



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**EXTENSIÓN LA MANÀ**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
HUMANÍSTICAS**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**TESIS DE GRADO**

**TEMA:**

**“USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA  
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA  
PROFESIONALIZACIÓN EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, EXTENSIÓN LA MANÀ, AÑO  
2014”**

Tesis presentada previa la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Educación Básica.

**Autora:**

Manzaba Cevallos Jenny Cecibel

**Director:**

Lic. M.Sc. Mario Ruben Guerrero Tipantuña

La Maná - Ecuador

Agosto - 2015

## **AUTORÍA**

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación “Uso de las TICs en el proceso de aprendizaje de la Educación Ambiental y su incidencia en la profesionalización en la Carrera de Educación Básica Universidad Técnica de Cotopaxi, extensión La Maná, año 2014”.

Son de exclusiva responsabilidad de la autora.

.....

**Manzaba Cevallos Jenny Cecibel**

**C.I. 050392339-3**

## **AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS**

En calidad de Director del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“Uso de las TICs en el proceso de aprendizaje de la Educación Ambiental y su incidencia en la profesionalización en la Carrera de Educación Básica Universidad Técnica de Cotopaxi, extensión La Maná, año 2014”**, de Manzaba Cevallos Jenny Cecibel, postulante de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Educación mención Educación Básica considero que dicho informe investigativo cumple con los requisitos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de TESIS que el Honorable Consejo Académico de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

La Maná junio, 2015

Director

.....  
Lic. M.Sc. Mario Ruben Guerrero Tipantuña

## **AGRADECIMIENTO**

*Primero quiero agradecer a Dios, por brindarme su protección e iluminarme todos los días de mi vida. A la Universidad Técnica de Cotopaxi por permitirme formar profesionalmente a mis estimados docentes quienes con sus sabios conocimientos me inculcaron valores morales, éticos y profesionales .Al Lic. M.Sc. Mario Guerrero, Director de Tesis, quien ha sido parte fundamental de este proyecto. A mis amigas y compañeras por compartir los momentos más difíciles y buenos durante esta etapa.*

*A mis padres y hermanos por apoyarme en todos los momentos de mi vida estudiantil, tanto económica, como emocionalmente a ellos mi más profundo agradecimiento y gratitud, y a todas y cada una de las personas que de una u otra manera estuvieron a mi lado siempre apoyándome incondicionalmente.*

*Jenny Cecibel Manzaba Cevallos*

## **DEDICATORIA**

*Dedico todo mi esfuerzo y sacrificio a todas las personas que de una u otra manera me apoyaron para lograr mi meta.*

*De manera especial a Dios por darme la vida la salud y la fuerza necesaria para cumplir con este objetivo, a mis padres y hermanos que me apoyaron en todo momento sin importar en la situación que se encuentren, no es cuanto te golpee la vida, sino cuanto tu resistas y continúes hasta alcanzar tu sueño.*

Jenny Cecibel Manzaba Cevallos



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Y HUMANÍSTICAS

La Maná – Ecuador

---

**TEMA: “USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU INCIDENCIA EN LA PROFESIONALIZACIÓN EN LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, EXTENSIÓN LA MANÁ, AÑO 2014”**

**Autora:**

Manzaba Cevallos Jenny Cecibel

## RESUMEN

La insuficiente utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza del siglo XXI, ha ocasionado problemas de aprendizaje en los estudiantes es por esta razón que se planteó la elaboración de un CD interactivo que complemente actividades de refuerzo de conocimientos en el área de Educación Ambiental , con contenidos esenciales para un aprendizaje significativo e interactivo de los estudiantes; La metodología que se utilizó fue de carácter documental-bibliográfico y descriptivo, hace énfasis en el estudio de casos de diferentes temas referentes a la educación y concienciación ambiental beneficiando a los estudiantes de educación básica y consecuentemente generando reflexión, reforzando valores como el amor y respeto por la naturaleza desde temprana edad.

### Palabras claves

Educación Ambiental, TICs, CD interactivo



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Y HUMANÍSTICAS

La Maná – Ecuador

---

**THEME: USE OF ICT IN THE LEARNING PROCESS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AND ITS IMPACT ON THE PROFESSIONALIZATION CAREER IN BASIC EDUCATION TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI, EXTENSION LA MANÁ, 2014**

**Author:**

Manzaba Cevallos Jenny Cecibel

## ABSTRACTS

The insufficient use of ICT in the teaching of the XXI century, causes learning problems is for this reason that the development of an interactive CD that complements reinforcement learning activities in the area of environmental education with essential content for meaningful and interactive learning students raised it agrues in teaching basics of using ICTs The methodology has a character of documentary-bibliographical and descriptive because it made an emphasis on case studies of different issues concerning education and environmental awareness benefiting students of basic education and consequently the society that affects the development of a balanced environment.

### Keywords

Environmental Education, TICs, interactive CD.



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

## *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal CERTIFICO que: La traducción del resumen de tesis al Idioma Inglés presentado por la señorita Egresada de la Carrera de Licenciatura en Educación Básica de la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas: **Manzaba Cevallos Jenny Cecibel**, cuyo título versa **“Uso de las TICs en el proceso de aprendizaje de la Educación Ambiental y su incidencia en la profesionalización en la Carrera de Educación Básica Universidad Técnica de Cotopaxi, extensión La Maná, año 2014”**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

La Maná, 26 de Junio del 2015

Atentamente,

Lcdo. Moisés M. Ruales Puglla.  
**DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**  
C.C. 050304003-2

[www.utc.edu.ec](http://www.utc.edu.ec)

Av. Simón Rodríguez s/n Barrio El Ejido /San Felipe. Tel: (03) 2252346 - 2252307 - 2252205





# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

La Maná – Ecuador

---

### APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Unidad Académica de Ciencias Administrativas y Humanísticas; por cuanto, la postulante Manzaba Cevallos Jenny Cecibel con el título de tesis: :“Uso de las TICs en el proceso de aprendizaje de la Educación Ambiental y su incidencia en la profesionalización en la Carrera de Educación Básica Universidad Técnica de Cotopaxi, extensión La Maná, año 2014”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

La Maná, Agosto del 2015

Para constancia firman:

---

**PRESIDENTE**

Lic. M.Sc. Edgar Marcelo Orbea Jiménez

---

**MIEMBRO**

Lic. M.Sc. Juan Salazar Arias

---

**OPOSITOR**

Lic. M.Sc. Adolfo Bassantes Jimenez

## Índice de Contenidos

PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS .....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN.....	vi
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	4
1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	4
1.1. Antecedentes Investigativos.....	4
1.2. Categorías Fundamentales .....	9
1.2. MARCO TEÓRICO.....	10
1.2.1. La educación .....	10
1.2.1.1. Educación en Ecuador.....	11
1.2.1.2. Educación General Básica.....	12
1.2.1.3. Profesionalización docente.....	12
1.2.1.4. Aprendizaje .....	13
1.2.1.5. Tipos de aprendizaje .....	13
1.2.1.6. El aprendizaje como proceso .....	14
1.2.1.7. Aprendizaje Significativo.....	17
1.2.2. Educación Ambiental .....	18
1.2.2.1. Componentes de la Educación Ambiental .....	19
1.2.2.2. Objetivos de la Educación Ambiental.....	20
1.2.2.3. La Educación Ambiental en el Ecuador.....	22
1.2.2.4. La importancia del aprendizaje de la Educación Ambiental.....	23
1.2.2.5. La concienciación ambiental en el desarrollo humano .....	23
1.2.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).....	24
1.2.3.1. Características de las TICs .....	25
1.2.3.2. Ventajas y Desventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación .....	26

1.2.3.3. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación	27
1.2.3.4. Funciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación.....	28
1.2.3.5. Consideraciones a tener en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación .....	28
1.2.3.6 Rol del docente frente a los nuevos desafíos tecnológicos .....	29
1.2.3.7. Presencia del docente ante la introducción de la Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación .....	30
1.2.3.8. Competencias básicas en Tecnologías de la Información y la Comunicación necesarias para los docentes .....	30
1.2.3.9. Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	31
1.2.3.10. Recursos Tecnológicos.....	32
1.2.3.11. La Multimedia en Educación .....	33
1.2.3.12. Como influye la multimedia en la educación.....	34
1.2.3.13. Clasificación de la Multimedia .....	34
1.2.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Educación Ambiental.....	35
1.2.5. CD Interactivo .....	36
1.2.5.1. Ventajas del CD interactivo .....	36
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>38</b>
2.3. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Encuesta Aplicada a los Docentes de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” . .....	42
2.2.1. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Encuesta Aplicada a los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”.....	48
2.2.2. Entrevista Dirigida a la Sra. Directora de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” del Cantón La Maná. ....	54
2.3. Verificación de la Hipótesis .....	55
2.4. Diseño de la propuesta .....	56
2.4.1. <i>Datos Informativos</i> .....	56
2.4.2. Justificación de la propuesta .....	57
2.4.3. Objetivos .....	58
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>86</b>

3. APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	86
3.1.2. Descripción del CD multimedia.....	86
3.3. Resultados Generales de la Aplicación de la Propuesta.....	90
3.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
3.4.1 Conclusiones .....	91
3.4.1. Recomendaciones.....	92
Referencias Bibliográficas .....	93

## Índice de gráficos

1: Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación .....	42
2: Utilización de un recurso didactico multimedia .....	43
3: Manipulación de un CD interactivo .....	44
4: Aplicación de un CD interactivo.....	45
5: Concienciación Ambiental.....	46
6: Temáticas importantes en el PEA de Educación Ambiental.....	47
7: Clases que involucren tecnología.....	48
8: Utilización de los recursos Tecnológicos.....	49
9: Observación de videos en clases.....	50
10: Aprendizajes utilizando las TICs .....	51
11: Implementación de un CD interactivo .....	52
12: Aplicación del CD interactivo.....	53
13: Portada del CD interactivo.....	86
14: Contenido de la Unidad 1.....	87
15: Los Bosques .....	87
16: Flora y Fauna de las regiones del Ecuador .....	88
17: Contenidos de las Segunda Unidad .....	88
18: La Atmosfera.....	89
19: Contaminación Térmica.....	89
20: Encuestando a los niños .....	98
21: Explicando cada una de las preguntas.....	98
22: Encuestando a una de las Docentes de la institución.....	99
23: Entrevista a la Directora de la institución .....	99

## Índice de tablas

1: Muestra Intencionada.....	41
2: Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación .....	42
3: Utilización de un recurso didáctico multimedia .....	43
4: Manipulación de CD interactivo .....	44
5: Aplicación de un CD interactivo.....	45
6: Concienciación Ambiental.....	46
7: Temáticas importantes en el PEA de educación Ambiental .....	47
8: Clases que involucren tecnología.....	48
9: Utilización de recursos Tecnológicos .....	49
10: Observación de videos en Clases .....	50
11: Aprendizajes utilizando las TICs .....	51
12: Implementación de un CD interactivo .....	52
13: Aplicación de CD interactivo.....	53

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben enfocarse en la educación, acoplándolo al currículo basado en competencias, en la que su uso sea una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el rol que favorece su inserción en la sociedad del conocimiento. El Docente debe conocer como emplear las tecnologías de información y comunicación ya que permite fortalecer las competencias que los estudiantes tienen en el manejo de las tecnologías y llevarlas desde el ámbito social educativo y profesional.

La presente investigación se desarrolla ante la necesidad existente en la educación básica, del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental mediante la aplicación de un CD interactivo.

En lo que respecta a la asignatura de Educación Ambiental existe deficiencias en cuanto al interés, creatividad y desconocimiento de los docentes en aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incidiendo de forma negativa lo que provoca una enseñanza tradicional.

Se cree que es imprescindible dar algunas alternativas de solución al problema por ello se plantea integrar a la Educación Ambiental, la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ya que permite nuevas opciones, para desarrollar otras formas de aprendizaje que ayuden a que el estudiante adquiera experiencias y escenarios que le faciliten su propia

construcción del conocimiento, siendo un medio de búsqueda para la comunicación, participación y expresión.

La hipótesis planteada es que mediante la elaboración de un CD interactivo, favorece el aprendizaje de educación ambiental de los estudiantes de educación básica, en la cual tiene como base una compilación de contenidos en el ámbito ambiental para el desarrollo de la investigación se utilizan los siguientes métodos: analítico-sintético; que será utilizado para la revisión bibliográfica y el análisis de los resultados de la aplicación de técnicas e instrumentos de investigación, Hipotético- deductivo; para la formulación y argumentación de la hipótesis y su comprobación en la praxis, y modelación para el diseño del CD sobre Educación Ambiental, además métodos empíricos tales como la entrevista y la encuesta.

Para la aplicación de este proyecto la población está constituida por doscientos dos estudiantes de Educación Básica de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tovar” diez Docentes y la Directora.

Para la tabulación de los datos de la investigación se utilizará la estadística descriptiva (tablas, gráficos) que nos permiten registrar, ordenar y tabular la información obtenida de la aplicación de métodos y técnicas empíricas.

La tesis se estructura en tres capítulos:

**CAPITULO I:** Constan tres proyectos de tesis similares al tema planteado que son un pilar elemental para el proceso investigativo, también se encuentran las categorías fundamentales haciendo énfasis en los temas de mayor relevancia y el Marco Teórico donde se especifica la información detallada de cada temática.

**CAPÍTULO II:** Inicia con una breve caracterización de la población de objeto de estudio analizando las técnicas y métodos, se procede a desarrollar el procesamiento de las técnicas empleadas como: Encuestas, tabulación e interpretación de los datos recopilados realizados en Word y Excel, mediante

tablas y gráficos estadísticos, seguido de ello se plantea la propuesta de Elaborar un CD interactivo para la asignatura de Educación Ambiental con su respectiva justificación, objetivos y se elabora un guion con los contenidos en que se basas el recurso tecnológico.

**CAPÍTULO III:** Se realiza la aplicación y validación de la propuesta, comprobando los resultados que ha tenido el objetivo planteado, además contiene conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y un grupo de anexo que sirven como evidencia al proceso de investigación realizada.



# CAPÍTULO I

## 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.1 Antecedentes Investigativos

#### *Tesis N°1*

#### **“La educación ambiental en la escuela técnica Robinsoniana Manuel Antonio Pulido Méndez del municipio libertador del estado de Mérida”**

Se entiende por Educación Ambiental un proceso que reconoce valores y aclara conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirven para comprender y apreciar la relación mutua, entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. Y por escuelas Técnica Robinsonianas aquellas que tienen como finalidad ofrecer formación dirigida al desarrollo endógeno, fomentando habilidades, destrezas, valores y virtudes que fortalezcan esta orientación, al mismo tiempo que propicia el pensamiento crítico, reflexivo, ambientalista. Este trabajo se realizó con la finalidad de conocer la formación que en Educación Ambiental poseen los y las docentes de la Escuela Técnica Robinsoniana “Manuel Antonio Pulido Méndez” del Distrito Escolar N° 14 del Municipio Libertador del Estado de Mérida. Para este estudio se tomaron en cuenta dos variables: Conocimientos y habilidades, las cuales se enmarcan dentro de los objetivos de la Educación Ambiental.

Las teorías Educativas a considerar en esta investigación se enmarcan dentro del paradigma positivista. La investigación es de tipo cuantitativa descriptiva y de

campo. La población objeto de estudio estuvo conformada por todos los (as) docentes que colaboran en dicha institución, la muestra estuvo constituida por 35 docentes. La técnica utilizada fue el instrumento estructurado en tres partes, el cual fue validado por juicio de expertos y estudio piloto, a la cual se le calculo la confiabilidad a través del programa estadístico SPSS. Los datos obtenidos fueron presentados por medio de una estadística descriptiva y del programa (Excel) a través del cual se organizó la información recabada en cuadros y gráficos, los cuales describen los resultados en valor absoluto y porcentajes. Los mismos reflejan que el 73% de los (as) docentes poseen conocimientos en Educación Ambiental y el 80% posee habilidades, lo cual permitió concluir que los(as) docentes poseen formación en Educación Ambiental (CONTRERAS, y otros, 2009)

En el presente proyecto enfoca a la Educación Ambiental como un proceso que pretende formar y crear conciencia a todos los seres humanos con su entorno, siendo responsables de su uso y cuidado. Se debe fundamentar en un cambio de conocimientos y comportamientos de los miembros de la sociedad, en sus relaciones con el medio ambiente lo cual genere una nueva conciencia que provoque una acción cotidiana de protección ambiental.

