el hogar                 | 43     |
| <b>Fig. N° 7</b> Gestión de residuos, recogida, transporte y tratamiento | 44     |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Fig. N° 8</b> Reciclar los residuos producidos                      | 46  |
| <b>Fig. N° 9</b> Producción de abonos con residuos orgánicos           | 46  |
| <b>Fig. N° 10</b> Lombricultura para la producción de humus            | 49  |
| <b>Fig. N° 11</b> Cultivos de huertos ecológicos escolares             | 50  |
| <b>Fig. N° 12</b> Ahorro en la iluminación                             | 53  |
| <b>Fig. N° 13</b> La reducción y reutilización de pilas                | 54  |
| <b>Fig. N° 14</b> Contaminación del suelo y sus efectos sobre la salud | 130 |
| <b>Fig. N° 15</b> Forestar   | 130 |
| <b>Fig. N° 16</b> Reforestar   | 130 |
| <b>Fig. N° 17</b> Promover charlas instructivas                        | 131 |
| <b>Fig. N° 18</b> No realizar quemas                                   | 131 |
| <b>Fig. N° 19</b> Resíduos inertes                                     | 132 |
| <b>Fig. N° 20</b> Residuos urbanos o asimilables a urbanos             | 132 |
| <b>Fig. N° 21</b> Resíduos tóxicos peligrosos                          | 133 |
| <b>Fig. N° 22</b> Insecticidas   | 134 |
| <b>Fig. N° 23</b> Herbicidas   | 134 |
| <b>Fig. N° 24</b> Fungicidas   | 135 |
| <b>Fig. N° 25</b> Actividad minera                                     | 136 |
| <b>Fig. N° 26</b> Contaminación del agua                               | 136 |
| <b>Fig. N° 27</b> Compuestos orgánicos biodegradables                  | 137 |
| <b>Fig. N° 28</b> Agotamiento de oxígeno en el agua                    | 138 |
| <b>Fig. N° 29</b> Sedimentos y materiales suspendidos                  | 139 |
| <b>Fig. N° 30</b> Contaminación de aceites usados                      | 140 |
| <b>Fig. N° 31</b> Barreras absorbentes de hidrocarburos (booms)        | 140 |
| <b>Fig. N° 32</b> Encapsulador (absorbente orgánico HTP)               | 141 |
| <b>Fig. N° 33</b> Contaminación de pilas usadas                        | 141 |
| <b>Fig. N° 34</b> Pilas recargables                                    | 142 |
| <b>Fig. N° 35</b> El vidrio  | 143 |
| <b>Fig. N° 36</b> Papel y cartón                                       | 143 |
| <b>Fig. N° 37</b> Aluminio   | 144 |
| <b>Fig. N° 38</b> Chatarra y material ferroso                          | 144 |
| <b>Fig. N° 39</b> Plástico   | 145 |
| <b>Fig. N° 40</b> Resíduos orgánicos                                   | 145 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| <b>ANEXO</b>  | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| <b>Anexo A1</b> Fotos padres de familia realizando limpieza en los predios del colegio  | 151           |
| <b>Anexo A2</b> Fotos encuestas aplicadas a los alumnos del Colegio Nacional Turi.      | 152           |
| <b>Anexo A3</b> Fotos de encuestas aplicadas a los profesores del Colegio Nacional Turi | 152           |
| <b>Anexo A4</b> Fotos de afiches y trípticos entregados a los alumnos del colegio Turi  | 152           |
| <b>Anexo A5</b> Foto aérea del Colegio Nacional Mixto Turi                              | 153           |
| <b>Anexo B1</b> Mapa centro de la Parroquia Turi  | 153           |
| <b>Anexo C1</b> Encuestas para alumnos  | 154           |
| <b>Anexo C2</b> Encuestas para docentes   | 155           |
| <b>Anexo C3</b> Encuestas para padres de familia  | 156           |
| <b>Anexo C4</b> Instrumentos para registro de datos por observación                     | 157           |
| <b>Anexo C5</b> Instrumentos para registro de datos de entrevista                       | 158           |
| <b>Anexo D1</b> Cronograma de Ejecución de Tesis  | 159           |
| <b>Anexo D2</b> Calendario Ambiental  | 160           |
| <b>Anexo D3</b> Problema  | 162           |

## INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental en el planeta ha tenido grandes acontecimientos para el mundo entero, como es la relación que tienen las especies con el medio en que viven.

Incorpora a todo lo que rodea a la Tierra, la ciencia y la tecnología que avanzan a pasos agigantados, el calentamiento global, la destrucción de los ecosistemas, la contaminación de los mares por derrames de petróleo, por explosiones nucleares realizadas para investigaciones científicas.

Estamos conscientes de que las leyes están a medias para la protección del planeta, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación de la atmósfera, del aire que está a nuestro alcance respiratorio, las enfermedades que se contraen por la contaminación, la producción de basura, montones de desperdicios causados por el hombre, las tierras fértiles cada día están siendo más contaminadas con productos químicos que las vuelven estériles, y los alimentos que consumimos nos vuelven más vulnerables a enfermedades.

De igual forma, la contaminación de los ríos, lagunas, vertientes, las aguas dulces que utilizamos para consumo diario están siendo cada día más escasas, ya no es fácil conseguir agua pura, cada día está más escaso este elemento tan vital para la humanidad.

Se puede decir que por el calentamiento del planeta surgen cambios violentos como terremotos, inundaciones, extinción de especies, hambruna, enfermedades que con los cambios de temperatura se adaptan a otras formas de vida y mutan produciendo un desequilibrio de la naturaleza o desarrollando nuevas enfermedades incurables o difíciles de combatir.

Muchos cambios se dan en el planeta por la falta de conocimiento o el irrespeto de muchas instituciones u organizaciones que buscan el interés propio, como las grandes fábricas e industrias que producen miles de automóviles sin las debidas precauciones ecológicas y ambientales, que incrementan tráfico, combustión, contaminación y sedentarismo en las personas, evitando que el ser humano practique deporte, camine para llegar a sus trabajos o utilice trasportes ecológicos como las bicicletas.

El Gobierno debería modificar los sistemas de transporte, como ciclo vías, proveer de vehículos ecológicos o que consuman energías no contaminantes, buscar la solución a nuestros problemas ambientales con Educación Ambiental y desarrollo sustentable para un planeta sano y vida sana.

Es por todo lo antes mencionado que he decidido realizar este tema de investigación de la siguiente manera:

En el primer capítulo se tratará el problema mediante la investigación en macro, meso y micro. Para luego realizar un análisis crítico, formulando preguntas hasta delimitar el problema para luego llegar a una hipótesis donde se comprobará la misma.

De igual manera en el segundo capítulo se revisará todo lo concerniente a la fundamentación teórica, como son los antecedentes investigativos, La fundamentación científica, fundamentación filosófica y fundamentación legal.

En el tercer capítulo se tratará sobre la metodología tanto inductiva como deductiva, cual es el método y nivel de investigación; se delimitará la población o muestra e instrumentos de recolección de datos a utilizar como son, las encuestas por medio del cuestionario de preguntas donde se desarrollarán las respuestas tanto para alumnos como docentes y padres de familia, como también se aplicará fichas de observación a los alumnos y entrevistas a los profesores, para finalmente tabular los mismos.

Continuando en el cuarto capítulo se enfocará con el planteamiento de las conclusiones y recomendaciones a las que he llegaré por medio de la realización del presente trabajo investigativo.

Y finalmente en el quinto capítulo desarrollaré la propuesta de solución a raíz del problema encontrado, mediante las encuestas, entrevistas y fichas de observación, donde se realizará la capacitación en Educación Ambiental de buenas prácticas ambientales a los involucrados que son tanto alumnos como catedráticos y padres de familia del Colegio Nacional Técnico Turi.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

La capacitación en Educación Ambiental para el nivel de educación secundaria de la parroquia Turi del cantón Cuenca, enfocándolo a los alumnos, docentes y padres de familia.

### 1.1. El Contexto

#### 1.1.1. Macro

La Educación Ambiental, en el mundo, nace por la necesidad de enfrentar los problemas que cada día afectan al planeta y todos sus ecosistemas.

*“La vida llegó hace 4 millones de años y el hombre hace solo 200 mil años y sin embargo se ha logrado desbaratar ese equilibrio tan esencial para la vida, el petróleo da la comodidad, en solo 50 años se ha modificado la tierra rápidamente que todos los hombres del pasado, todo se ha acelerado en el transcurso de los últimos 60 años.*

*Desde el año 1950 la población mundial del globo se ha triplicado y más de 2 mil millones de personas han llegado, la mitad de los pobres del planeta viven en países ricos en recursos, de los 9 mil millones de seres humanos el 20% de la población mundial consume el 80% de los recursos del planeta. Los países desarrollados tan solo tienen el 20% de la población mundial, pero usan el 80% de los recursos energéticos del planeta, la demanda de energía aumenta.*

*El agua sufre cada día una mayor contaminación, por lo que cada año afecta a la salud de 1.200 millones de personas y causa la muerte de 15 millones de niños menores a 5 años de edad, 5 mil personas mueren cada día por beber agua contaminada, 1.000 millones de seres humanos no tienen acceso al agua potable*

*El negocio del agua mueve 400 mil millones de dólares al año en el mundo, por eso es importante conocer que si el consumo de agua continúa al ritmo actual,*

*para el año 2025 dos de cada tres personas no tendrán agua suficiente para sus necesidades básicas.*

*Los gastos militares mundiales son 12 veces mayores que la ayuda a los países en vías de desarrollo, el casquete glacial de Groenlandia padece de las emisiones de gas de efecto invernadero lanzados en otras partes del planeta y ha empezado a fundirse a un ritmo que hace menos de 10 años ni los científicos más pesimistas se imaginaban, las sequías se suceden por todas las partes del mundo el ecosistema no conoce fronteras, los actos repercuten en el conjunto de la tierra donde quiera que se esté la atmosfera es única e indivisible es un bien común.*

*Ese equilibrio climático que ha permitido el desarrollo desde hace 12 mil años se está poniendo en peligro, las tres cuartas partes del planeta la conforman insectos aves y mamíferos, cada año se descubren menos especies, cada año desaparecen 13 millones de hectáreas de bosque en el mundo, un mamífero de cada 4, 1 ave de cada 8, 1 anfibio de cada 3 están en peligro de extinción, las tres cuartas partes de los recursos pesqueros están agotados en declive o al borde de estarlo.*

*El planeta ha comenzado a consumirse, el reloj del cambio climático está en el permahielo de Siberia, bajo su superficie se esconde el metano un gas de efecto invernadero 20 veces más potente que el dióxido de carbono, si este permahielo se derritiera fundiera la liberación del metano y provocaría una aceleración del efecto invernadero cuyas consecuencias nadie puede predecir y que conduciría a la tierra a un planeta desconocido.*

*La humanidad no cuenta con más de 10 años para invertir la tendencia y evitar cruzar la frontera y a esa tierra desconocida que ya no sería la nuestra, este siglo como podrá soportar el peso de 9.000.000 millones de seres humanos, se debe aceptar y rendir cuentas de una vez por todas de todo aquello que el hombre es el único responsable”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup>Video HOME Homens film de Yann Arthus-Bertrand junio 14 del 2009 <http://www.homethemovie.org/>

Las plantas son el equilibrio del planeta y de ellas salen los remedios que curan, los bosques almacenan carbón, los incendios se multiplican y los arboles al quemarse liberan carbono en masa, una selva no sustituye a otra, el sistema que rige el clima y los elementos del que depende está cada vez más trastornado.

Se han engendrado fenómenos que la superan el agua, el aire, la materia, las formas de vida están íntimamente vinculadas desde los orígenes, pero desde hace poco tiempo se ha roto esos vínculos, y queda poco tiempo para cambiar.

Es por ello entonces, que la Educación Ambiental constituye, ahora como una herramienta infaltable para que la población haga conciencia de la fragilidad de los ecosistemas y de las graves consecuencias que acarrea la contaminación y el consumo indiscriminado del agua, la mala manipulación de la vegetación, la degradación de los suelos y de todos los recursos naturales que tenemos.

Todas estas malas prácticas ambientales amenazan seriamente la supervivencia de los seres vivos en el planeta.

### **1.1.2. Meso**

*“En el Ecuador 3 de cada 10 ecuatorianos no tienen agua potable en la costa 8 de cada 10, 6 de cada 10 no tiene alcantarillado, 6 de cada 10 hospitalizaciones se producen por falta de agua potable y alcantarillado, los sectores marginados pagan 500 veces más por el agua que consumen; los habitantes pobres de ciudades y campos no cuentan con agua potable y alcantarillado.*

*Ecuador solo riega el 12% de su superficie cultivable y la productividad de la mayoría de los cultivos ha descendido o se mantiene estancada, el incremento de la producción nacional ha dependido sobretudo del aumento del área cultivada, el riego podría ser una herramienta para luchar contra la pobreza y la migración rural.*

*El Ecuador tiene 33 centrales hidroeléctricas, el 51% de la energía del país es hidroeléctrica y utiliza menos del 5% del potencial hidráulico de la cordillera*

*de los Andes, es uno de los países más ricos en recursos hídricos de Sudamérica dispone de 40 mil metros cúbicos por persona al año. ”<sup>2</sup>*

Las presiones sobre el ambiente se multiplican, se están desbastando los recursos naturales lo que ocasiona una mayor escasez de agua, existen más de 30 normas jurídicas para el manejo y gestión del agua pero no se cumplen.

En el Ecuador se ha visto necesario incrementar la materia de Educación Ambiental en las escuelas, colegios y universidades; es así, que muchas entidades públicas, privadas, fundaciones y organizaciones no gubernamentales se han tomado en serio la idea de impartir charlas sobre Educación Ambiental, con el afán de proteger conservar y preservar los recursos naturales de la nación.

*“A estas actividades se han unido instituciones como el Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación, Ministerio de Turismo, Ministerio de Defensa, Ministerio de Salud Pública y Comité Ecuatoriano para la Defensa de la Naturaleza y el Ambiente (CEDENMA), y con el apoyo técnico de la UNESCO, han realizado la Validación del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato Ecuatorianos (2006-2016). Pero, vale decir que ‘lamentablemente’ algunas instituciones educativas aún no están cumpliendo con esta disposición. ”<sup>3</sup>*

En un breve diagnóstico de Educación Ambiental en el Ecuador se recalca las vulnerabilidades o falencias que tiene nuestra nación, como son los Problemas de Calidad Ambiental en los cuales tenemos los siguientes: la deforestación, que los procesos más agresivos se producen en Esmeraldas y en la Amazonía; la pérdida de la biodiversidad; erosión y contaminación del recurso suelo; deterioro del ambiente urbano; contaminación del agua; vulnerabilidad ecológica.

---

<sup>2</sup> Video Foro de Recursos Hídricos de la Secretaria Ejecutiva CAMAREN Quito Ecuador 2004.

<sup>3</sup>Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato (2006-2016), noviembre 2006 resumen pág. 5, 16 y17 octubre 15 del 2010.

Ecuador es un país con altos riesgos naturales, como erupción de volcanes inundaciones, deslaves, fenómeno del niño y otros desastres como el que se produjo en Galápagos (el accidente de Jessica); la dependencia y mal uso de los recursos energéticos que no son aprovechados de manera eficiente y el país en consecuencia mantiene un considerable déficit energético.

### **1.1.3. Micro**

En la ciudad de Cuenca, el Consejo de Gestión Ambiental del Municipio tiene en marcha un proyecto de Educación Ambiental, en las áreas rurales y urbanas, enfocado en el cuidado de los ríos, lagunas, bosques y páramos, relacionado más a la protección de las fuentes hídricas que sirven para el consumo de la ciudad y riego de sembríos.

No obstante, pienso que a pesar de los esfuerzos que se ha realizado se ha descuidado la importancia que tiene la Educación Ambiental como materia dentro de las buenas prácticas ambientales, además yo creo que el municipio debería realizar en los centros educativos e instituciones públicas o privadas charlas o conferencias de interés sobre buenas prácticas ambientales para el bien de la población de la parroquia de Turi.

Sucedo que específicamente en los centros educativos los conocimientos de Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales no se dan y algunos docentes tienen pocos conocimientos pero no los imparten con los alumnos, esto produce una deficiente Educación Ambiental en el tema.

Pues esta hipótesis del problema de la Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales que vamos a sacar conclusiones para buscar soluciones, es muy extenso ya que abarca a todo lo relacionado con ambiente del planeta y en consecuencia se lo realizará con los alumnos, docentes y padres de familia del colegio Turi.

Los seres humanos en general pueden proteger, conservar y mejorar el ambiente para un buen desarrollo sostenible mediante unas buenas prácticas ambientales, esto nos puede dar la solución al problema que se halle mediante las Encuestas.

*“En muchos sectores de la ciudad aún los conocimientos acerca del tema son escasos, o peor aún no existen, como es el caso de la parroquia Turi, una población de 6.753 habitantes que se encuentra a 4 kilómetros al sur de la ciudad. Parroquia que ha sido descuidada por las instituciones encargadas de enseñar sobre Educación Ambiental y como realizar unas buenas prácticas ambientales.”<sup>4</sup>*

## **1.2. Análisis crítico**

La parroquia Turi del cantón Cuenca hace mucho tiempo atrás fue dueña de tierras fértiles, llenas de plantas nativas y endémicas.

Sus habitantes con el tiempo han ido talando y deforestando los bosques para ocuparlos en cultivos agrícolas y asentamientos para la construcción de carreteras y urbanizaciones, donde se han introducido especies vegetales y animales sin un conocimiento consciente de las consecuencias de tales acciones, de igual forma se produce el aumento de la contaminación acústica, basura y sustancias tóxicas, distorsionando el reciclaje biológico y alterando la biosfera que en vez de ayudar al ecosistema, lo han dañado contaminando las vertientes de agua, erosionado la tierra y degradándola.

Este lugar cuenta con una hermosa vista a la ciudad de Cuenca. El sector se fue poblando, con el pasar de los años sin tomar en cuenta que es un área de alto riesgo geológico, por sus colinas empinadas y de gran altura. Debido a su ocupación poblacional la montaña ha presentado movimientos de tierra y deslizamientos, hasta el momento no catastróficos. La parroquia Turi, principalmente ‘el centro’ es una atracción turística, al ser mirador natural de Cuenca y estar a pocos minutos de su centro histórico.

Se debería tomar en cuenta sus problemas geológicos, para evitar posibles impactos ambientales a futuro. Por ejemplo algo que se debería volver a estudiar es la posibilidad de no construir en ese sector la cárcel de la ciudad.

---

<sup>4</sup> [http://www.viajandox.com/azuay/azua\\_cuenca\\_turi.htm](http://www.viajandox.com/azuay/azua_cuenca_turi.htm) (12 de julio de 2009)

Las autoridades se preocupan por dar un mejor ambiente de vida a la población cuencana, pero se han olvidado de lo más importante, las generaciones venideras. Sería bueno emprender proyectos de Educación Ambiental en Turi, para que las futuras y actuales generaciones puedan cuidar, conservar y proteger el ambiente.

Cabe recalcar que en esta zona aún existen áreas conservadas de flora y fauna como es el caso del Cerro Hierba Buena de San Pedro de la parroquia Turi, que aún se puede prevenir su deterioro y destrucción.

### **1.3. Prognosis**

De continuar con la realidad de la deforestación de sus bosques, de sobrepoblación, de grandes asentamientos humanos como la construcción de carreteras urbanizaciones, contaminación del ambiente por diferentes factores, falta de conocimientos en Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales; tendríamos una gran degradación de la tierra, pérdidas de la flora y fauna, contaminación del lugar y por ende enfermedades que afectarían a los más débiles, los niños. Todo esto recaería en deficiencias de aprendizaje y, por consecuencia falta de conocimientos, sin duda afectaría a toda la población de la parroquia, dando lugar a daños irreversibles tanto psicológicos económicos y sociales para el ambiente y la población de la parroquia

### **1.4. Formulación del problema**

¿La Educación Ambiental en la parroquia Turi, a nivel de secundaria, incide en la aplicación de buenas prácticas ambientales en los alumnos profesores y padres de familia?

### **1.5. Preguntas directrices**

- ¿Es necesario que los alumnos, padres de familia y docentes desarrollen actividades de cómo mejorar la Educación Ambiental en las aulas, lugares de trabajo y en los hogares, realizando buenas prácticas ambientales de alimentación y aseo personal, para mantenerse saludables, y de protección de bosques, adoptando una posición de conservador y protector de la naturaleza?

- ¿Es importante dar a conocer a los alumnos del colegio, programas de reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos que pueden ser reutilizables como el orgánico para alimento de lombrices y así producir abono orgánico, beneficioso para la agricultura y para el ambiente?
- ¿Es importante implementar material didáctico de Educación Ambiental, adecuado, de fácil uso y entendimiento para los alumnos, con los cuales poder aplicar técnicas de enseñanza complementadas de juegos con la naturaleza, para que el desarrollo de la materia sea más eficiente en el colegio de Turi?

## **1.6. Delimitación del problema**

### **1.6.1. De Contenido**

Esta investigación se delimita en el campo de la Educación Ambiental, en las Buenas Prácticas Ambientales en el área de las actividades de protección y conservación del ambiente como el reciclaje de basura, en su reutilización y transformación de abono, limpieza de los exteriores del colegio, el ahorro de energía, agua, la producción de alimentos ecológicos que se genera en la parroquia Turi, teniendo como aspecto principal el involucramiento y participación activa de los alumnos del Colegio Nacional Turi en los cursos de 8vo de básica a 3ro de bachillerato, con los padres de familia y docentes de la institución.

### **1.6.2. De Espacio**

*“La parroquia Turi pertenece a una de las 45 parroquias rurales de la ciudad de Cuenca, ubicada geográficamente al sur, a unos 4 kilómetros y conformada por 45 comunidades.*

*La parroquia está dividida en tres núcleos:*

- *Turi Centro, integrada por las comunidades de Bellavista, Trinidad, Ascensión Hierba Buena, Agua Santa, Playa de la Paz, San Isidro y Virgen de la Nube.*
- *El Carmen de Guzho, con las comunidades de El Calvario, La Merced, El Cisne, Tres Marías, Guaribiña, Tres Cruces, Rumiloma.*

- *La Pradera; Punta Corral, formada por las comunidades de Patapamba, Corazón de Jesús, Santa Anita, Tres Claveles, El Recreo, Chaguacorral y Rosaspamba.*

*Tiene también a su alrededor más poblaciones pequeñas que conforman la parroquia, como: El Cerro del Monje y El Cerro Mirador, llamado también como El Cerro de las Antenas; estos dos cerros son paisajísticos y tienen vestigios arqueológicos. También está la comunidad de San Pedro Hierba Buena. Turi fue declarada Parroquia el 5 de febrero del año 1953 y su actual población es de 6.753 habitantes.*

*Cuenta con una extensión territorial de 26.2 kilómetros cuadrados, de los cuales algunos están poblados de viviendas, otros utilizados para la agricultura y ganadería, y otros que aún son bosques naturales, los cuales se pretende enseñar a proteger y conservar mediante la materia de Educación Ambiental .<sup>5</sup>*

### **1.6.3. De Tiempo**

La presente investigación se realizó en el período comprendido del 22 de noviembre del 2009 al 22 de mayo del 2010, en la parroquia de Turi, en las aulas del Colegio Nacional Mixto Turi.

### **1.7. Justificación**

Este tema de investigación se justifica por la necesidad de que la gente conozca sobre Educación Ambiental y cómo este tema puede incidir en las buenas prácticas ambientales de alumnos profesores y padres de familia. Esto será de gran utilidad, pues se la pondrá en práctica en las aulas de las escuelas y colegios donde vamos a desempeñarnos como docentes profesionales.

Vamos a inculcar la Educación Ambiental y ponerla en práctica cada día en las aulas, hogares, trabajo y demás actividades donde tienen relación, como la salud y la sociedad, para su calidad de vida. De esta manera se colabora con el ambiente, el ecosistema, sus

---

<sup>5</sup> [http://www.viajandox.com/azuay/azua\\_cuenca\\_turi.htm](http://www.viajandox.com/azuay/azua_cuenca_turi.htm) (12 de julio de 2009)

especies y elementos que están relacionados con la vida: aire, agua y tierra. Todo esto depende mucho de la Educación Ambiental, y de proponer buenas prácticas ambientales a los alumnos, profesores y padres de familia.

Tanto los educadores como los alumnos, después de adquirir estos conocimientos tan valiosos serán los encargados de ponerlos en práctica en todos los lugares que se necesite enseñar sobre este tema. Es muy importante conocer el movimiento del ecosistema y el cambio que se está dando cada día, conocer con claridad la información correcta para enseñar con exactitud los principales y muy necesarios principios adquiridos en esta investigación, que está a la disposición del docente.

Esta información ha sido de gran utilidad para mí, de seguro lo será para los que estén interesados en esta investigación, que fue un producto recopilado de grandes autores interesados en conservar nuestro planeta para las futuras generaciones y dejarles el regalo más hermoso que es el conocimiento de cómo conservarlo y protegerlo del deterioro y de la contaminación.

Por esta razón fue hecha la investigación que está compuesta por teorías con sistemas metodológicos de la enseñanza y especialmente la práctica que es fundamental para su elaboración.

## **1.8. Objetivos**

### **1.8.1. Objetivo general**

Determinar la incidencia de la Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales, mediante el análisis de la problemática, con el fin de diseñar una propuesta de solución.

### **1.8.2. Objetivos específicos**

- Analizar la Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales, en la educación secundaria mediante el ahorro de los recursos naturales y su protección y conservación como el agua, la energía, el suelo y la gestión de los residuos sólidos

- Determinar el grado de conocimiento en Educación Ambiental y las buenas prácticas ambientales a los alumnos docentes y padres de familia.
- Examinar el interés de conservación y protección de los recursos naturales en los estudiantes del Colegio Turi
- Observar el apoyo en Educación Ambiental de las buenas prácticas ambientales por parte de las autoridades de la parroquia hacia el Colegio de Turi
- Concientizar a los alumnos, maestros y padres de familia, sobre la importancia de la Educación Ambiental desarrollando buenas prácticas ambientales de como conservar la naturaleza y sus elementos para el buen vivir.

## **1.9. Hipótesis**

La falta de Educación Ambiental incide directamente en las buenas prácticas ambientales tanto de los alumnos como profesores y padres de familia del colegio Nacional Mixto Turi

## **1.10. Variables**

### **1.10.1. Variable independiente**

La Educación Ambiental.

### **1.10.2. Variable dependiente**

Buenas prácticas ambientales.

### **1.10.3. Unidades de observación**

Parroquia Turi del cantón Cuenca, alumnos, docentes y padres de familia del nivel de educación secundaria del Colegio Nacional Mixto Turi.

#### 1.10.4. Operacionalización de variables

| <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.</b> |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b>          |  |  |  |   |  |
| La Educación Ambiental.                 |  |  |  |   |  |
| <b>Concepto</b>                         | <b>Dimensión Categoría</b>   | <b>Indicador</b>   | <b>Ítem Básico</b>   | <b>Técnica</b>  | <b>Instrumento</b>   |
| La Educación Ambiental.                 | Conocer el Tema.<br>Inclusión al centro de Capacitación en el colegio.<br>Información.<br>Participación.<br>Comprensión.<br>Uso de Sustancias legales. | Forma parte.<br>Capacita.<br>Frecuencia Educativa.<br>Opinión de Personas. | ¿Cada cuánto reciben charlas de Educación Ambiental?<br>¿Participan en la comunidad?<br>¿Opinan los padres de familia, los alumnos y profesores? | Encuestas<br>Reuniones<br>Información sacada a las Comunidades.<br>Observación. | Cuestionario estructurado en Educación Ambiental<br>Determinar las Consecuencias y la participación de estudiantes en la Educación Ambiental |

| <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.</b> |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b>            |  |  |  |   |  |
| Buenas prácticas ambientales.           |  |  |  |   |  |
| <b>Concepto</b>                         | <b>Dimensión Categoría</b>   | <b>Indicador</b>   | <b>Ítem Básico</b>   | <b>Técnica</b>  | <b>Instrumento</b>   |
| Buenas prácticas ambientales.           | Sustancias contaminantes<br>Para el ambiente.<br>Inclusión a las buenas prácticas ambientales<br>En colegios.<br>Desarrollo de las clases en áreas prácticas.<br>Sostenibilidad.<br>Participación. | Formar parte<br>Capacitar.<br>Frecuencia educativa<br>Opinión de personas<br>Mejorar la calidad de Vida.<br>Satisfacción de sus necesidades. | ¿Cada cuánto realizan prácticas de Educación Ambiental?<br>¿Participan con la comunidad?<br>¿Opinan los padres de familia? | Encuestas<br>Reuniones<br>Información sacada a las comunidades<br>Observación<br>Encuesta | Cuestionario estructurado en educación de buenas prácticas Ambientales.<br>Determinar las consecuencias y participación de estudiantes en prácticas ambientales<br>Capacitación de los hechos. |

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1. Marco Teórico

*“A partir de 1974, después del Seminario de Belgrado, Yugoslavia, y de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi, organizados por la UNESCO y el PNUMA (1975, 1977) los países latinoamericanos empezaron a incorporar progresivamente en sus sistemas educativos, material referido al ambiente: primero con un enfoque de ecología, estrictamente anticontaminante, luego se enfatizó en la conservación de especies y recursos naturales en riesgo de extinción; y, posteriormente en apoyo de la concepción dinámica del ambiente, la Educación Ambiental se orientó al mejoramiento global de los factores ambientales condicionantes de calidad de vida.”<sup>6</sup>*

*“Así, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente y Desarrollo, celebrado en Río de Janeiro en 1992, los países adoptaron la Agenda 21, como una estrategia de consenso para lograr el desarrollo sustentable. La Agenda, en su capítulo 36, reconoce que la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo.”<sup>7</sup>*

“En el Ecuador, la necesidad e importancia de incorporar la Educación Ambiental en el sistema educativo, se evidencia desde la década de los años 80 , tanto en la revisión de los planes y programas de estudios de la educación primaria y ciclo básico como en el Reglamento General a la Ley de Educación y Cultura de 1984 y 1985 respectivamente, así como en el surgimiento de programas de forestación para estudiantes del bachillerato mediante convenio suscrito por el Ministerio de Educación, Agricultura y Ganadería.”<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup><http://www.scribd.com/doc/28860674/Lectura-2-Ecuador-Propuesta-de-Politica-Regional-de-Educacion-Ambiental-Unasur> (12 de septiembre 2009)

<sup>7</sup> <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/es/node/8> (15 de septiembre de 2009)

<sup>8</sup>Propuesta Política Regional de Educación Ambiental para la Unión de las Naciones Unidas UNASUR Dr. Teodoro Barros A. Quito-Ecuador octubre 2007 resumen noviembre 2010.

*“La concepción y desarrollo de una propuesta para la inserción de la dimensión ambiental en el currículo escolar, a través del programa denominado Educación para la Naturaleza , EDUNAT, ejecutado de 1983 hasta 1993 por la Fundación Natura, en convenio con el Ministerio de Educación y Cultura, MEC, y con el auspicio de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, USAID, constituyó uno de los hechos más trascendentales en el tratamiento de la Educación Ambiental en el sistema escolarizado del país (niveles primario, ciclo básico e institutos formadores de maestros). En las etapas II y III de EDUNAT, se logró la incorporación de contenidos de Educación Ambiental en los planes y programas de estudio; la capacitación de docentes y, la producción de guías didácticas y otros materiales educativos.”<sup>9</sup>*

“En 1992 se creó el Departamento de Educación Ambiental en el MEC, bajo la dependencia de la Dirección Nacional de Educación Regular y Especial, como la instancia encargada de canalizar las políticas y acciones que fomenten la Educación Ambiental formal. Paralelamente se organizaron 21 departamentos homólogos en las direcciones provinciales de educación del país. Este hecho constituyó un avance en la institucionalización de la Educación Ambiental en el sistema escolar.

En 1994 la Comisión Asesora Ambiental, CAAM, formuló las políticas básicas ambientales del Ecuador, la política número 9 se refiere a la prioridad que otorga el Estado ecuatoriano a la educación y capacitación ambiental, como partes integradas a todas las fases, modalidades y asignaturas de la educación formal e informal y la capacitación en general.

En febrero del 2006, los Ministerios del Ambiente y Educación en coordinación con la Corporación Oikos, en calidad de organismo consultor seleccionado por el Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental, organizaron tres talleres regionales para la validación de la propuesta preliminar del Plan Nacional de Educación Ambiental, que tuvieron como sedes las ciudades de Quito, Guayaquil, y Cuenca. En estos eventos participaron 155 personas en representación de profesores de educación básica y

---

<sup>9</sup> Fundación Natura Edunat III; *Los Problemas Ambientales desde el Punto de Vista de la Comunidad Educativa*: Quito-Ecuador; 1993.

bachillerato, funcionarios de los ministerios de Educación y Ambiente, organizaciones no gubernamentales, gobiernos seccionales y universidades de las 21 provincias continentales del país de ese año.”<sup>10</sup>

### **2.1.1. La Educación Ambiental**

*“Es difícil determinar con exactitud cuándo el término “Educación Ambiental” se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey. En la década de los 60 se usaban varios términos, incluyendo educación para la gestión ambiental, educación para el uso de los recursos y educación para la calidad ambiental, para describir la educación enfocada a los humanos y el ambiente. Sin embargo, Educación Ambiental es el término que con mayor frecuencia se ha usado.*

*Para comprender qué es Educación Ambiental, será conveniente explicar lo que no es. La Educación Ambiental no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se le hace difícil comprender. Mucha gente habla o escribe sobre enseñar Educación Ambiental. Esto no es posible. Uno puede enseñar conceptos de Educación Ambiental, pero no Educación Ambiental.<sup>11</sup>*

La falta de consenso sobre lo que es Educación Ambiental puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como Educación Ambiental.

---

<sup>10</sup> Propuesta Política Regional de Educación Ambiental para la Unión de las Naciones Unidas UNASUR Dr. Teodoro Barros A. Quito-Ecuador octubre 2007 resumen noviembre 2010.

<sup>11</sup>J. Smith-Sebasto (septiembre 1997), publicada por University of Illinois Cooperative Extensión Servicio [www.jmarcano.com/educa/njsmith.html](http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html) (12 de junio 2009)

En realidad, el término “Educación para el Desarrollo Sostenible” sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: Educación sobre el Desarrollo Sostenible, el cual es en realidad la meta de la Educación Ambiental.

De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible del Presidente Clinton. Estados Unidos sugirió que la Educación Ambiental está evolucionando hacia “Educación para la Sostenibilidad”, que tiene un gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad [para que ellos] se comprometan con decisiones que afectan sus vidas.

La Educación Ambiental es un proceso de aprendizaje dirigido a toda la población, con el fin de motivarla y sensibilizarla para lograr una conducta favorable hacia el cuidado del ambiente, promoviendo la participación de todos en la solución de los problemas ambientales que se presentan.

El objetivo de la Educación Ambiental es lograr una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida.

La conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos que nos brinda la naturaleza, para lograr un desarrollo sostenible que garantice la vida de las generaciones futuras.

En un planeta sin agua, sin tierras fértiles, sin árboles, sin aire puro, es imposible la vida, por ello es tan importante que conservemos el ambiente para nuestros hijos y demás descendientes.

### **2.1.2. Responsables de la Educación Ambiental**

#### **El Estado**

“Formulando leyes y reglamentos que tengan que ver con la Educación Ambiental, la protección del ambiente y su uso racional.

Asignando presupuestos adecuados para la implementación de programas y proyectos educativo-ambientales.

Estableciendo mecanismos de cooperación técnica con gobiernos extranjeros en cuanto a Educación Ambiental.

Diseñando estrategias y realizando programas de Educación Ambiental, a nivel regional y Nacional.

Apoyando a las comunidades rurales con materiales didácticos de estudio y profesores de Educación Ambiental para sus escuelas y colegios.

### **La Comunidad**

Puede desarrollar y participar activamente en los programas educativos-ambientalistas como parte de las actividades realizadas en los barrios, urbanizaciones, clubes, organizaciones vecinales y lugares de trabajos.

Solicitar ayuda a las instituciones competentes, como el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, Inparques, Alcaldías, entre otros, a fin de implementar programas de Educación Ambiental para la comunidad.

### **El Individuo**

Puede conocer los problemas ambientales locales, nacionales y mundiales.

Tomar medidas para proteger el ambiente, comenzando en el hogar, haciendo uso adecuado del agua, cuidando, las plantas, los animales, evitando los ruidos molestos y procurando no lanzar la basura a la calle, ríos y quebradas.

Promover la formación de organizaciones conservacionistas o incorporarse a las ya existentes.”<sup>12</sup>

#### **2.1.3. Definición de la Educación Ambiental**

Sí, muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones; sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas.

Defino Educación Ambiental como:

*“Un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basada en los más recientes y válidos datos científicos, al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos,*

---

<sup>12</sup> Ecología y Ambiente n° 9 (1995) Venezuela INPARQUES

<http://www.rena.edu.ve/primereta/Ciencias/educambien.html>

*comprende sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etcétera, de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.*

*En otras palabras, la Educación Ambiental es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.* <sup>13</sup>

La Educación Ambiental es la educación orientada a enseñar cómo funcionan los ambientes naturales y en particular cómo los seres humanos pueden cuidar los ecosistemas para vivir de modo sostenible, minimizando la degradación, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.

La frase “Educación Ambiental” fue definida por primera vez por el *Dr. William Stapp de la Universidad de Michigan en 1969*. Además de concienciar a la población a través de la educación, muchos gobiernos buscan solución a la agresión ambiental con las energías alternativas, las cuales aprovechan los factores ambientales y no crean alteraciones de medio.

#### **2.1.4. Perspectivas para la Educación Ambiental**

*“Se está viviendo de forma claramente perceptible lo que se puede llamar un “cambio ambiental global”, el cual está causando un impacto en los ecosistemas que soportan la vida en el planeta. Esta situación, que amenaza la salud y la supervivencia de las especies vivas (incluyendo la humana), es cada vez más considerada por los científicos y por los mismos gobiernos.*

*La diversidad genética de la vida es lo que posibilita la capacidad para el cambio adaptativo. Sin embargo, este conjunto de mecanismos soporte de la*

---

<sup>13</sup>N.J. Smith Sebasto (1997) Profesor de la Universidad de Illinois (Estados Unidos). <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>

*vida está empezando a desestabilizarse como consecuencia del impacto global de las actividades humanas. La biosfera no tiene una capacidad ilimitada para absorber y restaurar los daños que sufre, está siendo sobrepasada de forma que el cambio resultante puede que se corresponda con unas condiciones menos aptas para soportar la vida tal y como hoy día la conocemos.*

*Esta crisis ambiental global se produce como consecuencia de un sumatorio de procesos negativos: efecto invernadero y cambio climático, agujero de ozono, contaminantes químicos y colapso de la biodiversidad. Como resultado de estos procesos van surgiendo problemas que indican un sistema crecientemente desestabilizado: deforestación, lluvia ácida, pérdida de hábitats, desertización, catástrofes climáticas, contaminación en ríos, mares y ciudades.”<sup>14</sup>*

Por otra parte, las alteraciones de procesos naturales con objetivo de mejorar la productividad, como es el caso de la introducción de liensos animales en la alimentación de ganado herbívoro, o la sistematización del uso de semillas transgénicas, pueden originar efectos aberrantes y nocivos de consecuencias desconocidas, y por ello, cuando menos, inquietantes. Los sistemas de valores dominantes en la cultura occidental no han sabido coincidir con los que harían necesarios un desarrollo sostenible desde una perspectiva ecológica.

### **2.1.5. Funciones de la Educación Ambiental**

*María Novo doctora en Filosofía y Catedrática de la UNESCO de la Universidad Nacional de Madrid-España en Educación Ambiental 1995 dice que como mínimo puede hacer dos cosas: una sería interpretar la realidad ambiental que nos rodea y otra intentar actuar sobre esa realidad, sin quedarnos sólo en el nivel de la interpretación. Al intentar interpretar la crisis enseguida encontramos dos rasgos que nos ayudan a entenderla:*

---

<sup>14</sup> Emilio Flor Pérez. Jefe del Servicio de Medio Ambiente y Ordenamiento territorial Gobierno de Cantabria España. Agosto 2006

La crisis ambiental es global y en aumento. Pero la crisis ambiental actual no es solamente una crisis de recursos, es también una crisis de procedimientos y comprensión de los fenómenos que nos rodea.

La Educación Ambiental no sólo debe cuestionar el modelo social predominante, sino que debe hacerlo incorporando un “modelo emergente” general ecológico que supere al tradicional modelo mecanicista que todavía hoy impregna tanto el conocimiento cotidiano como una buena parte del conocimiento científico.

Esta idea se caracteriza, básicamente, por la convicción de que la naturaleza está al servicio del hombre para ser dominada y sacarle provecho

### **2.1.6. Fundamentos ecológicos**

“Nicholas Smith-Sebasto en 1997 establece que la Educación Ambiental se compone de cuatro elementos constituyentes:

1. *Es un nivel que incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc.*

*Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas.*

2. *Este nivel incluye concienciación conceptual, cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.*

3. *Este es un componente es la investigación y evaluación de problemas, que implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente.*

*Por ejemplo, ¿es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel o en una plástica? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas.*

4. *Este componente final es la capacidad de acción que destaca el dotar al alumno las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros.*

*Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).”<sup>15</sup>*

Por consiguiente el propósito de la Educación Ambiental es dotar a los individuos con:

1. El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
2. Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas
3. Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros.
4. Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

### **2.1.7. Historia de la Educación Ambiental**

*“Hasta el año 1860, los libros enseñaban una biología dogmática, preocupada en acaparar conocimientos y estudiar organismos disecados y guardados en urnas polvorientas, en vez de entender la realidad que nos rodea y el proceso de lo vivo en su ambiente. En la actualidad la educación ambiental pretende*

---

<sup>15</sup> N.J. Smith-Sebasto 1997 (profesor en la Universidad de Illinois Estados Unidos)

<http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>

*concienciar a las personas, principalmente en el ámbito escolar, para que adquirieran mayor sensibilidad y mejor conocimiento del ambiente y los problemas asociados.”<sup>16</sup>*

La Educación Ambiental es un tema muy importante, tenemos que considerar que todo lo que concierne a salud del hombre, de las plantas y animales es Educación Ambiental; lo que repercute a todo ser viviente tanto positiva o negativamente de acuerdo como llevemos la educación; por eso es tan necesario que la humanidad adquiera conocimientos sobre el problema que existe al respecto y cómo nos influye en la vida, en el ambiente y en la sociedad, puesto que el planeta en que vivimos provee todo lo que utilizamos y si lo destruimos causaremos un gran impacto ambiental.

El momento en que empieza a ser utilizado con fuerza el término Educación Ambiental fue en la década de los 70, periodo en el que se encuentra más claramente la preocupación ambiental en el mundo por las graves condiciones ambientales.

**2.1.7.1. “Estocolmo (Suecia, 1972).- Se establece el Principio 19, que señala:**

*Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.*

**2.1.7.2. Belgrado (Yugoslavia, 1975).- En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la Educación Ambiental.**

---

<sup>16</sup> Educación Ambiental – Wikipedia, la enciclopedia libre.

[http://proyectos.pixelamigo.com/open/es/articles/e/d/u/Educaci%C3%B3n\\_ambiental.html](http://proyectos.pixelamigo.com/open/es/articles/e/d/u/Educaci%C3%B3n_ambiental.html)

*La meta de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la Educación Ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.*

**2.1.7.3. Tbilisi (URSS, 1977).**- *En este evento se acuerda la incorporación de la Educación Ambiental a los sistemas de educación, estrategias, modalidades y la cooperación internacional en materia de Educación Ambiental. Entre las conclusiones se mencionó la necesidad de no sólo sensibilizar sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales. En resumen se planteó una Educación Ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la Educación Ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al ambiente en su totalidad.*

**2.1.7.4. Moscú (URSS, 1987).**- *Aquí surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 - 1999. En el documento derivado de esta reunión se mencionan como las principales causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia los problemas ambientales.*

**2.1.7.5. Río de Janeiro (Brasil, 1992).**- *En la llamada Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21, la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de*

*la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.*

**2.1.7.6. Guadalajara (México, 1992).**- *En las conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se estableció que la Educación Ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social.*

*Se consideró entre los aspectos de la Educación Ambiental el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el auto-desarrollo de la persona.*

*Otras reuniones celebradas en diferentes partes del mundo de manera paralela a las señaladas fueron: Chosica, Perú 1976; Managua 1982; Cocoyoc, México 1984; Caracas 1988; Buenos Aires 1988; Brasil 1989 y Venezuela 1990.*

*En el apretado resumen que se muestra se puede observar que el concepto de Educación Ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia. Ha pasado de ser considerada en términos de conservación y biológicos a tener, en muchos casos, una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza.”<sup>17</sup>*

### **2.1.8. Evolución de la Educación Ambiental**

*“En la década de los 60 se empezó a hablar de la Educación Ambiental, como el surgimiento de una conciencia acerca de la importancia de evitar el deterioro ambiental. En México, el interés y preocupación por los problemas ambientales nace durante la década de los 80, con ello se incorpora la temática ambiental a los programas escolares en los diferentes niveles educativos, aún sin ser oficiales. Paulatinamente se fueron integrando al ámbito escolar, primero con un enfoque ecológico o de geografía física, después esta concepción fue cambiando hasta llegar a integrar los aspectos socioeconómicos, históricos y culturales.*

---

<sup>17</sup>J. Smith-Sebasto (septiembre 1997), publicada por University of Illinois Cooperative Extension Service <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html> 12 de junio del 2009.

*Diversos foros y circunstancias han permitido ir formando una conciencia clara acerca de los problemas ambientales, aunque falta mucho por hacer.*”<sup>18</sup>

### **2.1.9. Principios básicos de la Educación Ambiental**

*“Considerar al ambiente en forma integral, es decir, lo natural y lo construido, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.*

*Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.*”<sup>19</sup>

Hay que promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, en los estudiantes en formación, cuyo interés especial sea la sensibilización ambiental para aprender sobre la propia comunidad.

Capacitar a los alumnos para que desempeñen un papel en la planificación de sus experiencias de aprendizaje y darles la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias.

Insistir en la necesidad de cooperación local, nacional e internacional, para la prevención y la solución de los problemas ambientales

*“El conocimiento de los problemas ambientales, puede, bajo principios orientados, ayudar a comprender un poco más lo complejo de la realidad que vivimos. Esto no significa que los contenidos por sí solos conduzcan al*

---

<sup>18</sup> Serafín Mazporrote, biología 8vo grado 2006 /[www.monografias.com/trabajos7/sudes/sudes.shtml](http://www.monografias.com/trabajos7/sudes/sudes.shtml)

<sup>19</sup> MAZPARROTE SERAFIN 2006 Biología 8grado.  
18-11-07 <http://www.monografias.com/trabajos15/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml>

*estudiante a un cambio de actitudes. Además de la adquisición de conocimientos, también debe destacar el aspecto preventivo.*

*En este sentido, se propone promover una “cultura de resistencia”, es decir la Educación Ambiental debe cuestionar los actuales modelos de desarrollo, pues éstos son los responsables del deterioro ecológico y social que viven los países subdesarrollados, el cual es diferente al que se presenta en otros países.”<sup>20</sup>*

#### **2.1.10. Educación Ambiental formal**

*“En su concepto la Educación Ambiental formal es aquella impartida por un profesor que aporta los conocimientos básicos que permiten la transmisión de los conceptos generados a través de la experiencia positiva sobre el cuidado y conservación del ambiente como la que se imparte en la escuela con material visual y audio visual.”<sup>21</sup>*

En mi parecer es necesario juntar la Educación Ambiental formal con la no formal para mejorar el sistema de enseñanza tanto en los dos ámbitos y llegar con mejores conocimientos a los alumnos maestros y sociedad en general

#### **2.1.11. Educación Ambiental no formal**

*“La interacción que algunas culturas han desarrollado con el entorno, a lo largo de distintas etapas de la historia, ha venido impactando a la naturaleza. La visión de dominio y superioridad sobre el ambiente ha hecho que el hombre subestime el valor de los recursos naturales, creyendo que éstos tienen una capacidad infinita, que pueden ser utilizados indiscriminadamente y que siempre estarán ahí para sostener la vida sobre el planeta.*

---

<sup>20</sup> MAZPARROTE SERAFIN 2006 Biología 8grado <http://www.monografias.com/trabajos15/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml>

<sup>21</sup> <http://educacionambiental-liliana.blogspot.com/2007/06/educacion-ambiental-formal.html> martes 19 de junio del 2007

*Hay que considerar que los problemas ambientales se dan en diferentes niveles, desde la escala global de las grandes ciudades y poblaciones, hasta los entornos más inmediatos: el hogar, la escuela, las fábricas.”<sup>22</sup>*

Es importante, que desde todos los ámbitos se aborden opciones para generar diferentes soluciones, que lleven a una reflexión sobre el valor que se le da a las actitudes y los hábitos tales como el consumo, el uso del agua, del suelo, los sistemas económicos de producción, etc.

Todo esto con la mira puesta en el futuro hacia la búsqueda y construcción de sociedades sustentables. La idea de que los recursos son suficientes, ya es cuestionada por la realidad que se vive en el mundo.

Se necesitan nuevos conocimientos, valores y aptitudes a todos los niveles y para todos los elementos de la sociedad, para este fin nos educaremos a nosotros mismos, a nuestras comunidades y a nuestras naciones

#### **2.1.12. Situación de la Problemática Ambiental**

Nuestra generación ha sido testigo de un crecimiento y de un progreso tecnológico sin precedentes, aun cuando ha aportado beneficios a muchas personas, ha tenido al mismo tiempo graves consecuencias sociales y ambientales. Aumenta la desigualdad entre ricos y pobres, entre las naciones y dentro de ellas; y existen evidencias de un creciente deterioro del ambiente físico, bajo diferentes formas, a escala mundial. Esta situación, aunque causada principalmente por un número relativamente pequeño de países, afecta a toda la humanidad.

*“La reciente Declaración de las Naciones Unidas para un Nuevo Orden Económico Internacional (Resolución de la 6ta. Sesión Especial de la Asamblea General de la ONU, adoptada el 10 de mayo de 1974, Nueva York) pide un*

---

<sup>22</sup> CURIEL BALLESTEROS, Arturo; “Educación Ambiental: evolución de un concepto”, en Boletín “E”, Educación Ambiental de Latinoamérica, Órgano Informativo de Educación Ambiental; núm. 9-10; Universidad de Guadalajara; Zapopan, Jalisco; 1997.

*nuevo concepto de desarrollo, que tenga en cuenta la satisfacción de las necesidades y los deseos de todos los habitantes de la Tierra, el pluralismo de las sociedades y el equilibrio y armonía entre el hombre y el ambiente.*

*Lo que se busca es la erradicación de las causas básicas de la contaminación, de la explotación y de la dominación. Tratar, como se hacía anteriormente, estos problemas cruciales de una manera fragmentaria no es de algún modo adecuado para la situación.”<sup>23</sup>*

Los recursos de la Tierra, deben desarrollarse de forma que beneficien a toda la humanidad y que proporcionen mejoría de la calidad de vida de todos.

Mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí

### **2.1.13. Objetivos de la Educación Ambiental**

*“ . **Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas.*

*. **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.*

*. **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.*

*. **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de Educación Ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.*

*. **Participación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad*

---

<sup>23</sup>Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado del 13 al 22 de octubre de 1975  
[http://ofdp\\_rd.tripod.com/ambiente/docs/belgrado.html](http://ofdp_rd.tripod.com/ambiente/docs/belgrado.html)

*de prestar atención a los problemas del ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.”<sup>24</sup>*

Lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el hombre –resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales- para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales, mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, debido a lo cual las decisiones y las acciones de diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. Desde esta perspectiva, la Educación Ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, como base de un nuevo orden internacional, para garantizar la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Además los objetivos anteriores, se añaden a los siguientes: transformar los esquemas teórico-metodológicos de las relaciones hombre-hombre y hombre-naturaleza; desarrollar a través de la educación una conciencia hacia los valores ambientales.

Cuando se carece de un pensamiento ético-ambiental no se asume el respeto; así lo muestran las actividades humanas que conducen a la degradación total del ambiente en que vivimos, sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.

#### **2.1.14. Destinatarios**

*“El destinatario principal de la Educación Ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:*

---

<sup>24</sup> SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (Belgrado, 13 - 22 de octubre de 1975) <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>

1. *El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.*
2. *El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no.*<sup>25</sup>

Según mi criterio los destinos de la Educación Ambiental, es a toda la humanidad en general incluyendo a la educación formal y no formal, de esta manera se estaría unificando en un solo cuerpo la Educación Ambiental para conservar los recursos del planeta y evitar el deterioro y la contaminación donde la humanidad sea más consiente.

#### **2.1.15. Directrices Básicas de la Educación Ambiental**

- *“La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad – lo natural y creado por el hombre, lo ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.*
- *La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.*
- *La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.*
- *La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.*
- *La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.*

---

<sup>25</sup> SEMINARIO INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (Belgrado, 13 - 22 de octubre de 1975) <http://www.jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>

- *La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.*
- *La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.*
- *La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.”<sup>26</sup>*

### **2.1.16. Metas de la Educación Ambiental**

- Adquirir conciencia de los problemas del ambiente, creando predisposición, motivación, sentido de responsabilidad y compromiso para trabajar individual y colectivamente en proporcionar información y conocimientos necesarios a la población mundial, búsqueda de soluciones y promover una clara conciencia acerca de la interdependencia económica, social, política y ecológica en áreas urbanas y rurales, para dar a cada persona las oportunidades para que adquiriera los conocimientos, valores, actitudes, compromisos y habilidades necesarios para proteger y mejorar el ambiente y alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.
- Crear en los individuos nuevos patrones de comportamiento y responsabilidades éticas hacia el ambiente. Al someter a un análisis estas metas surgen dos aspectos que deben tomarse en consideración: primero, revisar y profundizar la diferencia entre los objetivos y las metas que plantean la urgencia de una acción; y, en segundo lugar, preguntarse qué tipo de acciones se llevarían a la práctica, además de pensar en el cuidado ambiental y no tanto en quiénes “perderían” o “ganarían” con estas acciones.
- La aceptación general de las metas planteadas en Tbilisi, Georgia (1977) favorece la formulación de objetivos relacionados con la Educación Ambiental , entre los que destacan:

---

<sup>26</sup>Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado (del 13 al 22 de octubre 1975)  
<http://www.unescoeh.org/ext/manual/fundamentos.html> Publicado por Carolina Marín

- Desarrollar actitudes responsables en relación con la protección al ambiente, adquirir hábitos y costumbres acordes con una apropiación cuidadosa de los recursos de uso cotidiano y los medios de transporte.
- Conocer la labor de las principales organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacionales e internacionales, comprometidas con la problemática ambiental.
- Distinguir las causas que alteran el ambiente.
- Identificar la interacción entre los factores naturales y la intervención humana.
- Reconocer la importancia del impacto que ejercen los diferentes modelos económicos en el ambiente.
- Examinar las formas de apropiación de los recursos naturales y el impacto ambiental que las mismas generan.

### **2.1.17. Los desafíos de la Educación Ambiental**

Es, sin duda, algo complejo porque tiene múltiples retos. La Educación Ambiental tiene como primer reto el convertirse en un mensaje que llegue a las personas que realmente la necesitan, en respuesta a sus necesidades, tiene que conectarse con la salud ambiental. Por decir algo elemental: tenemos problemas de personas que toman agua contaminada, y esto produce enfermedades.

Un número muy alto de niños mueren en su primera etapa de vida por enfermedades transmitidas por el agua, ¿cómo conectar la Educación Ambiental para resolver ese problema?, ¿sólo se resolvería con “educación” o es necesario involucrar a otros actores de la sociedad para resolver este problema elemental?

*“Es necesario conectar la Educación Ambiental con los campesinos para producir una agricultura sustentable a largo plazo, pero productiva para ellos y que permita mejorar sus condiciones de vida.*

*Son retos que hace que la Educación Ambiental sea algo más que proteger los árboles y los pajaritos, eso también es importante, pero con ese concepto la gente pobre que se está muriendo de hambre no le importa para nada.*

1. *El primero de ellos sería el ir profundizando en la línea de compromiso socio ambiental.*

2. *Un reto muy importante es que en donde teóricamente la Educación Ambiental esté presente, lo esté con calidad. Porque en algunas de esas cooperativas de Educación Ambiental solamente plantan lechugas, ordeñan vacas y dicen que ese es el programa de Educación Ambiental.*
3. *Hay otro reto también muy importante: el dirigir la enseñanza a los colectivos sociales. Porque se habla de la Educación Ambiental en la escuela o la administración, pero, ¿y los vecinos de un barrio, las mujeres, los mayores, los sindicatos?, es decir, los que realmente están contribuyendo con sus hábitos a dañar el medio.”<sup>27</sup>*

En muchas escuelas la Educación Ambiental, por diversos motivos, queda relegada como una asignatura secundaria, es decir la preocupación al tema es menor o casi nula. Sin embargo hay entidades que se preocupan por mejorar la enseñanza en Educación Ambiental para su beneficio.

Los desafíos más grandes serían formar organizaciones dentro del estado que exijan cumplir retos de formación y aplicación en unas buenas prácticas ambientales sobre Educación Ambiental en todos los ámbitos económicos sociales y culturales.

## **2.2. Buenas Prácticas Ambientales**

Su definición son acciones tendientes a modificar hábitos con el objetivo de utilizar eficientemente la energía, el uso racional de los recursos y la reutilización de materiales.

Cuando una Administración, empresa, instituciones educativas, públicas, privadas o familia asumen el compromiso de proteger el ambiente o de prevenir la contaminación generada por sus actividades, la primera actuación que normalmente se plantea es la correcta gestión de los aspectos ambientales derivados de su actuación contaminante.

Es decir, se tiende a controlar los aspectos ambientales una vez que se han generado, como punto final del proceso.

---

<sup>27</sup> Federico Velázquez de Castro González, presidente de la Asociación Española de Educación Ambiental de Andalucía y presidente del Tercer Congreso Internacional de Educación Ambiental. Septiembre 27-30 2005.

Sin embargo, no siempre se tienen en cuenta actuaciones encaminadas a prevenir la generación de impactos ambientales antes de que se produzcan. Esta prevención, según el escenario, puede comportar distintas actuaciones. En una empresa puede comportar la sustitución de equipos o la modificación de procesos o de materias primas. En el hogar puede permitir la reducción de generación de basura, el reciclado de botellas de vidrio o el uso generalizado del transporte público por todos los miembros para desplazamientos urbanos de corto trayecto.

**Fig. N° 1**



**Fuente:** [blogconsulpak.blogspot.com](http://blogconsulpak.blogspot.com), [medicinavidaysalud.blogspot.com](http://medicinavidaysalud.blogspot.com)

### **2.2.1. Su Importancia.**

Las Buenas Prácticas Ambientales son una serie de recomendaciones, con cuya aplicación conocerá las posibilidades que tiene de actuar a favor del ambiente en los diferentes momentos de su vida cotidiana y, consecuentemente, podrá adoptar pautas de conductas sostenibles y respetuosas.

*“Tradicionalmente, las administraciones han utilizado la aprobación de normas jurídicas, la vigilancia y el control de su cumplimiento y, en su defecto, la imposición de sanciones, así como otros instrumentos, económicos y fiscales (ayudas o subvenciones; tasas o impuestos), para fomentar comportamientos respetuosos con el ambiente. La aplicación de tales instrumentos no solo no ha*

*garantizado su eficacia, sino que han sido muy costosos y, en ocasiones, contraproducentes.”<sup>28</sup>*

Consecuentemente, esta Guía responde a una política de información y comunicación para educar al ciudadano en la materia. Para cambiar hay que saber, y para saber hay que entender lo que ocurre a nuestro alrededor.

### **2.2.2. Consumo de agua**

*“Los océanos contienen el 97% del volumen total del agua, otro 2% es agua helada y solo un 1% es agua potable.*

*Más del 90% del suministro de agua potable del mundo proviene de agua subterránea.*

*Los vertidos incontrolados de aceites, productos químicos o sustancias peligrosas contribuyen a la contaminación de esta agua subterránea.*

*El agua potable esta desigualmente repartida y la mitad de la población mundial no tienen acceso a un sistema de suministro de agua potable.”<sup>29</sup>*

### **2.2.3. Su despilfarro**

*“A pesar de su importancia, el agua es uno de los recursos más desaprovechados y peor utilizados de la Tierra. En casa despilfarramos grandes cantidades de agua.*

*El goteo continuo en los grifos domésticos de agua conlleva un consumo de 48 litros diarios y unos 2.000 litros al año.*

*Las filtraciones en depósitos de inodoros, lavabos y cañerías conllevan pérdidas en un promedio entre 300 a 700 litros de agua por día.*

*Al tirar de la cisterna se pierden más de 10 litros.*

*El grifo abierto mientras nos lavamos los dientes supone enviar 19 litros de agua sin utilizar al desagüe.*

---

<sup>28</sup> Guía de buenas prácticas ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004 Pág. 9

<sup>29</sup> Ídem.....

*Enjabonarse con la ducha abierta, conlleva una pérdida promedio de 20 litros de agua por minuto.*”<sup>30</sup>

En el Ecuador existen muchas fuentes hídricas, donde se utiliza para riego en la agricultura, ganadería, generación de energía y el consumo humano, en Cuenca existen cuatro ríos como son el Machangara, Tomebamba, Yanuncay, Tarqui y entre otros que conforman el río Paute donde se utiliza el afluente en algunos proyectos de generación de energía, sin embargo la contaminación y el despilfarro se da cada día en los hogares e instituciones, la labor de las buenas prácticas ambientales es enseñar a la sociedad lo importante e indispensable que es este recurso, ya que con el tiempo las guerras en el mundo no serán por territorio ni por petróleo lamentablemente será por el oro azul que es el agua.

**Fig. N° 2**



Fotos autor de tesis, oxidación por fuga de agua y despilfarro en juegos

#### **2.2.4. Ahorro en consumo de agua.**

Reducir el consumo de agua sin realizar grandes inversiones es posible, simplemente con una educación y una guía de ahorro adecuada.

En las siguientes líneas se detallan una serie de actuaciones que buscan el uso eficiente y racional del consumo de agua mediante cambios que mejoran los hábitos y benefician a su presupuesto familiar, sin sacrificios o privaciones.

- Mida el consumo actual de su domicilio.
- Evalúe periódicamente su consumo.

---

<sup>30</sup> Guía de Buenas Prácticas Ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004 Pág. 82 <http://www.agua-dulce.org/htm/tecnologias/index.asp>

- Instale contadores de agua.
- Revise y mantenga en perfecto estado sus instalaciones.
- Duchas eficientes de bajo consumo
- Sanitarios de bajo consumo.
- Electrodomésticos con sistemas de ahorro de energía y agua.
- Use eficientemente su lavadora de ropa a fin de ahorrar agua
- Sierre el grifo mientras se cepilla los dientes y se afeita.
- Lave su coche en un centro de lavado especializado en ahorro de agua, si no lávelo a mano, evite utilizar la manguera y utilice un cubo de 4 galones y una bayeta.

**Fig. N° 3**



**Fuente:** dibujosfotoseimagen.blogspot.com, edicionescman.com wwwgoogle.com/ec

### 2.2.5. Otras formas de ahorrar el consumo de agua

- “Instale caudalímetros en las zonas de consumo; la monitorización y el conocimiento de estos datos por los empleados facilita la motivación para ahorrar agua.
- Seleccione los equipos que consuman menos agua cuando se realice una compra o sustitución.
- Optimice las cargas y seleccione los programas económicos.

- Con la instalación en los grifos de dispositivos de bajo consumo o de reductores de caudal, se puede reducir hasta un 40% del consumo de agua.
- Repare los grifos, válvulas o tuberías que goteen, una gota por segundo equivale a 1.200 litros/año.
- Reutilice el agua en otros procesos que no necesiten agua limpia.
- En algunos casos, los envases de materias primas una vez apurados se pueden lavar con la mínima cantidad de agua y utilizar ésta para preparar más disolución.
- Evite el uso de mangueras en operaciones de limpieza; si es necesario su uso adapte un pulverizador para controlar el flujo de agua.
- Realice las operaciones de limpieza, inmediatamente después de la utilización del equipo, para evitar que la suciedad se reseque y por tanto se requieran mayores cantidades de agua.
- Emplee sistemas mecánicos de limpieza de suelos como barredores, cepillos, escobas, en lugar de la limpieza mediante baldeo que emplea gran cantidad de agua.
- Al lavar con agua tanques de proceso (barnices, tintas, etc.), estudie las cantidades realmente necesarias para evitar el exceso.
- Emplee la dosis de detergente mínima que la limpieza requiera, atendiendo a las indicaciones del fabricante.
- Las aguas con detergentes se pueden reciclar al proceso de limpieza mediante sistemas de filtración por membranas.
- Para la limpieza de máquinas incluya instrucciones indicando el sistema de limpieza óptimo: manguera de alta o baja presión, cantidad de detergente, tiempo necesario, frecuencia, forma de recogida y eliminación de aguas residuales, etc.
- Para limpieza de tuberías estudie el empleo de tacos de plástico o espumas que se introducen con aire a presión, en lugar de limpieza únicamente con agua.
- Analice la posibilidad de lavar con spray o pulverización en lugar de por inundación.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Guía de Buenas Prácticas Medioambientales Cámara Madrid-España y PEMA Pacto de la empresa madrileña por el medio ambiente Comunidad de Madrid. Abril 2003 [www.camaramadrid.es](http://www.camaramadrid.es) julio 1 2010.

### 2.2.6. Generación de residuos

“Cada persona genera por término medio 1 kg de residuos urbanos al día (365 kg por persona al año).

Reciclar una tonelada de papel supone un ahorro de energía suficiente para alimentar una bombilla de 100 W durante 3 días.

En la producción de papel a partir de papel ya usado se ahorra: 86% de energía 62% de agua, el proceso es menos contaminante en un 92%.

Una sola pila botón contamina más de 100.000 litros de agua.

Por cada tonelada de chatarra reutilizada se ahorra 1,5 Tm de hierro; 0.5 Tm de carbón; 70% de energía y 40% de agua.

Cuatro litros de aceite usado de coche pueden contaminar una superficie de agua equivalente a dos campos de fútbol.

Los aros de plásticos que unen los botes de refrescos son una trampa mortal para las aves (garzas gaviotas gallinazos) que acuden a los vertederos buscando alimentos.

Por cada tonelada de vidrio recuperado se produce un ahorro de 1.200 kg de materia prima.”<sup>32</sup>

**Fig. N° 4**



**Fuente:** fotógrafo Juan Apolo

---

<sup>32</sup> Guía de Buenas Prácticas Ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004  
pag.121

### 2.2.6.1. La importancia de reducir la generación de basura

La expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar y los extraordinarios avances técnicos experimentados en las últimas décadas han generado progresivamente importantes cantidades de residuos con un gravísimo impacto en el ambiente.

Los residuos, a los que comúnmente llamamos basura, comprenden cualquier producto en estado sólido, líquido o gaseoso procedente de un proceso de extracción, transformación o utilización, que carente de valor para su propietario, este decide abandonar.

**Fig. N° 5**



**Fuente:** [reciclajeproduccionlimpia.wordpress.com](http://reciclajeproduccionlimpia.wordpress.com), [reducciondebasura.blogspot.com](http://reducciondebasura.blogspot.com)

### 2.2.6.2. Tipos de residuos generados en el hogar

Los residuos urbanos generados en nuestros domicilios, la basura, suele contener respecto a su composición:

- Aceites vegetales, el aceite usado de cocina.
- Vidrio; son los envases de cristal, frascos botellas, etcétera.
- Papel y cartón, periódicos, revistas, embalajes de cartón, envases de papel cartón, etcétera.
- Restos orgánicos; Son los restos de comida, de jardinería. Etc. En peso son la fracción mayoritaria en el conjunto de los residuos urbanos.
- Plásticos; en forma de envases y elementos de otra naturaleza.
- Textiles ropas y vestidos y elementos decorativos del hogar.
- Metales; son latas, restos de herramientas, utensilios de cocina, mobiliario, etc.
- Madera; en forma de muebles mayoritariamente.

- Escombros; procedentes de pequeñas obras o reparaciones domésticas.
- Otros voluminosos; generalmente colchones, neumáticos, lavadoras, utensilios, etcétera.

**Fig. N° 6**



**Fuente:** conciencia-global.glogspot.com, elblogverde.com www.google.com,ec

### 2.2.6.3. Gestión de residuos

Se considera como gestión de residuos, al conjunto de operaciones que se realizan desde su generación hasta la última fase de su tratamiento.

Abarca fundamentalmente tres etapas:

1. Recogida
2. Transporte
3. Tratamiento

**1. Recogida:** consiste en su recolección para efectuar su traslado a las plantas de tratamiento. Básicamente existen dos tipos fundamentalmente de recogida:

- Recogida no selectiva: los residuos se depositan mezclados en los contenedores, sin ningún tipo de separación. Ha sido la habitual hasta hace algunos años.
- Recogida selectiva: se hace separando los residuos según su clase y depositándolo en los contenedores correspondientes. Así, existen normalmente contenedores para el papel, vidrio, envases y la materia orgánica.

A la recogida selectiva se ha adoptado un código de colores unificado para los contenedores –Plan Nacional de Residuos Urbanos-:

- Contenedor verde para residuos orgánicos
- Contenedor azul para el vidrio, plástico, papel y cartón
- Contenedor negro para basura común.

**2. Transporte:** en esta etapa se realiza el transporte de residuos hacia las estaciones de transferencia, plantas de clasificación, reciclado, valorización energética o vertedero.

**3. Tratamiento:** es la etapa final de proceso y la de mayor importancia, si los residuos vienen ya separados desde el origen, como es el caso de papel o el vidrio, se dirigen directamente a la planta de reciclado, si vienen juntos, como es el caso de los envases, hay que separar según su naturaleza, idéntico proceso se realiza con las bolsas de basura donde predomina la materia orgánica.

**Fig. N° 7**



**Fuente:** arghys.com, solostocks.com, aristotelizar.com www.google.com.ec

#### **2.2.6.4 Formas para disminuir residuos**

“Desde el hogar se puede fácilmente adoptar, distintas medidas para disminuir los residuos y optimizar los sistemas de recogida selectiva, adoptando la llamada política de las 3 erres, esto es, **Reducir, Rehusar y Reciclar.**”<sup>33</sup>

#### **2.2.6.5. Reducir la generación de basura**

Disminuir la generación de basura tanto en cantidad como en peligrosidad, ya constituye una solución básica y prioritaria contra el problema de la excesiva producción de basura.

Para darle un respiro a nuestro planeta, reducir el volumen de productos que se consume, así como el uso de todo aquello que proceda de recursos naturales o que su fabricación o eliminación atente peligrosamente a los mismos. No olvidemos que para

---

<sup>33</sup> Guía de buenas prácticas ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004 pag.131 enero 5 2011

fabricar productos de todo tipo, necesitamos de materias primas, agua energía minerales etcétera, que pueden agotarse o tardar muchísimo tiempo en renovarse.

- Reducir la generación de residuos en general
- Reducir la generación de residuos en la alimentación.
- Reducir la generación de residuos en la limpieza.
- Reducir la generación de residuos en aseo y los cosméticos.
- Reducir la generación de residuos en manualidades.
- Reducir la generación de residuos derivados de insecticidas y herbicidas.