### *Tesis N: 2*

#### **“Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web”**

La actual sociedad de la información nos plantea un escenario social en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un protagonismo fuertemente marcado en todos los ámbitos, incluido el de la educación. El amplio desarrollo del mundo tecnológico y de las comunicaciones hace posible la aparición de nuevas fórmulas educativas entre las que se encuentra el e-learning, tele formación o formación basada en TIC. En concreto, en la Educación Superior, estas nuevas estrategias pueden servir de apoyo en el proceso de adaptación al

nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y, en general, en el proceso de renovación y mejora de las instituciones universitarias.

Este trabajo explora en profundidad este contexto para llegar finalmente al objetivo último de nuestra investigación. En primer lugar repasamos las características de esta nueva sociedad de la información y su influencia en la educación y en las nuevas estrategias formativas. Concretando un poco más el marco de actuación centramos nuestra mirada en la Educación Superior y en el proceso de cambio en el cual se encuentra inmersa impulsada por la convergencia hacia el EEES y teniendo como motor la utilización de las TIC.

Si especificamos aún más nuestro objetivo, nos encontramos dentro de este marco universitario con la formación inicial del profesorado y, en concreto, con el Prácticum, las necesidades de mejora en esta etapa y las distintas búsquedas de respuesta a esta situación en el ámbito de las TIC. El último escalón contextual al que nos referimos en este trabajo y en el cual se engloba también nuestra investigación es el proyecto FOR-eLEARN, una iniciativa coordinada entre la Universidad de Granada y la Universidad Politécnica de Madrid que pretende aunar los esfuerzos de dos áreas tan distintas como la tecnología informática y la educación con el objetivo de mejorar el Prácticum de las carreras de educación.

Una vez contextualizado el ámbito de acción de nuestra investigación pasaremos a describir la experiencia realizada durante los cuatro últimos años en la creación e implementación de un modelo semipresencial basado en las TIC para apoyo en la supervisión del Prácticum. Nuestro principal objetivo ha sido la búsqueda de la mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en estos contextos prácticos y el fomento de la adquisición de competencias profesionales por parte del alumnado. Desarrollaremos todo el proceso de recogida y análisis de datos para la evaluación de esta experiencia y expondremos las conclusiones extraídas de todo este proceso (GAMIZ, 2009).

Como tesista opino que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso de aprendizaje en el aula hoy en día apunta hacia el mejoramiento de la calidad educativa, por ello recomiendan que las instituciones que utilicen las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta educativa aproveche los elementos más innovadores de la tecnología como lo es el internet para el desarrollo de las actividades educativas; los mismos sugieren que su empleo sea planificado y estratégico a fin de lograr un ambiente ameno y significativo en el proceso educativo.

### *Tesis N° 3*

**“Elaboración de material magnético interactivo de educación ambiental y su guía didáctica para primero y segundo año de Educación Básica de la unidad educativa Chibuleo, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua”.**

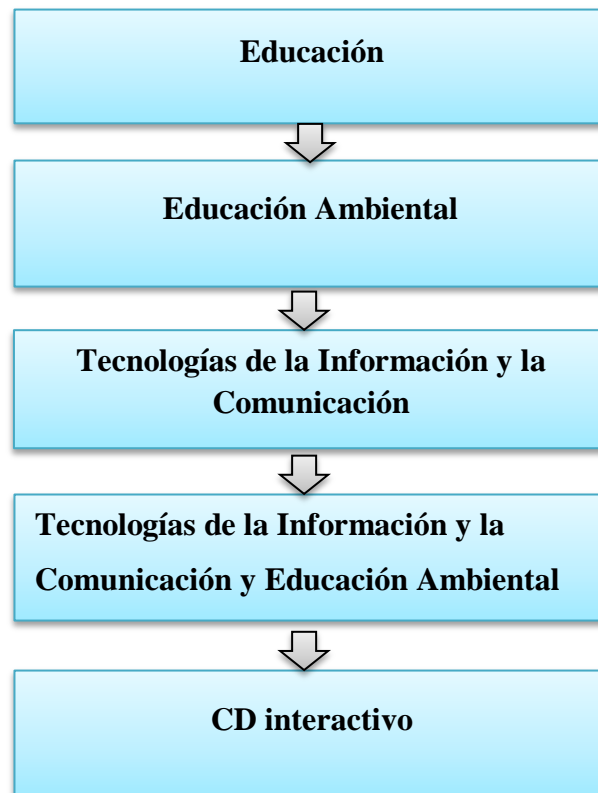
En el año 2014 la Dirección de Educación intercultural Bilingüe de Tungurahua oficializa e implementa la Educación Ambiental como área de estudio buscando concienciar a la población estudiantil en el cuidado del ambiente, frente a esta situación y buscando incorporar materiales didácticos que sirvan de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, surge la necesidad de realizar la elaboración de material magnético interactivo de educación ambiental y su guía didáctica para primero y segundo año de educación básica de la Unidad Educativa Chibuleo del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.

Proponiendo como hipótesis que “La utilización del material magnético interactivo de educación ambiental y su guía didáctica facilitara la interiorización de aprendizajes deseables para la Educación Ambiental de los niños del Primero y Segundo Año de Educación Básica, bajo esta fundamentación se elabora la propuesta, formada por componentes generales denominados: Bosques, Paramo, Agroecología y Sabiduría Ambiental, este material didáctico se encuentra compuesto de 31 diapositivas que a la vez encierra varios subtemas donde se reproduce una cinta de audio e imágenes que explican cada tema de estudio, su

guía didáctica se encuentra compuesta de 52 páginas sirviendo de apoyo didáctico para el docente como herramienta pedagógica facilita la interiorización de aprendizajes deseables para la Educación Ambiental, comprobando así la hipótesis planteada (CAIZA, y otros, 2011).

Al crear materiales didácticos interactivos hace posible una educación eficaz mediante la utilización de los mismos permite que los niños y niñas se sensibilicen mediante la interacción con la naturaleza, realizando su propia construcción del conocimiento contribuyendo a fortalecer los valores culturales hacia el entorno que les rodea.

## 1.2. Categorías Fundamentales



**Elaborado por:** Jenny Cecibel Manzaba Cevallos, marzo 2015

## 1.2. MARCO TEÓRICO

### 1.2.1. La educación

“La educación es la etapa fundamental dentro del proceso de vida que involucra, no solamente conocimientos y habilidades, sino también con la esencia misma del ser humano” (LOPEZ, A., 2008).

“La educación como una contribución al desarrollo de la persona y de su grupo social, la cual orienta y facilita actividades que operan en ellos cambios positivos en sus comportamientos, actitudes, conocimientos, ideas y habilidades” (SUAREZ, R., 2002).

La educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que son pilares del conocimiento:

**1) *Aprender a Conocer:*** se refiere a la adquisición de instrumentos de la comprensión, es decir, se despierta la curiosidad intelectual, se estimula el sentido crítico, se desarrolla la capacidad de discernimiento autónomo y se aprende a aprender; es un aprendizaje que advierte el mundo que nos rodea y al placer de comprender, conocer y descubrir.

**2) *Aprender a Hacer:*** no es independiente al anterior. Se refleja en la capacitación de las personas para hacer frente a las diversas situaciones cotidianas (iniciativa, trabajo en equipo, asumir riesgos, etc).

**3) *Aprender a Ser:*** se refiere a que la educación debe contribuir al desarrollo global o integral de la persona; cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, responsabilidad individual y espiritual. Por lo tanto, todos los seres humanos deberán estar dotados, en particular, gracias a la educación, de un pensamiento crítico, autónomo y de elaborar un juicio propio.

**4) *Aprender a vivir juntos:*** este aprendizaje está dirigido a aprender a ser interdependientes, valorar lo común y las diferencias, ubicándose siempre en el lugar del otro, estimulando el respeto, las formas no violentas de comunicarse, valorando la comprensión mutua y la paz. Para ello la educación formal debe apuntar a que el niño descubra quien es él, para poder descubrir quién es la otra persona y finalmente aprender a vivir juntos” (SUAREZ, R., 2002)

Como tesista considero que la educación no solo ayuda al individuo a prepararse para poder desenvolverse no solo en el campo profesional sino que también le permite crear su personalidad para desplegarse en la sociedad. Cabe recalcar que educar no solo se trata únicamente de adquirir conocimientos si no también que sirva de ayuda a la personalidad para respetar la diversidad, ser tolerante y solidario, a medida que se relaciona con otros.

#### **1.2.1.1. Educación en Ecuador**

La educación en Ecuador está reglamentada por el Ministerio de Educación sea educación fiscal, fisco misional, municipal, y particular laica o religiosa, hispana o bilingüe intercultural. La educación pública es laica en todos sus niveles, obligatoria hasta el nivel básico, y gratuita hasta el bachillerato o su equivalente.

Por otra parte la enseñanza, tiene dos regímenes, costa y sierra. Al régimen costa, pertenecen el litoral y las islas Galápagos, las clases comienzan a principios de abril de cada año y terminan en enero o febrero del siguiente año. Al régimen sierra la región interandina y Amazonía, inicia en septiembre de cada año y finalizan en junio o julio del próximo año (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2006).

Para la tesista, la educación en nuestro país es un derecho que tenemos todos como ciudadanos y es de forma gratuita en los diferentes niveles para que todos podamos acceder a ella y ser mejor personas cada día, ya que a través de ello no solo se adquiere conocimientos si no también valores.



### **1.2.1.2. Educación General Básica**

La educación general básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primer grado hasta décimo. Las personas que terminan este nivel, serán capaces de continuar los estudios de Bachillerato y participar en la vida política y social, consientes de un rol histórico como ciudadanos ecuatorianos.

Este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, interpretar y resolver problemas, para comprender la vida natural y social (OFERTA, 2010).

La tesista opina que todos los ciudadanos tienen acceso a la educación en nuestro país, la educación general básica es una de las etapas de estudio que consta de diez niveles desde primer año hasta décimo año, a través de este proceso las personas adquieren conocimientos, y desarrollan sus habilidades y destrezas.

### **1.2.1.3. Profesionalización docente**

La formación de los maestros forma parte de un proceso continuo que comienza con la formación inicial y abarca hasta el ejercicio autónomo de la profesión. No obstante, a medio camino entre este periodo de formación inicial y la etapa de desarrollo profesional docente, encontramos un período fundamental: la etapa de inducción a la profesión. Una etapa que está integrada, por una fase de acceso o umbral y, por otra fase de crecimiento al interior de la profesión. En todo este proceso de inducción a la profesión la ayuda a los docentes fundamentalmente al desarrollo de su identidad profesional y a proveerles con un repertorio de acciones que les permitan estructurar el ejercicio progresivamente autónomo o auto gestionado de su profesión (COLL,C., 2001).

La investigadora considera que es necesario abrir espacios institucionales adecuados para que los docentes puedan continuar con sus estudios y superarse

profesionalmente en el nivel educativo que trabajan, la profesionalización docente de educación básica tiene como fin mejorar los logros del sistema educativo.

#### **1.2.1.4. Aprendizaje**

“El aprendizaje es un proceso constructivo que implica “buscar significados”, los estudiantes recurren de manera rutinaria al conocimiento previo para dar sentido a lo que están aprendiendo. Así, el aprendizaje escolar puede darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr un aprendizaje significativo o memorístico y repetitivo (AUSUBEL, D, 2000).

Esto da a entender que de acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente adquiridos; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le está mostrando.

#### **1.2.1.5. Tipos de aprendizaje**

- **Aprendizaje receptivo:** en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.
- **Aprendizaje repetitivo:** se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- **Aprendizaje significativo:** es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.

- **Aprendizaje observacional:** tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- **Aprendizaje latente:** aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo (SCHUNK, 1997).

### 1.2.1.6. El aprendizaje como proceso

Teniendo en cuenta su naturaleza, podemos afirmar que el aprendizaje es un proceso:

- *Multidimensional*

Se aprende a partir de mecanismos y procesos muy disímiles que en determinados momentos se complementan e integran, como el aprendizaje asociativo y el reestructurativo o constructivo, o el aprendizaje implícito y el explícito. El aprendizaje de reacciones y formas sencillas de conducta, de los hábitos y habilidades menos complejos exigen procesos y condiciones diferentes para su apropiación que el de las estructuras conceptuales complejas (grandes cuerpos sistematizados de conocimiento), el de las reglas, procedimientos y estrategias de nivel superior, o de las formas de conducta y de interacción que generan sentimientos, normas, actitudes y valores espirituales (AUSUBEL, D, 2000).

- *Social*

Expresa propiamente su naturaleza (se trata de un proceso de apropiación de la experiencia histórico-social, de la cultura), pero también los fines y condiciones en que tiene lugar el mismo. El aprendizaje está determinado por la existencia de una cultura, que condiciona tanto los contenidos de los cuales los educandos deben apropiarse, como los propios métodos, instrumentos, recursos (materiales y

subjetivos) para la apropiación de dicho contenido, así como los “espacios” y las situaciones específicas en que se lleva a cabo el mismo (AUSUBEL,D., 1985).

- ***Individual***

Si bien por su naturaleza el proceso de aprendizaje es social, por sus mecanismos es sumamente personal. Constituye un reflejo de la individualidad de cada persona. El perfil singular de las potencialidad y deficiencias (fuerzas y debilidades) del estudiante, sus capacidades, su ritmo, sus preferencias, sus estrategias y estilos de aprendizaje, unidos a su historia personal, sus conocimientos previos y su experiencia anterior (que va conformando un conjunto de concepciones, actitudes, valoraciones y sentimientos con respecto al mismo), condicionan el carácter único e individual de los procesos que pone en juego cada persona para aprender (AUSUBEL, D, 2000)

- ***A lo largo de toda la vida***

El aprendizaje no es privativo de la escuela, como tampoco de determinadas etapas de la vida de un sujeto (como por ejemplo, la infancia, adolescencia y juventud). Así como el desarrollo, el aprendizaje tiene lugar a todo lo largo de la vida, y en diferentes contextos; de manera incidental o dirigida, implícita o explícita. Es por ello que una meta fundamental de la educación debiera ser fomentar en las personas la capacidad para realizar aprendizajes independientes y autorregulados, de manera permanente en su vida (HERRERA, A., 1999).

- ***Activo***

En un sentido amplio, enfatiza el hecho de que todo aprendizaje es un resultado de una práctica que puede adquirir diferentes características en función de los objetivos, procesos, contenidos y condiciones en que se aprende. Expresa su carácter consciente y la participación activa del sujeto en el proceso de apropiación de los contenidos de la enseñanza, su disposición al esfuerzo

intelectual, a la reflexión, la problematización y a la búsqueda creadora del conocimiento. En su nivel superior, el aprendizaje activo se expresa como autorregulado, y descansa en el desarrollo de la responsabilidad creciente del sujeto ante sus propios procesos de aprendizaje (HERNANDEZ, D., 2002).

- ***Constructivo***

El aprendizaje no es una copia pasiva de la realidad. Todo aprendizaje implica una apropiación y una re-construcción activa, a nivel individual, de los conocimientos y experiencia histórico-cultural. Poner en relación los nuevos contenidos aprendidos con lo que ya se posee, reorganizar la información y hacer surgir nuevos conocimientos a partir de esta reestructuración, la búsqueda activa del significado que para el sujeto cobra el conocimiento de acuerdo a su experiencia anterior, la interpretación personal de la realidad, son aspectos que caracterizan el proceso de construcción del conocimiento.

- ***Significativo***

Para que sea duradero, el aprendizaje ha de ser significativo. El proceso constructivo al cual hacemos referencia tiene otras particularidades. En sentido general y amplio, un aprendizaje significativo es aquel que, partiendo de los conocimientos, actitudes, motivaciones, intereses, y experiencia previa del estudiante hace que el nuevo contenido cobre para él un determinado sentido. El aprendizaje significativo es aquel que potencia el establecimiento de relaciones: relaciones entre aprendizajes, relaciones entre los nuevos contenidos y el mundo afectivo y motivacional de los estudiantes, relaciones entre los conceptos ya adquiridos y los nuevos que se forman, relaciones, entre el conocimiento y la vida, entre la teoría y la práctica (AUSUBEL,D., 1985).

- ***Motivado, orientado a metas***

La eficacia y calidad del aprendizaje están condicionadas por su vínculo con las necesidades, motivos e intereses del alumno, en los cuales se apoya. Las motivaciones de la actividad de estudio (intrínsecas o extrínsecas) pueden ser diversas, y determinan el “enfoque” (superficial, profundo; reproductivo, significativo) del aprendizaje y, por ende, los resultados del mismo (HERRERA, A., 1999).