#### **2.2.6.6. Reutilizar productos usados**

Reutilizar es emplear un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originalmente, cuantos más objetos reutilicemos menos basura produciremos y menos recursos agotables tendremos que gastar

- Compre líquidos en botellas retornables.
- Reutilice el papel de escribir en la otra cara como notas, borradores, apuntes, dibujos, etcétera.
- Reutilice su ropa inservible, para otros usos como trapos de cocina o para juegos de los niños
- Reutilice las bolsas de plástico para las compras, llévese una de tela o el carrito de compras

#### **2.2.6.7. Reciclar los residuos producidos**

Este paso es el último de las tres erres mencionadas, si no se puede reducir el consumo de algo en particular, ni tampoco reutilizarlo, entonces al comprarlo tenga siempre en cuenta si ese producto puede reciclarse y dele el tratamiento adecuado

Se entiende por reciclar la transformación de los residuos dentro de un proceso de producción para su fin inicial o para otros fines, incluido el compostaje y la biometanización, pero no la incineración con recuperación de energía.

**Fig. N° 8**



**Fuente:** [estudiantesrecicladores.blogspot.com](http://estudiantesrecicladores.blogspot.com), [inkmesh.com](http://inkmesh.com) [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec)

### **2.2.7. Producción de abono con residuos orgánicos**

“El compost es un fertilizante natural y mejorador de suelo resultado del proceso de descomposición de materiales orgánicos (restos de frutas y verduras, podas, etc.). Este abono natural mejora las propiedades de drenaje, dirección y la habilidad de retener nutrientes y agua en todo tipo de suelos.

Si ayudamos a este proceso acumulando los materiales en una pila. Añadiendo agua y revolviendo para que se aireen, obtendremos abono para nuestro jardín o huerto, y estaremos contribuyendo a disminuir el volumen de residuos sólidos que van a parar al vertedero comunal”<sup>34</sup>

**Fig. N° 9**



**Fuente:** [paraoenlatierracisneros.blogspot.com](http://paraoenlatierracisneros.blogspot.com), [biodisol.com](http://biodisol.com) [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec)

<sup>34</sup> Manual de Buenas Prácticas Ambientales para establecimientos educativos Gobierno de Chile  
CONAMA región de los lagos [www.conama.cl](http://www.conama.cl). Julio 2 del 2010

### **2.2.7.1 El proceso de separación de residuos**

Es necesario separar los residuos en el momento que se generen, por esto es muy importante tener contenedores separados para residuos orgánicos e inorgánicos.

#### **Compostera**

La compostera cubica puede ser de ladrillos o de madera, se recomienda dejar espacios entre tablas o ladrillos para la entrada de aire y un lado libre, o que sea fácil de desmontar, para facilitar el muestreo del material y retiro del compost listo, los cajones deben ser rectangulares y cada lecho debe estar etiquetado con número de lote, fechas y números de viajes para medir la continuidad del proceso de formación del humus y contabilizar el nivel de producción

*“Planta de compostaje de la Empresa de Aseo de Cuenca EMAC EP (2004) productora de humus en propuesta de “desechos Urbanos en América Latina” (Desurbal) Unión Europea la Municipalidad de Arezzo de Italia*

*Así 30 toneladas de desechos orgánicos provenientes de los centros de abasto llegan a la planta para convertirse en abono, es un proceso técnico que dura seis meses, inicia con la clasificación de basura que luego es mezclado con material de poda, en un periodo de 15 días llega a su máxima descomposición donde cada ocho días, se humedece y se voltea la masa agregando cal o zeolita para reducir los fuertes olores y sometidas a altas temperaturas las bacterias nocivas mueren para lograr la obtención del compost”<sup>35</sup>*

### **2.2.7.2 Lombricultura para la producción de humus**

La lombricultura es la crianza de la lombriz roja californiana, u otras especies para la producción de humus a partir de un sustrato orgánico, mediante el proceso de descomposición natural similar al compostaje, del material orgánico, además de ser atacado por los microorganismos (hongos, bacterias, actinomicetos, levaduras, etc.) existentes en el medio natural, también es por la compleja digestión de la lombriz.

---

<sup>35</sup> EMAC Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca revista “Mundo de Calidad” Alcaldía de Cuenca Lcdo. Eugenio Palacios página n° 15 (diciembre del 2010)

*“Se ha demostrado que las lombrices constituyen el 12% del peso de los animales del suelo de un prado y que la cantidad de tierra que cada lombriz airea, devolviéndola a la superficie es de 1,2 a 15 toneladas por hectárea al año. Pero esta es una cifra muy insignificante si la comparamos a la cantidad de tierra que desplazan, ya que la mayor parte de la tierra que las lombrices comen queda depositada en los túneles que excavan. Gracias a esta digestión la tierra donde hay lombrices tiene una textura esponjosa, facilitando la infiltración y el desagüe del agua. Además, las deposiciones de las lombrices, ricas en fósforo, potasio y magnesio, favorecen el crecimiento de las raíces e impiden la desecación (Gilbert White 1777, Charles Darwin 1881 en su eco decía sin lombrices la tierra pronto quedaría fría, dura y sin fermentación y, por consiguiente estéril)”<sup>36</sup>*

Desde los siglos 17 y 18 los filósofos y ambientalistas, ya hablaban sobre la importancia de las lombrices en los ecosistemas terrestres sobre su beneficio para las plantas en producción del ahora muy conocido y explotado humus que en la mayoría de instituciones ya lo aprovechan con los abonos orgánicos mediante el proceso del compostaje

*“Residuos orgánicos los podemos identificar como aquellos de origen animal y vegetal. Por ejemplo: cáscaras de frutas y verduras, cascarones de huevo, sobrantes de comida, servilletas de papel usadas, residuos de café, bolsitas de té, pasto, hojas, ramas y flores entre otros.”<sup>37</sup>*

*“El humus es abono orgánico producido en la naturaleza por estas mismas lombrices, para producir este abono natural, las lombrices comen desechos orgánicos como hojas raíces cascaras y restos de plantas descompuestas en el suelo, agua abono de animales desperdicios de la cocina basura orgánica y luego excretan (hacen popó), a esto se denomina el HUMUS”<sup>38</sup>*

---

<sup>36</sup> El Mundo de la Ecología, biodiversidad y extinción de especies página 367 MMIII Editorial Océano Ana Biosca, José Gárriz, Victoria Grasa impreso en España 2007 consultado el 23 de septiembre 2010.

<sup>37</sup> Separación de Residuos Spinplastics México, S.A decv noviembre 14 del 2010

[http://www.spinplasticmx.com/index\\_archivos/Page743.htm](http://www.spinplasticmx.com/index_archivos/Page743.htm)

<sup>38</sup> Agua y Nosotros mi libro para aprender a ser amigo y amiga del agua Educación Ambiental Rural Agua María ETAPA Ing. Ángel Peralta Cornejo segunda edición Cuenca 2006 papelería Monsalve.

*“Todos los residuos biodegradables se pueden utilizar para aprovechar la eficiencia de la lombriz de tierra roja californiana para descomponer residuos biodegradables y producir humus. Este se adiciona al suelo*

- 1. Aporta nutrientes al cultivo*
- 2. Incrementa el contenido de coloides orgánicos para almacenar y preservar el agua del suelo*
- 3. Mejora la actividad de los microorganismos del suelo”<sup>39</sup>*

El proceso de producir humus o abono mediante la materia orgánica reciclada en los colegios, por la poda de pastos o malezas en los jardines, como en los desperdicios del bar de consumo de alimentos es una buena realización de prácticas ambientales para los alumnos, esto nos motiva que hay muchas formas de colaborar con el ambiente para un buen desarrollo sostenible.

**Fig. N° 10**



**Fuente:** fotógrafo Juan Apolo, empleados de EMAC removiendo el compost

### **2.2.8 Cultivos de huertos ecológicos escolares**

*“El huerto escolar es un área de cultivo de hortalizas y/o frutas dentro de un espacio escolar, o un lugar próximo a la escuela. Se trata de una experiencia educativa que, a través de los huertos, busca acercar a las escuelas al conocimiento del mundo agrícola. Los huertos escolares pueden ser una poderosa herramienta para mejorar la calidad de nutrición y la formación de los niños y sus familias en este campo*

---

<sup>39</sup> Manual de Buenas Prácticas Ambientales del pueblo de los Estados Unidos de América USAID 2008.

*La agricultura ecológica consiste en la integración de conocimientos de la agricultura tradicional con las modernas investigaciones biológicas y tecnológicas, esto permitirá familiarizar a los niños con métodos de producción de alimentos sostenibles, que en algunos casos es posible que pueda aplicar posteriormente en sus propios hogares y favorecerá además la adquisición de valores que fomenten la conservación de la naturaleza’’<sup>40</sup>*

A continuación se detalla algunas plantas y árboles que se pueden sembrar, tomando en cuenta que el área de Turi es región sierra se pueden dar con facilidad y recomendando a los alumnos, docentes y padres de familia ya que son necesarias para diferentes usos

Plantas frutales como: babaco, manzano, reina Claudia, durazno, pera, capulí, tomate de árbol, moras, granadillas, pepinos uvilla.

Verduras como: col, brócoli lechuga, nabo, coliflor, remolacha, acelga, papa, zuquini, zambo, zapallo, cebolla, ajo, perejil, culantro, ají.

Planta medicinales como: violeta, borraja, ruda, toronjil, cedrón, menta, patacompanga, oreja de burro, manzanilla, alelí, linaza, sábila y otras.

**Fig. N° 11**



**Fuente:** bg-cocmeltor.wikispace, ieslaslagunas.com, vidasana.org www.google.com.ec

### **2.2.9 Energía eléctrica**

La energía eléctrica es un factor determinante para el país, la competitividad de las empresas, y en suma el desarrollo de nuestras vidas, ya que todo lo que se realiza en las

---

<sup>40</sup> Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Colegios Programa de Desarrollo Sostenible EXPO ZARAGOZA marzo 2008 ([http://www.mima.avec.com/buenas\\_practicas\\_mediambientales.htm](http://www.mima.avec.com/buenas_practicas_mediambientales.htm)). Julio 1 del 2010

labores del hogar, trabajo demanda de energía eléctrica que es un elemento necesario para la vida diaria.

Sin embargo es conocido que el consumo de electricidad, conlleva a un impacto ambiental negativo, pues su consumo excesivo genera una serie de gases que favorecen el llamado efecto invernadero como es el caso de su principal gas del dióxido de carbono CO<sub>2</sub> y la lluvia ácida.

### **2.2.9.1 Ahorro de energía eléctrica**

*“Cada año, cuando se anuncia en nuestro país una crisis energética, nos ponemos a pensar en lo importante que es ahorrar energía eléctrica, luego lo olvidamos debido a la facilidad con la que se la puede utilizar.*

*Tengamos siempre presente que el mal uso de los aparatos electrodomésticos da como resultado una elevada planilla por el consumo de energía, lo cual afecta a la economía familiar, además, para el Ecuador representa un esfuerzo muy grande tener que invertir en plantas para generar energía eléctrica.”<sup>41</sup>*

Reducir el consumo de energía, sin realizar grandes inversiones es posible simplemente con una educación y una conducta de ahorros adecuados, mediante cambios que mejoran los hábitos y benefician su presupuesto familiar, sin sacrificios o privaciones.

Afortunadamente ahorrarla es muy sencillo, basta con seguir estos prácticos consejos:

### **2.2.9.2 Uso adecuado de electrodomésticos**

*“1.- Los focos ahorradores y las lámparas fluorescentes proporcionan la misma iluminación con menor consumo de energía; utilícelos donde se los enciende por mucho tiempo (unas 4 horas o más al día).*

*2.- Aproveche la luz del sol, trabajando o estudiando junto a una ventana o en un lugar con suficiente iluminación natural.*

*3.- Procure utilizar colores claros en los acabados de sus paredes y techos, esto le permitirá tener mejor iluminación.*

*4.- Use focos o lámparas de potencia adecuadas para cada tipo de ambiente.*

---

<sup>41</sup>Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. Ing. Carlos Delgado Garzón Presidente Ejecutivo (Cuenca-Ecuador marzo 23 del 2011)

- 5.- *No deje lámparas encendidas en lugares desocupados, a menos que contribuyan a su seguridad.*
- 6.- *Evite que radios, televisores, videojuegos, estéreos, vídeo caseteras y computadoras estén prendidos cuando nadie les preste atención.*
- 7.- *También apague o desconecte los reguladores de voltaje.*
- 8.- *Donde se vea la televisión es recomendable tener bajos niveles de iluminación, así evitará el reflejo en la pantalla y ahorrará energía.*
- 9.- *Cuando se disponga a dormir programe su televisor para que se apague automáticamente.*
- 10.- *Apague su computador apenas termine sus labores y cuando va a regresar en más de media hora, apague por lo menos el monitor.*
- 11.- *Mantenga accionado el programa para ahorro de energía que desactiva el monitor en pocos minutos al no usar la computadora.*
- 12.- *Mantenga apagados los accesorios como: impresora, scanner, etc. cuando no los esté utilizando.”<sup>42</sup>*

### **2.2.9.3 Ahorro en la iluminación.**

- ✓ “Aprovechar al máximo la luz natural.
- ✓ Sustituir dispositivos de alumbrado incandescente, por sistemas basados en tubos fluorescentes o lámparas de sodio. Así puede reducirse el consumo hasta en una quinta parte.
- ✓ En el momento en el que vayan a sustituir o colocar nuevos interruptores en los baños, vestuarios, etc. priorizar a aquellos que tengan temporizador.
- ✓ Limpiar asiduamente los sistemas de iluminación para que la suciedad no impida un rendimiento óptimo.
- ✓ Incorporar, siempre que sea posible, sistemas de detección de presencia para el encendido y apagado de los sistemas de iluminación.

---

<sup>42</sup>Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. Ing. Carlos Delgado Garzón Presidente Ejecutivo (Cuenca-Ecuador marzo 23 del 2011).

- ✓ Almacenar los fluorescentes gastados en una zona disponible para llevar a reciclar.”<sup>43</sup>

**Fig. N° 12**



**Fuente:** energiabc.blogspot.com, comolatecnologiaayudaa, www.google.com.ec

### **2.2.10 La reducción y reutilización de las pilas**

En nuestros hogares tenemos muchos aparatos que funcionan con pilas o baterías que debemos cambiar constantemente.

*“Cuando las tiramos a la basura se convierten en un residuo altamente tóxico por su contenido de metales pesados: mercurio, níquel, cadmio, o plomo. Por ejemplo el mercurio es un metal peligroso que se filtra en la tierra, pudiendo llegar a las aguas subterráneas y a los alimentos que crecen nutriéndose del suelo. Es importante aclarar que las pilas no se reciclan. Solo es posible recolectarlas y entregarlas a los municipios para que se dispongan de manera segura.”<sup>44</sup>*

Como en algunos lugares alejados de la ciudad que son las comunas sitios o pueblos, del campo donde hay poco acceso a la energía eléctrica, es mayor el consumo de pilas o baterías desechables y no existen sistemas de recolección separada de pilas, lo mejor es

---

<sup>43</sup> Manual de Buenas Prácticas Ambientales en la UGR Universidad de Granada año 2000 por la Unidad de Calidad Ambiental (www.ugr.es/local/gabpca/Welcome2/htm). Y el Gabinete de Prevención y Calidad Ambiental Hospital Real gabpca@ugr.es julio 1 del 2010

<sup>44</sup> Manual de Buenas Prácticas Ambientales para establecimientos educativos Gobierno de Chile CONAMA región de los lagos www.conama.cl. Julio 2 del 2011

evitar su uso o preferir las pilas recargables, así ponemos en práctica la reducción y la reutilización.

**Fig. N° 13**



**Fuente:** reciclamos.org, elmundodelreciclaje-el, verasoul.com, flickr.com

### **2.2.11 Decálogo de buenas prácticas en la vida diaria**

- 1. REDUCIR, REUTILIZAR y RECICLAR lo máximo posible.
- 2. Consumir la ENERGÍA necesaria SIN DESPILFARRAR.
- 3. SEPARAR los RESIDUOS y llévalos al contenedor o Punto Limpio adecuado.
- 4. No utilizar el AUTOMÓVIL cuando no sea necesario.
- 5. No utilizar los ELECTRODOMÉSTICOS a media carga.
- 6. No utilizar indiscriminadamente el DESAGÜE para deshacerse de los desperdicios.
- 7. El RUIDO también es una forma de contaminación. Intentar minimizarlo.
- 8. Practicar medidas de ahorro de AGUA.
- 9. No utilizar PRODUCTOS AGRESIVOS con el ambiente.
- 10. Los RESIDUOS PELIGROSOS deben ser gestionados por la entidad autorizada

### **2.3. Fundamentación filosófica**

La raza humana está fuertemente ligada al ambiente, en relación hombre planeta y somos sus destructores, porque creemos que todo lo que en ella se encuentra podemos ocuparlo desmesuradamente despilfarrando. Y de esta manera estamos acabando con las riquezas naturales que le costó a la tierra muchos años de evolución.

No sentimos el dolor de la Tierra, que se queja a través de terremotos, temblores, maremotos, cambios climáticos, llegando nuevas enfermedades y extinción de especies, parece que la tierra busca la forma de depurarse de todo lo malo que le acontece y posiblemente nos incluye.

Nuestros antepasados respetaban y amaban la tierra, el sol, los ríos, el mar, las plantas, las aves, los animales y todo lo que existía en ella, fueron muy conservadores sabían que del cuidado dependía su existencia e incluso pusieron nombres a cada uno de ellos.

Fueron conservadores, conocían que de ellos dependía el equilibrio de su vida y de los demás seres vivientes, comprendían el significado de la vida y la muerte, y hoy en día el mundo sigue su marcha y avanza a pasos agigantados en la ciencia y tecnología, sin que nos demos cuenta de las repercusiones del mañana.

Gracias a mucha gente en el mundo entero interesados en conservar el planeta, se da la necesidad de enseñar Educación Ambiental en Centros, Instituciones Gubernamentales, no Gubernamentales, el Estado, la Sociedad, la propia Humanidad, las Comunidades, Escuelas, Colegios, Centros Agrícolas, Fundaciones Ecológicas y Ministerios para llevar a cabo la misión de enseñar sobre cómo conservar el Ambiente en que vivimos.

Tal es el caso que en nuestro país también se desarrollan programas de capacitación en Educación Ambiental, enfocado en buenas prácticas ambientales, como el que voy a desarrollar en la parroquia Turi del cantón Cuenca, para el beneficio de los alumnos, maestros y padres de familia del colegio Nacional Turi.

Dentro de los estudios filosóficos, se ha comprobado que muchos historiadores han hablado del ambiente y de los problemas que se dan al desconocer dichos procesos de

conservación o al contrario como son los problemas que aquejan a nuestro planeta hoy en día, que anteriormente ya se profetizaba como la contaminación, polución, degradación y extinción de vida como flora y fauna etc., sin embargo para mejores conocimientos y constancia de los hechos se ha recopilado fundamentos filosóficos de algunos grandes personajes de la filosofía como los que ponemos a continuación.

*“Darwin, Charles Robert (1809-1882) científico y naturalista británico nacido en Shrewsbury, Shropshire, el 12 de febrero de 1809, sentó las bases de la moderna teoría evolutiva al plantear el concepto de que todas las formas de vida se han desarrollado a través de un lento proceso de selección natural, su teoría completa fue publicada en 1859 como el origen de la especies por medio de la selección natural”<sup>45</sup>*

Mediante la historia se ha comprobado que el naturalista Darwin habla filosóficamente de la necesidad de conservar la naturaleza las especies de flora y fauna, ya que es el principio y origen de la evolución de la vida, así como el equilibrio del planeta, donde una especie depende de la otra para su existencia, esto nos indica que el ser humano debe conservar toda clase de vida para conservar la suya, esto se puede conseguir educando sobre buenas prácticas ambientales en la Educación Ambiental.

*“Tiempo después de publicar “El origen de las especies”, y por extraño que pueda parecer, Charles Darwin dedicó los últimos años de su vida a estudiar el comportamiento de las lombrices de tierra. El resultado de sus cuidadosas observaciones dio lugar a la que sería su última obra, la desconocida "Formación del sustrato vegetal por la acción de las lombrices de tierra", en la*

---

<sup>45</sup>Biografía de Charles **Darwin** Teoría de Evolución por Selección Natural

<http://www.portalplanetasedna.com.ar/darwin.htm>

*que señalaba el destacado papel de los gusanos en la historia de nuestro planeta como filtradores y renovadores del terreno.*”<sup>46</sup>

*“Las lombrices de tierra tienen interés para el naturalista desde puntos de vista muy diversos. La importancia geológica de estos gusanos, como agentes de la formación del suelo vegetal, fue demostrada por Darwin en uno de sus más notables e interesantes libros. Las lombrices airean el suelo y con sus deyecciones y actividad alimentaria contribuyen a la formación del humus.”*<sup>47</sup>

Según Darwin especifica claramente la necesidad de conservar las especies, por los beneficios que producen al planeta en este caso las lombrices al suelo por la fertilidad al producir el humus, esto demuestra que es necesario conservar toda especie para beneficio del planeta y de la humanidad.

Los problemas ambientales constituyen una consecuencia negativa de la actividad práctica del sujeto que conoce y transforma al objeto y esta puede estar dada tanto por la sobreexplotación desmedida de la naturaleza para lucrar con ella, por el desarrollo y la pobreza, por la falta de conciencia y conocimiento, etc. por eso vale decir que es importante el conocimiento de los factores que posibilitan esa relación dialéctica del hombre con la naturaleza.

“Cabe aquí recordar las palabras del filósofo Martí en sus "Escritos sobre Educación", quien con visión filosófica que trascendió a su época expresó.

---

<sup>46</sup> **Darwin** y las **lombrices** - Taringa! <http://www.taringa.net/posts/info/1650189/Darwin-y-las-lombrices.html>

<sup>47</sup> El Mundo de la Ecología, biodiversidad y extinción de especies página 367 MMIII Editorial Océano Ana Biosca, José Gárriz, Victoria Grasa impreso en España 2007.

*"Divorciar al hombre de la tierra es un atentado monstruoso y es meramente escolástico ese divorcio. A las aves alas, a los peces aletas, a los hombres que viven en la naturaleza, el conocimiento de la naturaleza, esas son sus alas". (Martí)."*<sup>48</sup>

*"Dentro del ambiente salud hablaron también muchos filósofos médicos como Hipócrates medico griego antiguo (460 a 377 a.C.) el más famoso de su tiempo, asocio a los llamado humores del cuerpo (flema, bilis negra, sangre) con elementos de la naturaleza como agua aire tierra; decía que las muchas enfermedades se desarrollan por la pérdida del equilibrio o contaminación del agua, la tierra y el aire."*<sup>49</sup>

Esto muestra que ya hace más de 2000 años ya se hablaba de conservar el ambiente, que manteniendo el aire puro, la tierra limpia y el agua, se estaría realizando unas buenas prácticas ambientales y nos daría como resultados un planeta sano, tomando en cuenta también el aseo personal como una buena alimentación, una dieta sana y equilibrada estaremos manteniendo un cuerpo saludable.

*"De igual forma GALENO, (129 a 199 DC), que fue médico y filósofo, pensaba al igual que Aristóteles de que nada en la naturaleza es superfluo porque su idea filosófica fue que: es posible comprender los designios divinos, estudiando la naturaleza."*<sup>50</sup>

---

<sup>48</sup> Miremos los problemas del ambiente desde la filosofía Berhta Nudis Ferrer Hechavarría 1999 12/12/10. <http://www.monografias.com/trabajos66/problemas-medioambientales-filosofia/problemas-medioambientales-filosofia2.shtml>

<sup>49</sup>Toxicología Ambiental y Salud pública, Dr. Jorge Piedra Rodríguez PROPAD Formación para Docentes CODEU Tecnológica Educativa, 2007 Quito-Ecuador consultado diciembre 13 del 2010

<sup>50</sup> Ídem.....

## 2.4 Fundamentación legal

La siguiente información fue sacada de la reformada Ley de la Asamblea Constituyente de la Ley de la Constitución de la República del Ecuador, Elaborada en el 2008:

Título II, Derechos, capítulo segundo, sección segunda, “ambiente sano” artículo 14 dice:

**Título II, Derechos, Capítulo segundo, Derechos del buen vivir, Sección primera, “Agua y alimentación”** artículo 12 dice:

“**Art. 12.-** El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.”<sup>51</sup>

**Título II, Derechos, capítulo segundo, sección segunda, “ambiente sano”** artículo 14 dice:

“**Art.14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la Sostenibilidad y El Buen Vivir, Sumak Kawsay.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

**Art. 15.-** El estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

---

<sup>51</sup>CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.”<sup>52</sup>

### **Capítulo séptimo, Derechos de la Naturaleza:**

**“Art. 71.-** La naturaleza o Pacha Mama, donde se produce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Toda persona, comunidad pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observan los principios establecidos en la Constitución en lo que proceda.

El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.

**Art. 72.-** La naturaleza tiene derecho a la restauración, esta restauración será independiente de la obligación que tiene el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos o colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.

En los casos de impacto ambiental grave o permanente, incluidos los ocasionados por la explotación de los recursos naturales no renovables, el Estado establecerá los mecanismos más eficaces para alcanzar la restauración y adoptará las medidas adecuadas para eliminar o mitigar las consecuencias ambientales nocivas.

---

<sup>52</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

**Art. 73.-** El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de ciclos naturales.

Se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que puedan alterar de manera definitiva el patrimonio genético nacional.

**Art. 74.-** Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado.”<sup>53</sup>

### **Capítulo noveno, Responsabilidades**

“**Art. 83.-** Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:

5. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.
13. Conservar el patrimonio cultural y natural del país, y cuidar y mantener los bienes públicos.”<sup>54</sup>

**En el título V, Organización territorial de Estado, Capítulo cuarto, Régimen de competencias dice:**

“**Art. 261.-** el Estado central tendrá competencias exclusivas sobre:

7. Las áreas naturales protegidas y los recursos naturales.
8. El manejo de desastres naturales.

---

<sup>53</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

<sup>54</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

11. Los recursos energéticos; minerales, hidrocarburos, hídricos, biodiversidad y recursos forestales

**Art. 262.-** Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:

2. Gestionar el ordenamiento de cuencas hidrográficas y propiciar la creación de consejos de cuenca, de acuerdo a la ley.

**Art. 263.-** los gobiernos provinciales tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley:

3. Ejecutar, en coordinación con el gobierno regional, obras en cuencas y micro cuencas.
4. La gestión ambiental provincial.
5. Planificar, construir, operar y mantener sistemas de riego.
6. Fomentar la actividad agropecuaria

**Art. 264.-** Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.
4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas de mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

**Art. 267.-** Los gobiernos parroquiales rurales ejercerán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las adicionales que determine la ley:

2. Incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias, la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente.

**Art. 274.-** Los gobiernos autónomos descentralizados en cuyo territorio se exploten o industrialicen recursos naturales no renovables tendrán derecho a participar de las rentas que perciba el Estado por esta actividad, de acuerdo con la ley.”<sup>55</sup>

**Título VI, Régimen de desarrollo, Capítulo primero, Principios generales dice:**

“**Art. 276.-** El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:

2. Recuperar y conservar la naturaleza y mantener un ambiente sano y sustentable que garantice a las personas y colectividades el acceso equitativo, permanente y de calidad al agua, aire y suelo, y a los beneficios de los recursos del subsuelo y del patrimonio natural.

**Art. 277.-** para la consecución del buen vivir, serán deberes generales del Estado:

2. Garantizar los derechos de las personas, las colectividades y la naturaleza.

**Art. 278.-** Para la consecución del buen vivir, a las personas y a las colectividades, y sus diversas formas organizativas, les corresponde:

3. Producir, intercambiar y consumir bienes y servicios con responsabilidad social y ambiental.”<sup>56</sup>

**En el título VII, “Régimen del Buen Vivir”, del capítulo segundo, “Biodiversidad de recursos naturales”, sección primera, “Naturaleza y Ambiente” artículo 395 establece que:**

---

<sup>55</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

<sup>56</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

**Art. 395.-** La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

2. El Estado garantiza un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

#### **Sección quinta suelo.**

**“Art. 409.-** Es de interés público y prioridad nacional la conservación del suelo, en especial su capa fértil. Se establecerá un marco normativo para su protección y uso sustentable que prevenga su degradación, en particular la provocada por la contaminación, la desertificación y la erosión.

En áreas afectadas por procesos de degradación y desertificación, el Estado desarrollara y estimulara proyectos de forestación, reforestación y revegetación que eviten el monocultivo y utilicen, de manera preferente. Especies nativas y adaptadas a la zona.

**Art. 410.-** El estado brindara a los agricultores y a las comunidades rurales apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de prácticas agrícolas que los protejan y promuevan la soberanía alimentaria.

#### **Sección sexta Agua.**

**Art. 411.-** El Estado garantizara la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulara toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua.

La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.”<sup>57</sup>

### **Sección séptima, Biosfera, ecología urbana y energías alternativas.**

“**Art. 413.-** el Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energía renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

**Art. 414.-** El Estado adoptará medidas adecuadas y transversales para la mitigación del cambio climático, mediante la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero, de la deforestación y de la contaminación atmosférica; tomará medidas para la conservación de los bosques y la vegetación, y protegerá a la población es riesgo.

**Art. 415.-** el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados adoptaran políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y de uso del suelo, que permitan regular el crecimiento urbano, el manejo de la fauna urbana e incentiven el establecimiento de zonas verdes. Los gobiernos autónomos descentralizados desarrollaran programas de uso racional del agua, y de reducción reciclaje y tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. Se incentivará y felicitará el transporte terrestre no motorizado, en especial mediante el establecimiento de ciclo vías.”<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

<sup>58</sup> CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. MÉTODOS**

Mediante la investigación científica se han observado los métodos, técnicas y estrategias que se van a utilizar para la solución del problema. Aquí se han empleado los métodos inductivo y deductivo.

##### **3.1.1. Método inductivo**

Es un proceso analítico, sintético, mediante el cual se parte del estudio de causas, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general, y así establecer cuál es la causa que más incide en el problema.

Este método fue aplicado, básicamente para descubrir las particularidades del porqué en la zona de Turi tienen o no conocimientos acerca del tema de Educación Ambiental, o a su vez si aplican buenas prácticas ambientales por parte de los alumnos docentes y padres de familia.

Este método se realizará para llegar a una conclusión general, donde se extraerán las observaciones, causas y experiencias particulares que determinen el efecto mediante encuestas con preguntas de cuestionario escritas, como entrevistas y fichas de observación aplicadas a los alumnos del Colegio Nacional Mixto Turi, tanto a los docentes como alumnos y padres de familia.

##### **3.1.2. Método deductivo**

Sigue un proceso reflexivo, sintético analítico, contrario al método inductivo, es decir, parte del problema (efecto).

Por tal razón también se usó este método a raíz de la creación de la hipótesis, debido a la percepción general de un problema encontrado en la comunidad de Turi, y en especial sobre su Colegio Nacional Mixto Turi, donde lo cual me llevó luego a indagar lo particular del problema, el cual era la deficiencia en las buenas prácticas ambientales dentro del contexto tema principal la Educación Ambiental.

Mediante este método se ha analizado el efecto, que serían todas las actividades que realizan los alumnos, profesores y padres de familia en referencia a las buenas o malas prácticas ambientales dentro del tema principal de Educación Ambiental y como son el

ahorro de energía, agua, material de estudios, suelos fértiles libres de contaminación y degradación, reciclaje de basura la reforestación, la contaminación ambiental y otras actividades que incluyen a las buenas prácticas ambientales dentro del tema de estudio.

### **3.1.3. Enfoque**

En las comunidades aledañas de la parroquia Turi, del cantón Cuenca, se encuentran poblaciones y grupos heterogéneos (diferentes), por lo que existen diferentes formaciones en lo concerniente a Educación Ambiental.

Se estima que en Turi se encuentran muchos pobladores con pensamientos y costumbres diferentes, con malos hábitos en sus relaciones con el ambiente, esto influye hacia los hijos de los pobladores de las diferentes comunidades de la parroquia Turi que a su vez son los estudiantes del Colegio Turi.

Son ellos, los alumnos tanto los padres de familia como los docentes quienes pueden influir en buenas o malas prácticas ambientales tanto para la institución educativa o como para la parroquia y la sociedad en general.

Por este motivo se ha llegado a la conclusión, de que necesitan conocer las causas y los efectos que se dan en la parroquia, el colegio, sus hogares y en la sociedad donde pueden desarrollarse y capacitarse para lograr una conciencia común acerca de la necesidad de enseñar Educación Ambiental y que sean partícipes de la enseñanza, poniéndola en práctica mediante un buen desarrollo de unas buenas prácticas ambientales.

### **3.2 Modalidad y método de investigación**

Modalidad de investigación documental-bibliográfica, aquí se analizó conceptos, criterios, recomendaciones, enfoques con ampliación y profundización de la historia de la parroquia Turi, con diagnósticos de conocimiento e involucramiento de las comunidades y de la institución educativa, como el caso de alumnos, profesores y padres de familia, llevando la Educación Ambiental a todas las áreas de la parroquia.

Modalidad de investigación de campo con los estudios de los hechos buscando causa y efecto en las zonas que se producen una mala Educación Ambiental como también conocimientos de una buena Educación Ambiental, relacionándose directamente con la población, comunidad y principalmente con los alumnos maestros y padres de familia,

para encaminar hacia la realización de los objetivos propuestos en este tema de la Educación Ambiental y realizando mediante la enseñanza unas buenas prácticas ambientales

### **3.2.1 Nivel de investigación**

Se conoce que las comunidades como los pueblos o sitios de una parroquia, incluyendo los centros educativos como son los alumnos del Colegio Nacional Turi, lo conforman grupos heterogéneos, por tal motivo se hizo necesario realizar un análisis exploratorio donde se procede a las encuestas con preguntas de cuestionario como también se realizará entrevistas y observaciones basándose en la investigación de campo que me permita conocer con claridad la realidad que exista de los involucrados en el colegio nacional mixto Turi.

Estos procedimientos nos llevará a indagar de si existe el interés o, a la vez, el desinterés por aprender a involucrarse activamente en la capacitación de Educación Ambiental dentro de las buenas prácticas ambientales, para poder determinar la hipótesis general; y los objetivos planteados.

Esto me permitirá hacer un análisis descriptivo de los alumnos, docentes y padres de familia, comparándolo con los procesos de involucramiento dentro del área de estudios sobre el tema, para lo que debo asociar y medir el grado de relación de las variables descritas por la investigación.

### **3.3 Población o muestra**

Se consideró a los alumnos entre las edades comprendidas del 8vo de básica hasta 3ro de bachillerato de la parroquia del Colegio Nacional mixto Turi como a los docentes y padres de familia con un total de 510 personas, donde se tomó el cálculo de muestreo dando un resultado de 225 personas incluyendo a 142 alumnos, 58 padres de familia y 25 profesores, los mismos que sirvieron como muestra de este trabajo investigativo.

Tomando en cuenta que el nivel de confianza es de 95% y el error de muestreo es (del 1% al 5%) por lo tanto es aplicable la fórmula.

|     |                   |
|-----|-------------------|
| 250 | ALUMNOS           |
| 235 | PADRES DE FAMILIA |
| 25  | DOCENTES          |
| 510 | PERSONAS          |

**Formula**

$$n = \frac{N}{(E)^2 (N - 1) + 1}$$

**Desarrollo**

$$n = \frac{510}{(0.05)^2 (510 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{510}{0.0025(509) + 1}$$

$$n = \frac{510}{1.2725 + 1}$$

$$n = \frac{510}{2.2725}$$

$$n = 224.4225 = \underline{\underline{225 \text{ ENCUESTADOS}}}$$

De acuerdo a los procedimientos de aplicación de cómo se sacó la fórmula, debo dar una explicación lógica de la cantidad de cuantos alumnos, docentes y padres de familia se encuestaron y por qué:

Cabe recalcar que aplicada la fórmula de cada grupo de encuestados los resultados fueron los siguientes:

La población u universo de alumnos son: 250, aplicando la fórmula el tamaño de la muestra es: 153 alumnos.