Es importante conocer la estructura cognitiva del alumno en el proceso de aprendizaje; ya que no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas meta cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa.

### **1.2.1.7. Aprendizaje Significativo**

“El aprendizaje significativo es el concepto principal de la teoría de D. Ausubel en contraposición al aprendizaje memorístico y por repetición” (MARTIN,C., 2010).

“El aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo”. Este aprendizaje ocurre cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento que a existen en la estructura cognoscitiva del que aprende (HERRERA, A., 1999).

Algunas características del aprendizaje significativo son:

- La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria, ni al pie de la letra.
- El alumno debe tener una actitud y disposición favorable para extraer el significado del aprendizaje (HERNANDEZ, D., 2002).

La tesista opina que un aprendizaje es significativo cuando una nueva información (concepto, idea, proposición,) adquiere significado para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva, es decir cuando la persona capta el aprendizaje con claridad, estabilidad y diferenciación.

## **Condiciones Internas**

Al respecto manifiesta un listado de las condiciones internas:

- **Atención.** Si vas a aprender algo, necesitas estar prestando atención. Es decir que tenemos que estar atentos y observando si queremos aprender algo.
- **Retención.** Segundo, debemos ser capaces de retener (recordar) aquello a lo que le hemos prestado atención. Aquí es donde la imaginación y el lenguaje entran en juego: archivamos lo que hemos visto hacer al modelo en forma de imágenes mentales o descripciones verbales y luego reproducirla a nuestra manera.
- **Reproducción.** En este punto, estamos ahí soñando despiertos. Debemos traducir las imágenes o descripciones al comportamiento actual. Por ello, lo primero de lo que debemos ser capaces es de reproducir el comportamiento.
- **Motivación.** No haremos nada a menos que estemos motivados a imitar; es decir, a menos que tengamos buenas razones para hacerlo (SCHUNK, 1997).

### **1.2.2. Educación Ambiental**

En 1970 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso, la siguiente definición sobre la Educación Ambiental. "Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La educación ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento

respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental." (ECOPIBEZ.COM, 2000)

Existen ciertos aspectos que deben destacarse de esta definición por ser justamente los que constituyen la esencia de la Educación Ambiental:

- Se trata de un proceso continuo.
- El énfasis está puesto en la conciencia, es decir que si bien lógicamente debe basarse en el conocimiento de la realidad, nunca debe confundirse con informar.
- No se trata simplemente de desarrollar competencias sino que debe complementarse con una revisión de la escala de valores y un fortalecimiento de la voluntad.
- Contempla el principio de equidad inter y transgeneracional.
- Está orientada hacia la acción (no es pasiva) y hacia la toma de decisiones (no es meramente crítica).

“La Educación Ambiental introduce elementos a favor de la historia, la calidad de vida y la supervivencia de nuestra especie. Aboga por el desarrollo para todos los seres humanos presentes y futuros integrados con su entorno. Es sólida y convincente, aunque no obtenga resultados inmediatos y visibles al requerir la maduración que acompaña a todo proceso educativo” (ASKASIBAR, y otros, 2006).

La tesista considera la Educación Ambiental impulsa al cuidado y protección del medio ambiente, para crear actitudes de respeto en los seres humanos, para fomentar los valores sociales y ecológicos que todos debemos tener para aprender a valorar y conservar el medio que nos rodea.

### **1.2.2.1. Componentes de la Educación Ambiental**

La educación ambiental está formada por cuatro niveles:



1) **Fundamentos ecológicos:** Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. La intención de este nivel es de dar al alumno la instrucción sobre los sistemas terrestres de soporte vital.

2) **Concienciación conceptual:** De cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Esto nos da a entender que el alumno no únicamente tiene que conocer las reglas del cuidado de nuestro planeta sino más bien debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y a nuestro medio.

3) **La investigación y evaluación de problemas:** Esto involucra aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Porque en ocasiones hay casos de personas que han interpretado de forma incorrecta los asuntos ambientales.

4) **La capacidad de acción:** Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros, además de ayudar a los alumnos a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales si no todos los que vivimos en el debemos cuidarlo (SEBASTO, S, 2006).

La opinión de la tesista es que la sociedad en general es la causante de los problemas ambientales que surgen en nuestro planeta, por lo tanto somos las mismas personas que habitamos en el los que debemos dar solución y trabajar conjuntamente para evitar que nuestro ambiente se siga deteriorando.

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

El objetivo de la Educación Ambiental es dotar a las personas de:

- El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales;
- Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante.
- Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.
- Contribuir a una clara toma de conciencia sobre la existencia e importancia de la interdependencia económica, social y ecológica tanto de las zonas urbanas como rurales.
- Crear nuevos tipos de comportamientos en los individuos, grupos y en la sociedad en su conjunto de cara al entorno.

En nuestro país, Ecuador además de los objetivos anteriores, se añaden los siguientes:

- Formar jóvenes competentes con enfoque intercultural, inclusivo y equitativo en el marco de respeto a los derechos humanos y colectivos, la naturaleza y la vida. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2006)
- Desarrollar a través de la educación una conciencia ética hacia los valores ambientales. Cuando se carece de un pensamiento ético ambiental no se asumen actitudes de respeto; así lo muestran las actividades humanas que conducen a la degradación ambiental.
- Fortalecer la dimensión ambiental en la educación básica y bachillerato ecuatorianos, procurando el desarrollo de un conjunto de estrategias de investigación ambiental, comunicación y aplicación de resultados, con la participación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales involucrados en los programas y proyectos.
- Fomentar y desarrollar una conciencia ciudadana y planetaria para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente; para el logro de una vida sana; para el uso racional, sostenible y sustentable de los recursos naturales. (MINISTERIO DE EDUCACIÓN; MINISTERIO DEL AMBIENTE., 2006)

Con el conocimiento del entorno natural, social y cultural, se promueve un proceso hacia el cambio de actitudes, que permite la construcción de una escala de valores, la formación en la responsabilidad y la ética ciudadana y que motiva a la población a tomar decisiones para la solución de los problemas regionales y locales, actuando responsablemente.

### **1.2.2.3. La Educación Ambiental en el Ecuador**

En nuestro país 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.

“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 a partir de 1983 hasta 1993 por 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) y otros materiales educativos”.

Como tesista se considera que es importante que se siga dando importancia a la Educación Ambiental en el sistema educativo de nuestro país para que en todos los niveles de educación sean impartidos temas referentes a estas temáticas para cuidar y proteger nuestro medio ambiente, ya que en la actualidad es uno de los temas de vital importancia.

#### **1.2.2.4. La importancia del aprendizaje de la Educación Ambiental**

“La importancia de aprender Educación Ambiental consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano, que sea resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental” (CADUTO,C, 2002).

La investigadora considera que la educación ambiental debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sustentabilidad y la equidad donde toda la sociedad pueda participar en el cuidado y prevención de nuestro planeta, porque solo todos unidos haciendo conciencia del deterioro de nuestro medio ambiente podemos concienciar el mejoramiento del mismo.

#### **1.2.2.5. La concienciación ambiental en el desarrollo humano**

Al reflexionar sobre el problema medioambiental y sus posibilidades de moderación, la educación se sitúa como un eje fundamental en la posibilidad de construir una conciencia diferente sobre el futuro del planeta. La educación de calidad basada en el respeto a los otros y a la naturaleza garantizara un mejor futuro para todos. En este contexto, los niños y niñas por ser más receptivos por su edad y características propias deben ser el punto focal de las nuevas políticas y estrategias educativas, si queremos soluciones más duraderas o definitivas. (ARAUJO, y otros, 2008).

Constantemente debemos estar comprometidos con el cuidado y mejoramiento de los problemas ambientales ya que no solo en las instituciones deben capacitar para cuidar nuestro planeta sino desde el hogar, es una responsabilidad que

debemos tener cada uno de los seres humanos y desde muy pequeños se debe ir generando conciencia de cómo debemos contribuir a mejorar el ambiente en el que vivimos para que en la actualidad y las nuevas generaciones vivamos en un mundo mejor.

### **1.2.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)**

“Manifiestan el surgimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, han creado nuevas posibilidades de desarrollo para la educación, razón por la que el rumbo del sistema educativo debe ser transformado de un sistema clásico y conservador a un ambiente dinámico y creativo” (CERVANTES,C; PERAZZO,O, 2001).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están transformando la sociedad y en particular los procesos educativos, la utilización de estas tecnologías en el ámbito de la educación y su integración a la escuela y el aula es importante ya que enriquecen y mejoran el modelo tradicional de educación, las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula son utilizadas como recursos tecnológicos que proporcionan a los estudiantes un eficaz medio para controlar sus aprendizajes debido que los estudiantes interactúan en ambientes virtuales de aprendizaje y sirve de mucho apoyo al docente.

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza: posibilidades y retos”. “Las Tecnologías de la Información y la comunicación son instrumentos y procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos de manera instantánea” (CARNOY, M., 2005).

La investigadora manifiesta que hoy en día las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben ser consideradas como un instrumento muy importante en el campo educativo, es decir, como un medio para llegar a un fin. Las tecnologías pueden ser de gran apoyo a la educación si son concebidas y aplicadas con el

propósito de mejorar el aprendizaje de los alumnos, sirven de gran ayuda al maestro, brindando una educación más motivadora.

### 1.2.3.1. Características de las TICs

A continuación se detallan algunas características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación:

- **Interactividad:** “que las Tecnologías de la Información y la Comunicación que se utilizan en la comunicación social cada día más dando camino a una sociedad interconectada” es decir es una actividad en común entre los usuarios donde todos participamos y somos beneficiados (CABERO, 1998).
- **Instantaneidad:** “Posibilidad de recibir información en buenas condiciones técnicas en un espacio de tiempo muy reducido o casi de manera instantánea” quiere decir que facilita la rapidez de obtener todo tipo de información que servirá para el desarrollo del conocimiento intelectual y personal, aunque no toda la información que llegue con rapidez sea utilizada de manera adecuada (MAJÓS, y otros, 2008).
- **Interconexión:** “Instantánea que podemos acceder sitios o ver y hablar con personas que estén al otro lado del planeta, gracias a la interconexión de las tecnologías de imagen y sonido” (CABERO, 1998).
- **Digitalización:** “Característica de la digitalización hace referencia a la transformación de la información lo que favorece la transmisión de diversos tipos de información por un mismo canal, como son las redes digitales de servicios integrados, estas redes permiten la transmisión de videoconferencias o programas de radio y televisión por una misma red” (IBÁÑEZ & GARCIA, 2010).
- **Diversidad:** “Tecnologías que permiten desempeñar diversas funciones como; un videodisco transmite informaciones por medio de imágenes, sonidos y audio, un

videoconferencia puede dar espacio para la interacción entre los usuarios” (IBÁÑEZ, y otros, 2010).

La tesista opina que las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden ser de varias formas y la utilización que se les dé también marca la diferencia la tecnología ha evolucionado de manera veloz de esta manera ya nos podemos comunicar a cualquier hora y a cualquier lugar.

### **1.2.3.2. Ventajas y Desventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

#### *Ventajas*

“Ante la brecha tecnológica los cambios son múltiples, las Tecnologías de la Información y la Comunicación recopilan un conjunto de beneficios al ser usadas adecuadamente en todas las áreas que requieran de ella para el bien común y de la sociedad” (GONZÁLES, A., 2009).

- Brindan grandes beneficios y adelantos a la educación
- Permiten a las personas y actores sociales a través de redes de apoyo e intercambio de comunicación.
- Brindan apoyo a empresarios y locales comerciales para presentar y vender sus productos a través del internet.
- Facilitan el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
- Imparten nuevos conocimientos.
- Ofrecen nuevas formas de trabajo.
- Dan acceso a la salida de conocimientos e información para mejorar la vida de las personas.
- Ofrecen facilidades de acceso a la información.
- El manejo adecuado trae menores riesgos y costos.

### *Desventajas*

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrece una gama ventajas de la misma manera existe las desventajas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por el simple hecho de estar presente en una sociedad globalizada, donde no todos los cambios son positivos, por lo tanto el docente y el alumno deben aprender a usarlas correctamente para obtener su mayor rendimiento, caso contrario en lugar de facilitar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje” todo conocimiento será obsoleto y surgirán varios inconvenientes entre ellos: (SÁNCHEZ, M., 2009).

- Falta de privacidad.
- Aislamiento.
- Fraude.
- Existen datos no muy confiables.
- Estrés.
- Distracción.
- Dependencia de los demás por no tener una cultura digital.
- Adicción a chats, foros, videos juegos entre otros.

Como tesista considero que así como las Tecnologías de la Información y la Comunicación son de mucha importancia en la educación ya que tiene muchas ventajas hay que tener en cuenta que también tiene muchas desventajas cuando no es utilizada de la manera debida.

### **1.2.3.3. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

“La ciencia que integra la educación y las herramientas informáticas para enriquecer el proceso de enseñanza- aprendizaje” (FUNDORA, L, 2011).



Según la tesista las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación hoy en día es en una herramienta importante tanto para el estudiante como el docente ya que los dos se benefician de este instrumento el cual sirve de ayuda al maestro y lo que permite que las clases sean más animadas y salirse de la manera tradicional de dar clases permitiendo que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo y desarrollando nuevas formas de aprendizajes resultando beneficiados alumnos y docentes.

#### **1.2.3.4. Funciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

“La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular, inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura y que para nosotros, los docentes conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, adaptación” (BALLINA, y otros, 2007).

Como tesista pienso que las instituciones educativas deben realizar reformas en las condiciones y normas y estructura del sistema educativo, para que tanto alumnos como docentes estén preparados en el ámbito tecnológico que vivimos hoy en día, para poder desarrollar tanto sus habilidades y destrezas en el campo de la tecnología que apoyen el aprendizaje.

#### **1.2.3.5. Consideraciones a tener en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

- La efectividad depende de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Depende de la manera que se la utilice.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación producen significativos cambios en el aprendizaje de nuestros estudiantes, pero no son la solución para

todos los problemas: La tecnología no reemplaza al docente, sino que lo ayuda, al transmitir conocimientos.

- Para que las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuyan eficazmente al desarrollo y al aprendizaje, es de vital importancia que exista un entorno propicio: Es necesario que para la utilización de las tecnologías tengan un ambiente propio.
- Más importante que la televisión, el video y la computadora es la educación, los contenidos y su significado para los estudiantes: Es importante que los estudiantes desarrollen su propio conocimiento y los pongan en práctica.
- Los docentes deben estar listos para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Los docentes deben estar capacitados para la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Se entiende entonces que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son medios y no fines. (SINCE, 2001)

La tesista expresa que son varias las consideraciones que se debe tener en cuenta al utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación ya que así como sirve de mucho apoyo a la educación también puede servir de distracción si no se utiliza de manera adecuada.

### **1.2.3.6 Rol del docente frente a los nuevos desafíos tecnológicos**

“Explica que los docentes, ante todo, deben ser flexibles, humanos, capaces de acompañar a los alumnos en el camino de crecimiento y aprendizaje que ellos realizan, planteando conflictos cognitivos, apoyándolos en la construcción de sus estructuras de conocimientos” (ALMAGUER, T; HUERTA, A., 1998).

“Indica que una institución educativa que carece de docentes capacitados en el uso de recursos tecnológicos e implicados en los procesos de cambio, podrá ser "una escuela con computadoras" pero no podrá vencer ese trecho ancho y

profundo que separa a los especialistas en informática de los docentes de cualquier asignatura (CABERO Y OTROS, 2002).

Se opina que la incorporación de las nuevas tecnologías en los procesos de educación contribuye a un cambio a los roles tradicionales desempeñado por los docentes, ya que con la aplicación de la tecnología como herramienta dentro del aula ayuda a que el estudiante aprenda de manera diferente a la que se está acostumbrado a una enseñanza tradicional con esto se tenderá a romper el modelo unidireccional de enseñanza, que supone que el conocimiento está depositado en una persona, que es el profesor.

### **1.2.3.7. Presencia del docente ante la introducción de la Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación**

“Sin docentes de calidad no es posible una educación escolar de calidad. La verdadera reforma educativa, sobre todo en el ámbito curricular y pedagógico, que es el que finalmente importa, se juega en el terreno docente (CASTELLS, M., 2000).

Por lo antes expuesto la tesista manifiesta que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación no pueden pensarse como suplentes a la labor educativa de los docentes y del sistema escolar sino apenas como herramientas y complementos, tanto dentro como fuera de la escuela. Al introducir las nuevas tecnologías a las instituciones no solo contar con los recursos necesarios sino un aprendizaje permanente tanto para alumnos como para docentes.