La población o universo de los padres de familia son: 235 de los cuales aplicando la fórmula, el tamaño de la muestra es: 149

La población o universo de los docentes del colegio nacional Turi son en total de 25

Ya que la población de docentes es muy pequeña se precede a tomar en cuenta lo escrito en la Guía Práctica para la Elaboración de Tesis del Msc. Campo Elías Aguilar P. editado por CODEU, Tecnología Educativa, 2006 página n. 30 donde describe lo siguiente:

*“cuándo la población es pequeña se puede trabajar con toda la población o universo, pero si las poblaciones son mayores (para algunos actores más de 60) es necesario trabajar con una muestra de esa población”<sup>59</sup>*

Por tal motivo como la población de profesores ha sido menos de 60 se procedió a encuestar a todos los 25 docentes del Colegio Nacional Turi, a continuación explico el porqué de las diferencias de valores en los encuestados.

Tomando en cuenta el total de la población o universo incluidos los tres grupos de encuestados, los alumnos, docentes y padres de familia que en total eran 510

En primera instancia debo recalcar que se procedió a convocar a los padres de familia, de los cuales solo asistieron 58 y se procedió a encuestar, y luego sumando el segundo grupo de encuestados que eran los 25 docentes dando un total de 73 personas involucradas en las encuestas, se procedió al resto de involucrados que son los alumnos tomando en cuenta el saldo restante de 142 alumnos para cumplir con la muestra de 225 encuestados.

### **Tabla de la Población y Muestra de la Investigación**

**Tabla No 1**

| Información clave de las perspectivas cuantitativas | Población | Muestra | porcentaje |
|---|-----------|---------|------------|
| Alumnos del Colegio Nacional Turi                   | 250       | 142     | 57%        |
| Padres de familia del Colegio Nacional Turi         | 235       | 58      | 25%        |
| Docentes del Colegio Nacional Turi                  | 25        | 25      | 100%       |
| Total de involucrados del Colegio Nacional Turi     | 510       | 225     | 44%        |

### **3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de la información utilizada en este programa son de carácter cualitativo y cuantitativo, se usaron preguntas a través del instrumento de

---

<sup>59</sup> Guía Práctica para la Elaboración de Tesis del Msc Campo Elías Aguilar P. editado por CODEU, Tecnología Educativa, 2006 página n. 30

cuestionario, encuestas para los alumnos, profesores y padres de familia, con un lenguaje claro y sencillo, con preguntas objetivas, cerradas y de fácil comprensión.

De la misma manera se aplicó las preguntas de entrevista a los profesores, y las fichas de observación para los alumnos que fueron sacadas mediante un reconocimiento del lugar como son las aulas y los exteriores de las instalaciones del colegio para determinar con exactitud los problemas que puedan haber y luego buscar la solución al problema mediante la observación realizada y evaluada.

Dentro del tema de investigación donde se aplicó el cuestionario de preguntas a los alumnos, profesores y padres de familia, como también se aplicó un registro de entrevistas a los profesores y fichas de observación a los alumnos, se escogió las mejores preguntas siendo estas las más fáciles y entendibles para el personal de las cuales fueron 5 preguntas de variables dependientes y 5 de variables independientes para los tres grupos de encuestados, uno entrevistado y otro observado, donde se completaron un cuestionario de 7 a 8 preguntas que se relacionan con el tema de investigación.

Su aplicación fue con las preguntas a los alumnos dentro de las aulas del Colegio Nacional Mixto Turi con un lapso de tiempo de 15 minutos de respuesta lo cual fue muy aproximado al tiempo de contestación, y para la ficha de observación se realizó en un tiempo de 15 días de observación dentro de las aulas como en los exteriores del colegio.

De igual forma se realizó para los profesores, dentro de sus aulas con un tiempo de 10 minutos aproximadamente en el cuestionario de preguntas y 15 minutos para la entrevista personal, lo cual fue muy positiva la aceptación de los docentes.

En las encuestas para los padres de familia la situación fue muy diferente ya que de los 58 encuestados, algunos no se encontraban en sus hogares y se debió esperar un lapso de 1 semana hasta reunir el mayor número de encuestas contestadas por sus padres, pero se cumplió con el objetivo propuesto.

Después de haber recopilado toda la información de los tres grupos encuestados de alumnos docentes y padres de familia, más la entrevista a los profesores y la ficha de observación a los alumnos, se procedió a sacar las respuestas más positivas y relevantes para proceder a realizar las tabulaciones de los porcentajes y luego redactar el análisis y la interpretación de los datos obtenidos, como las conclusiones y recomendaciones.

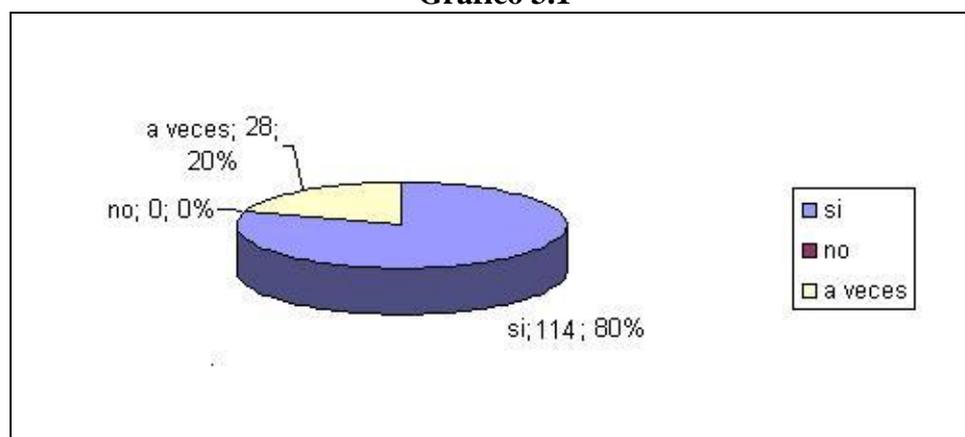
### 3.5 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

#### 3.5.1 Encuestas a alumnos del Colegio Nacional Turi

**1ra pregunta:** ¿El Objetivo de la Educación Ambiental es mejorar la calidad de vida?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 114               | 80%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 28                | 20%               |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.1**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos

**Elaborado por:** Juan Apolo

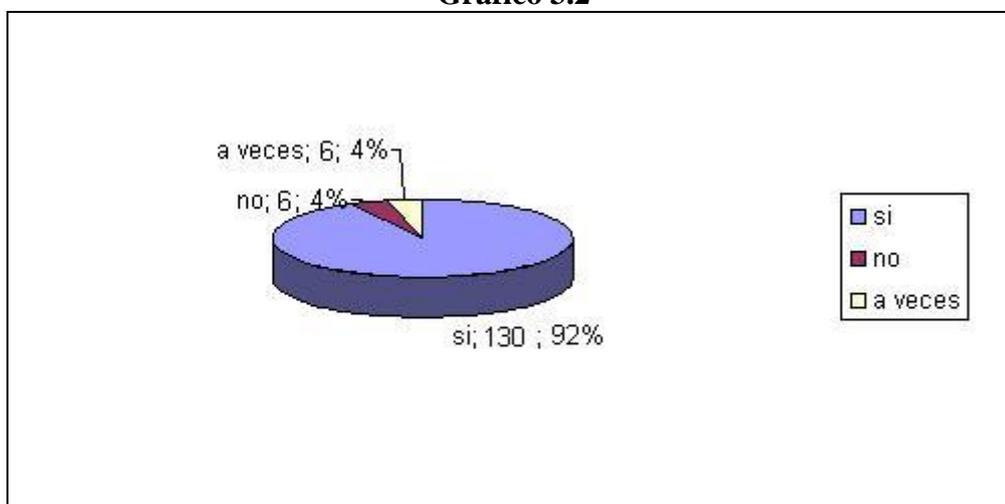
#### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes encuestados 114 dijeron que sí, lo que equivale al 80%, mientras que ninguno contestó que no, lo que equivale al 0%, y mientras que 28 contestaron que a veces que equivale al 20%, según las respuestas afirmativas dadas por los alumnos, ellos si creen que la Educación Ambiental mejora la calidad de vida, ya que está muy relacionada a las formas de vivir del ser humano, e influye mucho en la calidad de vida y del ambiente en general porque el realizar buenos hábitos ambientales nos ayuda a mantener el ambiente limpio, sano y libre de diferentes formas de contaminación que puede causar enfermedades a la humanidad, como el deterioro de los ecosistemas las fuentes hídricas y la tierra, por tal motivo los alumnos están conscientes que con una buena Educación Ambiental mejora la calidad de vida de los humanos y del planeta.

**2da pregunta:** ¿La conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos?

| <b>Tabla 3.2</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 130               | 92%               |
| No                 | 6                 | 4%                |
| A veces            | 6                 | 4%                |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.2**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

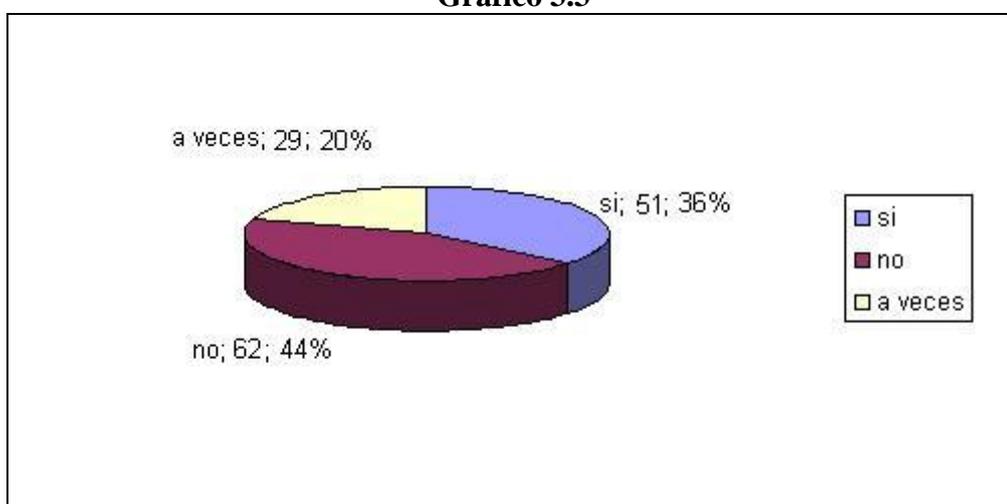
### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes encuestados, 130 dijeron que sí lo que es el 92%, mientras que 6 dijeron que no lo que equivale al 4%, y los otros 6 estudiantes restantes dijeron que a veces lo que nos da un valor del 4% por tal motivo esta pregunta ha tenido la mayor aceptación al sí dando como resultado a la encuesta positiva, y según el análisis realizado, los alumnos están conscientes que la conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos conservando, protegiendo y economizando, es por eso que se debe utilizar con medida los recursos sin despilfarrar ni derrochar desmesuradamente, ya que algún día con su agotamiento se puede extinguir muchas especies incluyendo la nuestra que dependen de los elementos de la tierra para poder sobrevivir, por tal motivo se debe aplicar el consumo racional de los recursos para la conservación del ambiente en que vivimos.

**3ra pregunta:** ¿En el lugar que usted vive hacen reciclaje de basura?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 51                | 36                |
| No                 | 62                | 44                |
| A veces            | 29                | 20                |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.3**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos

**Elaborado por:** Juan Apolo

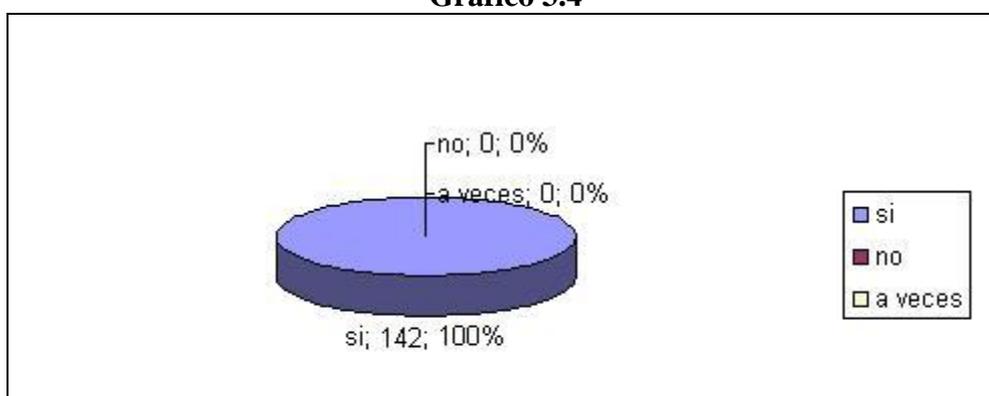
### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes encuestados 51 dijeron que sí lo que equivale al 36%, mientras que 62 dijeron que no lo que nos da un valor del 44%, y los últimos 29 estudiantes dijeron que a veces que es el 20%. Según el análisis se ha concretado que el reciclaje no es prioritario para algunas personas lo que nos demuestra que falta el interés o apoyo de las instituciones o profesionales encargados del tema para fomentar el reciclaje dentro de los hogares como en las aulas o ante la sociedad, dando como resultado una respuesta negativa hacia la encuesta, y esto demuestra que los alumnos están conscientes sobre la situación de que está mucho por hacer para fomentar el reciclaje porque en realidad no se está aplicando y es cuestión de incentivar, inculcar y promover en los colegios como en los hogares mediante proyectos de reciclaje con apoyo de las autoridades del plantel y del municipio que son los responsables de enseñar sobre Educación Ambiental .

**4ta pregunta:** ¿Hace usted un adecuado uso de agua para colaborar con la Educación Ambiental?

| <b>Tabla 3.4</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 142               | 100               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 0                 | 0%                |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.4**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

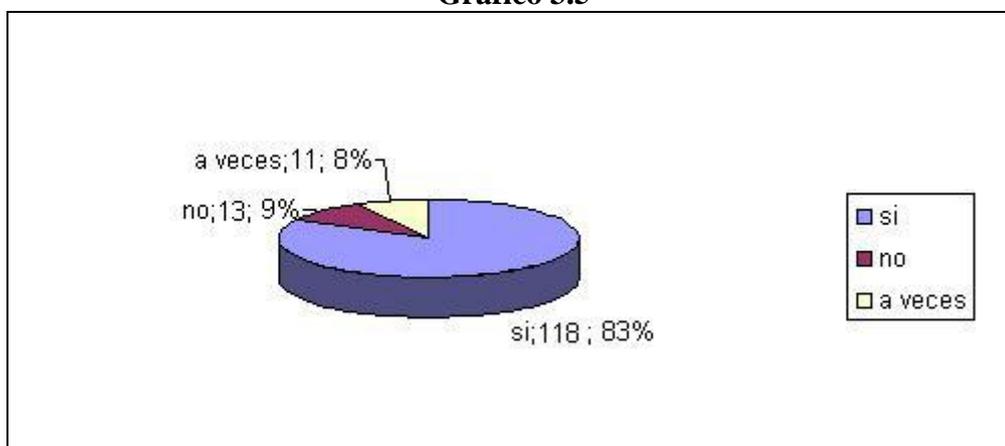
### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes encuestados, los 142 dijeron que sí lo que equivale al 100%, mientras que ninguno contestaron que no lo que equivale al 0% y de igual forma ningún estudiante contestó que a veces lo cual equivale también al 0%, llegando a ser un resultado totalmente positivo por tal motivo la respuesta es afirmativa y nos demuestra según el análisis que los alumnos sí saben o están de acuerdo que el hacer el uso adecuado del agua estamos colaborando con la Educación Ambiental conservando los recursos hídricos en buen estado, limpios y sanos para el buen vivir de la humanidad y de las especies del planeta ya que en el agua viven muchas especies de las cuales la humanidad se beneficia y es el principal elemento para el desarrollo de la vida, por tal razón es fundamental conservarla ya que Cuenca es una ciudad con grandes recursos hídricos y su principal fuente de potabilización que ocupa el 60% para el consumo de la ciudad proviene de su Parque Nacional Cajas.

**5ta pregunta:** ¿La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo tanto dentro como fuera del colegio?

| <b>Tabla 3.5</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 118               | 83%               |
| No                 | 13                | 9%                |
| A veces            | 11                | 8%                |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.5**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

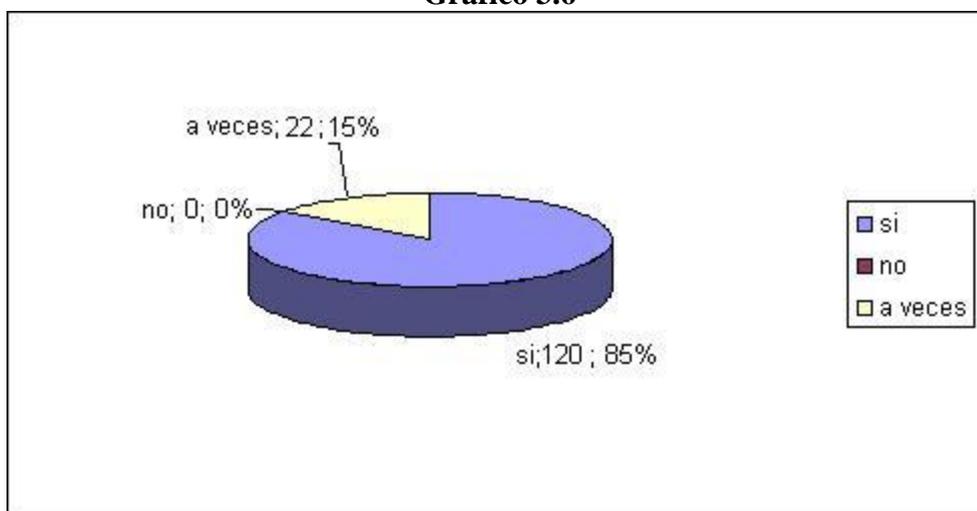
### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes Encuestados 118 dijeron que sí lo que equivale al 83%, mientras que 13 alumnos dijeron que no lo que equivale 9%, y mientras que los 11 últimos estudiantes encuestados finalmente contestaron que a veces lo que nos da el 8%, dando como mayores resultados afirmativos la respuesta del sí, esto nos demuestra que la pregunta pasa a ser afirmativa y que los alumnos sí están de acuerdo con respecto a que la Educación Ambiental debe ser un proceso continuo tanto dentro como fuera del colegio para adquirir mayores conocimientos y llevarlos siempre presente en cualquier actividad que se realice para de esta manera no afectar el ambiente, tanto dentro de las aulas como fuera del colegio esto puede ser en el hogar en la naturaleza siempre la constancia de ser educados y respetuosos conociendo los procesos y manejos de protección y conservación realizando una buena Educación Ambiental continua.

**6ta pregunta:** ¿Las buenas prácticas ambientales están relacionadas con el ambiente que nos rodea?

| <b>Tabla 3.6</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 120               | 85%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 22                | 15%               |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.6**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

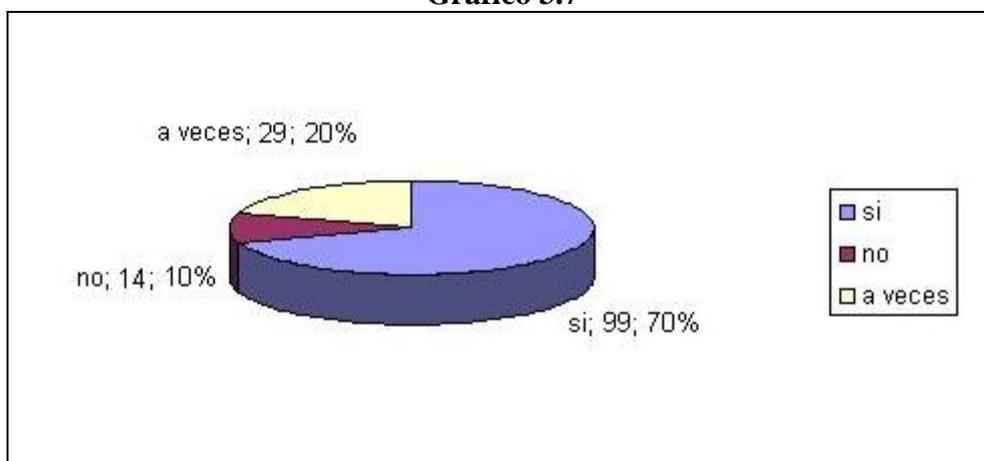
### **Análisis e interpretación**

De los 142 alumnos Encuestados los 120 dijeron que sí lo que equivale al 85%, mientras que ningún estudiante contestó que no lo que equivale al 0%, y mientras que los últimos 22 alumnos contestaron que a veces lo que corresponde al 15%, dando como resultado en las encuestas según el análisis que la respuesta es afirmativa, esto nos demuestra que efectivamente las buenas prácticas ambientales sí están ligadas o relacionadas con el ambiente en que nos rodea, y los alumnos piensan que las buenas prácticas ambientales influyen en el entorno ambiental como en la sociedad que nos rodea, y de igual forma a todo lo que se realiza puede producir un efecto negativo o positivo de acuerdo como se aplique el conocimiento adquirido en las buenas o malas prácticas ambientales, ya de esto como lo manejemos podemos dar buenos resultados a la conservación del planeta y de todos sus recursos que son necesarios para la vida.

**7ma pregunta:** ¿Al aumentar la población, aumenta el grado de contaminación?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 99                | 70%               |
| No                 | 14                | 10%               |
| A veces            | 29                | 20%               |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.7**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos

**Elaborado por:** Juan Apolo

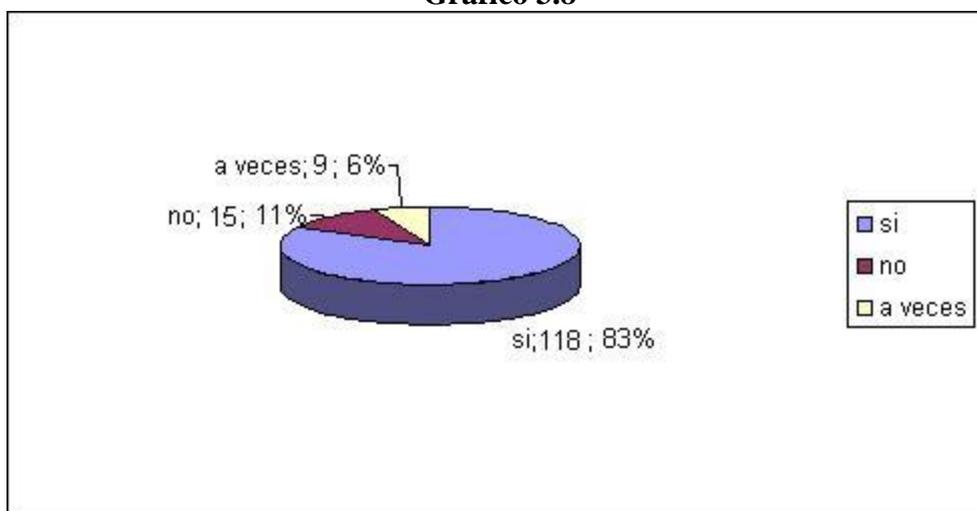
### **Análisis e interpretación**

De los 142 estudiantes encuestados, 99 dijeron que sí lo que equivale al 70%, mientras que 14 contestaron que no lo que equivale al 10% y finalmente los 29 últimos contestaron que a veces lo que nos da el 20%, por tal motivo la pregunta del sí es afirmativa, esto nos indica que mientras mayor es el crecimiento de la población mayor es el grado de contaminación, los alumnos están conscientes que mientras más grande es la población más grande es la contaminación, conocen que en una ciudad por ser un lugar de más asentamiento humano se produce más consumo de los recursos de la tierra como la energía, combustibles fósiles, agua, alimentos, y por lo tanto se produce más residuos y por ende más contaminación como es el caso de vehículos que producen contaminación atmosférica, acústica, y los montones de basura que cada día aumentan.

**8va pregunta:** ¿Los principales factores que afectan el ambiente son la contaminación del aire, del agua y la tierra?

| <b>Tabla 3.8</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 118               | 83%               |
| No                 | 15                | 11%               |
| A veces            | 9                 | 6%                |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.8**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo.

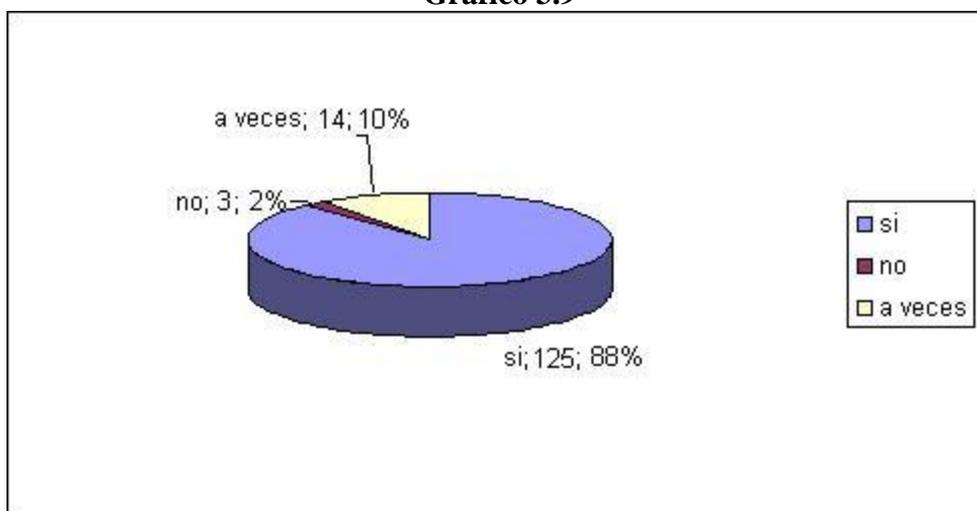
### **Análisis e interpretación**

De los 142 alumnos encuestados 118 dijeron que sí lo que equivale al 83%, mientras que 15 contestaron que no lo que equivale al 11% y los últimos 9 encuestados contestaron que a veces lo que equivale al 6%, por tal motivo esta pregunta ha tenido la mayor aceptación al sí, esto demuestra que los alumnos están conscientes de que los principales factores que afectan al ambiente es la contaminación del aire, la tierra y el agua; el compromiso sería evitar estas contaminaciones para mantener al planeta libre de contaminación, como se dan los casos de enfermedades por la contaminación del agua por su mal manejo donde la gente con su queminportismo piensan que las fuentes hídricas son botaderos de basura y se producen contaminación donde la gente bebe agua contaminada, y las tierras donde la contaminación por químicos es grande.

**9na pregunta:** ¿Riesgo ambiental es la posibilidad de daños al ambiente a causa del hombre y sus actividades?

| <b>Tabla 3.9</b>   |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 125               | 88%               |
| No                 | 3                 | 2%                |
| A veces            | 14                | 10%               |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.9**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

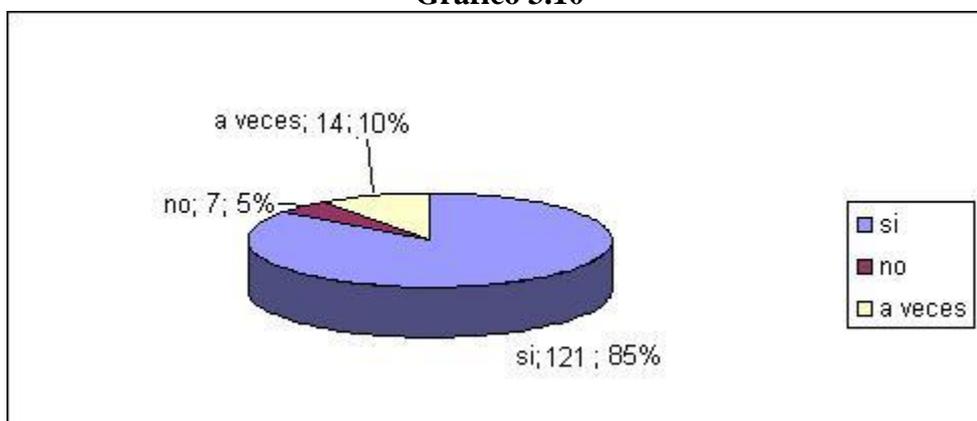
### **Análisis e interpretación.**

De los 142 estudiantes encuestados 125 dijeron que sí lo que equivale al 88%, mientras que 3 dijeron que no lo que equivale al 2% y los 14 últimos contestaron que a veces lo que es el 10%, y según el análisis de las encuestas realizadas la mayoría de los alumnos contestaron que sí por tal motivo la respuesta es afirmativa, y los alumnos están de acuerdo en que el riesgo ambiental es la posibilidad de daños al ambiente a causa de las actividades que realiza el hombre, como la contaminación atmosférica, acústica, agua y la degradación de la tierra como los desastres causados por el mal uso de los recursos, el propósito es conservar y evitar riesgos ambientales con buenas prácticas ambientales conociendo claramente cuáles son los procesos que se puede aplicar para evitar los riesgos en las actividades que realiza el ser humano para la conservación del planeta.

**10ma pregunta:** ¿La enseñanza de buenas prácticas ambientales es deber de todos los humanos?

| <b>Tabla 3.10</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 121               | 85%               |
| No                 | 7                 | 5%                |
| A veces            | 14                | 10%               |
| Total              | 142               | 100%              |

**Gráfico 3.10**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los alumnos  
**Elaborado por:** Juan Apolo

### **Análisis e interpretación**

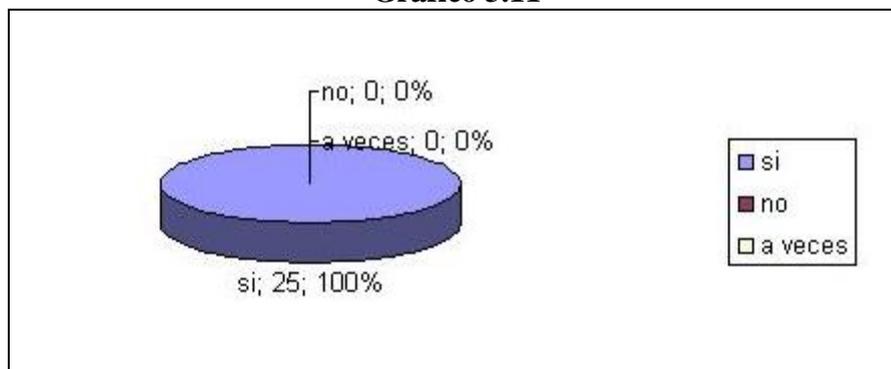
De los 142 alumnos encuestados, 121 dijeron que sí lo que equivale al 85%, mientras que 7 dieron que no lo que equivale al 5% y de los últimos 14 restantes contestaron que a veces lo que nos da un valor del 10%, según el análisis la pregunta del sí, tuvo mayor aceptación por los alumnos, esto muestra que están de acuerdo en que la enseñanza de las buenas prácticas ambientales es deber de todos los humanos; el compromiso es incrementar la enseñanza de buenas prácticas ambientales en las escuelas, colegios e instituciones públicas y privadas para una mejor protección y conservación del ambiente, y se debería aplicar como una norma obligatoria para realizar cualquier clase de actividad donde se pueda contaminar, derrochar, degradar o agotar los recursos por malas prácticas ambientales que causaría un gran daño a los ecosistemas.

### 3.5.2 Encuestas a Docentes del Colegio Nacional Turi

**1ra pregunta:** ¿La Educación Ambiental es proteger, preservar y conservar los recursos del planeta?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 25                | 100%              |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 0                 | 0%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.11**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes

**Elaborado por:** Juan Apolo

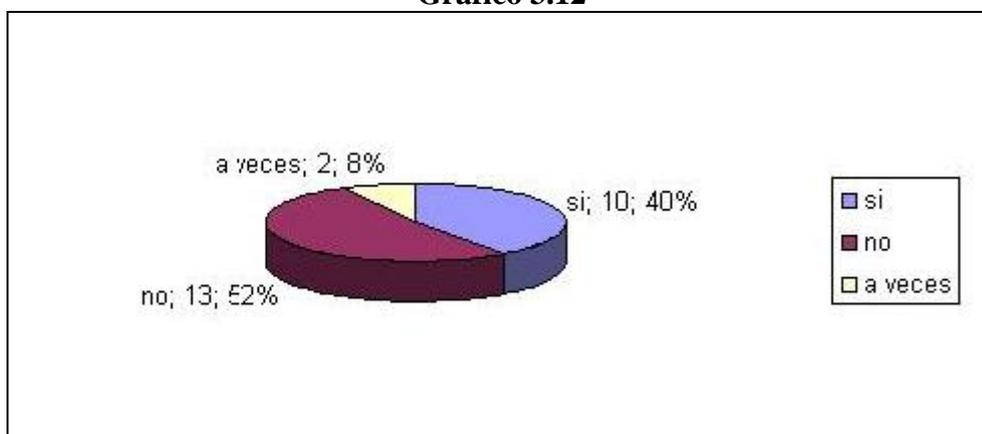
#### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, los 25 dijeron que sí lo que equivale al 100%, mientras que ninguno dijo que no, lo que equivale al 0%, igualmente ninguno dijeron que a veces lo que equivale al 0%, como todos los 25 profesores contestaron que sí, esta pregunta ha sido totalmente afirmativa, lo que indica que los profesores están de acuerdo en que la Educación Ambiental es proteger, preservar y conservar los sistemas del soporte vital de los recursos del planeta, por el valor del conocimiento que se aplica al conservar todos los recursos de la tierra mediante una buena educación en todas las actividades que se realice, es necesario enseñar a los alumnos como se aplica dichas formas de conservar, proteger y preservar los recursos, y que los conocimientos sean de fácil aplicación, para mantener un planeta sano mediante una buena Educación Ambiental .

**2da pregunta:** ¿los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida como es la Educación Ambiental, usted cree que se están cumpliendo estas reglas?

| <b>Tabla 3.12</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 10                | 40%               |
| No                 | 13                | 52%               |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.12**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

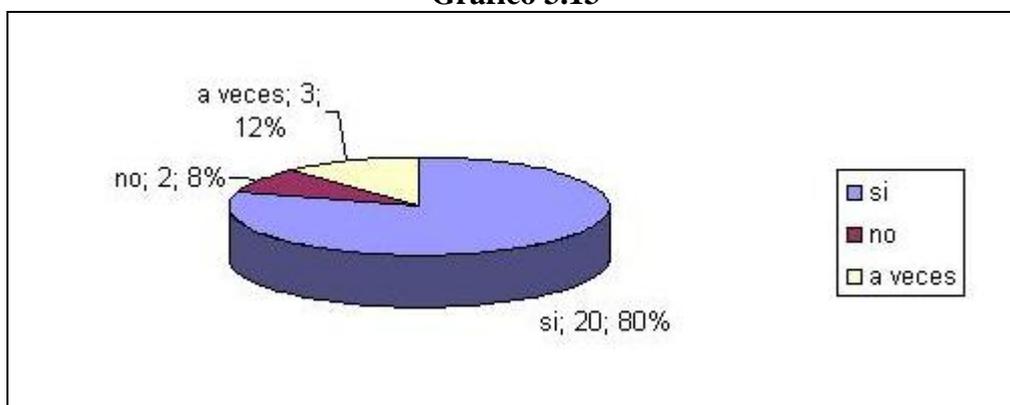
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 10 dijeron que sí lo que equivale al 40%, mientras que 13 dijeron no lo que equivale al 52%, y los 2 dijeron que a veces lo que es el 8%, según el análisis la respuesta ha tenido aceptación al no, esto indica que los docentes piensan que no se están cumpliendo dichas reglas inventadas por los científicos expertos en el tema ambiental, tal vez será porque en la mayoría de los casos no se conoce o poco le interesa a la humanidad, será por tal motivo no se cumplen aquellas reglas; el compromiso es enseñar con mayores conocimientos, ya que los científicos mediante estudios pasaron años desarrollando formas de proteger la tierra, se debería adquirir conciencia y respetar los estudios de muchas personas que se preocuparon por el planeta, así como también se debería aplicar en todas las instituciones estas reglas que fueron creadas con beneficio para la vida y conservación de los recursos del planeta.