### **1.2.3.8. Competencias básicas en Tecnologías de la Información y la Comunicación necesarias para los docentes**

“Para integrar y utilizar con eficiencia y eficacia las nuevas tecnologías en el sistema educativo el educador necesita una buena formación técnica sobre el manejo de estas herramientas tecnológicas y también una formación didáctica que

le proporcione un "buen saber hacer pedagógico" con la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación” (CHOQUE, R, 2010).

Los docentes deben estar bien preparados en el ámbito de la tecnología ya que esta tiene mucha importancia en nuestra sociedad, el Internet constituye una herramienta principal de las capacidades que deben tener los docentes, considerando el resto de las competencias básicas que necesita todo ciudadano de su campo profesional, fundamentalmente la aplicación de estos instrumentos tecnológicos con fines didácticos para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes y se pueda alcanzar una educación de calidad.

### **1.2.3.9. Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

“Debido a los nuevos entornos tecnológicos y mediáticos que surgen cada vez más en la presente Sociedad de la Información, a las tecnologías tradicionales de informática, video e internet se le sumarán nuevas entre las cuales se pueden señalar: WI-Fi (internet inalámbrico), los blogs, wikis y la web 2.0, que es más interactiva. A su vez, surgen nuevos medios educativos como el software libre que permitirá cada vez más el acceso a la información con fines educativos” (CABERO, 2007).

Las competencias tecnológicas a desarrollar por los docentes las cuales son:

- Tecnologías de la Comunicación e Información.
- La gestión y administración en los centros educativos.
- La integración de la enseñanza ordinaria de las necesidades especiales en educación.
- Atención a los grupos multiculturales.
- Gestión de Comportamientos (TELLO,P., 2009).

La investigadora concuerda que cada día se suman nuevos recursos tecnológicos que servirán a la sociedad para ir dejando de lado las formas tradicionales de enseñar reemplazándolas por maneras distintas que permitan llamar la atención, los medios más representativos de la sociedad actual son los ordenadores que nos permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas (presentaciones, aplicaciones multimedia, ect) y más específicamente las redes de comunicación, en concreto Internet.

### **1.2.3.10. Recursos Tecnológicos**

“Hablar de los recursos tecnológicos es saber tener una visión global, ya que están integrados en nuestro presente y lo estarán más en el futuro” y para ello se debe conocer algunos recursos que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (CABERO,J ;ROMERO,R, 2007).

#### ***a) Los recursos visuales***

Permiten fijar el conocimiento a través de la asociación de la información según las imágenes proyectadas estos son:

- Multimedia.
- Videos.
- Computadoras.
- Fotografía.
- Carteles.
- Afiches.
- Ilustraciones.

#### ***b) Los recursos audiovisuales***

Son los recursos más utilizados, y que a los discentes les gusta porque captan mejor su atención, volviendo a toda actividad satisfactoria y entretenida son:

- Cine.
- Videos.
- Televisión.
- Presentaciones.

### *c) Los recursos electrónicos*

Están en vigencia y son el futuro de nuestra sociedad. Este recurso cada vez está más integrado en el aula. Por lo tanto está vinculada es el proceso educativo:

- Correo electrónico.
- Internet.
- Blogs.
- Libros digitales.
- E-learning.
- Aula virtual.

Se considera que son varios los recursos que nos ofrece la tecnología hoy en día y debemos conocerlos y saber cómo utilizarlos porque no solo los tenemos en el presente si no que serán utilizados en el futuro con mucha más frecuencia, ya que cada día vivimos en una época de constante avance tecnológico.

### **1.2.3.11. La Multimedia en Educación**

“Expresa la utilización de esta moderna tecnología en los procesos educativos, se hace cada vez más frecuente y puede ser una pieza clave de los sistemas pedagógicos debido a que son ideales para una mejor comunicación (FERNANDEZ,H., 1998).

“Multimedia es una clase de sistema interactivo de conocimiento, conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica, visual y auditiva” (GAYESKI, D, 2007).

La multimedia es una tecnología digital de comunicación que refiere a la integración o agrupación de los diferentes medios audiovisuales como son: la fotografía, animación, el video, sonido y texto. Estos recursos fortalecen el ambiente educativo para la mejor comprensión en el aprendizaje.

#### **1.2.3.12. Como influye la multimedia en la educación**

“Los recursos multimedia ofrecen posibilidad para romper con esquemas tradicionales en la educación. Una novedad central reside en la posibilidad de juntar ese conjuntos de medios (videos, grabaciones, sonidos, imágenes estáticas y dinámicas) visto a través de una computadora, logrando simulaciones y efectos que mejoren su poder comunicativo” (UGALDE,F, 2001).

La multimedia es, en esencia, una tendencia de combinar diferentes tecnologías de difusión de información, impactando varios sentidos a la vez para lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje, en este caso para que los alumnos logren captar mejor el conocimiento.

#### **1.2.3.13. Clasificación de la Multimedia**

*a) Multimedia lineal:* Cuando la aplicación avanza en forma progresiva de principio a fin y el usuario no tiene control de la misma.

*b) Multimedia interactiva:* Cuando el usuario puede realizar determinadas acciones sobre la aplicación como hacer clic en algunos objetos o botones que le permitan controlar el avance de la misma.

*c) Hipermedia:* Cuando se combina la multimedia con el hipertexto, es decir, cuando se le permite al usuario tener mayor control de la aplicación mediante el uso de botones, textos, imágenes y otros objetos (DIM, 2000).

Como tesista se cree que la tecnología tiene una variedad de recursos que pueden ser utilizados de diversas maneras y en cualquier ámbito que se requiera de su utilización. Los multimedios se refieren a la utilización en conjunto de varios medios, como pueden ser texto, imagen, sonido, videos y animaciones e incluso pueden ser interactivos. .

#### **1.2.4. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y Educación Ambiental**

“Al hablar de integrar a la Educación Ambiental, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), nos estamos refiriendo a las nuevas opciones que nos ofrecen, para desarrollar nuevas formas en el aprendizaje, lo que permitirá que el alumno posea experiencias y escenarios que le faciliten su propia construcción del conocimiento. Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han convertido en un elemento significativo en el desarrollo de las sociedades por lo que debemos entender que cualquier medio de comunicación se vuelve un recurso didáctico y que los medios por sus propios sistemas simbólicos y formas estructuradas, determinan los efectos cognoscitivos en los receptores, lo que a su vez propicia el desarrollo de habilidades cognoscitivas específicas” (CARRANZA, M., 2007).

La tesista manifiesta que la educación ambiental y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se complementan tanto en los elementos teóricos como prácticos lo que permitirá que el educando desarrolle habilidades, destrezas y conductas que dejarán de ser conocimientos inconcretos y aislados para convertirse en una forma de vida que lo acompañará a través de los años. Todo ello permitirá que el estudiante haga suyos los conocimientos sobre medio ambiente, sustentabilidad, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a favor del ambiente y esto mejorara la relación hombre-naturaleza.



### **1.2.5. CD Interactivo**

Un CD Interactivo, es aquel CD que presenta un contenido multimedia, como sonido, texto, imágenes, movimiento, video entre otros.

El CD interactivo del Aprendizaje es un programa educativo multimedia diseñado como material de apoyo para los alumnos de esta asignatura. Diseñada de una manera sencilla y la integración de los temas con materiales de apoyo en distintos formatos como texto, gráficas, vídeos, etc. (DORMINDO, S, 2010).

Los diferentes contenidos del CD para trabajar dentro del aula de clase conjuntamente con el docente ya q el CD interactivo contiene actividades que le permitirá a los niños desarrollar sus habilidades y destrezas de una manera divertida permitiendo que los alumnos fortalezcan sus conocimientos.

#### **1.2.5.1. Ventajas del CD interactivo**

En el campo de la multimedia se requiere comúnmente disponer de grandes cantidades de información para su realización y para su puesta en práctica es por eso que entre las ventajas encontramos:

- Que permiten el almacenamiento de todo tipo de información en un mismo dispositivo.
- Que toda la información puede transmitirse a través de un mismo tipo de red digital, teniendo en cuenta que los medios continuos tienen una importante dependencia del tiempo.
- Que los medios almacenados en formato digital pueden ser procesados de múltiples maneras.
- Integra a los sistemas informáticos soporte de las aplicaciones multimedia.
- Permite el almacenamiento digital de la información (DORMINDO, S, 2010).

El CD interactivo es un recurso tecnológico que facilita guardar una variedad de información que se desea transmitir a los demás a través de una manera interactiva mediante la utilización de imágenes, audio, video, gráficos etc., este puede variar su tiempo de duración dependiendo de lo que se desea informar.

## CAPITULO II

### **2. Breve caracterización de la escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”**

#### *Historia*

La escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” viene formando a la niñez desde su creación en calidad de una escuela particular desde el 12 de agosto de 1994 con el primero y segundos grados, funcionando con una profesora pagados por padres de familia. Más tarde en el año 1996 la presidenta de la Cooperativa del sector consigue la fiscalización del mismo, con la asistencia de 60 niños y un solo profesor.

En 1998 se emite al acuerdo de nominación y pasa a llamarse Escuela Gral. Julio Alberto Amores Tobar en homenaje al ilustre cotopaxense, Gral. de la policía patrono de la institución recién fallecido.

El primer director de la institución fue el Lic. Marco Vinicio Chasiluiza quien administro por 15 años el establecimiento para luego dejar a cargo de la dirección al Lic. Luis Oswaldo Cunuhai el cual ganó el concurso de méritos y pidió un cambio dejando como director encargado a la Prof. Sandra Sailema por un lapso de dos meses hasta que llego una nueva disposición de la ciudad de Latacunga para hacer el encargo de la Dirección de la Institución a la Srta.Prof. Mariela Santacruz quien actualmente viene desempeñando el cargo de Directora de la Institución.

### ***Ubicación***

La escuela “Gral. Julio Alberto Amores Tobar” está ubicada en la Cooperativa 26 de octubre de la parroquia el triunfo del Cantón La Maná Provincia de Cotopaxi.

### ***Infraestructura***

Se cuenta con una infraestructura adecuada para el aprendizaje de los estudiantes. La dinámica y el interés de los docentes y padres de familia es seguir prosperando y sea el centro de interés en el desarrollo del barrio, para seguir formando a la niñez de este sector tan importante de la provincia.

### ***Años de la vida institucional***

La escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” viene funcionando desde el 12 de agosto de 1994 al servicio de la comunidad Lamanense educando a la niñez de la comunidad por 19 años consecutivos cuenta con: 250 estudiantes distribuidos en sus paralelos desde el inicial hasta el séptimo año de Educación Básica, 9 profesores, de la cual uno de ellos cumple la función de director.

### ***Misión***

La Escuela de Educación Básica “Gral. Julio Alberto Amores Tovar”, es una Institución que atiende a estudiantes desde Inicial 1 a Séptimo Año, con una infraestructura acorde a la realidad; convertida en el eje de superación de los niños del sector, brindando una educación de calidad y calidez, participativa y democrática, basada en principios y valores, desarrollando destrezas y capacidades cognitivas, dentro de un marco de respeto mutuo, permitiendo la formación de estudiantes capaces de competir social e intelectualmente, ante los conflictos sociales, con un enfoque constructivista y de apertura a la inclusión, orientados por un personal docente, capacitado e innovador, con una sólida

preparación y con potencialidades suficientes, para brindar una educación acorde a las necesidades del siglo XXI.

### ***Visión***

Somos una institución educativa, que aplica lineamientos basados en los estándares de calidad, los mismos que permiten fortalecer las relaciones entre el establecimiento, el hogar y la comunidad, siempre buscando el beneficio estudiantil de los niños y niñas; mejorando el aprovechamiento académico y el desarrollo como seres humanos, para que puedan ser entes positivos y serviciales en instituciones locales, cantonales, provinciales y nacionales, recuperando valores que nos proyecten a tener una mejor actitud con la naturaleza, ciencia y tecnología, orientados en los principios del buen vivir.

## **2.1. La población y muestra**

La población estará constituida por 202 Estudiantes de Educación Básica de la escuela “General Julio Alberto Amores Tovar” y 10 Docentes y la directora del establecimiento.

La muestra será seleccionada de forma intencionada y estará constituida por 26 estudiantes del sexto año de Educación Básica de la escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”.

### ***Datos del personal de la institución***

**-Directora:** Lic. Mariela Santa Cruz.

**-Docentes:** Lic. Ricardo Cortez, Lic. Paul Zuñiga, Lic. Lorena Toapanta, Lic. Sandra Sailema, Lic. Ana Rubio, Lic. Noemí Tipàn, Lic. Lorena Romero, Lic. Alba De La Guerra, Lic. Verónica Soria, Lic. Tatiana Venegas

**-Estudiantes EGB:** Doscientos dos estudiantes.

### ***2.1.1. Tipo de muestra***

Muestra intencionada estará constituida por los estudiantes del sexto año de Educación Básica que recibirá la asignatura de Educación Ambiental.

**Tabla 1:** Muestra Intencionada

<b>Año</b>	<b>Estudiantes</b>	<b>Docentes</b>	<b>Total</b>
Sexto	26	11	37

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

### 2.3. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Encuesta Aplicada a los Docentes de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”.

**Pregunta 1)** ¿La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación eleva la calidad de aprendizaje?

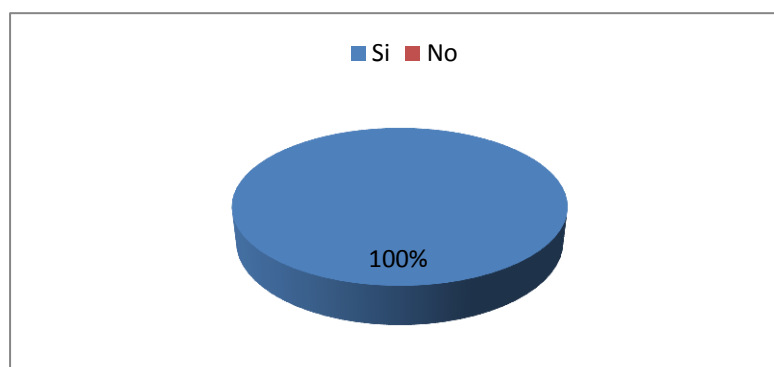
**Tabla 2:** Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	11	100%

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 1:** Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100% de los docentes consideran que la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación si eleva la calidad de aprendizaje ya que se han convertido en una herramienta muy importante en la sociedad y más en el ámbito educativo donde facilita la ayuda al profesor y donde los alumnos construyen su propio conocimiento.

**Pregunta 2)** ¿Cree Ud. Que con la utilización de un recurso didáctico multimedia lograra un aprendizaje activo entre el docente y el estudiante?

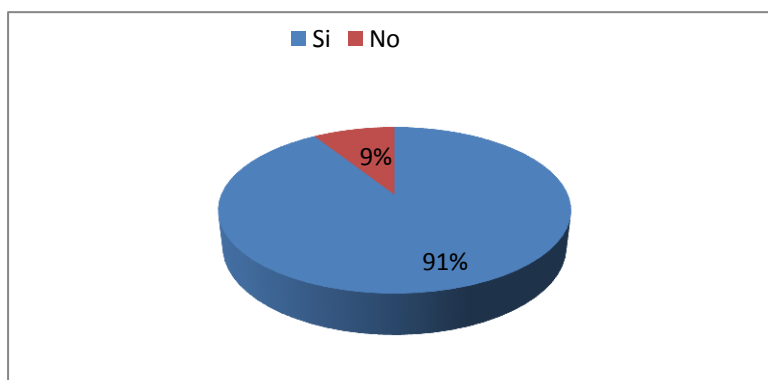
**Tabla 3:** Utilización de un recurso didáctico multimedia

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	10	91%
<b>NO</b>	1	9%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 2:** Utilización de un recurso didáctico multimedia



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Un 91% de los Docentes consideran que con la utilización de un recurso didáctico multimedia ayudará a reforzar el proceso de aprendizaje, mientras que el 9 % opinan que el recurso didáctico multimedia podrá solucionar algunos contenidos de aprendizaje de los estudiantes pero no en su totalidad. Los recursos didácticos multimedia son importantes ya que ofrecen un aprendizaje interactivo y significativo tanto para el estudiante como para el docente.



**Pregunta 3** ¿Alguna vez ha manipulado un CD interactivo multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

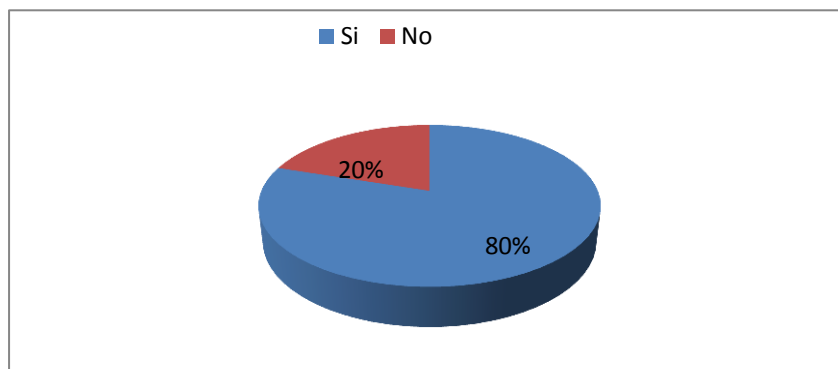
**Tabla 4:** Manipulación de CD interactivo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	80%
NO	3	20%
TOTAL	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 3:** Manipulación de un CD interactivo



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Un 80% manifiestan que si han utilizado un CD multimedia como un recurso de apoyo en la enseñanza-aprendizaje el 20% considera lo contrario. Se puede manifestar que los CDs interactivos son recursos tecnológicos que ayudan al proceso de enseñanza-aprendizaje ya que se han convertido en elementos intermediario del acto educativo.

**Pregunta 4)** ¿Considera usted que la aplicación de un CD interactivo mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en una área específica de conocimiento?

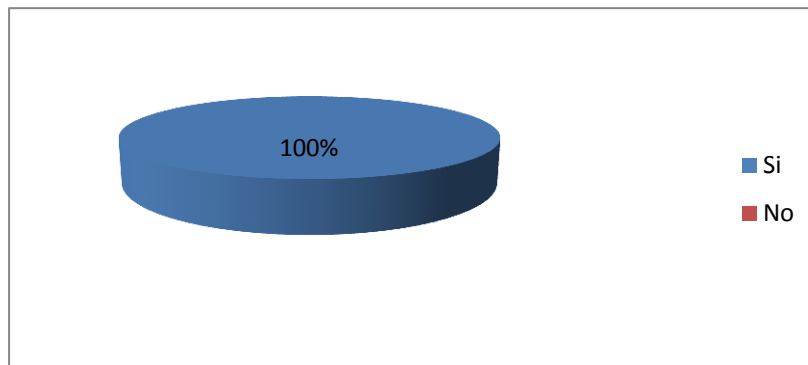
**Tabla 5:** Aplicación de un CD interactivo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 4:** Aplicación de un CD interactivo



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 100% de los encuestados consideran que la aplicación de un CD interactivo si mejoraría el proceso de enseñanza-aprendizaje en un área específica, ya que con la utilización del mismo permitirá una clase más animada porque este contiene información, imagen, vídeo, audio lo que permitirá que los alumnos pongan más atención.

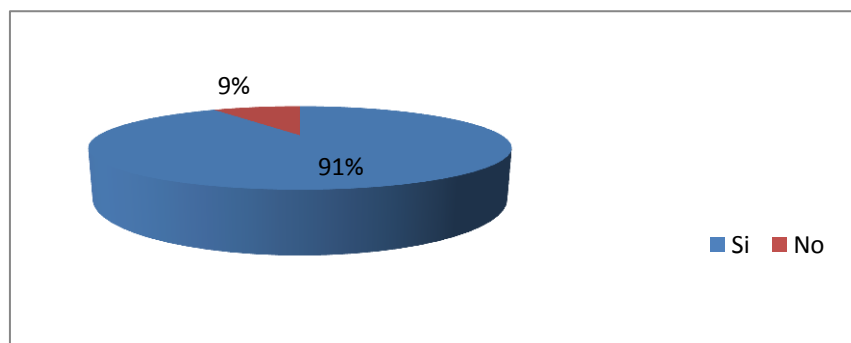
**Pregunta 5)** ¿Cree Ud. que es importante la concienciación ambiental en los estudiantes de Educación Básica?

**Tabla 6:** Concienciación Ambiental

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	91%
No	1	9%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"  
**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 5:** Concienciación Ambiental



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"  
**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según el 91% respondieron que si es muy importante la concienciación ambiental ya que es un tema actual de vital importancia cuidar el medio en el que vivimos y como futuros docentes deben difundir sobre el tema; mientras que el 9% respondió lo contrario ya que no es solo obligación de los estudiantes de la carrera de Educación Básica hacer concienciación sí no de la población en general.

**Pregunta 6)** ¿Cuál de las siguientes temáticas considera usted importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Educación Ambiental?

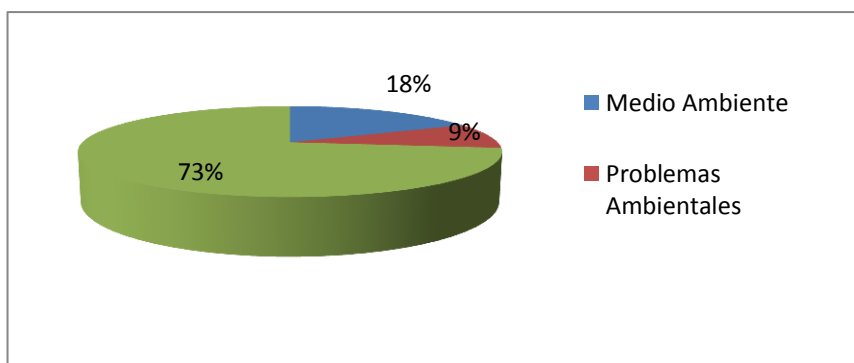
**Tabla 7:** Temáticas importantes en el PEA de educación Ambiental

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Medio Ambiente	2	18%
Problemas Ambientales	1	9%
Educación Ambiental	8	73%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 6:** Temáticas importantes en el PEA de Educación Ambiental



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 18% considera que es importante conocer temáticas sobre el medio ambiente, otro 9% respondieron que sería factible saber sobre problemas ambientales y el 73% de los encuestados manifestaron que la Educación Ambiental debería ser muy tomada en cuenta para crear conciencia sobre cómo cuidar el medio en el que vivimos. Según los datos obtenidos los tres temas son muy importantes conocer ya que los tres tienen relación sobre el cuidado del ambiente.

### 2.2.1. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Encuesta Aplicada a los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”

**Pregunta 1)** ¿Cree usted que aprendería de una mejor forma si las clases involucran tecnología?

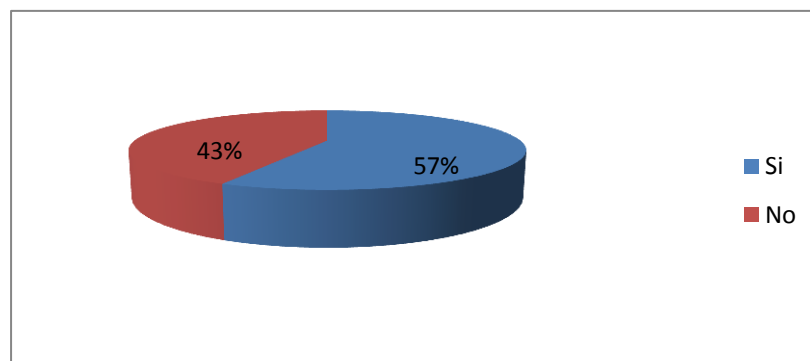
**Tabla 8:** Clases que involucren tecnología

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	15	57%
No	11	43%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 7:** Clases que involucren tecnología



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Un 57% de los alumnos expreso que obviamente las clases que involucren tecnología son más llamativas, motivadoras, dinámicas además ayuda a generar diferentes formas de comunicación entre el docente y el estudiante, el 43% expreso lo contrario ya que las Tecnologías de la Información de la Comunicación así como sus ventajas también tiene varias desventajas cuando no se la utiliza de manera adecuada.

**Pregunta 2)** ¿El docente utiliza la computadora o proyector de imágenes para dar sus clases?

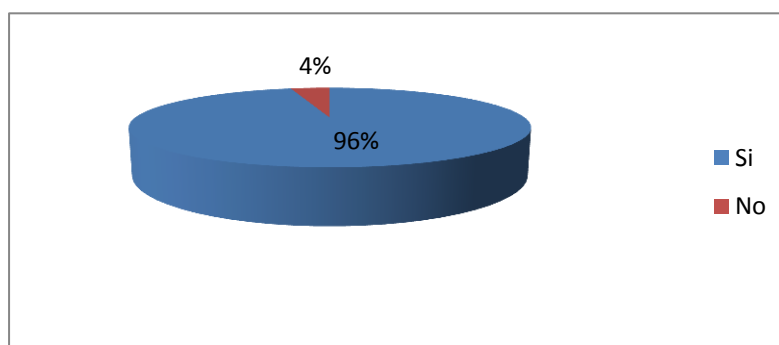
**Tabla 9:** Utilización de recursos Tecnológicos

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	25	96%
No	1	4%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 8:** Utilización de los recursos Tecnológicos



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Como lo indica la gráfica el 96% de alumnos opinan que los docentes si utilizan recursos tecnológicos en las clases lo que les permite a ellos atender de una mejor manera, por tal motivo el CD interactivo siendo parte de los recursos tecnológicos les permitiría desarrollar sus habilidades, destrezas y actitudes. En cambio con un mínimo porcentaje del 4% opinan lo contrario que los docentes no utilizan las tecnologías y continúan dando clases de manera tradicional.

**Pregunta 3)** ¿Han observado videos o fotos durante clases referentes a Educación Ambiental?

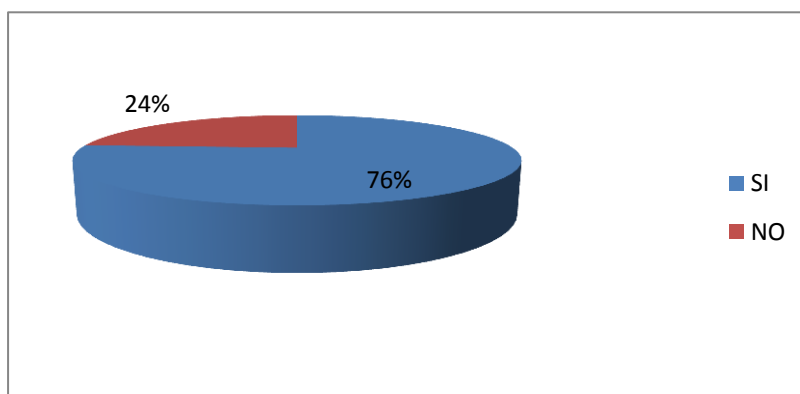
**Tabla 10:** Observación de videos en Clases

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>SI</b>	20	76%
<b>NO</b>	6	24%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 9:** Observación de videos en clases



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Como se puede observar en el gráfico el 76 % de los estudiantes manifiestan que si han observado en varias clases imágenes y videos relacionados Educación Ambiental, entonces es importante la aplicación de la Tecnología en el aula porque es un aprendizaje que los alumnos no se les olvida, mientras que el 24% opina que no han recibido clases utilizando la tecnología.

**Pregunta 4)** ¿Le gustaría aprender la asignatura de Educación Ambiental mediante imágenes, audio y video?

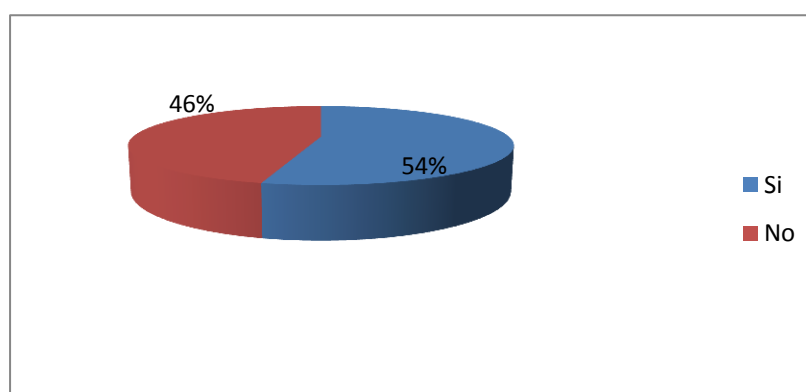
**Tabla 11:** Aprendizajes utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	14	54%
No	12	46%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico10:** Aprendizajes utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 54% de los encuestados manifestaron que si les gustaría que los docentes utilizaran las tecnologías en las horas de clases porque son más llamativas y nueva manera de aprender y el 46% opinaron que no les gustaría porque los distraen y no se pueden concentrar. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son una herramienta de mucha ayuda dentro de la educación debido a la variedad de recursos tecnológicos que existen para utilizar en el aula.



**Pregunta 5)** ¿Considera usted importante la implementación de un CD interactivo para el aprendizaje de la asignatura de Educación Ambiental?

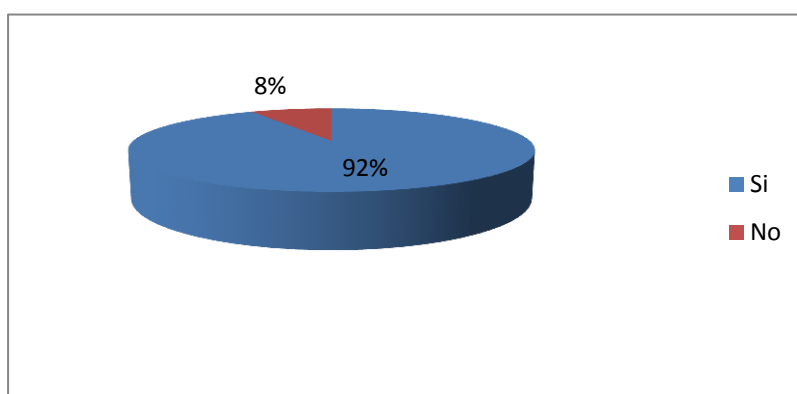
**Tabla 12:** Implementación de un CD interactivo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	24	92%
No	2	8%
TOTAL	<b>26</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 11:** Implementación de un CD interactivo



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Un 92% de los estudiantes manifiestan que si es importante la implementación de un CD interactivo multimedia ya que servirá como un recurso tecnológico didáctico en el aula, a través del cual se podrá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje no obstante, el 8 % concluye que el CD interactivo multimedia no es la única herramienta de solución para reforzar el aprendizaje de Educación Ambiental dentro del aula.

**Pregunta 6)** ¿Le gustaría que los docentes aplicaran un CD multimedia durante sus clases para conocer más sobre los temas tratados?

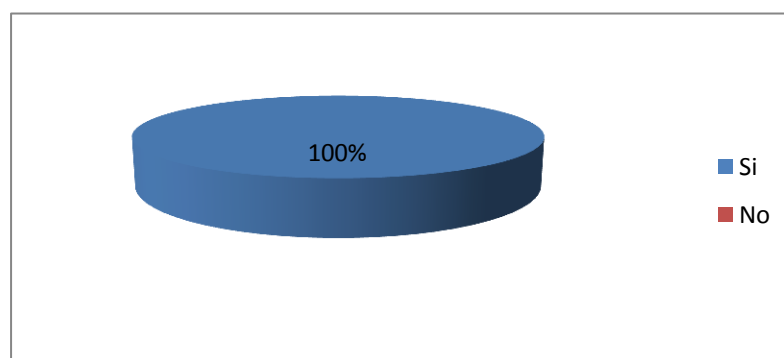
**Tabla 13:** Aplicación de CD interactivo

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Si</b>	26	100%
<b>No</b>	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	100%

**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

**Gráfico 12:** Aplicación del CD interactivo



**Fuente:** Escuela "Julio Alberto Amores Tobar"

**Elaborado por:** Jenny Manzaba Abril 2015

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

El 100% de los estudiantes indican que si les gustaría que los docentes utilicen CDs multimedia en las clases ya que sería siempre una opción para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo sirven de herramienta frecuentemente, para la enseñanza de los Docentes, el aprendizaje de los alumnos y para mejorar la relación Docente-alumno.

### **2.2.2. Entrevista Dirigida a la Sra. Directora de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” del Cantón La Maná.**

La entrevista fue dirigida a la Lic. Mariela Santacruz, las preguntas se detallan a continuación.

#### **1) ¿Cree Ud. que la utilización de medios informáticos enriquece el proceso de aprendizaje?**

Ante la pregunta realizada a la entrevistada su respuesta fue que claro que sí enriquece el proceso de aprendizaje, siempre y cuando sea utilizado de manera correcta.