**3ra pregunta:** ¿El dotar al alumno con habilidades necesarias para participar en la solución de problemas ambientales será una acción de colaborar con el ambiente?

| <b>Tabla 3.13</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 20                | 80%               |
| No                 | 2                 | 8%                |
| A veces            | 3                 | 12%               |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.13**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

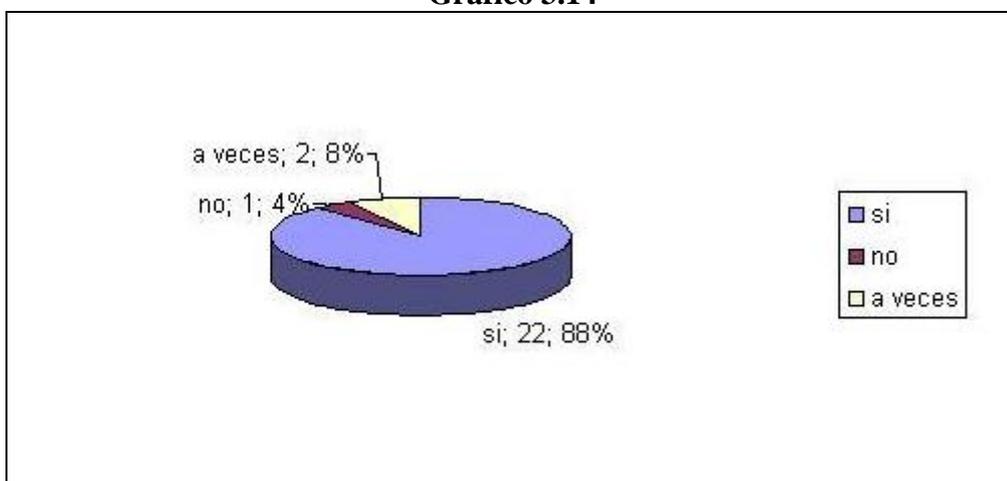
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 20 dijeron que sí lo que equivale al 80% mientras que 2 dijeron que no lo que equivale al 8% y los últimos 3 dijeron a veces lo que equivale al 12%, según el análisis y la interpretación esto muestra que la mayoría contestaron que sí lo que indica que la respuesta es positiva, entonces los docentes creen que el dotar a los alumnos con habilidades necesarias para participar en la solución a problemas ambientales, es una forma de colaborar con el ambiente, esta acción debería ser para todos, alumnos, profesores, padres de familia y a la comunidad en general, ya que más habilidades a más personas, mejores conocimientos para colaborar con el ambiente, así se buscará soluciones a los problemas ambientales que aqueja a nuestro planeta, en general deberíamos unirnos toda la sociedad en apoyo de una buena Educación Ambiental con conocimientos de un buen manejo en los recursos.

**4ta pregunta:** ¿Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, la solución es el individuo actuando colectivamente?

| <b>Tabla 3.14</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 22                | 88%               |
| No                 | 1                 | 4%                |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.14**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes

**Elaborado por:** Juan Apolo

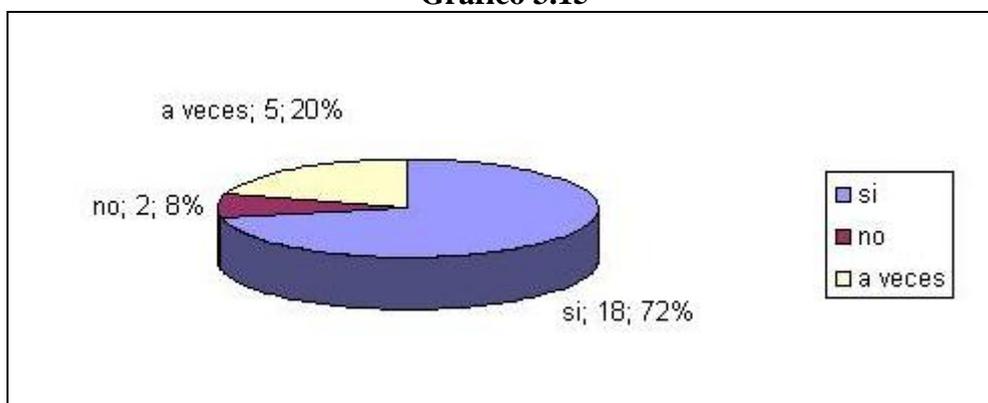
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 22 dijeron sí, lo que equivale al 88%, mientras que 1 dijo que no lo que es el 4% y 2 dijeron que a veces lo que es el 8%, según el análisis y la interpretación, la mayoría de los docentes dijeron que sí, lo que indica que la respuesta ha tenido su mayor aceptación al sí, por tal motivo la respuesta es afirmativa, esto demuestra que los docentes están de acuerdo en que los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas como tanto los individuos son las causas primarias de muchos problemas, y están conscientes que la solución, es el individuo actuando colectivamente, y como actuaría el individuo en colectividad, sería realizando talleres recibiendo conferencias sobre cómo se debe actuar en conjunto cuando exista un mal proceso o mal manejo de las actividades que realice la sociedad y como denunciar.

**5ta pregunta:** ¿La Educación Ambiental debería cuestionar los modelos de desarrollo, ya que son los responsables del deterioro ecológico y social que viven los países?

| <b>Tabla 3.15</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 18                | 72%               |
| No                 | 2                 | 8%                |
| A veces            | 5                 | 20%               |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.15**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

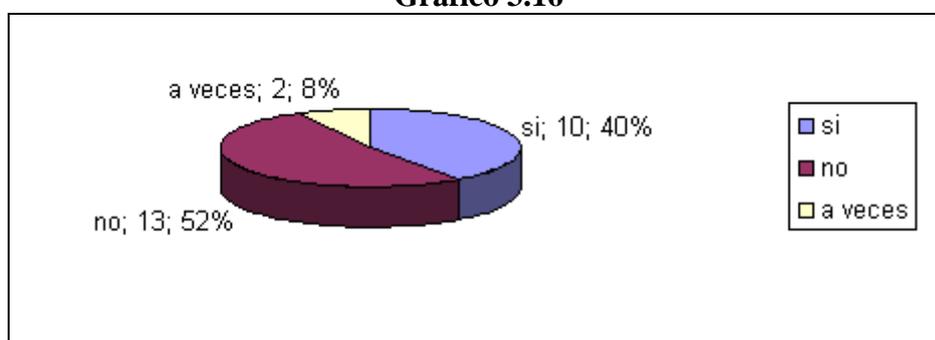
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados 18 dijeron sí lo que equivale al 72%, mientras que 2 dijeron no de lo que es el 8%, y los 5 dijeron a veces lo que equivale al 20%, según el análisis la mayoría respondieron sí por tal razón la respuesta es una afirmación, esto indica que los docentes si están de acuerdo en que la Educación Ambiental debe cuestionar los actuales modelos de desarrollo, pues estos son los responsables del deterioro ecológico y social que viven los países, esto se refiere en que más se desarrolle una nación mayor es la degradación de los ecosistemas, por tal motivo se debe cuestionar o estudiar minuciosamente cualquier actividad que se realice para el desarrollo de una nación, como el explotar o adquirir algún producto que pueda ser peligroso para el ambiente como productos químicos, la explotación de petróleo, minería, deforestación, se debe cuestionar toda actividad que afecte al ambiente.

**6ta pregunta:** ¿Existen áreas del planeta que se conoce bien la relación sobre los efectos de las buenas prácticas ambientales?

| <b>Tabla 3.16</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 10                | 40%               |
| No                 | 13                | 52%               |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.16**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

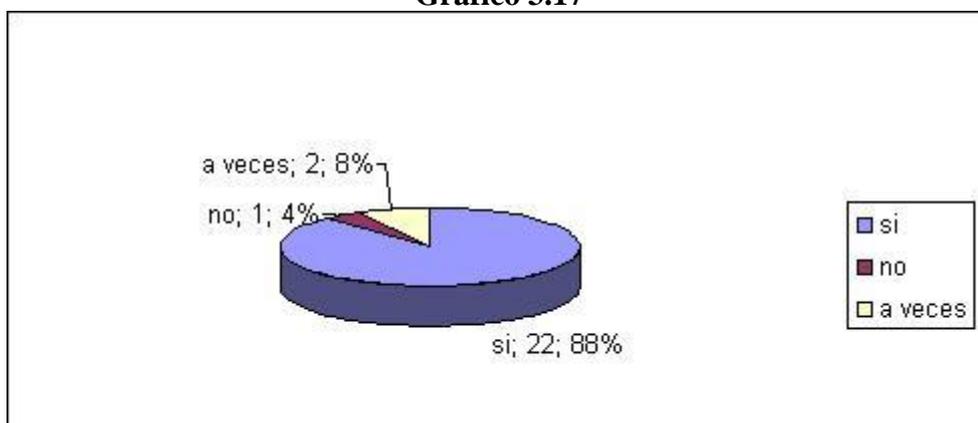
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 10 respondieron que sí lo que equivale al 40%, mientras que 13 dijeron que no lo que resulta el 52%, y 2 dijeron que a veces lo que es el 8%, por tal razón la pregunta tiene una respuesta negativa, entonces los docentes opinan que en algunas áreas no se conoce bien sobre los efectos positivos de las buenas prácticas ambientales, y como no se conoce no se aplica, por tal motivo se está afectando a nuestro planeta, con la contaminación, degradación, consumo excesivo, desperdicios, y muchos problemas más que arrastran los efectos ambientales negativos, el compromiso de la Educación Ambiental es llegar con facilidad a todos los encargados de la enseñanza a que implementen conocimientos de buenas prácticas, y se apliquen en las aulas, para de esta manera colaborar con el ambiente por el bien de la sociedad.

**7ma pregunta:** ¿Será necesario crear un espacio donde se dé cavidad a los profesionales para que puedan aprender y enseñar sobre buenas prácticas ambientales?

| <b>Tabla 3.17</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 22                | 88%               |
| No                 | 1                 | 4%                |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.17**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

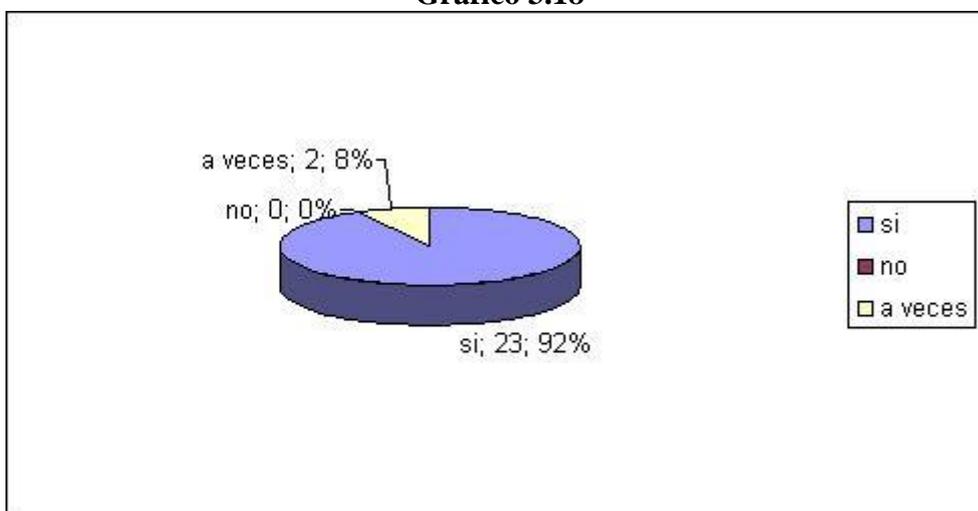
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 22 dijeron que sí lo que equivale al 88%, mientras que 1 dijo que no lo que equivale al 4%, y 2 dijeron, a veces lo que equivale al 8%, por tal motivo las respuestas han tenido mayor aceptación al sí, lo que da una afirmación en que los docentes están de acuerdo en crear un espacio en donde se dé cavidad a los profesionales para que puedan aprender y luego enseñar o sugerir lo que han aprendido sobre las buenas prácticas ambientales, para que ellos a su vez puedan impartir sus conocimientos a sus alumnos, compañeros profesores, en sus hogares y a la sociedad en general, ya que se debe actuar con buenas prácticas ambientales, y buscar soluciones a los problemas por las malas prácticas ambientales que se dan, y por desconocer cómo cuidar y conservar el ambiente en que vivimos.

**8va pregunta:** ¿Un objetivo de la Educación Ambiental es analizar las acciones de las buenas prácticas ambientales?

| <b>Tabla 3.18</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 22                | 92%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.18**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

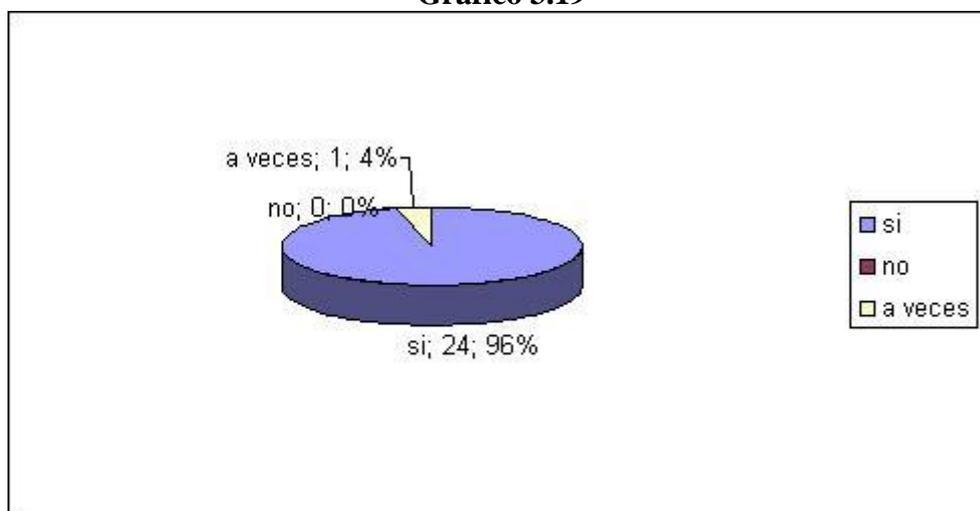
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 23 dijeron que sí lo que equivale el 92%, mientras que ninguno dijeron no lo que equivale el 0% y 2 dijeron que a veces lo que es el 8% según el análisis la respuesta ha tenido una aceptación positiva, entonces los docentes están conscientes de que un objetivo de la Educación Ambiental es analizar las acciones de las buenas prácticas ambientales, pues los análisis que se realice ante una actuación podrían comprobar cuál será el mejor tratamiento a realizar y de qué manera se puede mejorar las actuaciones ante los problemas que se den, ya que las repercusiones pueden ser positivas para acceder a una buena Educación Ambiental, mejorar las buenas prácticas ambientales en todos los ámbitos y acciones que se realice es deber de toda la sociedad, esto nos daría mejores resultados cada vez que queramos actuar ante la naturaleza o realizar alguna actividad.

**9na pregunta:** ¿La posibilidad de los niños de poder desarrollarse en adultos productivos, está determinado por las buenas prácticas ambientales?

| <b>Tabla 3.19</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 24                | 96%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 1                 | 4%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.19**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

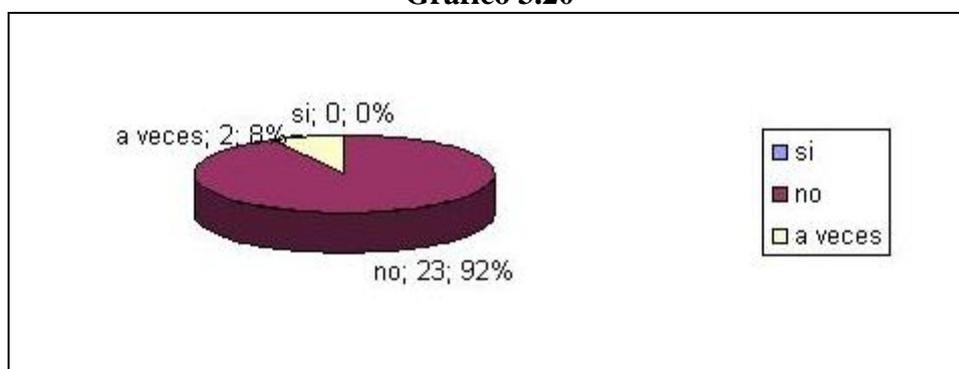
### **Análisis e interpretación.**

De los 25 docentes encuestados, 24 dijeron que sí lo que equivale al 96%, mientras que ninguno dijeron no lo que equivale al 0% y 1 dijo a veces lo que equivale al 4%, por tal razón la encuesta tiene una aceptación afirmativa, casi todos los docentes están de acuerdo en que la calidad de educación en buenas prácticas ambientales influye mucho en que los niños puedan desarrollarse en adultos productivos y conservadores del ambiente, por esto es deber de la sociedad en comprometer a la Educación Ambiental en un buen funcionamiento de buenas prácticas ambientales para que los niños puedan crecer respetando el ambiente, conservando conociendo de qué manera se afecta y como se puede ayudar o colaborar en conservar en buen estado nuestro planeta, y se pueda vivir libre de contaminación y destrucción por la mano del hombre.

**10ma pregunta:** ¿Las buenas prácticas ambientales pueden separarse de una serie de elementos con relación al aire, agua y hacinamiento urbano?

| <b>Tabla 3.20</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 0                 | 0%                |
| No                 | 23                | 92%               |
| A veces            | 2                 | 8%                |
| Total              | 25                | 100%              |

**Gráfico 3.20**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

### **Análisis e interpretación.**

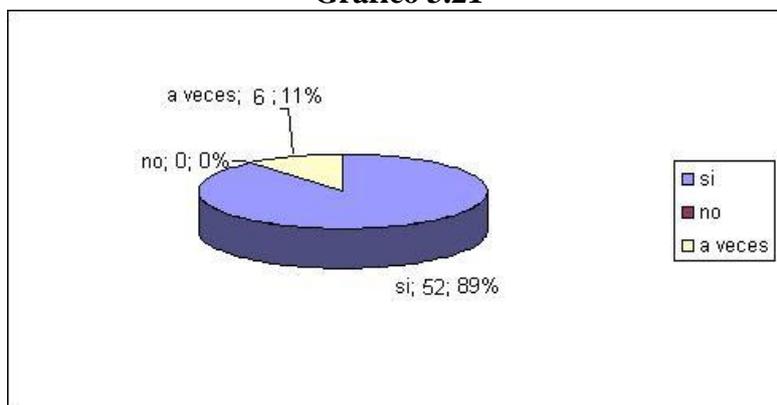
De los 25 docentes encuestados, ninguno dijeron que si, lo que equivale al 0%, mientras que 23 dijeron que no lo que equivale el 96%, y 2 dijeron que a veces lo que es el 8%, según el análisis, no se puede separar los elementos en sus buenas prácticas ambientales con relación al aire, agua y hacinamiento urbano, por tal motivo esto indica que el hacinamiento urbano, los productos químicos, el exceso de consumo nos llevaría a una degradación y contaminación de los elementos que conforman el planeta, es decir si separamos las buenas prácticas de estos elementos será dejar que el mundo siga su curso sin preocuparse por conservar sus recursos, donde el crecimiento y hacinamiento urbano sin control alguno ponga en desequilibrio los ecosistemas, se debería cambiar algunas actividades en cuanto a la forma vida, realizando unas buenas prácticas ambientales para la conservación de los ecosistemas y sus recursos naturales.

### 3.5.3 Encuestas a padres de familia de los alumnos del Colegio Nacional Turi

**1ra pregunta:** ¿Los recursos de la tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a la humanidad y que proporcionen mejores condiciones ambientales al planeta?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 52                | 89%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 6                 | 11%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.21**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes

**Elaborado por:** Juan Apolo

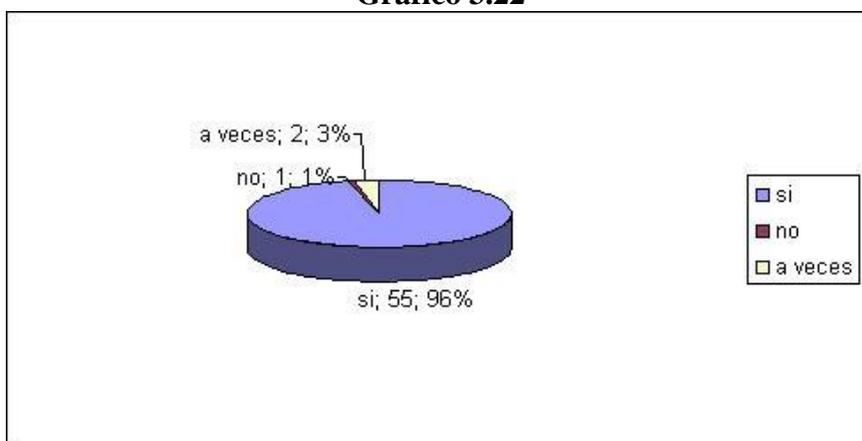
#### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 52 dijeron que sí lo que equivale al 89%, mientras que ninguno dijo no lo que equivale al 0%, y 6 dijeron a veces lo que equivale al 11%, según el análisis las respuesta ha sido afirmativa, lo que indica que un buen uso de los recursos naturales nos proporcionará mejores condiciones ambientales para el planeta y para todos los habitantes, eso piensan los padres de familia y están de acuerdo que los recursos de la tierra deben desarrollarse en forma que beneficie a la humanidad y al planeta, conservar los recursos de la tierra y utilizarlos de manera beneficiosa para el ambiente y para el ser humano, con respeto podemos conseguir mejores condiciones de conservación, esto lo lograría conociendo las formas de trabajar con la Educación Ambiental en todas labores que realizamos con sus recursos.

**2da pregunta:** ¿Es necesario conectar la Educación Ambiental con agricultores para producir una agricultura fértil, sana, con respeto a la naturaleza?

| <b>Tabla 3.22</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 55                | 96%               |
| No                 | 1                 | 1%                |
| A veces            | 2                 | 3%                |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.22**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes

**Elaborado por:** Juan Apolo

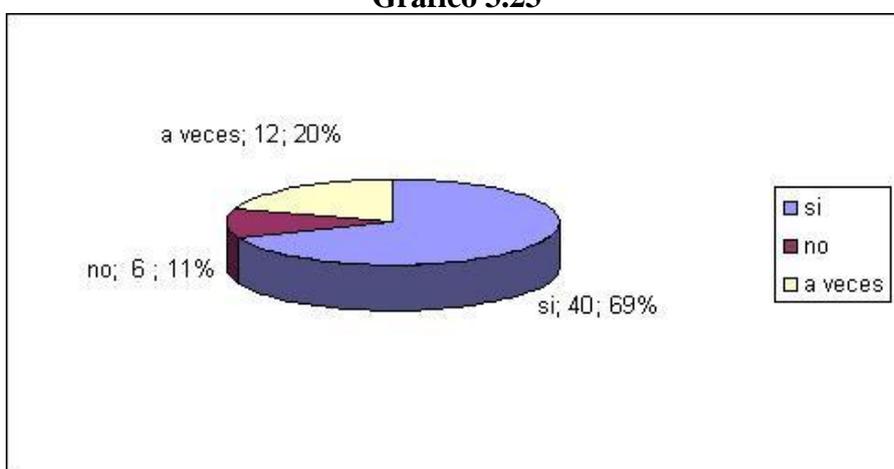
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 55 dijeron sí, lo que equivale al 96%, mientras que 1 dijo no lo que es el 1%, y 2 dijeron a veces lo que equivale al 3%, la respuesta ha sido afirmativa por mayor aceptación al sí, los padres de familia están de acuerdo que los agricultores sean capacitados en Educación Ambiental para producir una agricultura sana, con propuestas, proyectos o capacitaciones en como producir alimentos orgánicos ecológicos utilizando fertilizantes naturales como el compost con controladores de plagas y enfermedades naturales, evitando adquirir químicos perjudiciales para el ambiente y para el humano que destruyen la tierra y afectan la salud, es mejor aportar al agricultor los conocimientos de Educación Ambiental en el campo productivo, para mejorar las condiciones saludables y ambientales en la agricultura.

**3ra pregunta:** ¿Está usted de acuerdo en que se busque amas de casa, adultos mayores, y todo tipo de personas para hacer programas de Educación Ambiental?

| <b>Tabla 3.23</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 40                | 69%               |
| No                 | 6                 | 11%               |
| A veces            | 12                | 20%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.23**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.  
**Elaborado por:** Juan Apolo.

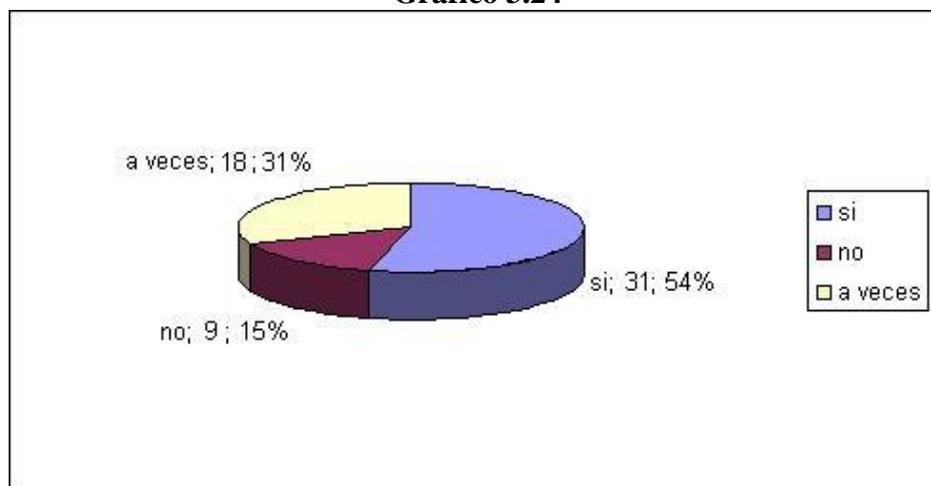
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 40 dijeron que sí lo que equivale al 69% mientras que 6 dijeron que no lo que equivale al 11%, y 12 dijeron a veces lo que es el 20%, por tal motivo la respuesta es afirmativa ya que la mayoría de padres de familia estuvieron de acuerdo que se busque a todo tipo de personas para hacer programas de Educación Ambiental, esto demuestra que se debe tomar en cuenta a todas las personas en este tema, e instruirlos para que adquieran buenos conocimientos ya que mientras más personas conocen el tema más probabilidades hay que se desarrolle un conocimiento general donde todos aporten al ambiente y sean los voceros del mañana y transmitan dichos conocimientos a la sociedad, y sea una costumbre nata de conservar proteger administrar con eficiencia los recursos del planeta, donde la Educación Ambiental ya no sea un simple programa o capacitación más bien sea un conocimiento obligatorio y aplicable a toda institución y en cada hogar.

**4ta pregunta:** ¿Podría usted participar en los programas educativos ambientales como actividades para desarrollo de su comunidad?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 31                | 54%               |
| No                 | 9                 | 15%               |
| A veces            | 18                | 31%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.24**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

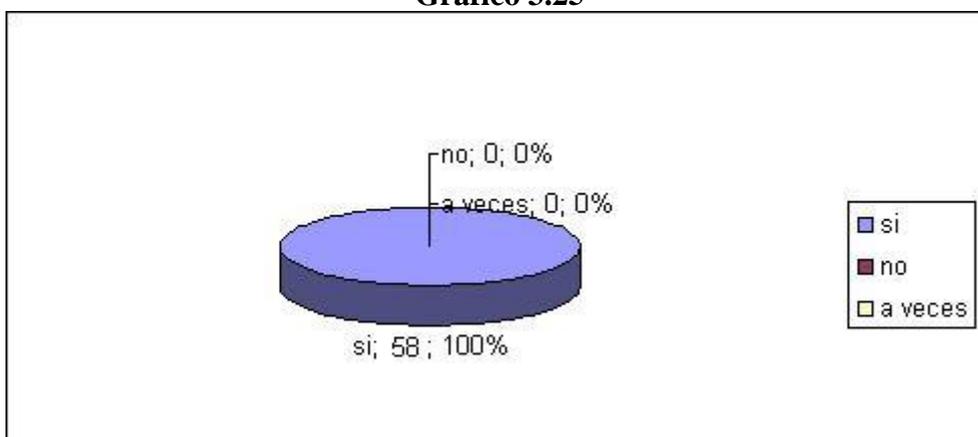
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 31 dijeron que sí lo que equivale al 54%, mientras que 9 dijeron que no lo que equivale al 15%, y 18 dijeron que a veces lo que es el 31%. por tal motivo la pregunta es afirmativa, pues los padres de familia están de acuerdo en participar en actividades ambientales para la comunidad, lo que demuestra que se puede hacer programas educativos ambientales en las comunidades porque tendría la colaboración y apoyo de la comunidad en asistencia, donde los conocimientos se transmitirían de persona a persona y la gente cada día tendrá más conciencia y respeto a la naturaleza, ya que son parte de ella y darían mejor trato a la naturaleza donde la vida se pueda desarrollar sin ningún problema y la gente pueda ver los progresos que se dan con una buena Educación Ambiental en las comunidades donde las familias y el ambiente serian beneficiados por sus acciones realizadas.

**5ta pregunta:** ¿El estado debería dar presupuestos para implementar programas y proyectos educativos ambientales?

| <b>Tabla 3.25</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 58                | 100%              |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 0                 | 0%                |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.25**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

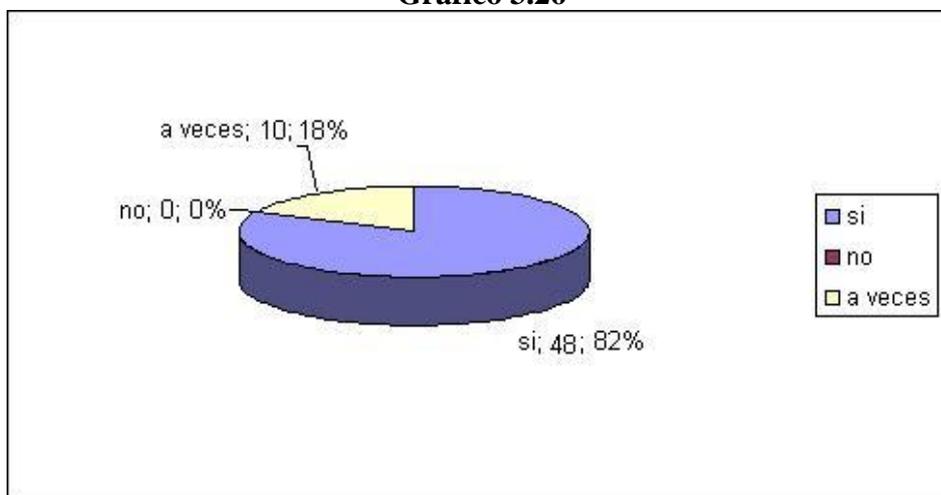
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, los 58 dijeron que sí lo que equivale al 100%, mientras que ninguno dijeron no, lo que equivale al 0%, y de igual forma ninguno dijeron que a veces lo que equivale al 0%, por tal motivo la respuesta ha sido afirmativa con el total de aceptación de los padres de familia, donde opinan que el estado sí debería dar presupuestos para implementar programas ambientales dentro de los centros educativos como las autoridades de las comunidades, por esta razón los padres de familia sí están de acuerdo en esto y una propuesta sería capacitar a todos las personas y en especial a los líderes de las comunidades o personal docente de las escuelas y colegios ya que ellos serían mejor escuchados por el pueblo y harían escuchar su voz al estado o entidades encargadas en apoyo a programas ambientales como el municipio o la parroquia local para que busquen soluciones a sus problemas ambientales.

**6ta pregunta:** ¿Al realizar buenas prácticas ambientales estaremos mejorando el ambiente del planeta?

| <b>Tabla 3.26</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 48                | 87%               |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 10                | 18%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.26**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

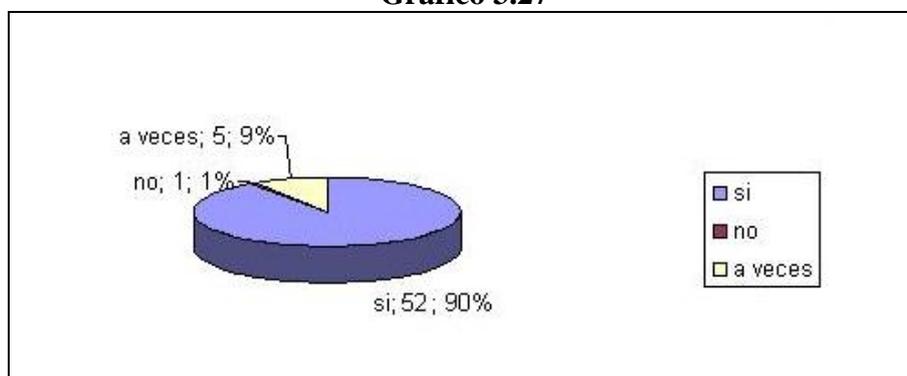
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 48 dijeron que sí lo que equivale al 82%, mientras que ninguno dijeron que no lo que equivale al 0%, y 10 dijeron que a veces lo que es el 18%, por tal motivo la respuesta es afirmativa ya que la mayoría respondió sí, entonces al realizar buenas prácticas ambientales estaremos mejorando el ambiente del planeta y de las personas, los padres de familia si están conscientes de la relación que existe sobre el ambiente y las buenas prácticas ambientales, ya que al aplicar buenas prácticas en el trabajo en el hogar en la naturaleza en todas las actividades que realicemos estaremos ahorrando, economizando conservando cuidando y protegiendo, con todas estas buenas practicas llegaremos a realizar buenas costumbres donde evitaremos el despilfarro la contaminación la degradación y a la vez haciendo que la gente tome conciencia de lo importante y beneficioso que es para la humanidad conservar los recursos tan necesarios para la vida en el planeta.

**7ma pregunta:** ¿Las actividades humanas generan degradación del ambiente y son los causantes de la contaminación que afectan los ecosistemas del planeta?

| <b>Tabla 3.27</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 52                | 90%               |
| No                 | 1                 | 1%                |
| A veces            | 5                 | 9%                |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.27**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes.  
**Elaborado por:** Juan Apolo.