#### **2) ¿Usted como autoridad está de acuerdo que los profesores utilicen un material interactivo para impartir sus clases?**

La autoridad de la institución respondió que sí está de acuerdo porque sería lo correcto para llamar la atención de los chicos con algo nuevo.

#### **3) ¿Cuál es su criterio sobre la implementación de CDs interactivos como material didáctico?**

La entrevistada respondió que sería excelente dependiendo de la utilización que se les dé.

#### **4) ¿Cree Ud. importante el uso de las TICs en la Asignatura de Educación Ambiental?**

Ante la pregunta la directora manifestó que sí, porque el niño va adquiriendo nuevos conocimientos y se interesa más sobre el tema que es de vital importancia en la actualidad.

#### **5) ¿Por qué piensa Ud. que existe desinterés de la sociedad ante los problemas ambientales?**

La entrevistada manifestó que por desconocimiento, por la cultura y porque no se tratan estos temas de manera adecuada en las aulas de clases.

## **Análisis e Interpretación**

Como resultado de la entrevista a la directora de la institución se puede establecer que existe la necesidad de brindar ayuda en el tema de la utilización de los recursos tecnológicos dentro del aula y que para que esto sea posible los docentes deben estar capacitados para la utilización de las TICs en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto si es necesario el desarrollo de este tipo de investigación que ayude a tener nuevos conocimientos y sobre todo a resolver la problemática existente; el centro educativo no cuenta con un recurso tecnológico interactivo para esta área por lo que su diseño será de gran importancia.

### **2.3. Verificación de la Hipótesis**

La falta de recursos Tecnológicos en los alumnos del sexto año de Educación Básica de la Escuela "Julio Alberto Amores Tobar" del Cantón La Maná influye en los procesos de aprendizaje actuales de educación ambiental.

Dentro de la hipótesis planteada existen dos variables con las que se ha trabajado para formular las preguntas de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes la Escuela "Julio Alberto Amores Tobar".

Las variables con las que se trabajó son:

Variable Independiente: CD interactivo

Variable Dependiente: aprendizaje de educación ambiental en Educación Básica.

En virtud de lo expuesto anteriormente y con los resultados alcanzados en el proceso de investigación aceptamos la hipótesis concluyendo que con la aplicación del CD interactivo, favorece el aprendizaje de los contenidos de la asignatura de Educación Ambiental.

## **2.4. Diseño de la propuesta**

### ***2.4.1. Datos Informativos***

**a) Título:** “Elaboración de un CD interactivo para el Aprendizaje de Educación Ambiental”

**b) Institución Ejecutora:** Universidad Técnica de Cotopaxi, extensión La Maná a través de la investigadora.

**c) Beneficiarios:** La presente investigación está destinada para beneficiar de una forma directa a los estudiantes de sexto año de Educación Básica de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” del Cantón La Maná.

**d) Ubicación:** Está ubicado en el cantón La Maná, Provincia de Cotopaxi.

**e) Tiempo Estimado para la ejecución:** Se establece desde el planteamiento del problema mismo hasta la ejecución de la propuesta, esto es: Inicio: Febrero 2015  
Fin: Mayo 2015, tiempo en el cual se establecen todos los aspectos que fundamentan dicho proyecto y tesis.

**f) Responsable:** Jenny Cecibel Manzaba Cevallos.

#### **2.4.2. Justificación de la propuesta**

Sin duda alguna los dos términos más escuchados en los últimos tiempos son las tecnologías y Educación Ambiental. En la actualidad estamos viviendo una revolución tecnológica, que se caracteriza por el intensivo uso de las tecnologías en todas nuestras actividades humanas, sociales, económicas, culturales, laborales y especialmente en el ámbito educativo exige de todos los ciudadanos nuevas competencias para poder enfrentarse a los continuos cambios que impone en todos los ámbitos.

La elaboración de esta propuesta permitirá mejorar la calidad del proceso aprendizaje de los estudiantes de sexto año de Educación General Básica de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar” del Cantón La Maná, de manera que con la utilización adecuada de los contenidos del CD los estudiantes refuercen sus conocimientos y eleven su rendimiento académico.

La propuesta se justifica ante la necesidad que posee la institución educativa en la utilización de los materiales audiovisuales, que ayuda que los niños y niñas se sensibilicen mediante la interacción con la naturaleza que realicen su propia construcción del conocimiento y de esta manera fortaleciendo los valores culturales hacia su entorno que permite que el estudiante haga suyos los conocimientos sobre medio ambiente, sustentabilidad e impacto ambiental y que descubran nuevas herramientas que les permitirán contribuir al mejoramiento de la relación hombre-naturaleza, lo que por consecuencia formará personas responsables y conscientes.

La propuesta tendrá utilidad práctica y factible para que el CD interactivo en el área de Educación Ambiental sirva de apoyo a los docentes y por consiguiente mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes del sexto año de Educación Básica de la escuela antes mencionada.

### **2.4.3. Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Elaborar un CD interactivo mediante la utilización de las TICs para la aplicación en el proceso de aprendizaje de Educación Ambiental de los estudiantes.

#### ***Objetivos Específicos***

- Seleccionar los contenidos para el CD interactivo.
- Contribuir con una herramienta tecnológica en la asignatura de Educación Ambiental que servirá como un medio auxiliar en el proceso de aprendizaje.
- Utilizar el CD interactivo para fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas de los educandos.



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EXTENSIÓN LA MANÁ

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS  
ADMINISTRATIVAS Y HUMANÍSTICAS

## PROPUESTA DE CD INTERACTIVO PARA EL PRENDIZAJE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL



Fuente: <http://mapotecanatura.com/educacion-ambiental/>

**Autora:**

Manzaba Cevallos Jenny Cecibel

CARRERA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN  
BÁSICA

La Maná – Cotopaxi - Ecuador



## CONTENIDO

### UNIDAD 1: Medio Ambiente

- 1.1. Elementos del medio ambiente
- 1.2. Medio ambiental natural, bosques, quienes plantan los bosques?
- 1.3. Sistema de áreas naturales, categorías, flora y fauna en las provincias
- 1.4. Interacción del medio Ambiente, CO<sub>2</sub>, Erosión.



Fuente: <http://www.verdexmi.org/educacion-ambiental/>



### UNIDAD 2: Problemas Ambientales, influencia del ser humano.

- 2.1. La Atmósfera, capa de ozono, composición, deterioro
- 2.2. Lluvia ácida, contaminación acústica, causas, efectos.
- 2.3. Contaminación de aguas, contaminación térmica.

Fuente: <http://www.plusformacion.com/blog/2013/7/29/tecnico-educacion-medioambiental>

### UNIDAD 3: Educación Ambiental, evolución, objetivos, fines, gestión y participación.

- 3.1. Desarrollo Sustentable, sostenible.
- 3.2. Diversidad Biológica, pérdida y destrucción.
- 3.3. Energías renovables, evolución, la energía, fuentes de energía renovable.
- 3.4. Delitos ambientales, ley forestal, minería a cielo abierto, floricultoras.

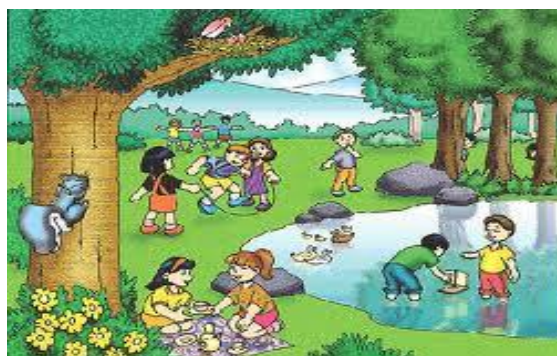


Fuente: [http://desarrollosustentable-bernon.blogspot.com/2014\\_09\\_01\\_archive.html](http://desarrollosustentable-bernon.blogspot.com/2014_09_01_archive.html)

## MEDIO AMBIENTE

Es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar, etc., en fin todo en donde podamos estar.

Se entiende por medioambiente o medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y en las generaciones venideras.



Fuente: <https://www.blendspace.com/lessons/LRGDtbpQPbujpA/medio-ambiente>

## ELEMENTOS QUE CONFORMAN EL MEDIO AMBIENTE

- El aire, la atmósfera y el espacio exterior.
- Las aguas, en cualquier de sus estados físicos, sean dulces, marinas, continentales o marítimas, superficiales o subterráneas, corrientes o detenidas.
- La tierra, el suelo y el subsuelo, incluidos lechos, fondos y subsuelos de los cursos o masas de aguas terrestres o marítimas.
- La flora terrestre o acuática, nativa o exótica, en todas sus entidades taxonómicas.
- La fauna terrestre o acuática, salvaje, doméstica o domesticada, nativa o exótica, en todas sus entidades taxonómicas.
- Las fuentes primarias de energía.
- Las pendientes topográficas con potencial energético.
- Las fuentes naturales subterráneas de calor que, combinadas o no con agua, puedan producir energía geotérmica
- Los yacimientos de sustancias minerales metálicas y no metálicas, incluidas las arcillas superficiales, las salinas artificiales, las covaderas y arenas, rocas y demás materiales aplicables directamente a la construcción.
- El clima, y los elementos y factores que lo determinan.
- Los procesos ecológicos esenciales, tales como fotosíntesis, regeneración natural de los suelos, purificación natural de las aguas y el reciclado espontáneo de los nutrientes.



Fuente: [http://fortiory.blogspot.com/2010\\_05\\_01\\_archive.html](http://fortiory.blogspot.com/2010_05_01_archive.html)

## BOSQUES

Los bosques son ecosistemas imprescindibles para la vida. Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo y la atmósfera y suministran multitud de productos útiles.



Fuente: <http://www.canstockphoto.es/bosque-escena-vario-animales-4-6668374.html>

### IMPORTANTE

Una investigación hecha por la Universidad Politécnica de Madrid indica que el 70% del bosque ecuatoriano ha desaparecido por la tala de árboles.

Fuente: [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). Acceso marzo/2010

Referencia: [www.europapress.es](http://www.europapress.es). Acceso marzo 2008



¿Quiénes plantan los bosques?

Son plantados bajo la supervisión e intervención del hombre en el proceso de forestación y reforestación, sea con una o varias especies; por lo general tienen una misma edad, altura y similar densidad entre individuos. Según el Ministerio del Ambiente, en Ecuador existe una superficie de 163.000 hectáreas de plantaciones.



Fuente: <http://www.canstockphoto.es/animales-4398157.html>

Nuestro país cuenta con una gran variedad de bosques, entre los principales tenemos: el bosque montano, el bosque nublado, el bosque seco y el bosque lluvioso tropical. Cada uno de ellos presenta características propias en su vegetación, ubicación, clima y fauna.

Bosque	Ubicación	Clima	Vegetación	Fauna
Montano	Valles a lo largo de la cordillera de los Andes.	Templado.	Laurel, eucalipto, cedro, romerillo, chilcas, achupallas, pumamaquis, etc.	Colibríes, mirlos, cabras, ciervos, ratones, cóndores, etc.
Nublado	Estribaciones de los Andes, Mindo y Papallacta.	Cubiertos por nubes, pero mayor humedad.	Arrayanes y guayabillos.	Gallos de la peña, colibríes, osos de anteojos, etc.
Seco	Bosques de los valles de Tumbaco y Guayllabamba, en la provincia de Pichincha. En las provincias de Guayas y Manabí.	Altas temperaturas y escasa precipitación.	Árboles enanos y plantas espinosas como: alisos y pumamaquis, en la Sierra. En la Costa: ceibos y guayacanes.	Pumas, monos aulladores y guantas.
Lluvioso tropical	Norte de la provincia de Esmeraldas y en la Amazonía.	Muy húmedos durante todo el año.	Cedro, epifitas, bromelias, uña de gato, etc.	Manatí, armadillo, guatusas, serpientes, monos, etc.

Fuente: <http://grupoecologiaespe.blogspot.com/2012/01/blog-post.html>



Fuente: <http://bosquesjenthata.galeon.com/>

## Regiones naturales del Ecuador



### GALAPAGOS

Ubicado a 1.000 km. lejos de la costa del Ecuador, este misterioso y fascinante archipiélago está compuesto de 13 islas grandes, seis pequeñas y más de 40 islotes. Todo el archipiélago tiene una extensión total de 8.010 km

#### FLORA

En esta región existen plantas introducidas por el ser humano como la cascarilla y algunas especies de cactus que se han adaptado a estos suelos.

#### FAUNA

Al encontrarse bañadas por las aguas del océano Pacífico, cuyas corrientes frías y cálidas llevan una gran variedad de especies animales, las islas han sido denominadas Parque Nacional.

Mamíferos: focas, lobos marinos, delfines y ballenas. **Aves:** fragatas, piqueros y pingüinos.

**Reptiles:** iguanas, tortugas gigantes y tortugas marinas.

Fuente: <https://ecuador1b112dotcom.wordpress.com/2014/03/25/region-insular-o-galapagos/>

Fuente: <http://www.quitoadventure.com/espanol/cultura-gente-ecuador/gente-cultura-amazonia.html>

### REGIÓN AMAZÓNICA

- La Amazonía ecuatoriana se extiende sobre un área de 120000 km<sup>2</sup> de exuberante vegetación propia de los bosques húmedos tropicales.
- La principal atracción de los bosques altos es la vegetación en general, y en particular los árboles, algunos de los cuales sobrepasan los 45m. de altura.

### FLORA

- El ecosistema amazónico, en especial su bosque lluvioso tropical, es considerado uno de los hábitats vegetales y animales más ricos y complejos del mundo.
- En la selva del Alto Amazonas se han identificado 100 especies de árboles por acre.

### FAUNA

- En la región amazónicas ecuatoriana viven mamíferos típicos de Sudamérica, entre los cuales se hallan armadillos, osos melíferos y perezosos.
- Las aves son el grupo más numeroso de vertebrados amazónicos, llegando aproximadamente a las mil especies, repartidas en bosques, lagunas y áreas abiertas.





## REGIÓN INTERANDINA O SIERRA

- Es una de las cuatro regiones naturales de nuestro país.
- Esta región se caracteriza por sus impresionantes elevaciones montañosas, volcanes y nevados. Entre los más importantes están el Cotopaxi y el Chimborazo.



## FLORA

- Se caracteriza por los bellos paisajes del área conocida con el nombre de páramo.
- Los páramos andinos están caracterizados por la presencia de plantas gramíneas, almohadillas y otro tipo de vegetación propia.



## FAUNA

- La fauna marina y terrestre supera a las 600 especies nativas como:
- tortugas gigantes, galápagos, iguanas, lagartijas de lava, lobos marinos, focas, pingüinos, delfines, rayas, tiburones, variedad de peces; infinidad de aves.

Fuente: [http://ecuadorextremo.com/regiones/sierra\\_andina.htm](http://ecuadorextremo.com/regiones/sierra_andina.htm)



## REGIÓN LITORAL O COSTA

- Está conformada por las provincias de Guayas, Santa Elena, Manabí, El Oro, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas.
- Esta región se caracteriza por un clima cálido y seco al sur, y tropical húmedo al norte.



## FLORA

- En esta región se produce café, cacao, arroz, soya, caña de azúcar, algodón, frutas y otros cultivos tropicales destinados a satisfacer la demanda de mercados nacionales e internacionales.
- La Costa está formada por tres ecosistemas principales: los bosques lluviosos tropicales del norte; las sabanas tropicales del centro y del sudoeste; y el bosque seco de la franja peninsular occidental y meridional.



## FAUNA

- Gracias a su clima cálido húmedo y la cercanía al mar, la Costa tiene una gran diversidad de animales propios de esta región.
- Mamíferos: cusumbo, coatí, oso hormiguero, tapir o danta. Aves: loro, gaviota, etc.
- Reptiles: cocodrilo, iguana terrestre, etc.
- Anfibios: sapo verde, rana arborícola, etc.
- Peces: sardina, tilapia, isa y atún.