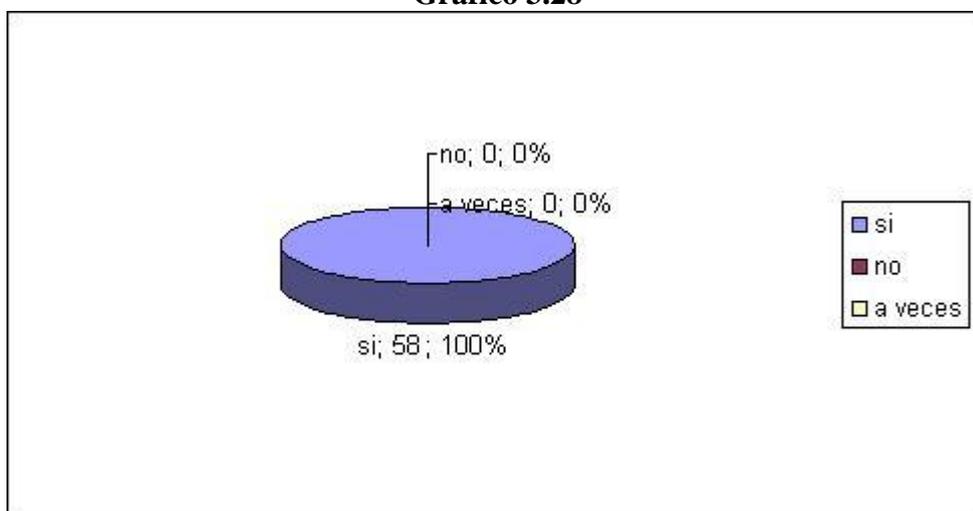
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 52 dijeron que sí lo que equivale al 90%, mientras que 1 dijo que no lo que equivale al 1%, y los 5 últimos dijeron que a veces lo que equivale al 9%, según el análisis la respuesta es afirmativa, así se reconoce que la humanidad es la causante de la contaminación que afecta directa o indirectamente al aire al agua al suelo y por ende afecta a los ecosistemas del planeta, el compromiso será realizar actividades con responsabilidad protegiendo el ambiente y al mismo tiempo preservando los ecosistemas del planeta, aplicando las buenas prácticas ambientales en las actividades que realiza el ser humano podrá evitar que los impactos ambientales sean mayores, se conoce que toda actividad que realiza el ser humano contamina, tampoco se puede privar de realizar dichas actividades, pero se puede hacer el menor daño posible al ambiente actuando conscientemente con respeto.

**8va pregunta:** ¿Proporcionar Educación Ambiental o desarrollo sostenible orienta a realizar buenas prácticas ambientales?

| <b>Tabla 3.28</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 58                | 100%              |
| No                 | 0                 | 0%                |
| A veces            | 0                 | 0%                |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.28**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

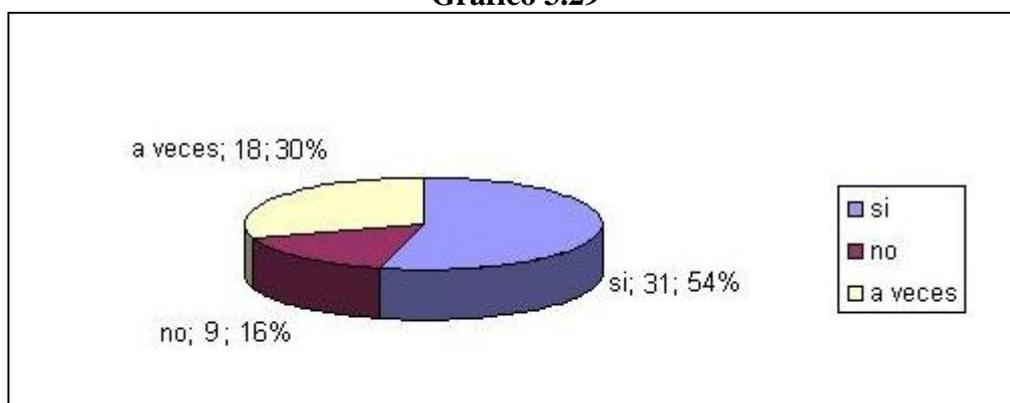
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, los 58 dijeron que sí lo que equivale al 100%, y mientras que ninguno dijeron no lo que equivale al 0%, y de igual forma ninguno dijeron que a veces lo que también equivale al 0%, según el análisis la respuesta es afirmativa, ya que todos los padres de familia están de acuerdo en que se debe proporcionar la Educación Ambiental o el desarrollo sostenible, lo cual sucede que orienta a realizar buenas prácticas ambientales mediante muchas formas y técnicas que se puede aplicar a la población como en los centros educativos y a la gente de la comunidad, una de las aportaciones sería incentivar a la gente en que realice proyectos de conservar el ambiente, como producir alimentos orgánicos, evitar fertilizantes o productos químicos que generen contaminación.

**9na pregunta:** ¿El problema ambiental está relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno y depende también de la relación de los hombres entre sí?

| <b>Tabla 3.29</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 31                | 54%               |
| No                 | 9                 | 16%               |
| A veces            | 18                | 30%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.29**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

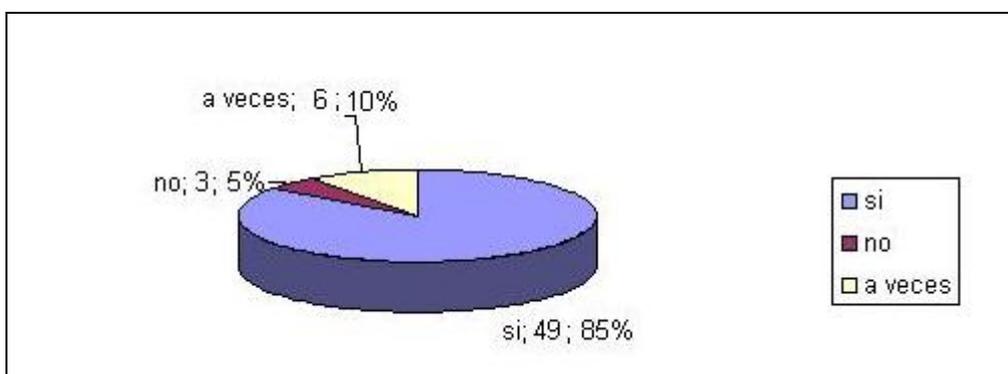
### **Análisis e interpretación.**

De los 58 padres de familia encuestados, 31 dijeron que sí lo que equivale al 54%, mientras que 9 dicen que no lo que equivale al 16%, y 18 dicen que a veces lo que equivale al 30%, por tal motivo el análisis resulta ser afirmativo ya que la mayoría de padres de familia dicen que los problemas ambientales están relacionados con los vínculos que tienen los hombres en su entorno y depende también de su relación entre sí; estos vínculos son las formas de vivir en relación de una persona con la otra y su relación con el ambiente de los que pueden causar problemas por eso es necesario que los vínculos relacionados del hombre con el ambiente sean estudiados para su mayor comprensión y poder actuar en su beneficio, colaborar en consumir los recursos de manera que no se afecte a los demás pobladores con contaminación, ya que una mala relación de las comunidades puede afectar el entorno del ambiente.

**10ma pregunta:** ¿Las malas prácticas ambientales conllevan al mal uso de los recursos naturales del planeta?

| <b>Tabla 3.30</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 49                | 85%               |
| No                 | 3                 | 5%                |
| A veces            | 6                 | 10%               |
| Total              | 58                | 100%              |

**Gráfico 3.30**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los Docentes  
**Elaborado por:** Juan Apolo

### **Análisis e interpretación.**

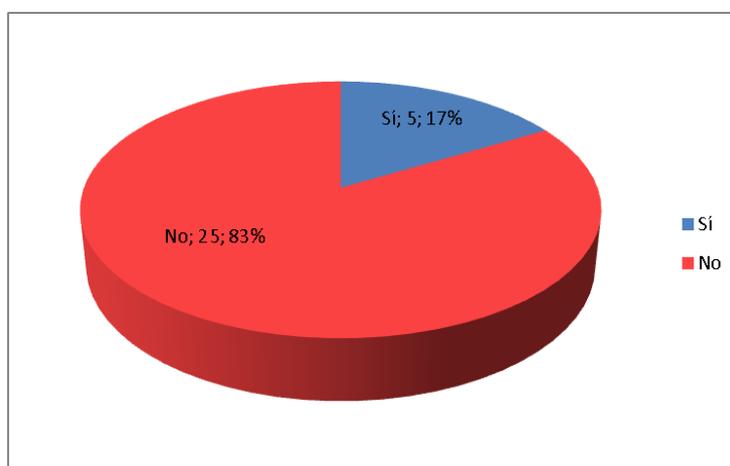
De los 58 padres de familia encuestados, 49 contestaron las preguntas que sí lo que equivale al 85%, mientras que 3 contestaron que no lo que equivale al 5%, y por último 6 contestaron que a veces lo que equivale al 10%, la respuesta es afirmativa ya que la mayoría de padres de familia han contestado que sí y están de acuerdo que los malas prácticas ambientales conllevan al mal uso de los recursos del planeta, como los residuos sólidos mal desechados pueden causar contaminación al ambiente y enfermedades al humano, como también la destrucción de los ecosistemas la degradación de la tierra por la deforestación de selvas y muchas malas prácticas ambientales que tiene daños irreparables, la naturaleza tarda años en recuperarse y en algunas ocasiones no lo puede hacer, esto atrae efectos negativos sobre el ambiente es por eso que debemos realizar las actividades con respeto a la naturaleza,

### 3.5.4 Ficha de observación a los alumnos del Colegio Nacional Turi

1. ¿Los alumnos siembran plantas en el colegio, las abonan y las riegan en horas de menor intensidad de sol?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 5                 | 17%               |
| No                 | 25                | 83%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.31**



**Fuente:** ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi

**Elaborado por:** Juan Apolo

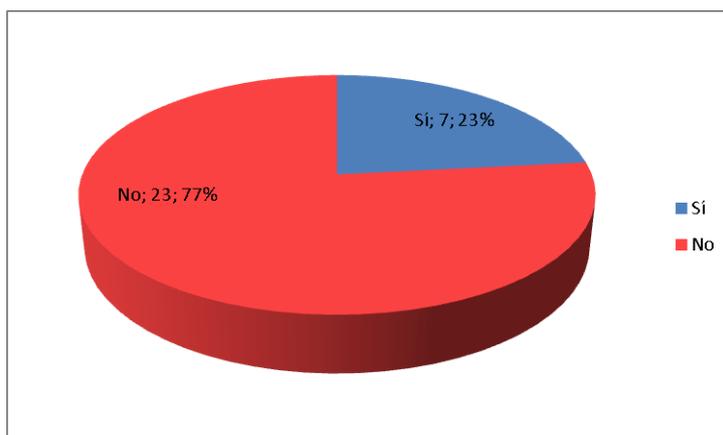
#### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados, se pudo constatar que 5 sí lo hacen, mientras que 25 no, ya que mediante el transcurso de evaluación se constató que no hay motivación por parte del colegio para que los alumnos se preocupen por sembrar y cuidar, lo que se puede hacer es fomentar que cuiden las pocas plantas existentes del lugar, y siembren plantas nativas por los exteriores, para generar sombra y nichos ecológicos para las especies que buscan refugio y alimento, también que su riego sea en las tardes para evitar el despilfarro por su evaporación, esto ayudará al alumno que sea capaz de entender lo necesario que es conservar el agua para la vida, y donde se pueda utilizar para las plantas abono orgánico, ya que es una forma de contribuir al planeta con sus residuos utilizándolos beneficiosamente.

2. ¿Se interesan los alumnos por aprender, y participar en programas, temas o propuestas ambientales para la conservación del planeta?

| <b>Tabla 3.32</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 7                 | 23%               |
| No                 | 23                | 77%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.32**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi

**Elaborado por:** Juan Apolo

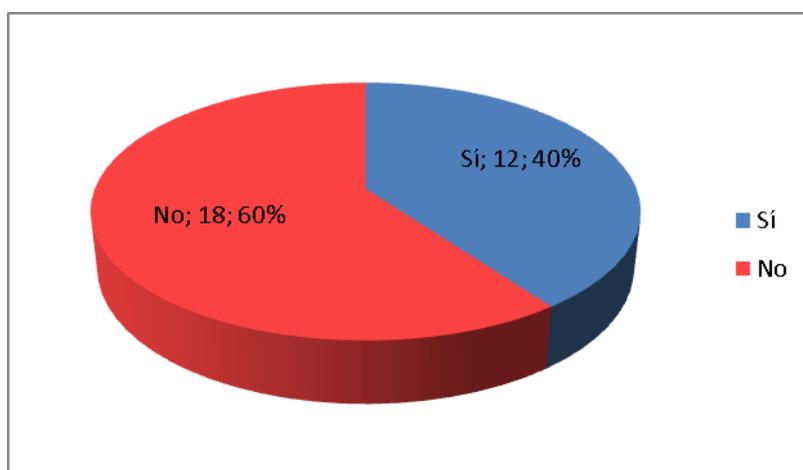
### **Análisis e interpretación**

De los 30 alumnos, según mi observación pude valorar que la mayoría no tienen interés de aprender o participar, se pudo comprobar que no realizan temas educativos ambientales mucho menos propuestas conferencias o capacitaciones, esto muestra que hay poco interés de los alumnos, las autoridades del plantel como de los docentes por participar, ya que la Educación Ambiental es un tema que poco les interesa, por tal razón mi objetivo es capacitar a docentes y alumnos en el tema para dar mayor conciencia, de igual forma la responsabilidad tiene que llevar la institución, ya que son los forjadores del conocimiento y esto conlleva a una educación con valores y respeto a la vida, a los recursos de flora y fauna del planeta.

3.- ¿Realizan los alumnos limpieza en aulas, jardines, exteriores, y lo fomentan con letreros como “Protege el Ambiente”, “Cuida las Plantas” “No arrojes basura”.?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 12                | 40%               |
| No                 | 18                | 60%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.33**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

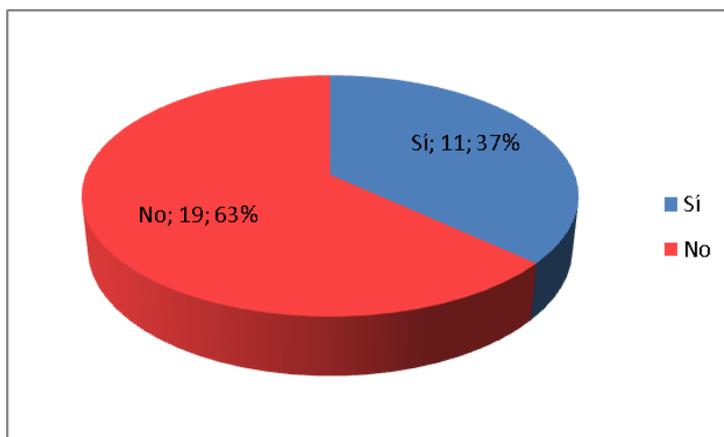
### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados, se pudo ver que 12 si lo realizan, mientras que 18 no hacen actividades de limpieza tanto dentro de las aulas como en los jardines y los exteriores, es deber de las autoridades del colegio fomentar dichos hábitos para conservar un ambiente sano y limpio, ya que es de poco interes para los alumnos, ni tampoco colocan letreros alucivos al tema, por tal motivo mi objetivo en la institución es mejorar el interes de los alumnos, para que adquieran conciencia y responsabilidad de lo importante que es conservar el ambiente, fomentando la costumbre de ser limpio y ordenados en su lugar de estudio.

4.- ¿Los alumnos fijan los días de calendario ambiental, para realizar murales, folletos, pancartas, dibujos en aquel día de celebración del ambiente?

| <b>Tabla 3.34</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 11                | 37%               |
| No                 | 19                | 63%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.34**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

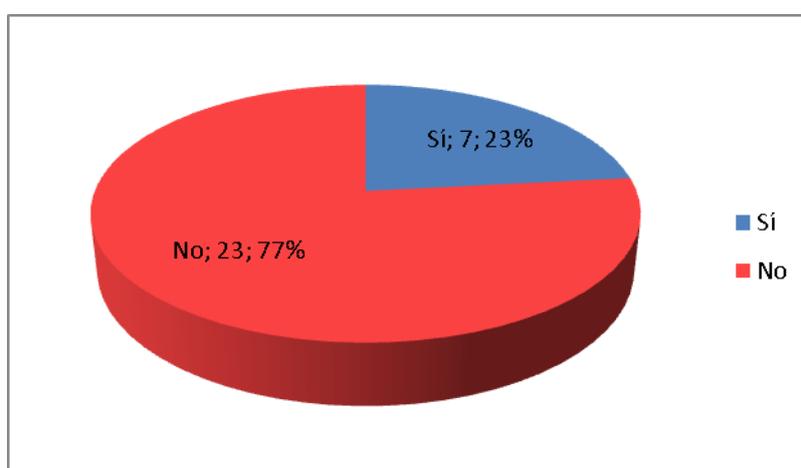
#### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados, pude constar que 19 no conocen ni toman en cuenta los días del calendario ambiental para realizar alguna actividad en aquella fecha, esto me indica que no hay celebración a los días ambientales ni mucho menos realizan pancartas, folletos o periódicos murales, solo 11 son los alumnos interesados en realizar dichas actividades en el colegio, y por parte de los profesores es muy poco el incentivo hacia los alumnos, por tal razón es donde yo debo incentivar a los involucrados del colegio a que sea costumbre realizar trabajos en aquellos días del calendario ambiental.

5.- ¿Los alumnos cierran los grifos mientras se lavan las manos o la cara, en ahorro del agua y fomentan dichos hábitos con sus compañeros?

| <b>Tabla 3.35</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 7                 | 23%               |
| No                 | 23                | 77%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.35**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

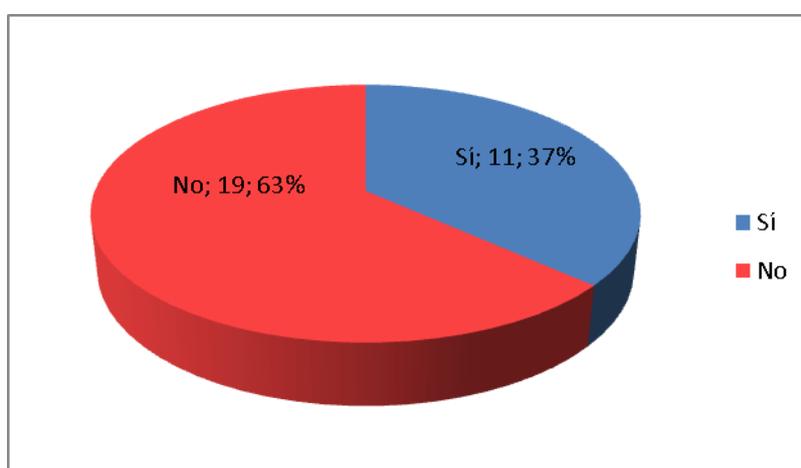
### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados, pude comprobar que solo 7 si lo hacen para ahorrar el agua, mientras que 23 no lo hacen, pues la mayoría no tienen interés de ahorrar, mucho peor de fomentar a sus compañeros, esto demuestra claramente que no hay buenas prácticas ambientales dentro del colegio ni por ahorro ni por conservación del agua, en realidad no tienen un conocimiento claro de lo importante que es el agua para la vida, y como en otros países es muy caro y escaso su servicio, mi objetivo es fomentar dichos hábitos a los alumnos, profesores y padres de familia mediante la aplicación de una capacitación en buenas prácticas ambientales.

6.- Se observa si los alumnos del colegio despues de consumir en el bar, desechan los residuos en los recipientes correspondientes.

| <b>Tabla 3.36</b>  |                   |                   |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
| Sí                 | 11                | 37%               |
| No                 | 19                | 63%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.36**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

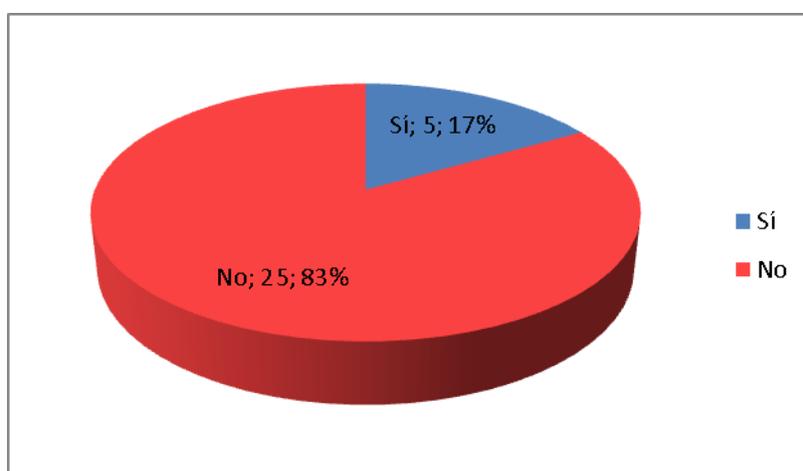
### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados, se pudo evaluar que 19 alumnos no desechan en los recipientes de basura, lo hacen en en lugar que consumen y lo botan en el suelo o donde terminen de consumir el alimento, es decir no hay respeto al ambiente, a la institución o entorno del colegio, pero 11 alumnos si lo hacen que es el 37%, un valor regular, en este caso mi objetivo sigue siendo mejorar los comportamientos de los alumnos con la selección de basura mediante una buena educación de prácticas ambientales, con programas ambientales, y así lograr que los alumnos tomen conciencia y respeto por la naturaleza y las instalaciones del colegio.

7.- Los alumnos tienen prendidas la luces y los equipos eléctricos en momentos que no se ocupan, y luego de terminar la jornada los apagan.

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 5                 | 17%               |
| No                 | 25                | 83%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.37**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

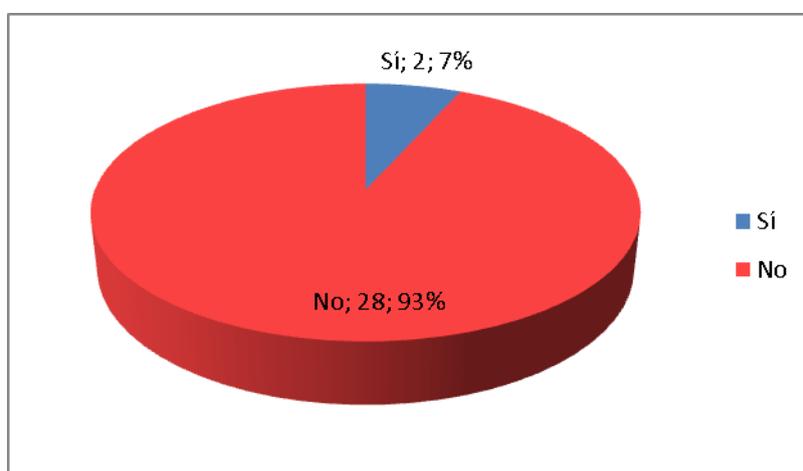
### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos observados tanto dentro del aula como en los exteriores, se pudo comprobar que solo 5 si realizan estas labores por conservación y ahorro de energía, mientras que el resto no lo hacen, puesto que no los apagan, esto muestra que existe mucho descuido por parte de los alumnos y poco control de los docentes en incentivar el ahorro, se observó que aun no hay conciencia ni conocimientos en buenas prácticas ambientales dentro de la institución, esto me lleva a continuar con el objetivo de realizar la capacitación del tema.

8.- ¿Los alumnos tienen el hábito de recolectar pilas usadas, y utilizar recargables en sus equipos eléctricos para evitar la contaminación?

| <b>Alternativa</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Sí                 | 2                 | 7%                |
| No                 | 28                | 93%               |
| Total              | 30                | 100%              |

**Gráfico 3.38**



**Fuente:** Ficha de observación aplicada a los alumnos del Colegio Turi.

**Elaborado por:** Juan Apolo.

### **Análisis e interpretación.**

De los 30 alumnos, he podido observar que solo 2 tienen hábitos de recolectar pilas usadas, mientras que el resto no lo hacen y mucho menos utilizan pilas recargables, ya sea por su costo muy elevado, o por la dificultad que puede ser de conseguir las pilas recargables, o simplemente por desconocimiento; mientras que las pilas desechables son baratas fáciles de conseguir, y también los alumnos no conocen el grado de contaminación que estas producen al ser desechadas sin ningún proceso de recolección, es por esta razón que pondré mis conocimientos de buenas prácticas ambientales para beneficio del colegio y del ambiente, esperando un mejor entendimiento con los alumnos, para que puedan adquirir conciencia de conservar el planeta de la contaminación por la generación de pilas usadas.

### 3.5.5 Registro de datos de la entrevista a los profesores del colegio Turi

1.- ¿Conoce usted alguna guía práctica de enseñanza para realizar programas o trabajos de Educación Ambiental con los alumnos?

*No conozco ninguna guía en especial, pero fuera interesante tener una en el colegio para realizar trabajos con los alumnos*

2.-¿Cree usted que los representantes del colegio estén interesados en motivar o enseñar Educación Ambiental a sus alumnos?

*Creo que no esten muy interesados porque algunos representantes se dedican a hacer sus funciones que les corresponden, y no le dan mucha importancia al tema.*

3.-¿Conoce y participa del Calendario Ambiental para fomentar trabajos en aquel día de celebración?

*Sí conozco del calendario, pero no recuerdo muchas fechas, y poco participo en las celebraciones*

4.- ¿Conoce usted si el colegio tiene programas de Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales, y le gustaría ser capacitado para dar dichos temas a sus alumnos?

*No, realmente no tiene programas, y mucho menos en buenas prácticas ambientales, pero si me gustaría ser capacitado.*

5.- ¿Exige usted a sus alumnos y participa en limpieza del colegio no botando basura en el piso y les llama la atención cuando lo hacen?

*si exijo en mantener limpio el colegio como tambien les llamo la atención, y participo en lo que este a mi alcance*

6.- ¿Enseña usted y aplica el ahorro de energía, agua, reducción, reutilización y reciclaje de basura a los alumnos, ejemplo imprime en las dos caras del papel?

*Si, en algunas cosas como la energía el agua, pero la basura muy poco.*

7- ¿Existen recipientes de basura reciclable en el colegio?

*No hay recipientes para basura reciclable, pero si de la basura comun.*

#### **Análisis e interpretación.**

*En esta entrevista realizada a un docente del colegio pude comprobar que en realidad tiene poco interés en el tema, como también poco conocimiento y participación, esto muestra que hay falencias en el colegio con respecto a la Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales, mi interes es fomentar dichos valores en la institución para inculcar buenos habitos en los docentes y alumnos del colegio, como el deber de preservar los recursos dandoles conocimientos de cómo hacerlo.*

1.- ¿Conoce usted alguna guía práctica de enseñanza para realizar programas o trabajos de Educación Ambiental con los alumnos?

*No conozco ninguna guía, pero pienso que si deben darles a los alumnos temas de Educación Ambiental de como conservar el ambiente.*

2.-¿Cree usted que los representantes del colegio estén interesados en motivar o enseñar Educación Ambiental a sus alumnos?

*Creo que algunos sí, pero no todos han de estar interesados*

3.-¿Conoce y participa del Calendario Ambiental para fomentar trabajos en aquel día de celebración?

*Sí, algo he oido de los días del Calendario Ambiental como día del arbol, pero de fomentar trabajos con los alumnos no lo he hecho*

4.- ¿Conoce usted si el colegio tiene programas de Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales, y le gustaría ser capacitado para dar dichos temas a sus alumnos?

*No he visto que tengan programas pero si me gustaría ser capacitado en el tema.*

5.- ¿Exige usted a sus alumnos y participa en limpieza del colegio no botando basura en el piso y les llama la atención cuando lo hacen?

*Si colaboro pero no exijo a nadie*

6.- ¿Enseña usted y aplica el ahorro de energía, agua, reducción, reutilización y reciclaje de basura a los alumnos, ejemplo imprime en las dos caras del papel?

*En lo posible aplico pero de enseñar no lo realizo*

7- ¿Existen recipientes de basura reciclable en el colegio?

*Desconosco, no he visto dentro de la institución*

#### **Análisis e interpretación.**

*De estas 7 preguntas aplicadas en la entrevista personal al profesor, pude constar que en algunas cosas sí está de acuerdo pero no las aplica, y en otras como si existen guías de enseñanza en Educación Ambiental dice descocer, también pude comprobar que sí tiene conocimientos básicos como del calendario ambiental que no participa, pero colabora en lo posible de lo que este a su alcance, no exige a sus alumnos en temas de buenas prácticas ambientales; estos análisis me dan a conocer las prácticas que se manejan dentro de la Educación Ambiental en el colegio, por tal motivo puedo dar una interpretación de acuerdo a lo entrevistado, puedo decir que no hay buenos conocimientos en los docentes para aplicar a los alumnos consejos de buenas practicas ambientales para preservar el ambiente, como el ahorro, la reducción, reutilización y reciclaje de todos los elementos que conforman la vida de los alumnos y profesores.*

1.- ¿Conoce usted alguna guía práctica de enseñanza para realizar programas o trabajos de Educación Ambiental con los alumnos?

*No conozco guías de enseñanza en Educación Ambiental dentro del colegio*

2.-¿Cree usted que los representantes del colegio estén interesados en motivar o enseñar Educación Ambiental a sus alumnos?

*No lo creo, que esten interesados*

3.-¿Conoce y participa del Calendario Ambiental para fomentar trabajos en aquel día de celebración?

*Desconozco y no participo, pero si me interesaría conocer un poco*

4.- ¿Conoce usted si el colegio tiene programas de Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales, y le gustaría ser capacitado para dar dichos temas a sus alumnos?

*No he visto que tengan, pero si me interesaría saber*

5.- ¿Exige usted a sus alumnos y participa en limpieza del colegio no botando basura en el piso y les llama la atención cuando lo hacen?

*No exijo a nadie asuntos que no son míos, y mucho menos les llamo la atencion, pero cuando puedo si limpio mi área de trabajo*

6.- ¿Enseña usted y aplica el ahorro de energía, agua, reducción, reutilización y reciclaje de basura a los alumnos, ejemplo imprime en las dos caras del papel?

*Me preocupo poco de este tema y lo realizo cuando es necesario, de enseñarlo a veces cuando hay la ocasión*

7- ¿Existen recipientes de basura reciclable en el colegio?

*No, no he visto dentro de la institución por ningún lugar recipientes de basura reciclables, al contrario lo que veo es basura regada por los pisos en todos lados del colegio*

### **Análisis e interpretación**

*Según la entrevista realizada al profesor, es muy claro darse cuenta el desinterés personal que existe en cada uno de los docentes, como desconocen algunas formas de ahorrar o trabajar en beneficio del ambiente y la falta de participación, como la falta de conciencia, esto muestra que hay mucho por hacer en favor del ambiente, como enseñar buenas prácticas ambientales realizar proyectos donde se siembre el interes hacia los docentes para que adquieran conocimientos y apliquen a sus alumnos, aquí es el caso donde debo aplicar la capacitación a los docentes para mejorar sus conocimientos.*

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

Una vez finalizado este trabajo de investigación, expondré las conclusiones de los distintos objetivos planteados anteriormente a las que he llegado por medio del desarrollo del trabajo correspondiente.

- Con respecto al primer objetivo *“Analizar la Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales en la educación secundaria mediante el ahorro de los recursos naturales y su protección y conservación como el agua, la energía, el suelo y los residuos sólidos”*

Mediante las encuestas realizadas a los alumnos del colegio nacional mixto Turi se pudo observar que poseen relativamente poco conocimiento sobre el tema debido a que no le han dado la adecuada importancia tanto en su entorno familiar como social que les rodean, de igual manera la institución educativa; pero al informales detalladamente sobre el tema se notó gran interés participativo por parte de los alumnos.

Para mi parecer en esta etapa de su vida, los alumnos están en un periodo de asimilar todo lo que se les imparta, motivo por el cual es donde se les debe impartir temas de esta índole ya que ellos son el futuro y los que están en condiciones de preservar nuestro planeta para futuras generaciones.

- En lo concerniente al segundo objetivo *“Determinar el grado de conocimiento en Educación Ambiental y las buenas prácticas ambientales a los alumnos docentes y padres de familia.”*

Se pudo comprobar tanto con las encuestas realizadas y el análisis y la interpretación, como con preguntas directas a los alumnos que ellos tienen un conocimiento medio en lo concerniente a Educación Ambiental.

Por otra parte los docentes tienen conocimientos más relevantes, quienes también aportaron con conocimientos hacia los alumnos.

Mientras que los padres de familia aparentemente conocen en cierta forma la Educación Ambiental, pero a su vez tienen muy poco interés en ponerla en práctica.

- Lo que tiene que ver con el tercer objetivo *“Examinar el interés de conservación y protección de los recursos naturales en los estudiantes del Colegio Turi”*

Puedo decir que tanto los alumnos, como los catedráticos del nivel secundario del colegio nacional mixto Turi y los padres de familia tienen un gran interés por la naturaleza y la conservación de la misma, pero lamentablemente no existe ni la educación ni la información necesaria del tema. Mucho menos personas profesionales en la materia para inculcarles los conocimientos necesarios para que no quede tan solo en el mero interés sino que llegaren a dominar ampliamente la Educación Ambiental mediante las buenas prácticas ambientales para que luego ellos a su vez y a futuro continúen inculcando lo aprendido.

- En relación al cuarto objetivo *“Observar el apoyo en Educación Ambiental de las buenas prácticas ambientales por parte de las autoridades de la parroquia hacia el Colegio de Turi”*

He podido observar que tanto en la parroquia, como en el colegio aparentemente no existen programas ni actividades sobre Educación Ambiental. Por lo tanto puedo manifestar que no hay apoyo de las autoridades.

Pero cabe recalcar que el municipio de Cuenca cuenta con proyectos para la realización de programas de Educación Ambiental como el reciclaje, la reforestación, y conservación de fuentes hídricas, en centros educativos pero que a su vez solo han alcanzado a llegar a ciertos lugares estratégicos del cantón Cuenca, y todavía no al Colegio Nacional Mixto Turi.

- En lo que corresponde al quinto objetivo *“Concientizar a los alumnos, maestros y padres de familia, acerca de la importancia de la Educación Ambiental desarrollando sus buenas prácticas ambientales de como conservar la naturaleza y sus elementos para el buen vivir.”*

Gracias a las charlas, talleres y material didáctico e ilustrativo se logró aportar en algo la concientización a los alumnos, docentes y padres de familia sobre lo importante que es conservar los ecosistemas y todos los recursos naturales del planeta para evitar problemas como la erosión de la tierra, el calentamiento global, la falta de lluvias, la extinción tanto de flora como de fauna, etc. Dejando sembrada

la inquietud en cada uno de ellos para que a su vez lleven este mensaje de conservación al resto de la sociedad.

Por ultimo en los objetivos realizados se concluye y se comprueba que la hipótesis es verdadera ya que *“La Educación Ambiental sí incide directa y positivamente en las buenas prácticas ambientales a los alumnos, docentes y padres de familia del colegio Nacional Mixto Turi.*

Sin embargo también se comprobó que los conocimientos de Educación Ambiental y las buenas prácticas ambientales eran mínimas por tal motivo se aplicó una propuesta donde se desarrolló el tema: *“Programa de capacitación en Educación Ambiental para el nivel de educación secundaria de la parroquia Turi del cantón Cuenca enfocado a alumnos, docentes y padres de familia”*

Finalmente en virtud de que he logrado cumplir con los objetivos específicos planteados doy como descubierto que he logrado cumplir también con el objetivo general *“Determinar la incidencia de la Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales, mediante capacitación, con el fin de diseñar una propuesta de solución”* por ello finiquito, que la Educación Ambiental sí incide directamente en las buenas prácticas ambientales de la sociedad en general como: las instituciones educativas, los pueblos, comunidades, parroquias, cantones y ciudades del Ecuador, como también las empresas, industrias, fábricas y toda actividad que contamina el ambiente debe adquirir conocimientos de Educación Ambiental en buenas prácticas ambientales

Por tal razón se ha confirmado que la hipótesis planteada es verdadera. Ya que una buena Educación Ambiental empieza desde la infancia en el hogar con el papel educativo desempeñado por la escuela, la familia y en general toda la sociedad.

Todos esto se unifica, destacando que el estado como las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales como también los municipios y las fundaciones ecológicas deban apoyar a las comunidades pueblos e instituciones en todas las áreas de Educación Ambiental como la agroindustria, las empresas que generen contaminación como también se puede apoyar una agricultura sana y productiva utilizando abono y fertilizantes orgánicos para una buena alimentación y mejores condiciones de vida.