Fuente: <https://blogecuadorregionesnaturales.wordpress.com/2013/03/11/la-region-litoral-o-costa/>

Región natural	Características de la biodiversidad
Litoral	<b>Flora:</b> Manglares, selva pluvial, plantas xerófitas, gramíneas y bosques. <b>Fauna:</b> Propia del trópico. Son típicos los monos, aves, anfibios y reptiles. <b>Hábitat:</b> Llanuras de clima cálido-seco y cálido-húmedo.
Interandina	<b>Flora:</b> Muy variada de acuerdo con los pisos climáticos, que va desde una escasa vegetación hasta frondosos bosques. <b>Fauna:</b> Mamíferos (oso de anteojos y roedores), aves (cóndor de los Andes), etc. <b>Hábitat:</b> Muy variado de acuerdo con los pisos climáticos.
Amazonía	<b>Flora:</b> Vegetación exuberante, mayor reserva forestal del mundo. <b>Fauna:</b> Aves de vistosos plumajes, gran variedad de insectos, etc. <b>Hábitat:</b> De clima cálido húmedo, tipo tropical, cubierto de selva virgen.
Insular	<b>Flora:</b> Cactus, palo santo, acacias, árboles margarita de las Galápagos (endémicos de las islas), etc. <b>Fauna:</b> Tortuga gigante, iguanas, pinzones, cormorán, etc. <b>Hábitat:</b> Las corrientes oceánicas determinan dos estaciones climáticas: fría o de garúa y otra cálida.

## INTERACCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

# CO<sub>2</sub>



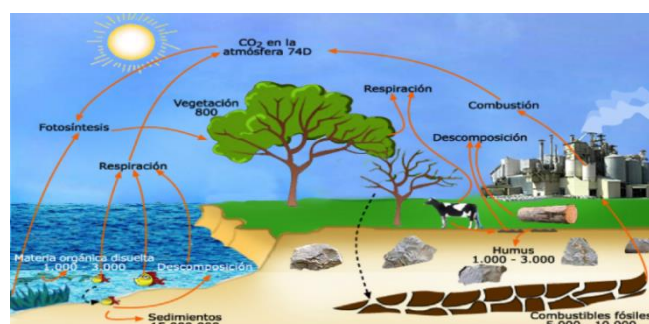
El CO<sub>2</sub> es un compuesto que se origina en dos fuentes naturales: una fuente inorgánica, por la disolución desintegración de las rocas carbonatadas, a actividad volcánica y la combustión.

Las actividades humanas como el uso extendido de los combustibles fósiles, la tala y la quema de grandes bosques del planeta Tierra aumentan la cantidad de CO<sub>2</sub> en la atmósfera.



Fue el químico **Antoine Lavoisier**, quien sentara las bases de la química moderna, el primero que en uno de sus experimentos sobre combustión, aisló e identificó esta sustancia que denominó dióxido de carbono.

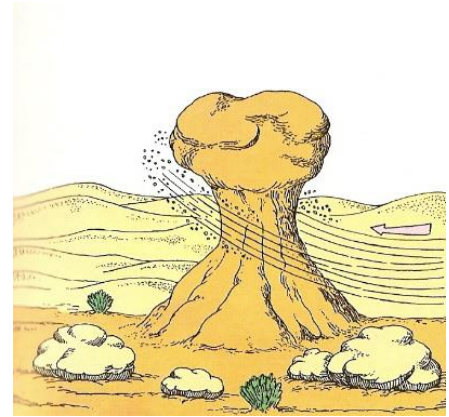
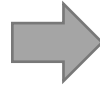
Fuente: <http://cambioclimaticoglobal.com/dioxido>



Fuente: <http://blog.espol.edu.ec/pesolis/>

## La erosión

La erosión de los suelos se produce principalmente por acción del agua y los vientos, los cuales arrastran las capas fértiles del suelo fructífero que dificulta el crecimiento vegetal, poniendo en peligro la producción de alimentos y la conservación de la biodiversidad.

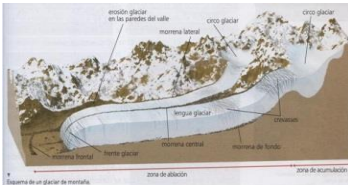


Fuente: <http://www.aplicaciones.info/naturales/naturi05.htm>

## TIPOS DE EROSIÓN

### EROSIÓN GLACIAR

Se da en las montañas principalmente. Es muy visible en las laderas de montañas y lugares donde hubo glaciaciones, expresadas en valles y llanuras perfectas



### EROSIÓN EÓLICA

Se presenta cuando el viento transporta partículas diminutas que chocan contra alguna roca y se dividen en más partículas que van chocando con otras cosas.



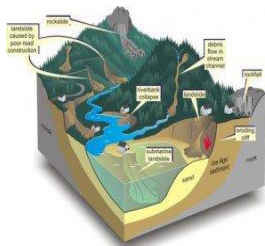
### EROSIÓN FLUVIAL

Las aguas fluviales constituyen un agente erosivo de primera magnitud. Éstas fluyen, en gran parte, en forma de ríos que discurren sobre la superficie, o de corrientes subterráneas, desgastando los materiales que hay por donde pasan.



### EROSIÓN PLUVIAL

Es la provocada por la lluvia tanto por su caída como por el desplazamiento debido al agua, provocando el humedecimiento de la tierra.



### EROSIÓN MARINA

Es la producida por las olas, corrientes y mareas; y es, por ende, la razón por la cual nuestras costas se encuentran erosionadas, moldeándolas y dándoles forma.



Fuente: <http://blogs.20minutos.es/cronicaverde/tag/erosion/>



## EVALUACIÓN

Seleccione la respuesta correcta

1) ¿Cuáles son los principales elementos del medio ambiente?

- El agua, el aire, la fauna.
- El agua, el aire, el Suelo, la flora, la fauna.
- El aire, el Suelo, el agua.

2) ¿Quiénes plantan los bosques?

- Los animales
- Las personas
- Las plantas

3) ¿Cuántos tipos de bosque hay en nuestro país?

- 3
- 2
- 1
- 4

4) ¿Cuántas regiones naturales tiene el Ecuador?

- 2
- 1
- 4
- 3

5) ¿Qué tipo de Erosión es la del gráfico?

- Erosión Pluvial
- Erosión Marina
- Erosión Glaciar
- Erosión Eólica
- Erosión Fluvial



Fuente: <https://www.flickr.com/photos/javiercosgaya/7817568470/>

## UNIDAD N°2

### ¿QUE SON LOS PROBLEMAS AMBIENTALES?

Los problemas ambientales se refieren a situaciones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros; que trastornan el entorno y ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.

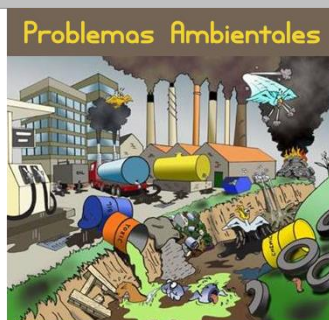


Fuente:<http://coordinadoraecologista.org/>

### PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL MUNDO

Son aquellos problemas cuyos efectos no se limitan a un país o región, si no que se manifiestan extensa e intensamente por todo el planeta caracterizado por la contaminación y obstrucción en todo el mundo. Unas de las principales características más observadas a través, del tiempo en los cambios que ha sufrido el ambiente son:

- Destrucción de la Capa de Ozono
- Calentamiento de la Tierra • Lluvia Ácida
- Destrucción de los Bosques y Selvas Tropicales
- Desertificación • Extinción de Especies Animales
- Disposición Final de los Desechos Tóxicos
- Contaminación de los Océanos
- Contaminación Atmosférica.
- Comercio ilegal de animales y plantas silvestres.
- Deforestación para el desarrollo de proyectos de infraestructura y transporte.
- Pérdida de diversidad biológica debido a la deforestación, la fragmentación del hábitat y el sobreaprovechamiento de animales y plantas silvestres.
- Degradación de algunas cuencas al norte del río Orinoco.
- Contaminación de suelos, aguas, plantas, animales y seres humanos por el efecto de plaguicidas.

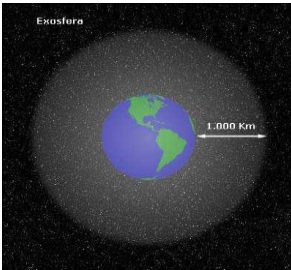


Fuente: <http://es.slideshare.net/geolacri/problemas-ambientales-9963605>

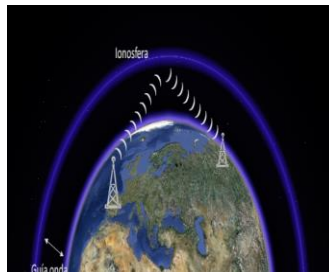
## LA ATMOSFERA

La **atmósfera** es una envoltura de gases que rodea a la Tierra y está formada por diferentes capas que son:.

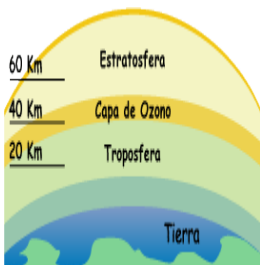
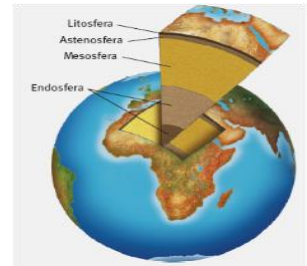
**EXOSFERA:** tiene una altura que va de 600 a 1.000km, con una temperatura muy alta; esta capa va integrándose poco a poco con el espacio hasta desaparecer.



**TERMOSFERA O IONOSFERA:** Tiene una alta temperatura que llega a los 1.500 °C, llega hasta una altura de 500 km; allí se encuentran las estrellas fugaces y se producen las aureolas boreales.

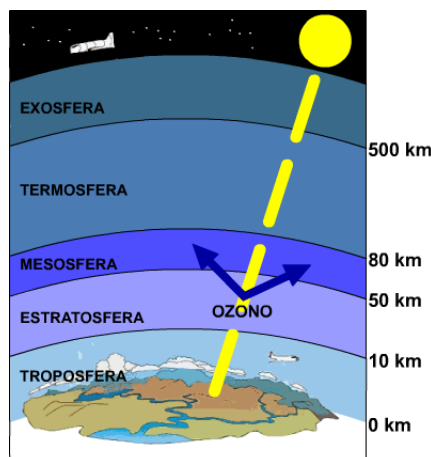
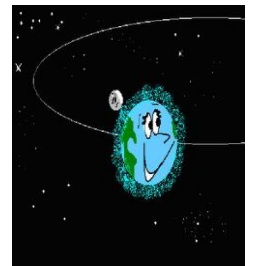


**MESOSFERA:** Es la capa más fría, registra, una temperatura de -75 grados centígrados y se extiende a una altura de 80 km.



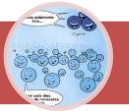
**TROPOSFERA:** Tiene un espesor de 7 a 8 km, es la capa más cercana a la Tierra y donde se producen los fenómenos naturales como: vientos, tormentas, ciclones, relámpagos, rayos, etc.

**ESTRATOSFERA:** En ella se encuentran la capa de ozono que no es importante para la vida de los seres biótico, ya que impide que los rayos ultravioleta del sol lleguen directamente a la tierra



- Es una capa protectora de la atmósfera que permite preservar la vida sobre la tierra y actúa como escudo para proteger la tierra de la radiación ultravioleta perjudicial proveniente del sol

Capa de Ozono



- Los principales gases que componen la atmósfera son:

- **Nitrógeno (N<sub>2</sub>):** 78 % total del aire. Es un gas que no reacciona con casi ninguna otra sustancia (inerte) y apenas se disuelve en agua.
- **Oxígeno (O<sub>2</sub>):** 21 % del total. Es un gas muy reactivo, se combina con otras sustancias oxidándolas. Permite que los combustibles ardan y se disuelve en agua.
- **Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** 0,033 % del total. Producido por la combustión de los combustibles fósiles y la respiración de las plantas. Es soluble en agua.

Composicion



- La causa del deterioro de nuestra atmósfera es la contaminación. Las actividades de las personas producen una gran actividad de sustancias contaminantes, que se acumulan en la atmósfera: por ejemplo, los gases y los humos de los coches, las emisiones de humo de las industrias, etc.

Deterioro



## LLUVIA ACIDA

La lluvia ácida es lluvia que se ha vuelto ácida debido a ciertos contaminantes que se hallan en el aire. La lluvia ácida es un tipo de deposición ácida, que puede aparecer en muchas formas. La deposición húmeda se refiere a la lluvia, la nieve, el aguanieve o la niebla, cuya acidez es mucho mayor que la normal.

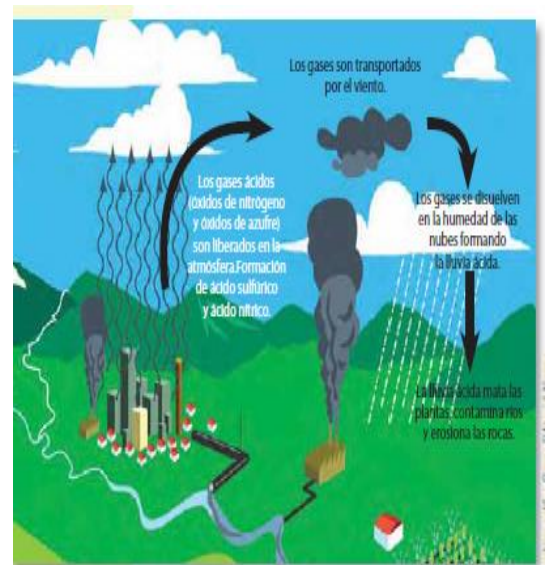
## ¿COMO PODEMOS COMBATIR LA LLUVIA ACIDA?

### Lluvia ácida en la naturaleza

La lluvia ácida afecta a los seres vivos, contamina las aguas superficiales y subterráneas, y daña el suelo. La acidez tiene la capacidad de corroer diversas sustancias, entre ellas algunas tóxicas, como el aluminio, que pueden llegar a las fuentes de agua.

Hay que reducir las emisiones. La quema de combustibles fósiles sigue siendo una de las formas más baratas para producir electricidad, por lo tanto hay que generar nuevos desarrollos utilizando energías alternativas no contaminantes.

Se deben buscar fuentes alternativas de energía: Es necesario que los gobiernos investiguen diferentes formas de producir energía utilizando energías renovables.



## CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se produce por diferentes fuentes de audio que está causando la sensación de irritación, distracción para nuestro medio ambiente. Esta contaminación no es sólo perturbar el medio ambiente sino que también produce daño a nuestra humanidad.



La contaminación acústica presenta unas características concretas que lo diferencian de otros contaminantes:

-Es el contaminante más barato de producir y necesita muy poca energía para ser emitido.

-Es complejo de medir y cuantificar.

-No deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio, pero si puede tener un efecto acumulativo en sus efectos en el hombre.

-Tiene un radio de acción mucho menor que otros contaminantes, es decir, se localiza en espacios muy concretos.

-No se traslada a través de los sistemas naturales, como el aire contaminado movido por el viento, por ejemplo.

-Se percibe sólo por un sentido: el oído, lo cual hace subestimar su efecto. Esto no sucede con el agua, por ejemplo, donde la contaminación se puede percibir por su aspecto, olor y sabor.

### CONSECUENCIAS

Algunas reacciones fisiológicas y psicológicas que surgen como consecuencia de sonidos excesivamente altos tienen su origen en el deseo natural de autoprotección. Los animales silvestres reaccionan a sonidos con un estado de alarma, por lo que están más atentos a posibles riesgos. Se despiertan, se esconden o se enfrentan a la causa del ruido y el cuerpo reacciona inmediatamente. El hombre no es una excepción, por tanto el ruido provoca en él de forma instintiva las mismas reacciones aunque con frecuencias moduladas o inhibidas por la voluntad, lo que incrementa el nivel de estrés.



## CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El agua no es sólo una combinación de oxígeno e hidrógeno, sino también el elemento en el cual viven en perfecto equilibrio entre sí, sus animales, plantas y bacterias. Todo esto crea un ecosistema equilibrado. Sin embargo, somos los seres humanos que debilitamos y dañamos ese equilibrio. Se entiende como contaminación del agua a cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad de agua, que se produce cuando se deposita alguna sustancia tóxica o material.

### Cómo se produce la contaminación del agua.

Fuentes puntuales: descargan agentes contaminantes en lugares o localizaciones específicas. (Ej. Contaminación del agua de una refinería de petróleo descargando aguas residuales).

Fuentes difusas: no se puede localizar fácilmente; es decir, afectan a las masas de aguas desde fuentes como escorrentías de zonas agrícolas que drenan hacia los ríos. Este tipo de contaminación es difícil de controlar.

### Tipos de contaminantes de agua:

**Microorganismos patógenos.** Son las bacterias, virus y otros organismos que transmiten enfermedades como la hepatitis, cólera, tifus, gastroenteritis, etc.