## 4.2. Recomendaciones

Ya que se comprobó que verdaderamente la Educación Ambiental si incide positivamente en las buenas prácticas ambientales se puede decir que:

- ~ Se puede recomendar algunas actividades para los involucrados como el realizar programas de Educación Ambiental en buenas prácticas ambientales, mediante al ahorro de la energía, el agua, la conservación de los recursos naturales, el reciclaje de residuos sólidos como orgánicos e inorgánicos, la reducción, reutilización y reciclaje de pilas en las escuelas, colegios, instituciones y en el hogar.
- ~ Otra recomendación sería con el apoyo del estado dar a conocer a los municipios y las comunidades que se incluyan en los programas de Educación Ambiental para mejorar el ambiente protegiendo los sus recursos naturales
- ~ Recomendar a las autoridades de la comunidad y de los planteles educativos, que sugieran al estado implementar presupuestos para programas y proyectos educativos ambientales ya que todas las actividades del hombre generan degradación del ambiente y por ende afectan a los ecosistemas del planeta.
- ~ Es necesario también a las personas dotar de habilidades necesarias para colaborar con los problemas del ambiente creando espacios a profesionales que puedan capacitar sobre los temas relacionados con el ambiente para la conservación de los recursos naturales de los pueblos y comunidades de la parroquia y especialmente del colegio de Turi.
- ~ Con estos programas y proyectos de capacitación en Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales se estará cuidando el planeta educando a la gente la importancia de conservar proteger y preservar todas las formas de vida y sus elementos que la conforman para respirar aire puro, beber agua limpia,, sembrar en tierra fértil.
- ~ Una importante recomendación para dejar a los hijos y las futuras generaciones un planeta renovado y limpio sería que se tome en cuenta muy seriamente que en los colegios e instituciones educativas se pueda crear una materia específicamente de Educación Ambiental enfocado en el cuidado de los

recursos naturales que conserven al planeta y los demás elementos que lo componen.

- ~ Las recomendaciones generales y específicas que van dirigidas al Colegio Nacional Turi, a los alumnos docentes y padres de familia son:
- ~ Mantener un contacto muy apegado a los alumnos con el ambiente.
- ~ Conservar el agua no contaminándola mucho menos desperdiciarla, utilizando solo el suministro necesario.
- ~ Realizar actividades de reforestación de los suelos erosionados haciendo campañas en el colegio de concientización del ambiente comprometiendo a cada alumno que siembre un árbol y lo adopte siendo el responsable de cuidarlo.
- ~ Reciclaje de la basura seleccionando lo que se puede reutilizar y lo que puede volver a su ciclo natural como la materia orgánica que se puede transformar en abono orgánico mediante una granja de lombricultura en el colegio.
- ~ Educar sobre la ética del respeto a la naturaleza como son las especies de flora y fauna que fueron evolucionando con el único propósito de mantener el equilibrio del planeta para beneficio del hombre.
- ~ Una buena recomendación para los padres de familia y profesores del colegio sería realizar huertos con abonos orgánicos para una buena alimentación de los alumnos y la familia en general, ya que con estos alimentos sanos estaremos colaborando con unas buenas prácticas ambientales donde se reconocería el gran valor educacional sobre el ambiente que se aportaría a la sociedad y a la economía del hogar.
- ~ Realizar una propuesta de crear un programa específico de buenas prácticas ambientales para las instituciones educativas enfocadas directamente a todos los involucrados en la educación donde se hable de todo los temas referentes a buenas prácticas ambientales en el colegio, el hogar, la comunidad las empresas instituciones públicas y privadas ya que todos somos parte del planeta y generamos contaminación y debemos cuidarlo.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.1 Datos Informativos**

**Tema:** Programa de capacitación en Educación Ambiental de buenas prácticas ambientales para el nivel de educación secundaria de la parroquia Turi del cantón Cuenca enfocado a alumnos, docentes y padres de familia.

**Responsable:** Juan Enrique Apolo Romero.

**Beneficiarios:** Colegio Nacional Mixto Turi de la parroquia Turi del cantón Cuenca, alumnos, maestros y padres de familia.

**Presupuesto de ejecución:** 800.00 dólares americanos.

**Plazo:** 5 semanas Abril – Mayo 2010.

**Financiamiento:** Autofinanciamiento.

#### **5.2. Antecedentes**

Según los estudios realizados he llegado obtener algunas conclusiones y recomendaciones sobre la Educación Ambiental y su capacitación en las buenas prácticas ambientales, siendo necesario realizar trabajos sobre cómo educar en las diferentes áreas que se relacionan con el ambiente, cómo vamos a preservar la naturaleza, el aire, el agua, la tierra, la salud de las personas en general, cómo cuidar nuestro planeta, los ecosistemas acuáticos y terrestres, y todo su entorno.

Han surgido buenos resultados de investigación: la gente asume la responsabilidad de cuidar, servir como protector y conservador de la naturaleza, adquirir buenos hábitos en la salud, en el cuidado de la naturaleza, evitar la contaminación de los ríos, mares, aire, tierra y lo saludable que es mantener limpio y puro nuestro entorno, realizando menos consumo de lo que contamina como automotores, desechos de basura, combustibles fósiles, químicos utilizados en la agricultura, ganadería, y el consumo masivo.

#### **5.3. Justificación**

Es importante, entonces, capacitar a las instituciones educativas y las comunidades, enseñar nuevas formas, técnicas y métodos de enseñanza en Educación Ambiental, abarcando todos los temas relacionados al entorno, como el aseo, la limpieza, conservación, preservación, cuidado y manejo adecuado de los elementos que

conforman la vida en el planeta. Por medio de las encuestas y sus resultados me atrevo a plantear una propuesta positiva para el mejoramiento en las buenas prácticas de la Educación Ambiental en la parroquia Turi, para incentivar a la gente a cuidar la naturaleza, desarrollando trabajos de limpieza, reforestación, respeto a las especies animales, plantas, etc. Dentro de los temas de enseñanza están: los niveles tróficos, la ecología, el equilibrio ecológico de la naturaleza, ya que son bases fundamentales para el conocimiento de la vida, su evolución y por ende su conservación protección y cuidado.

También se aborda el tema del reciclaje. La propuesta de impartir los buenos hábitos de Educación Ambiental es importante, ya que las funciones que voy a realizar están acorde a la educación del ambiente, mediante una capacitación exitosa programada y desarrollada por un lapso de tiempo determinado, detallando las recomendaciones más relevantes del diagnóstico obtenido en la investigación. Toda actividad humana genera contaminación, degradación, polución que afecta a la tierra y por ende al ser humano, hay que tomar conciencia del daño que se causa y cómo podemos remediarlo.

## **5.4 Objetivos**

### **5.4.1. Objetivo general**

Capacitar en el tema de Educación Ambiental a los alumnos, profesores y padres de familia de la parroquia Turi, teniendo contacto directo con los problemas que afectan al ambiente, mediante proyectos de capacitación en preservación, conservación, mantenimiento y cuidado de la naturaleza y la humanidad.

### **5.4.2 Objetivos específicos**

1. Enseñar la importancia que tiene el reciclaje y sus diversas formas, para mantener un equilibrio en el consumo de los recursos del planeta.
2. Impartir conocimientos de limpieza de áreas verdes, reforestación, cuidado, mantenimiento y preservación de la naturaleza en su estado propio, evitando la tala indiscriminada y su degradación.

3. Dar a conocer maneras de ahorrar el agua y la importancia que tiene este elemento para la vida en el planeta, enseñar a conservarla, a mantenerla limpia, evitando su contaminación.
4. Inculcar una buena alimentación y salud mediante la Educación Ambiental, en proyectos de cómo utilizar mejor nuestros recursos, en la agricultura mediante proyectos de fertilización natural de la tierra con abonos orgánicos, en la salud consumiendo productos naturales no contaminados con químicos teniendo un aseo personal muy eficiente desarrollando actividades sanas de deportes que beneficien a nuestra salud.
5. Apoyar a las comunidades, escuelas, colegios y a los docentes con conocimientos específicos de Educación Ambiental y materiales de apoyo para la elaboración de los proyectos de enseñanza en los aspectos ecológicos y ambientales, con el fin de desarrollar conciencia de lo necesario que es conservar los recursos del planeta mediante unas buenas prácticas ambientales.

## **5.5 Análisis de factibilidad**

El programa de capacitación es factible de ser realizado y concluido con éxito porque cuento con los requisitos necesarios como son una preparación Científica, Académica y Técnica, lo que va a hacer que el trabajo se pueda concluir con éxito a más de que cuento con una amplia Bibliografía y el tiempo para realizarlo.

### **5.5.1 Recursos**

#### **5.5.1.1 Recursos Institucionales**

Este programa de capacitación cuenta con la gran ayuda de la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca del departamento de ETAPA, quienes apoyaron con información y conocimientos de los proyectos de Educación Ambiental que realizan en las áreas urbanas y rurales de la provincia del Azuay, así como las visitas a escuelas rurales y al Parque Nacional Cajas donde se enseña mucho sobre Educación Ambiental, especialmente el personal de guarda parques que están directamente en contacto con la naturaleza, las comunidades, los turistas, alumnos de escuelas y

colegios, instituciones educativas públicas y privadas que visitan las Áreas Protegidas del Parque Nacional Cajas.

También cabe recalcar la gran ayuda que recibí por parte del Colegio Nacional Turi; así también, es importante y muy conveniente informar y resaltar la gran ayuda, apoyo y asesoría brindada por la Universidad Tecnológica Equinoccial.

#### **5.5.1.2 Recursos Humanos**

El presente programa de capacitación es realizado por mí persona, Juan Enrique Apolo Romero, aplicando todos los conocimientos adquiridos, mediante instrumentos de recolección de datos, como las preguntas a los moradores del lugar, las encuestas y las referencias e indicios del lugar, que me facilitaron información primaria y secundaria, incluyendo todas las facilidades que me brindaron las personas de la comunidad, como los directores de la Juntas parroquiales, las escuelas y colegios, amigos del sector, compañeros de trabajo y estudio, que supieron darme una mano cuando la necesitaba, mis padres, hermanos y esposa que me ayudaron moralmente.

#### **5.5.1.3 Recursos Materiales y Económicos**

Los materiales que se utilizaron y los recursos económicos fueron suficientes y necesarios para la elaboración de este proyecto de investigación, todo el material y herramientas utilizados para el desarrollo de la investigación fueron detallados con sus respectivos rubros.

## 5.5.2. Presupuesto General y Desagregados

| PRESUPUESTO GENERAL DE TESIS:<br>PROYECTO DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA PARROQUIA TURI DEL CANTÓN CUENCA ENFOCADO A ALUMNOS, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA. |   |                         |          |                     |
|---|---|-------------------------|----------|---------------------|
| Nº  | RUBRO   | PRECIO UNIT.<br>DÓLARES | CANTIDAD | SUBTOTAL<br>DÓLARES |
| 1   | Viaje a las comunidades de la parroquia Turi. | 0.25                    | 50       | 12.50               |
| 2   | Copias de información.                        | 0.02                    | 100      | 2.00                |
| 3   | Copias de encuestas.                          | 0.02                    | 86       | 1.72                |
| 4   | Uso de computadora e internet                 | 0.80/hora               | 150      | 120.00              |
| 5   | Resmas de papel bond.                         | 6.20                    | 5        | 31.00               |
| 6   | Impresiones.                                  | 0.10                    | 800      | 80.00               |
| 7   | Empastado.                                    | 7.00                    | 3        | 21.00               |
| 8   | Anillado.                                     | 3.00                    | 4        | 12.00               |
| 9   | Compra de flash memory                        | 15.50                   | 2        | 31.00               |
| 10  | Imprevistos.                                  | 50.00                   | -        | 50.00               |
| TOTAL PRESUPUESTADO   |   |                         |          | 361.22              |

| PRESUPUESTOS DESAGREGADOS DE TESIS:<br>PROYECTO DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA PARROQUIA TURI DEL CANTÓN CUENCA ENFOCADO A ALUMNOS, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA. |                                      |                         |          |                     |
|---|--------------------------------------|-------------------------|----------|---------------------|
| Nº  | RUBRO                                | PRECIO UNIT.<br>DÓLARES | CANTIDAD | SUBTOTAL<br>DÓLARES |
| 1   | Conferencista.                       | 30                      | 3        | 90.00               |
| 2   | Personal de apoyo.                   | 20.00                   | 2        | 40.00               |
| 3   | Materiales y recursos didácticos     | 30.00                   | -        | 30.00               |
| 4   | Transporte.                          | 3.00                    | 3        | 9.00                |
| 5   | Material de escritorio.              | 15.00                   | -        | 15.00               |
| 6   | Alquiler de infocus y retroproyector | 30.00                   | 3        | 90.00               |
| 7   | Imprevistos.                         | 50.00                   | -        | 50.00               |
| TOTAL PRESUPUESTADO   |                                      |                         |          | 324.00              |



## **5.6 Fundamentación y desarrollo de la propuesta**

Se ha desarrollado la propuesta de capacitación realizando unas buenas prácticas ambientales en todo el entorno que conforma la Educación Ambiental desde la naturaleza, su conservación, protección y cuidado, como la salud de la humanidad y por ende del planeta, todo lo que relaciona al desarrollo sostenible para una buena calidad de vida y evitar su sobre explotación por falta de conocimientos acerca de este tema.

Por medio de la enseñanza estamos preparando futuros profesionales, administradores de los recursos de la tierra con valores éticos, morales y religiosos, el crear profesionales con respeto a la naturaleza a todo lo que nos rodea, es crear un mundo mejor con justicia y equidad donde se pueda vivir con responsabilidad armonía ante la sociedad y el planeta en que vivimos.

Los niños, la familia, los profesionales docentes, la comunidad estuvieron involucrados en el desarrollo de esta propuesta, con relación a la solución del problema, ya que ellos eran la base fundamental para que este proyecto sea un éxito. Al contar con los conocimientos necesarios, ellos los podrán impartir al resto y así se formaría una reacción en cadena evolutiva sobre la Educación Ambiental, que en un futuro producirán buenos resultados en cuanto a la salvación de nuestros recursos naturales y del planeta.

Preservando nuestros recursos tendremos mejores oportunidades para el mañana.

### **5.6.1 Metodología Didáctica Pedagógica**

En la metodología didáctica pedagógica, se utilizó técnicas por la forma de razonamiento en el método deductivo e inductivo, como también los métodos psicológicos y lógicos con relación a las actividades del educando, los métodos activos y pasivos, también en la acción educativa utilicé métodos de globalización, de correlación de autonomía; y con relación al trabajo del educando individual, colectivo y mixto y con la relación de educador y educando utilicé los métodos individualizados colectivos y recíprocos, como también los métodos modernos ya experimentados, que han dado buenos resultados en los temas de capacitación y aprendizaje. También usé los medios auxiliares como la pedagogía de lo concreto; las experiencias sensoriales como

la cultivación de huertos orgánicos con la utilización de humus, producidos por lombrices; desarrollo de maquetas que se puede hacer con objetos reciclables; títeres para hacer la clase divertida; láminas de ilustración de la materia; visita a áreas protegidas de los parques nacionales como biosferas, reservas, ecosistemas y zoológicos; exposición de trabajos manuales, afiches, discos de música sobre ambiente como el cantar de los pájaros, el sonar de los animales y de los ríos, videos hermosos de la naturaleza, sus paisajes, sus especies y la forma de conservar, proteger y evitar que se produzcan daños ambientales naturales en la flora y fauna; y la realización de un croquis y mapa de las áreas que se van a conservar.

### **5.6.2 Agenda de trabajo**

Desarrollar una capacitación de Educación Ambiental en las buenas prácticas ambientales a los alumnos, profesores y padres de familia, sobre los problemas que afectan el ambiente, como destrucción de la naturaleza en flora y fauna y para su posterior recuperación; enseñanza de los niveles tróficos como se los conoce en cadenas alimenticias de los seres vivos incluyendo al hombre; limpieza de áreas verdes con su cuidado y reforestación de lo ya talado, regresándolo a su estado natural; enseñanza de cómo evitar la contaminación del planeta y su conservación; purificación y potabilización del agua dulce para el consumo humano; desarrollo de proyectos de una buena alimentación y cuidado personal; cómo evitar contagiarse con agentes patógenos que se encuentran en los objetos utilizados por el hombre y cómo evitar las transmisiones de enfermedades, producidas por animales, objetos y el ambiente; enseñanza de bioseguridad para evitar contagios que puedan afectar la salud del ser humano; cómo contar con la ayuda de organismos públicos y privados, comunidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, entidades del sector que puedan colaborar con instrumentos o equipos que se puedan utilizar en las aulas para una mejor Educación Ambiental y desarrollo de conocimientos adquiridos para su educación.

### 5.6.2.1 Cronograma de agenda de trabajo

| <b>DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE CLASES A REALIZARSE DEL LUNES 05<br/>DE ABRIL HASTA EL 07 DE MAYO DEL 2010.</b> |                       |                     |
|---|-----------------------|---------------------|
| <b>ACTIVIDADES.</b>   | <b>EVALUACIÓN.</b>    | <b>RESPONSABLE.</b> |
| El agua y su conservación.  | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Las formas de reciclaje de la basura.   | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Cómo proteger los bosques.  | Ideas de los alumnos. | Juan Apolo.         |
| Limpieza y aseo personal.   | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Recolección de pilas usadas.  | Práctica              | Juan Apolo.         |
| Cómo gastas el agua.  | Escrita.              | Juan Apolo.         |
| Aguas servidas.   | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Nuestro huerto.   | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Selección de la basura.   | Práctica.             | Juan Apolo.         |
| Alimentos orgánicos.  | Práctica y visitas.   | Juan Apolo.         |
| Producción de humus y su utilización.   | Práctica escrita.     | Juan Apolo.         |
| Contaminación de los ríos.  | Escrita.              | Juan Apolo.         |
| Contaminación del aire.   | Escrita.              | Juan Apolo.         |
| Incendios forestales.   | Escrita.              | Juan Apolo.         |
| Extinción de especies.  | Escrita.              | Juan Apolo.         |
| Reforestación de plantas nativas  | Práctica.             | Juan Apolo.         |

### 5.6.3 Materiales

Papelógrafos, cartógrafos, maquetas, esferográficos, marcadores, pizarrón, borrador, manuales, libros relacionados con las materias, computadora portátil, retroproyector, instrumentos para sembrar plantas como barreta, lampa, escarbador, retirador de tierra, abonos, fertilizantes, agua, refrigerios, plantas donadas del Vivero Forestal del Municipio de Cuenca y de la Comunidad.

### 5.6.4 Módulos

Datos recopilados por el autor de la tesis, materiales referenciales de autores diferentes para la agenda de trabajo como son: Educación Ambiental Rural del Municipio de Cuenca, Biblia de las Ciencias Naturales, Mundo de la ecología, libros del Ministerio de Educación, libros de educación básica dirigida a los décimos de básica, recopilación de la Internet y experiencias personales vividas durante el desarrollo de la tesis.

## 5.7. DESARROLLO DE CONTENIDOS

### 5.7.1 La Educación Ambiental.

Cada individuo debe contribuir hacia un buen comportamiento con el ambiente en beneficio del planeta y la humanidad, de una manera que se pueda minimizar la contaminación y el despilfarro de los recursos.

La falta de educación conlleva a malos hábitos ambientales, es necesario enseñar las formas de aplicar una buena Educación Ambiental fortaleciendo las buenas prácticas ambientales.

Enseñar los procesos como la reducción, el rehusar, reciclar, la recolección y el tratamiento de los residuos, el ahorro de energía, agua, reforestación, buen uso de los recursos del planeta, buenas prácticas en el hogar, en la vida diaria, y las formas de evitar la contaminación en todos sus aspectos, dentro de los ecosistemas de la tierra y su funcionamiento.

#### **Ambiente:**

*“Es todo lo que nos rodea, la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna, que se encuentran en comunidad con el ser humano, son los factores físicos, químicos, y socioeconómicos que inciden en un individuo y se relaciona entre sí, como los elementos tan intangibles que es la cultura y el espacio donde se desarrolla la vida de una población o comunidad.”<sup>60</sup>*

#### **Contaminación:**

*“Acción y efecto de introducir cualquier tipo de impureza, materia o influencias físicas (ruido, radiación, calor, vibraciones), en un determinado medio y en niveles más altos de lo normal, que puede ocasionar un daño en el sistema ecológico, apartándolo de su equilibrio.”<sup>61</sup>*

---

<sup>60</sup>Ambiente y sociedad Ing. Carlos A. Vásquez López PROPAD Formación Docente, Editor CODEU, Tecnología Educativa, 2006 abril 15 del 2011.

<sup>61</sup>Guía de buenas prácticas ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004 pag.19 enero 5 2011

### **Contaminación ambiental:**

Es la transmisión y difusión de sólidos, líquidos, humos o gases tóxicos a medios como la atmósfera, suelo y el agua, como también a la presencia de polvos y gérmenes microbianos provenientes de los desechos de la actividad del ser humano.

*“Es la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o cualquier contaminación de ellos, que perjudique la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna, o degrade la calidad del aire, del agua de la tierra, de los bienes, de los recursos de la nación en general, o de los particulares.”<sup>62</sup>*

### **Impacto ambiental:**

Es una alteración del ambiente por efectos que una acción humana o de la naturaleza.

- Cuando son directos involucran pérdida parcial o total de un recurso o deterioro de una variable ambiental (contaminar aguas, talar bosques, etc.)
- Cuando son indirectos inducen y/o generan otros deterioros sobre el ambiente (erosión antrópica, inundaciones, etc.)

#### **5.7.2. Contaminación del aire**

*“Es la emisión a la atmósfera de gases tóxicos, CO, polvos, humos u otros que afectan el normal desarrollo, la salud de los humanos, plantas y animales.*

- *La contaminación atmosférica provocada por industrias, combustiones domésticas y automotores, han afectado gravemente el aire que respiramos.*
- *Las principales sustancias contaminantes son: Dióxido de Azufre, Dióxido de Carbono, Monóxido de Carbono, Óxido de Nitrógeno, Hidrocarburos Gaseosos, Oxido de Plomo, Fluoruros, Polvo Atmosférico producto de la trituración de materiales y pulverización de productos.”<sup>63</sup>*

---

<sup>62</sup>Ambiente y sociedad Ing. Carlos A. Vásquez López PROPAD Formación Docente, Editor CODEU, Tecnología Educativa, 2006 abril 15 del 2011.

<sup>63</sup> <http://clubensayos.com/imprimir/Ensayo-Gestion-Ambiental/2511.html> 11 de abril 2011

### **5.7.3. Contaminación del suelo:**

*“Un suelo contaminado es aquél que ha superado su capacidad de amortiguación para una o varias sustancias, y como consecuencia, pasa de actuar como un sistema protector a ser causa de problemas para el agua, la atmósfera, y los organismos.”<sup>64</sup>*

- Los incendios forestales que se presentan anualmente en la época de verano, acaban con el suelo, la vegetación y los animales que allí viven. La tala de bosques para la industria maderera produce cambios no sólo en el paisaje, sino también en el clima y en los ecosistemas. Los campesinos generalmente desforestan por medio del fuego para obtener campos de cultivo, esto trae consigo el empobrecimiento de los suelos. Lo mismo ocurre con la práctica de cultivos en terrenos muy inclinados que conducen a la erosión de los suelos.
- La destrucción de las zonas boscosas para la explotación agrícola de un terreno por unos pocos años y que luego es abandonado, es una práctica muy común entre nuestros campesinos y se conoce como "conuco". Al ser repetida esta práctica una y otra vez deja como resultado el empobrecimiento de los suelos. Más tarde las lluvias arrastraran el material del suelo y lo depositan en las zonas bajas, rellenando el cauce de los ríos y provocando inundaciones.

#### **La contaminación del suelo y sus efectos sobre la salud.**

- El uso de plaguicidas y químicos tóxicos en la agricultura contaminan el agua y el suelo, produciendo enfermedades estomacales, de la piel, etc., y degrada la tierra volviéndola estéril sin microorganismos que puedan producir vida.
- La población sufre las consecuencias de la degradación de la tierra como la desnutrición debido a la pobreza que ocasiona el bajo rendimiento agrícola y la poca producción por la contaminación del suelo.

---

<sup>64</sup> <http://www.tesis.bioetica.org/pab2.htm> Pedro Augusto Brissio Licenciado en Saneamiento y Protección Ambiental. Octubre del 2005 fecha de visita 01/2011

**Fig. N° 14** fotos: Juan Apolo



Foto tomada en las escalinatas subida a Turi donde se muestra la deforestación y la contaminación por basura regada en el lugar

### **Soluciones preventivas**

- ❖ **forestar y reforestar**

**Fig. N° 15** fotos: Juan Apolo



Fotos a orillas del río Tomebamba en Cuenca, y un empleado municipal forestando.

**Fig. N° 16** fotos: Juan Apolo



Lugar de la misma orilla del río Tomebamba reforestado por personal del Municipio.

❖ **promover charlas instructivas**

**Fig. N° 17** fotos: Juan Apolo



Fotos en las instalaciones del colegio Turi, donde se realiza charlas a favor del ambiente con el fin de instruir sobre la conservación del suelo, como siembra de árboles.

❖ **no realizar quemas**

**Fig. N° 18** fotos: Juan Apolo



Fotos de incendios forestales en la ciudad de Cuenca, produciendo contaminación del aire, y degradación del suelo, la mayoría son producidas por la mano del hombre.

#### **5.7.4. Clasificación de los residuos**

Los residuos industriales son los contaminantes principales de los suelos y se pueden clasificar del siguiente modo:

1) **residuos inertes:** No representan riesgo alguno para el medio ambiente. Son desechos de características abrasivas que no necesitan tratamiento alguno para su descomposición en el medio ambiente.

**Fig. N° 19**



**Fuente:** portalmeria.com

**2) Residuos urbanos o asimilables a urbanos:** Son los residuos fermentales y combustibles obtenidos en las distintas actividades de los núcleos de población. La solución más adecuada es su recogida y tratamiento como basuras domiciliarias.

**Fig. N° 20** fotos: Juan Apolo



Foto tomada en ciclo vías de la ciudad, falta de aseo por la gente del sector y de la municipalidad, la segunda en el colegio Turi y se ve que no hay un ordenamiento.

**3) Residuos especiales:** “Estos suponen un grave riesgo para la salud humana y el medio ambiente: requieren por lo tanto un tratamiento especial. Entre estos residuos especiales, distinguimos los residuos tóxicos y peligrosos de los residuos radiactivos.”<sup>65</sup>

**4) Residuos tóxicos peligrosos:** Son aquellos materiales que siendo el resultado de un proceso de producción o transformación, su productor destina al desecho. En su

---

<sup>65</sup> <http://www.monografias.com/trabajos30/contaminacion-industrial/contaminacion-industrial.shtml>

German Kevin especialista en contaminación industrial enero 2008 consultado 12/01/2011

composición contienen sustancias o materiales constituyentes en una concentración que da un carácter de peligrosidad.

**Fig. N° 21**



**Fuente:** antimafiadosmil.com

### **5.7.5. Agentes Contaminantes**

Cuando en el suelo depositamos de forma voluntaria o accidental diversos productos como papel, vidrio, plástico, materia orgánica, materia fecal, solventes, plaguicidas, residuos peligrosos o sustancias radioactivas, etc., afectamos de manera directa las características físicas, químicas y de este, desencadenando con ello innumerables efectos sobre seres vivos.

#### ◇ **Plaguicidas**

En agricultura la gran amenaza son las plagas, y en el intento por controlarlas se han utilizado distintos productos químicos.

Son los llamados plaguicidas y que representan también el principal contaminante en este ámbito, ya que no sólo afecta a los suelos sino también, además de afectar a la plaga, incide sobre otras especies. Esto se traduce en un desequilibrio, y en contaminación de los alimentos y de los animales.

#### **A) Tipos de plaguicidas**

Existen distintos tipos de plaguicidas y se clasifican de acuerdo a su acción.

### ➤ Insecticidas

“Se usan para exterminar plagas de insectos. Actúan sobre larvas, huevos o insectos adultos. Uno de los insecticidas más usados es el DDT, que se caracteriza por ser muy rápido. Trabaja por contacto y es absorbido por la cutícula de los insectos, provocándoles la muerte. Este insecticida puede mantenerse por 10 años o más en los suelos y no se descompone.

Fig. N° 22



Fuente: tenerifsite.es, agro21.es

### ➤ Herbicidas

Son un tipo de compuesto químico que destruye la vegetación, ya que impiden el crecimiento de los vegetales en su etapa juvenil o bien ejercen una acción sobre el metabolismo de los vegetales adultos.

Fig. N° 23



Fuente: servi-agro.com

## ➤ Fungicidas

Son plaguicidas que se usan para combatir el desarrollo de los hongos. Contienen azufre y cobre, los fungicidas son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o para matar los hongos perjudiciales para las plantas, los animales o el hombre. La mayoría de los fungicidas de uso agrícola se fumigan o espolvorean sobre las semillas, hojas o frutas para impedir la propagación de la roya, el tizón, los mohos, o (enfermedades de las plantas).<sup>66</sup>

Fig. N° 24



**Fuente:** moreraecuador.com, floresyplantas.com www.google.com.ec

### Importante.-

Existen una serie de productos químicos, como los abonos sintéticos, herbicidas e insecticidas, que son sumamente útiles a la agricultura, pero que cuando se usan en forma inadecuada (abuso) producen alteraciones en el suelo y bajan la producción.

### Actividad minera

*“La actividad minera también contamina los suelos, a través de las aguas de relave, llegando hasta ellos ciertos elementos químicos como mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobre (Cu), arsénico (As), plomo (Pb), etc.*

*Por ejemplo: el mercurio que se origina en las industrias de cemento, industria del papel, plantas de cloro, soda, actividad volcánica, etc., y algunos de sus*

<sup>66</sup> <http://www.webscolar.com/tipos-de-contaminacion> Contaminación de los Suelos, Del Aire y el efecto del Calentamiento Global 14/03/2011

*efectos tóxicos alteran el sistema nervioso y renal. En los niños, provoca disminución del coeficiente intelectual; en los adultos, altera su carácter, poniéndolos más agresivos.*”<sup>67</sup>

**Fig. N° 25**



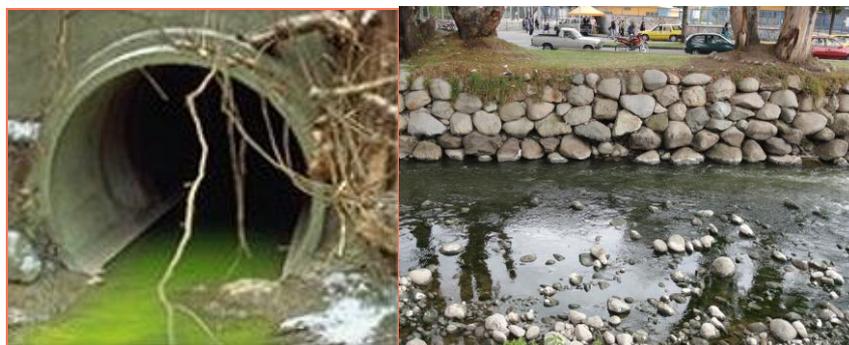
**Fuente:** peru21.pe, uclm.es www.google.com.ec

### **5.7.6. Contaminación del Agua**

#### **Definición:**

*“Es la acción y el efecto de introducir materias o formas de energía, o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos posteriores o con sus servicios ambientales.”*<sup>68</sup>

**Fig. N° 26** foto tomada por el autor de la tesis en el río Tomebamba contaminado.



<sup>67</sup> <http://amdena.pe.tripod.com/amigosdelanaturaleza/id10.html> Amigos de la naturaleza contaminación ambiental 15/03/2011

<sup>68</sup> <http://www.slideshare.net/labbiologiacolonia1/actividades-coordinadas> 16/03/2011

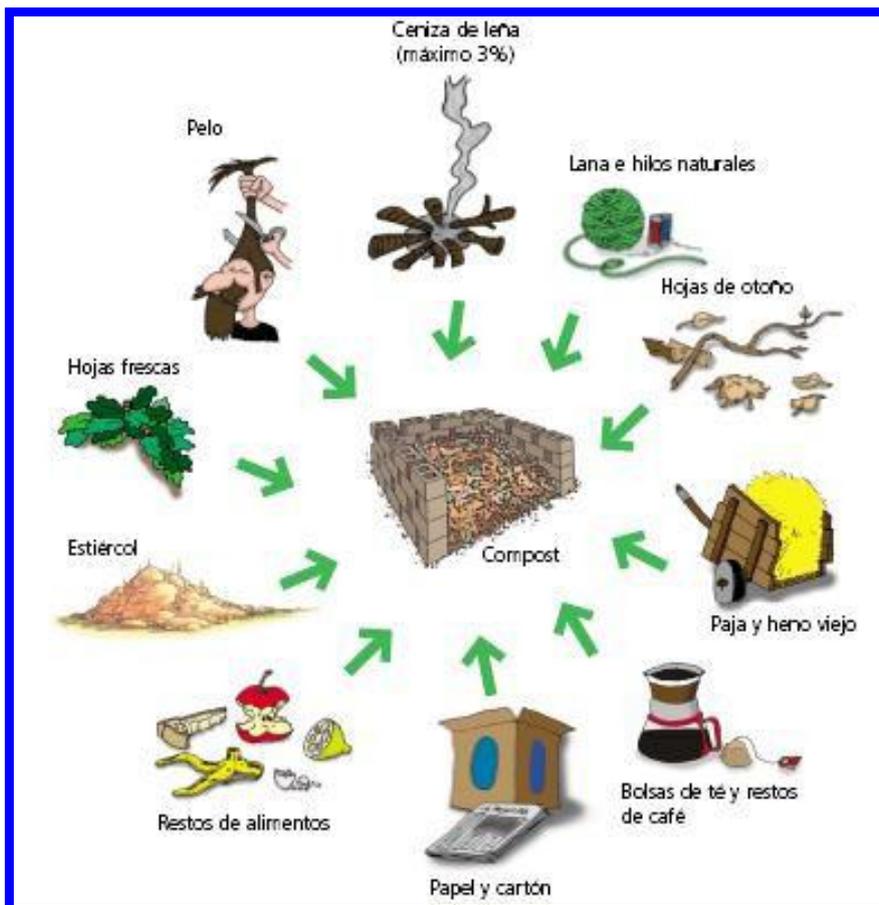
## Contaminantes del agua.

*“Los contaminantes generados por el hombre, son productos de los desechos líquidos y sólidos que se vierten directa o indirectamente en el agua. Por ejemplo, las sustancias de sumideros sanitarios o aguas servidas, residuos sólidos, desechos industriales, difusión de aguas subterráneas, gases, efectos de la erosión y deforestación, petróleo y sustancias tóxicas etc.”<sup>69</sup>*

## Compuestos orgánicos biodegradables:

*“Son el conjunto de residuos orgánicos producidos por los seres humanos, ganado, etc. Incluyen heces y otros materiales que pueden ser descompuestos por bacterias aeróbicas, es decir en procesos con consumo de oxígeno.”<sup>70</sup>*

Fig. N° 27



Fuente: cdr campos.es www.google.com.ec

<sup>69</sup> <http://tallinv1.wordpress.com/> 13 de marzo 2008 taller de investigación I consultado 15/03/2011

<sup>70</sup> <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/110ConAg.htm> 12/03/2011

Por el exceso de desechos, las bacterias agotan el oxígeno, y por lo tanto no pueden vivir los peces y otros seres vivos que necesitan el oxígeno.

**Fig. N° 28**



**Fuente:** agustin-picofly.blogspot.com

### **Sustancias Químicas Inorgánicas:**

*“Tenemos: Ácidos, sales, compuestos de metales tóxicos (mercurio, plomo) que envenenan el agua.”<sup>71</sup>*

### **Inconvenientes:**

En cantidades altas pueden causar:

- ✓ Graves daños a los seres vivos.
- ✓ Disminuir los rendimientos agrícolas.
- ✓ Corroer los equipos que se usan para trabajar con el agua.

### **Compuestos Orgánicos:**

*“las moléculas orgánicas contaminantes como el petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, disolventes, detergentes, etc., en el agua permanecen largos*

---

<sup>71</sup> <http://cayru.galeon.com/aficiones1678693.html> 12/04/2011

*períodos de tiempo, porque tienen estructuras moleculares complejas difíciles de degradar por los microorganismos.*<sup>72</sup>

### **Sedimentos y materiales suspendidos**

Tenemos en general: Las partículas arrancadas del suelo y arrastradas a las aguas, junto con otros materiales que hay en suspensión en las aguas.

**Fig. N° 29**



**Fuente:** cmcjserrano.blogspot.com, monografias.com

### **Inconvenientes**

La turbidez que provocan en el agua dificulta la vida de algunos organismos.

Su acumulación destruye sitios de alimentación y desove de peces.

Rellenan lagos o pantanos, obstruyen canales, ríos y puertos.

#### **5.7.7. Contaminación de aceites usados:**

*“De acuerdo a la agencia para la protección ambiental de los Estados Unidos EPA, un galón de aceite usado proveniente del cambio de un vehículo, puede contaminar un millón de galones de agua y volverla inservible para cincuenta personas por un año, el aceite usado que es regado en el suelo, puede llegar al agua superficial por la lluvia y filtrarse al agua subterránea, o evaporarse al aire, contaminando el ambiente y creando serios problemas de salud para la población.*

---

<sup>72</sup> <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/110ConAg.htm> ciencias de la tierra y del medio ambiente 11/04/2011

- ▶ *El aceite puede contaminar el consumo diario de agua potable, se dice que en una gota de aceite se puede contaminar 1.000 litros de agua potable.*
- ▶ *50 litros (13.3 gal.) de aceite puede contaminar el agua de la ciudad de Cuenca.*
- ▶ *Los aceites no son biodegradables, no se disuelven en el agua.*
- ▶ *300 litros (80 gal.) de aceite tapan una superficie de 1 km<sup>2</sup><sup>73</sup>*

**Fig. N° 30**



**Fuente:** [lacontaminacionambiental-francelli.blogspot.com](http://lacontaminacionambiental-francelli.blogspot.com)

### Actuación en caso de derrame

- Barreras absorbentes de hidrocarburos (booms)
- Encapsulador (absorbente orgánico HTP)

**Fig. N° 31** fuentes: [spanish.alibaba.com](http://spanish.alibaba.com)



Derrame de aceite en agua, se usa una alfombra de morcilla llamada hidrófobas

<sup>73</sup> [http://www.etapa.net.ec/DGA/dga\\_pro\\_rec\\_ace\\_con.aspx](http://www.etapa.net.ec/DGA/dga_pro_rec_ace_con.aspx) 12/14/2011

Fig. N° 32 Fuentes: fotógrafo Juan Apolo



Derrame de aceite usado, se utiliza un encapsulador (absorbente orgánico HTP) para absorber el contaminante, encapsulando sus partículas para evitar su expansión.

### 5.7.8. Contaminación de pilas usadas:

*“No desechar las pilas en el piso ni en el agua. Las pilas, baterías y micropilas que a diario invaden nuestros hogares es realmente una problemática. Las radios, linternas, reloj, walkman, cámaras fotográficas, calculadoras, juguetes, computadoras son solo una pequeña muestra de una enorme lista de productos que emplean estas fuentes de energía (pilas), siendo la razón de su éxito comercial la autonomía de la red eléctrica, o sea ser un objeto portátil.”<sup>74</sup>*

Fig. N° 33



Fuente: [reciclepilas.blogspot.com](http://reciclepilas.blogspot.com), [abc.com.py](http://abc.com.py) [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec)

<sup>74</sup> <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm> 19/04/2011

### **Consejos en uso de pilas o baterías.**

- \* Evitemos comprar objetos que funcionen a pila o batería y que no nos haga falta.
- \* No tiremos las pilas en la basura de nuestra casa, pues el relleno sanitario no está preparado técnicamente para su disposición.
- \* No abramos las pilas, pues contienen metales y ácidos que contaminan el ambiente.
- \* No arrojemos las pilas y baterías al fuego, por que desprenden gases tóxicos...
- \* No recarguemos las pilas, a menos que su recarga este específicamente indicada.
- \* Compren pilas que tengan la leyenda: LIBRE DE MERCURIO.
- \* No tiremos pilas a cursos de agua porque lo contamina.
- \* No mezclemos pilas y baterías nuevas con viejas.
- \* No guardemos las pilas en el refrigerador o calentarlas en el horno, pues puede contaminar los alimentos.
- \* Retiremos las pilas de los artefactos si no los vamos a utilizar.

### **Pilas recargables**

Mejor para el ambiente y para su bolsillo son las pilas recargables, duran más tiempo que las desechables y generan menos contaminación.

**Fig. N° 34**



**Fuentes:** wow-mag.com, tecnotimo.com.ar

### 5.7.9. Reciclaje

La mayoría de basura se recicla, unos más que otros, dependiendo del precio y el uso en los centros de acopio y empresas existentes, de la facilidad del transporte hasta estos centros y del nivel organizativo de nuestras comunidades, estos materiales son:

- Vidrio

Clasificado por colores, de lo contrario, en el proceso de fundido se pueden producir mezclas de colores, los cuellos y tapas metálicas deben ser removidos, porque contaminan el proceso.

**Fig. N° 35**



**Fuente:** [ecologismo.com](http://ecologismo.com), [elblogverde.com](http://elblogverde.com) [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec)

- Papel y cartón

El papel, es uno de los materiales que se recicla con facilidad, y es sencillo de almacenar, además su mercado es amplio y difundido; por lo tanto, es recomendable incluirlos en proyectos, en algunos casos el cartón parafinado no es reciclable.

**Fig. N° 36**



**Fuente:** [dforceblog.com](http://dforceblog.com), [carpinteria-madera.es](http://carpinteria-madera.es) [www.google.com.ec](http://www.google.com.ec)

- Aluminio

Es también muy sencillo de reciclar y adquiere un buen precio en el mercado, por lo que muchos proyectos de reciclaje lo incluyen.

*“Latas, es conveniente aplastar las latas para poder almacenarlas y transportarlas con facilidad. Para diferenciar una lata de aluminio de otra de metal basta un imán; si es aluminio, no lo atrae.*

*El papel de aluminio, envases, marcos de puertas y ventanas también son reciclables, algunos centros de reciclaje prefieren por separados de las latas.”<sup>75</sup>*

**Fig. N° 37**



**Fuente:** diesel-ellie-pinky.blogspot.com, ecologiaverde.com

- Chatarra y material ferroso

Las latas de hojalata son tan fáciles de reciclar, como el aluminio, y Reciclandolas salvamos enormes cantidades de energía y recursos.

**Fig. N° 38**



**Fuente:** chile.acambiode.com, rancagua.olx.cl

<sup>75</sup> <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm> 19/04/2011

- Plástico

*“Los plásticos son materiales de una gran variedad. Aunque tengan un origen común, son polímeros fabricados a partir de hidrocarburos; pero su estructura molecular varía mucho de un plástico a otro.*

*Existen alrededor de 50 tipos diferentes de plástico, que no se pueden mezclar para reciclarlos, ya que es por la fabricación de sus diferentes procesos que se los debe seleccionar en el momento del reciclaje internamente para su reutilización.”<sup>76</sup>*

**Fig. N° 39**



**Fuente:** ecologismo.com, english.reciclar.com.ec

- Residuos orgánicos

Son desperdicios de comida, cortezas de frutos, poda de árboles, carnes, huevos, residuos animales como estiércol, pelo y vegetales, son biodegradables y se descomponen naturalmente, estos residuos se recicla para la fabricación de compost.

**Fig. N° 40**



**Fuente:** ecologismo.com, energiverde.com

<sup>76</sup> <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm> 19/04/2011

## BIBLIOGRAFÍA:

- Agua y Nosotros mi libro para aprender a ser amigo y amiga del agua Educación Ambiental Rural Agua María ETAPA Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones Agua Potable, alcantarillado y Saneamiento Ambiental Ing. Ángel Peralta Cornejo segunda edición Cuenca 2006 papelería Monsalve.
- Ambiente y sociedad Ing. Carlos A. Vásquez López PROPAD Formación Docente, Editor CODEU, Tecnología Educativa, 2006 abril 15 del 2011.
- Biografía de Charles **Darwin** Teoría de Evolución por Selección Natural planeta sedna agosto 13 del 2010.
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente, dejemos el pasado atrás. Presidente Fernando Cordero Cueva, Dr. Francisco Vergara O. secretario, diciembre 12 del 2010.
- CURIEL BALLESTEROS, Arturo; “Educación Ambiental: evolución de un concepto”, en Boletín “E”, Educación Ambiental de Latinoamérica, Órgano Informativo de Educación Ambiental; núm. 9-10; Universidad de Guadalajara. y Jalisco, 1997.
- Darwin y las lombrices - Taringa! 15 de octubre del 2008 consultado el 20 de agosto del 2010
- Ecología y Ambiente n° 9 (1995) Venezuela INPARQUES.
- El Mundo de la Ecología, biodiversidad y extinción de especies página 367 MMIII Editorial Océano Ana Biosca, José Gárriz, Victoria Grasa impreso en España 2007 consultado el 23 de septiembre del 2010.
- EMAC Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca revista “Mundo de Calidad” Alcaldía de Cuenca Lcdo. Eugenio Palacios página n° 15 (diciembre del 2010).
- Emilio Flor Pérez. Jefe del Servicio de Medio Ambiente y Ordenamiento territorial Gobierno de Cantabria España. Agosto 2006
- Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. Ing. Carlos Delgado Garzón Presidente Ejecutivo (Cuenca-Ecuador marzo 23 del 2011).
- Frers Cristian 2006 marzo 13 Técnico Superior en Gestión Ambiental y Técnico Superior en Comunicación Social.

- Fundación Ecología y Desarrollo, (1992-2008) información rescatada del Internet.
- Fundación Natura Edunat III; *Los Problemas Ambientales desde el Punto de Vista de la Comunidad Educativa*: Quito-Ecuador; 1993.
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales Editorial ECOIURIS Ariño y Asociados Abogados, 2004 enero 5 2011
- Guía de Buenas Prácticas Ambientales en Colegios Programa de Desarrollo Sostenible EXPO ZARAGOZA marzo 2008 fecha de consulta Julio 1 del 2010
- Guía de Buenas Prácticas Medioambientales Cámara Madrid-España y PEMA Pacto de la empresa madrileña por el medio ambiente Comunidad de Madrid. Abril 2003 julio 1 2010
- Guía Práctica para la Elaboración de Tesis del Msc Campo Elías Aguilar P. editado por CODEU, Tecnología Educativa, 2006 página n. 30
- Información sacada de la Reformada Ley de la Asamblea Constituyente de la Constitución de la República del Ecuador elaborada en el (2008.)
- Los problemas del ambiente desde la filosofía Bertha Nudis Ferrer Hechavarria 1999, diciembre 11 del 2010.
- Manual de Buenas Prácticas Ambientales del pueblo de los Estados Unidos de América USAID 2008. Julio 01 del 2010
- Manual de Buenas Prácticas Ambientales en la UGR Universidad de Granada año 2000 por la Unidad de Calidad Ambiental y el Gabinete de Prevención y Calidad Ambiental Hospital Real julio 1 del 2010.
- Manual de Buenas Prácticas Ambientales para establecimientos educativos Gobierno de Chile CONAMA región de los lagos. Julio 2 del 2010
- Mazporrote Serafín 2006 biología 8vo grado
- N.J. Smith-Sebasto 1997 (profesor en la Universidad de Illinois Estados Unidos)
- Novo María 1995 cátedra de la UNESCO de la Universidad Nacional de Madrid-España en Educación Ambiental.
- Piedra Rodríguez, Jorge; “Toxicología Ambiental y Salud Pública” PROPAD; Quito, Ecuador, 2007. \*Técnico Superior en Gestión Ambiental y Técnico Superior en Comunicación Social.
- Seminario (19/11/2004) El Plan de Acción Europeo en Materia de Salud y Ambiente (2004-2010)

- Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, 13 - 22 de octubre de 1975).
- Separación de Residuos Spinplastics México, S.A decv noviembre 14 del 2010.
- Toxicología Ambiental y Salud pública, Dr. Jorge Piedra Rodríguez PROPAD Formación para Docentes CODEU Tecnológica Educativa, 2007 Quito-Ecuador consultado diciembre 13 del 2010.
- Velázquez de Castro González Federico. Presidente de la Asociación Española de Educación Ambiental de Andalucía. Presidente del Tercer Congreso Internacional de Educación Ambiental, septiembre 27-30 2005.
- Video Foro de Recursos Hídricos de la Secretaria Ejecutiva CAMAREN Quito Ecuador 2004.
- Video HOME (Homens film de Yann Arthus-Bertrand) junio 14 del 2009
- Brissio Licenciado en Saneamiento y Protección Ambiental. Octubre del 2005 fecha de visita 07/01/2011.
- German Kevin especialista en contaminación industrial enero 2008 consultado 12/01/2011.
- Contaminación de los Suelos, Del Aire y el efecto del Calentamiento Global septiembre 2007 consulta 14/03/2011.
- Amigos de la naturaleza contaminación ambiental agosto 2009 consulta 15/03/2011.
- Ciencias de la tierra y del medio ambiente junio 2008 consulta 11/04/2011

## **WEB GRAFÍA.**

- [www.agua-dulce.org/htm/tecnologias/index.asp](http://www.agua-dulce.org/htm/tecnologias/index.asp)
- [www.educacionambiental-liliana.blogspot.com/2007/06/educacion-ambiental-formal.html](http://www.educacionambiental-liliana.blogspot.com/2007/06/educacion-ambiental-formal.html)
- [www.homethemovie.org](http://www.homethemovie.org)
- [www.jmarcano.com/educa/njsmith.htm](http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.htm)
- [www.mima.avec.com/buenas\\_practicas\\_mediambientales.htm](http://www.mima.avec.com/buenas_practicas_mediambientales.htm)
- [www.monografias.com/educacion-ambiental/educacion\\_ambiental.shtml](http://www.monografias.com/educacion-ambiental/educacion_ambiental.shtml)
- [www.monografias.com/trabajos66/problemas-medioambientales-filosofia/problemas-medioambientales-filosofia2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos66/problemas-medioambientales-filosofia/problemas-medioambientales-filosofia2.shtml)

- [www.monografias.com/trabajos66/problemas-medioambientales-filosofia/problemas-medioambientales-filosofia2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos66/problemas-medioambientales-filosofia/problemas-medioambientales-filosofia2.shtml)
- [www.ofdp\\_rd.tripod.com/ambiente/docs/belgrado.html](http://www.ofdp_rd.tripod.com/ambiente/docs/belgrado.html)
- [www.portalplanetasedna.com.ar/darwin.htm](http://www.portalplanetasedna.com.ar/darwin.htm)
- [www.proyectos.pixelamigo.com/open/es/articles/ed/u/Educacion ambiental.html](http://www.proyectos.pixelamigo.com/open/es/articles/ed/u/Educacion_ambiental.html)
- [www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/educambien.html](http://www.rena.edu.ve/primeratapa/Ciencias/educambien.html)
- [www.scribd.com/doc/28860674](http://www.scribd.com/doc/28860674)
- [www.spinplasticmx.com/index\\_archivos/Page743.htm](http://www.spinplasticmx.com/index_archivos/Page743.htm)
- [www.taringa.net/posts/info/1650189/Darwin-y-las lombrices.html](http://www.taringa.net/posts/info/1650189/Darwin-y-las_lombrices.html)
- [www.ugr.es/local/gabpca/Welcome2/htm](http://www.ugr.es/local/gabpca/Welcome2/htm)
- [www.unesdoc.unesco.org/ext/manual/fundamentos.html](http://www.unesdoc.unesco.org/ext/manual/fundamentos.html)
- [www.viajandox.com/azuay/azua\\_cuenca\\_turi.htm](http://www.viajandox.com/azuay/azua_cuenca_turi.htm)
- [www.wikipedia.org/educacion ambiental](http://www.wikipedia.org/educacion_ambiental)
- <http://www.tesis.bioetica.org/pab2.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos30/contaminacion-industrial/contaminacion-industrial.shtml>
- <http://www.webscolar.com/tipos-de-contaminacion>
- <http://amdena.pe.tripod.com/amigosdelanaturaleza/id10.html>
- <http://www.slideshare.net/labbiologiacolonia1/actividades-coordinadas>  
16/03/2011
- <http://tallinv1.wordpress.com/>
- <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/110ConAg.htm>  
12/03/2011
- <http://cayru.galeon.com/aficiones1678693.html> 12/04/2011
- <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/110ConAg.htm>
- [http://www.etapa.net.ec/DGA/dga\\_pro\\_rec\\_ace\\_con.aspx](http://www.etapa.net.ec/DGA/dga_pro_rec_ace_con.aspx) 12/14/2011
- <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm> 19/04/2011
- <http://www.ecofueguina.com.ar/reciclado.htm> 19/04/2011

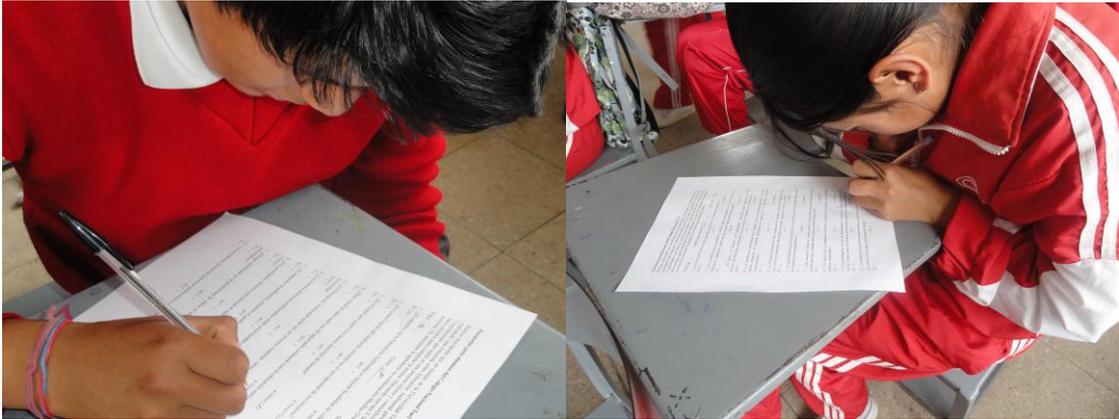
# **ANEXOS:**

Anexo A1



Fotos de padres de familia realizando limpieza en los predios del colegio.

### Anexo A2



Fotos de encuesta aplicada a los alumnos del Colegio Nacional Mixto Turi

### Anexo A3



Fotos de encuesta aplicada a los profesores del Colegio Nacional Mixto Turi

### Anexo A4



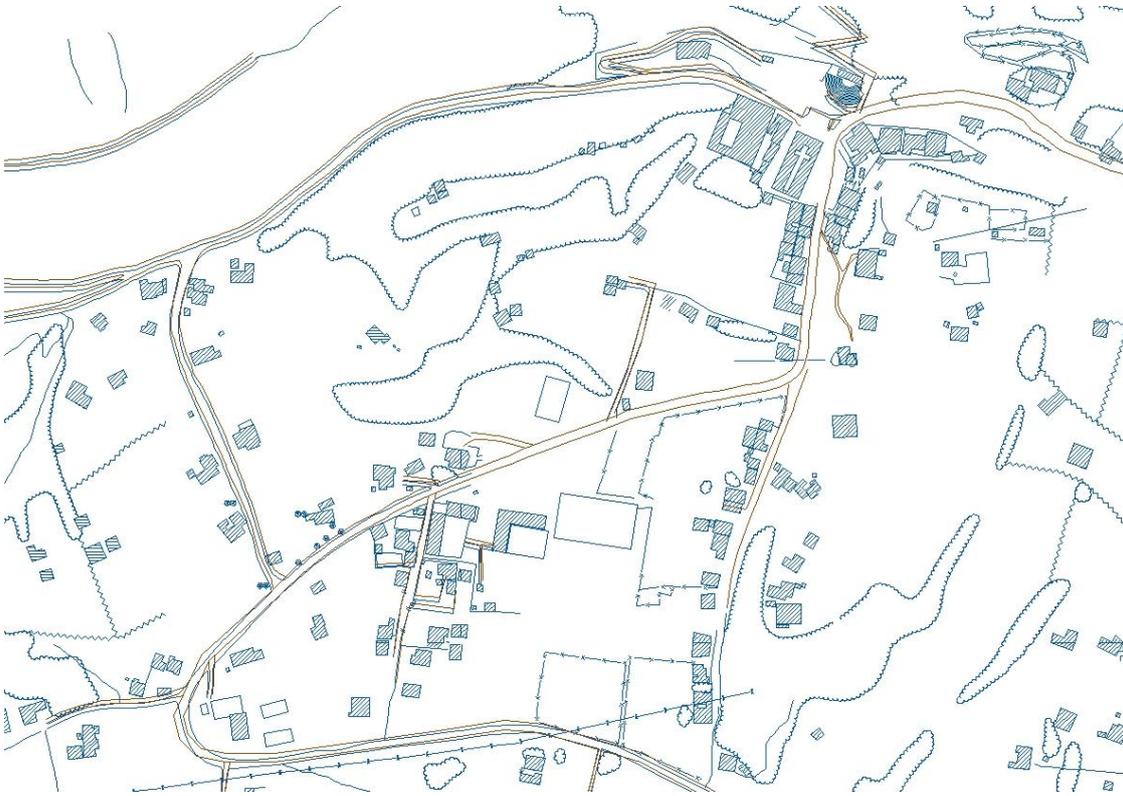
Fotos de afiches y trípticos de Educación Ambiental entregados a los alumnos del colegio

### Anexo A5



Foto aérea del Colegio Nacional Turi donada por la Municipalidad de Cuenca en el área de Avalúos y Catastros por el Ing. Freddy Vázquez el 23 de marzo del 2011.

### Anexo B1



Mapa de la Parroquia Turi donado por la Municipalidad de Cuenca en el área de Avalúos y Catastros por el Ing. Freddy Vázquez el 23 de marzo del 2011.



## Anexo C2

### Encuestas para Docentes del Colegio Nacional Turi

Buenos días/tardes soy un alumno de la Universidad Tecnológica Equinoccial y estoy realizando una Encuesta sobre Educación Ambiental para la realización de mi Tesis. Considerando que usted es una persona idónea y conocedora del tema le pido se tome unos minutos para completar la misma. Marcando con una X la respuesta que usted crea correcta. De antemano le agradezco su colaboración Muchas Gracias

Edad \_\_\_\_\_ Cátedra que Imparte \_\_\_\_\_ Sexo M\_\_ F\_\_

1. ¿La Educación Ambiental es proteger, preservar y conservar el planeta?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
2. ¿los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas como es la Educación Ambiental, usted cree que se están cumpliendo estas reglas?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
3. ¿El dotar al alumno con habilidades necesarias para participar en la solución de problemas ambientales es una acción de colaborar con el ambiente?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
4. ¿Los problemas ambientales son causados por las sociedades humanas, la solución es el individuo actuando colectivamente?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
5. ¿La Educación Ambiental debe cuestionar los modelos de desarrollo, porque son los responsables del deterioro ecológico y social que viven los países?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
6. ¿Existen áreas del planeta que no se conoce bien la relación de los efectos ambientales sobre las buenas prácticas ambientales?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
7. ¿Será necesario crear un espacio donde se dé cavidad a los profesionales que puedan enseñar sobre buenas prácticas ambientales?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
8. ¿Un objetivo de la Educación Ambiental es analizar las acciones de las buenas prácticas ambientales?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
9. ¿La posibilidad de los niños de desarrollarse y convertirse en adultos productivos, el día de mañana, está determinado por las buenas prácticas en Educación Ambiental?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )
10. ¿La Educación Ambiental puede separarse de una serie de elementos ambientales con relación al aire, agua y hacinamiento urbano?  
Si ( ) no ( ) a veces ( )

### Anexo C3

#### Encuestas para padres de familia de los alumnos del Colegio Nacional Turi

Buenos días/tardes soy un alumno de la Universidad Tecnológica Equinoccial y estoy realizando una Encuesta sobre Educación Ambiental para la realización de mi Tesis. Considerando que usted es una persona idónea y conocedora del tema le pido se tome unos minutos para completar la misma. Marcando con una X la respuesta que usted crea correcta. De antemano le agradezco su colaboración Muchas Gracias

Edad \_\_\_\_\_ Nivel de Escolaridad N\_\_B\_\_M\_\_S\_\_ Sexo M\_\_ F\_\_

1. ¿Los recursos de la tierra deben desarrollarse de forma que beneficien a toda la humanidad y que proporcionen mejores condiciones ambientales al planeta?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

2. ¿Es necesario conectar la educación ambiental con los agricultores para producir una agricultura fértil, sana y con respeto a la naturaleza?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

3. ¿Está usted de acuerdo en que se busque a mujeres, amas de casa, adultos mayores para hacer programas de Educación Ambiental?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

4. ¿Podría usted participar en los programas educativos ambientales como actividades para desarrollo de su comunidad?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

5. ¿El estado debería dar presupuestos para implementar programas y proyectos educativos ambientales?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

6. ¿Al realizar buenas prácticas ambientales se está mejorando el ambiente del planeta?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

7. ¿Las actividades humanas generan degradación del ambiente, y son los causantes de la contaminación que afectan los ecosistemas del planeta?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

8. ¿Promocionar Educación Ambiental y el desarrollo sostenible orienta a realizar buenas prácticas ambientales?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

9. ¿El problema ambiental está relacionado con el vínculo que tienen los hombres con su entorno y depende también de la relación de los hombres entre sí?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

10. ¿Las malas prácticas ambientales conllevan al mal uso de los recursos del planeta?

Si ( ) no ( ) a veces ( )

## Anexo C4

### INSTRUMENTOS PARA REGISTRO DE DATOS POR OBSERVACIÓN FICHA DE CAMPO

|  |   |               |    |
|--|---|---------------|----|
| Lugar: “Colegio Nacional Turi”   |   | Fecha:.....   |    |
| Curso:.....  |   | Paralelo..... |    |
| Evaluador- investigador: <i>Juan Apolo R</i>   |   |               |    |
| OBJETO DE LA EVALUACIÓN:   |   |               |    |
| LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES  |   |               |    |
| Los estudiantes del Colegio Nacional Turi serán evaluados mediante la ficha de observación de campo donde se los observará dentro del aula sobre las clases a la hora del recreo, sobre los exteriores en su comportamiento sobre la Educación Ambiental y las buenas prácticas ambientales en consumo de agua, energía, reciclaje, contaminación y todo lo que concierne al tema donde pongo a continuación las preguntas involucradas. |   |               |    |
|  |   | Si            | No |
| 01   | Los alumnos siembran plantas en el colegio y las riegan en horas de menor intensidad de sol y las abonan  |               |    |
| 02   | Se interesan los alumnos por aprender, y participan en programas de Educación Ambiental como realizar temas educativos ambientales, propuestas en protección del ambiente.  |               |    |
| 03   | Realizan los alumnos actividades de limpieza en las aulas, jardines y exteriores conservando el ambiente. Y fomentan la misma por medio de letreros que digan “Protege el Medio Ambiente”, “Cuida las Plantas”. “No arrojes basura”. “El agua es vida no la contamines”.    |               |    |
| 04   | Los alumnos toman en cuenta los días del calendario ambiental para realizar periódicos murales, redacción de folletos, pancartas, dibujos o intervenciones dentro de las fechas ambientales y concienciar a los demás en aquel día de celebración por proteger el ambiente. |               |    |
| 05   | Los alumnos cierran los grifos mientras se lavan las manos, la cara o se mojan la cabeza con el fin de ahorrar su consumo y fomentan dichos hábitos con los compañeros en las horas de recreo.  |               |    |
| 06   | Se observa si los alumnos del colegio despues de consumir en el bar, desechan los residuos en los recipientes correspondientes.   |               |    |
| 07   | Los alumnos tienen prendidas la luces y los equipos electricos en momentos que no se ocupan, y luego de terminar la jornada los apagan.   |               |    |
| 08   | los alumnos tienen el hábito de recolectar pilas usadas con el fin de evitar la contaminación. y utilizan pilas recargables en sus equipos electricos   |               |    |
| <b>INTERPRETACIÓN / VALORACIÓN:</b>  |   |               |    |

**Anexo C5**

**INSTRUMENTOS PARA REGISTRO DE DATOS DE ENTREVISTA A LOS PROFESORES DEL COLEGIO NACIONAL TURI**

**CÁTEDRA QUE IMPARTE.....**

**ENTREVISTADO: .....**

**FECHA: .....**

**ENTREVISTADOR: *Juan Apolo R***

**1.- ¿Conoce usted alguna guía práctica de enseñanza para realizar programas o trabajos de Educación Ambiental con los alumnos?**

---

---

**2.-¿Cree usted que los representantes del colegio estén interesados en motivar o enseñar Educación Ambiental a sus alumnos?**

---

---

**3.-¿Conoce y participa del Calendario Ambiental para fomentar trabajos en aquel día de celebración?**

---

---

**4.- ¿Conoce usted si el colegio tiene programas de Educación Ambiental y buenas prácticas ambientales, y le gustaría ser capacitado para dar dichos temas a sus alumnos?**

---

---

**5.- ¿Exige usted a sus alumnos y participa en limpieza del colegio no botando basura en el piso y les llama la atención cuando lo hacen?**

---

---

**6.- ¿Enseña usted y aplica el ahorro de energía, agua, reducción, reutilización y reciclaje de basura a los alumnos, ejemplo imprime en las dos caras del papel?**

---

---

**7- ¿Existen recipientes de basura reciclable en el colegio?**

---

---

**INTERPRETACIÓN / VALORACIÓN:**

---

---

---

---

---

**Anexo D1**

| <p align="center"><b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE TESIS AÑO 2009- 2010</b></p> <p align="center">PROYECTO, CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA PARROQUIA TURI DEL CANTÓN CUENCA</p> <p align="center">ENFOCADO ALUMNOS, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA.</p> |  |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
|---|--|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| Nº MESES  |  | 1º MES |   |   |   | 2º MES |   |   |   | 3º MES |   |   |   | 4º MES |   |   |   | 5º MES |   |   |   | 6º MES |   |   |   |
| ACTIVIDADES   |  | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |
| 1   | Elaboración del proyecto.                  | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| 2   | Investigación bibliográfica.               |        |   | x | x | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| 3   | Prueba piloto de los instrumentos.         |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |
| 4   | Elaboración del marco teórico.             |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |
| 5   | Recolección de información                 |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |
| 6   | Procesamiento de datos.                    |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x |        |   |   |   |
| 7   | Análisis de los resultados y conclusiones. |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | x | x |
| 8   | Formulación de La propuesta.               |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x |   |   |
| 9   | Redacción del informe final de tesis.      |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   | x | x | x      | x | x | x |
| 10  | Trascripción del informe.                  |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x |
| 11  | Presentación del informe.                  |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x |

**Anexo D2****CALENDARIO AMBIENTAL**

| <b>FECHA</b>  | <b>NOMBRE CONMEMORATIVO</b>                               |
|---------------|---|
| 26 de Enero   | Día mundial de la Educación Ambiental                     |
| 28 de Enero   | Día Mundial por la Reducción de las Emisiones de CO2      |
| 02 de Febrero | Día Internacional de los Humedales                        |
| 12 de febrero | Día de la Amazonía  |
| 14 de Febrero | Día de la Energía   |
| 04 de Marzo   | Día Nacional del Reciclador                               |
| 04 de Marzo   | Día mundial meteorológico                                 |
| 06 de marzo   | Día Mundial de la Eficiencia Energética                   |
| 21 de marzo   | Día Mundial Forestal                                      |
| 23 de marzo   | Día Mundial de la Meteorología                            |
| 26 de marzo   | Día Mundial del Clima                                     |
| 22 de Abril   | Día de la Tierra  |
| 24 de Abril   | Día Internacional de la Conciencia con Respecto al Ruido  |
| 29 de Abril   | Día del Animal  |
| 04 de Mayo    | Día Internacional del Combatiente de Incendios Forestales |
| 09 de Mayo    | Día Internacional de las Aves                             |
| 17 de Mayo    | Día Mundial del Reciclaje                                 |
| 22 de Mayo    | Día Internacional de la Diversidad Biológica              |
| 31 de Mayo    | Día Mundial sin Tabaco                                    |
| 05 de Junio   | Día del Medio Ambiente                                    |
| 07 de Junio   | Día Nacional del Cóndor                                   |
| 08 de Junio   | Día Mundial de los Océanos                                |
| 17 de Junio   | Día Mundial del Combate a la Desertificación y la Sequía  |
| 21 de Mayo    | Día Internacional del Guarda parques                      |

|                    |  |
|--------------------|--|
| 22 de Junio        | Día Mundial del Suelo y la Tierra Fértil               |
| 26 de Junio        | Día Internacional de los Bosques Tropicales            |
| 04 de Julio        | Día Internacional de la conservación del suelo         |
| 04 de Julio        | Día Internacional de la Vida Silvestre                 |
| 05 de Agosto       | Día del Agua Potable                                   |
| 06 de Agosto       | Día del no Ruido                                       |
| 09 de Agosto       | Día Internacional de los Parques Nacionales            |
| 24 de Agosto       | Día Nacional de las Áreas Protegidas                   |
| 04 de septiembre   | Día Internacional de la Protección de la Capa de Ozono |
| 21 de Septiembre   | Día Internacional de Árbol y del Agua                  |
| 01 de octubre      | Día Mundial del Hábitat                                |
| 05 de Octubre      | Día Mundial de los Animales                            |
| 04 de Octubre      | Semana de la Vida Silvestre                            |
| 1-7 de Octubre     | Festival Mundial de las Aves                           |
| 09 y 10 de Octubre | Día Mundial de la Alimentación                         |
| 16 de Octubre      | Día Mundial del Aire Puro                              |
| 17 de Octubre      | Día Mundial del Ahorro de Energía                      |
| 21 de Octubre      | Día Nacional del Agua                                  |
| 26 de Octubre      | Día Mundial de la Ecología                             |
| 1 de Noviembre     | Día Latinoamericano del Movimiento Ambientalista       |
| 17 de Noviembre    | Día Internacional de la Diversidad Biológica           |
| 26 de Noviembre    | Día Mundial del No Consumo de Plaguicidas.             |
| 03 de Diciembre    | Día Internacional de las Montañas                      |
| 15 de Diciembre    | Día Internacional de la Biodiversidad                  |
| 15 de Diciembre    | Día del Agua.  |
| 22 de Diciembre    | Día Internacional de la Diversidad Biológica           |

**Anexo D3**

**Causa:** La deficiente Educación Ambiental de la parroquia Turi a nivel de educación secundaria (ha provocado)

| Efectos:  | N° | 1                          | 2                          | 3                          | ZX |
|---|----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----|
| Deficientes prácticas ambientales en los alumnos, docentes y Padres de familia. | 1  | //////<br>//////<br>////// | 1                          | 1                          | 2  |
| Mínimos conocimientos de protección y conservación de la flora y fauna          | 2  | //////<br>//////<br>////// | //////<br>//////<br>////// | 1                          | 1  |
| Proliferación de cadenas contaminantes al ambiente                              | 3  | //////<br>//////<br>////// | //////<br>//////<br>////// | //////<br>//////<br>////// | 0  |
|   | ZX | 2                          | 1                          | 0                          |    |
|   | ZY | 0                          | 1                          | 2                          |    |
|   | ZT | 2                          | 2                          | 2                          |    |

**PROBLEMA:**

¿La Educación Ambiental en la parroquia Turi del cantón Cuenca, a nivel de educación secundaria, incide en la aplicación de buenas prácticas ambientales en los alumnos profesores y padres de familia?