**Desechos orgánicos.** Residuos orgánicos producidos por los seres humanos, ganado, etc

**Sustancias químicas inorgánicas.** En este grupo se incluye sales, ácidos y metales tóxicos (ej. Mercurio y plomo).

**Nutrientes vegetales inorgánicos.** Nitratos y fosfatos necesarios para el desarrollo de las plantas, por lo tanto muy utilizados en agricultura. En cantidad excesiva induce el crecimiento de algas y otros

Fuente: <http://www.imagui.com/a/dibujos-faciles-de-la-contaminacion-del-agua-TLLrkdBn>



### Causas más habituales de contaminación de las aguas.

Vertido sustancias residuales de los procesos industriales y urbanos(arrojados a los lagos, mares y ríos)

Uso fertilizante, pesticidas y otros químicos en la agricultura, provocando la contaminación de acuíferos y otras fuentes de agua.

Basura arrojada en las costas, que tardan cientos de años en degradarse.

Combustibles contaminantes en embarcaciones.

## CONSECUENCIAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

La contaminación afecta a la fauna y flora que pueda vivir en la masa de agua contaminada.

El alimento de los seres vivos que viven en el agua contaminada, como el pescado, ingerimos y acumulamos las toxinas que ellos consumieron, lo que a largo plazo puede provocar la aparición de enfermedades como alergias e incluso cáncer.

El agua contaminada puede ser portadora de una gran variedad de enfermedades

Fuente: <http://www.proyectopv.org/1-verdad/contaminacionaguas.htm>

## Contaminación térmica



Es el deterioro de la calidad del aire o del agua a causa del incremento o descenso de la temperatura. Las causas de este tipo de contaminación están muy bien identificadas y estudiadas, pero las consecuencias a la que nos enfrentamos son difíciles de revertir sin la acción drástica de gobiernos, empresas y ciudadanos.



Es un hecho bien conocido que la quema de combustibles fósiles en centrales eléctricas, hornos industriales y motores de vehículos causa la contaminación del aire.

## CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN TÉRMICA

Generación de gases llamados de Efecto Invernadero (CO<sub>2</sub>, CFC, etc.)

Energía en forma de calor disipada por lámparas incandescentes o focos

Energía en forma de calor disipada por lámparas fluorescentes.

Energía en forma de calor disipada por motores de combustión interna.

Cambio brusco de temperatura.

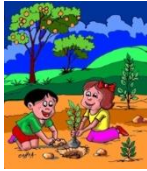
Fuente: <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/contaminacion/tipos-de-contaminacion/contaminacion-termica>



## EVALUACIÓN

Seleccione la respuesta correcta

1) Seleccione la actividad que ocasionan los problemas ambientales



2) Las capas de la atmósfera son:



Exosfera, Troposfera y ozono.



Exosfera, ionosfera, estratosfera, mesosfera y troposfera.



Ionosfera, estratosfera y nubes.

3) La capa de la Tierra donde se producen los fenómenos meteorológicos es:



Exosfera:



Ionosfera



Troposfera



Mesosfera



Estratosfera

4) El gas más abundante en la capa de ozono es:



Dióxido de carbono



El Nitrógeno



El Oxígeno

5) Se produce por diferentes fuentes de audio



La contaminación del agua

Lluvia Acida



La Contaminación Acústica



6) El agua puede contaminarse por:



Sustancias químicas



Desechos plásticos



Aguas residuales



Todas son correctas

# UNIDAD #3

## EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible. La educación ambiental promueve una educación en valores en torno al conocimiento y respeto del medio ambiente.

Fuente: <http://www.definicionabc.com/medio-ambiente/bosque.php#ixzz3OHEHpmzR>



### OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Toma de conciencia: concienciar a la gente de los problemas relacionados con el medio.

Conocimientos: ayudar a interesarse por el medio.

Actitudes: adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.

Aptitudes: ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.

Capacidad de evaluación: evaluar los programas de Educación Ambiental.



La enseñanza ambiental forma parte de los **objetivos transversales de la educación**. A través de sus conocimientos y experiencias se puede aprender desde palabras nuevas hasta desarrollar la capacidad de relación.

## FINES DE

Ayudar a ser más sensibles y conscientes ante el Medio Ambiente en su totalidad.

Ayudar a desarrollar una comprensión básica del ambiente en su totalidad, así como de la interrelación del hombre con el mismo.

## LA EDUCACIÓN

Ayudar a desarrollar las aptitudes necesarias para investigar el Medio Ambiente y para identificar y solucionar los problemas ambientales.

Ayudar a adquirir valores sociales y una gran preocupación por el Medio Ambiente.

## AMBIENTAL

Ayudar a sentirse motivados a participar en la mejora y protección del Medio Ambiente.

Facilitar oportunidades para comprometerse a trabajar a todos los niveles en la resolución de los problemas ambientales

Al decir **desarrollo sostenible** o **desarrollo sustentable** nos referimos a un proceso que puede mantenerse sin afectar a la generación actual o futura, intentando que el mismo sea perdurable en el tiempo sin mermar los recursos actuales.

Con este tipo de desarrollo se buscan cubrir las necesidades actuales, pero siempre teniendo en mente que las generaciones futuras puedan también cubrir las suyas.



### DESARROLLO SUSTENTABLE

- Sustentable es ayudarle al planeta Tierra y a todos sus recursos naturales a que continuen previendo vida para siempre a nosotros los humanos y a todas las especies que en ella viven (animales y plantas)
- EL desarrollo sustentable tiene tres componentes esenciales que deben tenerse en cuenta y son igualmente importantes para lograr un futuro mejor: el ambiente, la sociedad y la economía.



### DESARROLLO SOSTENIBLE

- Se llama desarrollo sostenible aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.
- Intuitivamente una actividad sostenible es aquélla que se puede mantener.



Fuente:<http://www.seresponsable.com/2012/01/25/abc-sustentable-para-ninos/>

## DIVERSIDAD BIOLÓGICA

El término biodiversidad se aplica comúnmente a describir la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos

Se refiere por lo tanto a la variedad en el mundo viviente.

## PERDIDA

- La destrucción de los hábitats naturales
- La fragmentación
- Los campos sin vida

La pérdida de la diversidad biológica con frecuencia reduce la productividad de los ecosistemas, y de esta manera disminuye la posibilidad de obtener diversos bienes de la naturaleza, y de la que el ser humano constantemente se beneficia.

## DESTRUCCIÓN

Los últimos 10.000 años la diversidad animal y vegetal se han asentado en las cálidas y húmedas franjas tropicales, y también en las frías y áridas zonas polares. Sin embargo esta exaltación de vida está sufriendo un retroceso devastador debido a la actividad humana.

El ritmo de extinción de las especies se ha acelerado drásticamente, calculándose que en la actualidad es por los menos 400 veces mayor que el que existía antes de la aparición del ser humano.



Fuente: [http://www.ecoport.al.net/Temas\\_Especiales/Biodiversidad/El\\_problema\\_de\\_la\\_perdida\\_de\\_biodiversidad](http://www.ecoport.al.net/Temas_Especiales/Biodiversidad/El_problema_de_la_perdida_de_biodiversidad)

## ENERGÍA RENOVABLE

### Clasificación de las Energías Renovables

### Evolución Histórica de las Energías Renovables

- Se denomina energía renovable a la energía que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, unas por la inmensa cantidad de energía que contienen, y otras porque son capaces de regenerarse por medios naturales.

- **El Sol:** energía solar.
- **El viento:** energía eólica.
- **Los ríos y corrientes de agua dulce:** energía hidráulica.
- **Los mares y océanos:** energía mareomotriz.
- **El calor de la Tierra:** energía geotérmica.
- **Las olas:** energía undimotriz.

- Las energías renovables han constituido una parte importante de la energía utilizada por los humanos desde tiempos remotos, especialmente la solar, la eólica y la hidráulica. La navegación a vela, los molinos de viento o de agua y las disposiciones constructivas de los edificios para aprovechar la del sol, son buenos ejemplos de ello.
- Hacia la década del 1970 las energías renovables se consideraron una alternativa a las energías tradicionales

## FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLE

**Energía hidráulica:** La energía potencial acumulada en los saltos de agua puede ser transformada en energía eléctrica.



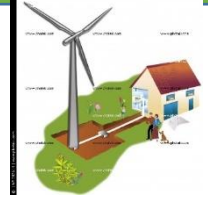
**La biomasa:** Es una fuente de energía procedente de manera indirecta del sol y puede ser considerada una energía renovable siempre que se sigan unos parámetros medioambientales adecuados en su uso y explotación.



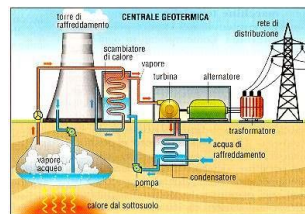
**Energía solar:** Los colectores solares parabólicos concentran la radiación solar aumentando la temperatura en el receptor. Los paneles fotovoltaicos convierten directamente la energía luminosa en energía eléctrica.



**Energía eólica:** Es la energía obtenida de la fuerza del viento. La energía eólica es la que se obtiene por medio del viento, es decir mediante la utilización de la energía cinética generada por efecto de las corrientes de aire.



**La energía geotérmica:** Es aquella energía que puede ser obtenida por el hombre mediante el aprovechamiento del calor del interior de la Tierra



**Energía mareomotriz:** La energía mareomotriz se debe a las fuerzas gravitatorias entre la Luna, la Tierra y el Sol, que originan las mareas, es decir, la diferencia de altura media de los mares según la posición relativa entre estos tres astros



Fuente: <http://www.biodisol.com/que-son-las-energias-renovables-clasificacion-evolucion-historica-las-fuentes-de-energias-renovables/>

Delito Ambiental

Es un delito social, pues afecta las bases de la existencia social económico, atenta contra las materias y recursos indispensables para las actividades productivas y culturales, pone en peligro las formas de vida autóctonas en cuanto implica destrucción de sistemas de relaciones hombre - espacio.

La ley penal que contempla a la protección del ambiente tipificará las conductas que atenten contra la conservación, la defensa y el mejoramiento ambiental.

## SON DELITOS AMBIENTALES

Realizar actividades altamente riesgosas, sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales y que ocasionen daños a la salud pública.

Ejecutar actividades altamente riesgosas, sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales, y que ocasionen daños a los recursos naturales

Efectuar actividades altamente riesgosas, sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales, y que ocasionen daños a la flora.

Autorizar actividades altamente riesgosas, sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales, y que ocasionen daños a los ecosistemas.

Proceder a realizar actividades altamente riesgosas, sin contar con las autorizaciones respectivas o violando las normas oficiales y que ocasionen daños a la fauna.

Descargar, emitir o despedir en la atmósfera, con violación a lo establecido en las disposiciones legales aplicables, gases, humos o polvos que ocasionen daños a la salud pública, a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, o a ecosistemas.



Fuente: [http://www.ecoportat.net/Temas\\_Especiales/Contaminacion/Sobre\\_la\\_Naturaleza\\_Juridica\\_de\\_los\\_Delitos\\_Ambientales](http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Contaminacion/Sobre_la_Naturaleza_Juridica_de_los_Delitos_Ambientales)

## LEY FORESTAL



La constitución del Ecuador

En 2008 el pueblo ecuatoriano aprobó la Constitución de la República que entró en vigor al final del mismo año. Esta constitución es la primera en el mundo en reconocer los Derechos de la Naturaleza. Los bosques fueron declarados ecosistemas frágiles, requiriendo un tratamiento especial al igual que los páramos, los humedales y los manglares.

Otras normativas relevantes:



Fuente: [http://www.ecoportal.net/Temas\\_Especiales/Contaminacion/Sobre\\_la\\_Naturaleza\\_Juridica\\_de\\_los\\_Delitos\\_Ambientales](http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Contaminacion/Sobre_la_Naturaleza_Juridica_de_los_Delitos_Ambientales)

## MINERÍA A CIELO ABIERTO

La minería a cielo abierto es una actividad industrial que consiste en la remoción de grandes cantidades de suelo y subsuelo, que es posteriormente procesado para extraer el mineral.

Este tipo de minería utiliza grandes cantidades de cianuro, sustancia altamente venenosa, que permite recuperar los metales del resto del material removido.

Las minas a cielo abierto son económicamente rentables cuando los yacimientos afloran en superficie, se encuentran cerca de la superficie, con un recubrimiento pequeño o la competencia del terreno no es estructuralmente adecuada para trabajos subterráneos (como ocurre con la arena o la grava).

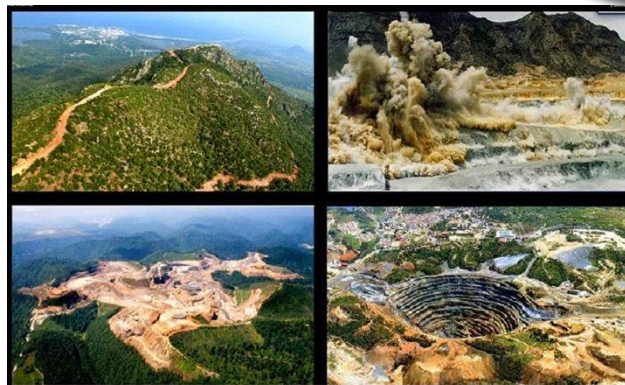
## ACTIVIDAD DEVASTADORA



Ninguna actividad industrial es tan devastadora como la minería a cielo abierto por:

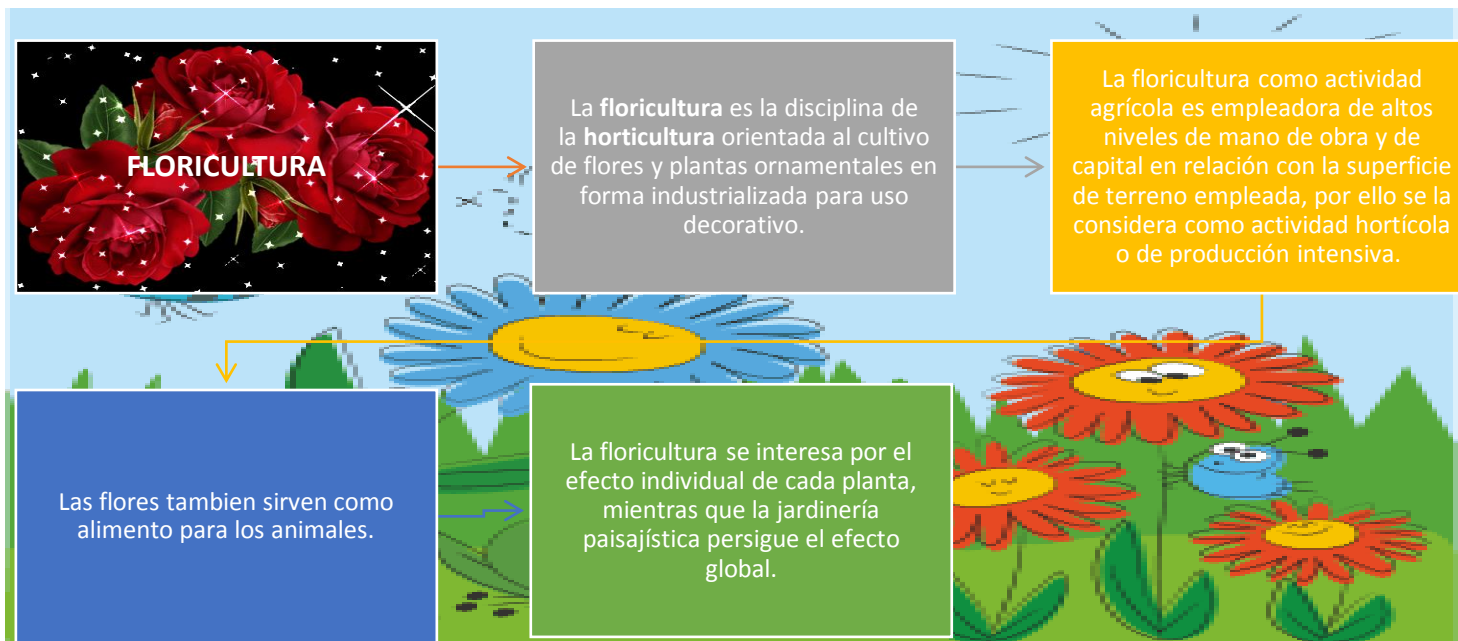
- Las dimensiones del terreno que afecta.
- Los terrenos pueden ser bosques tropicales, laderas de montaña, cuencas hidrográficas o suelos agrícolas.
- En su explotación utiliza cantidades enormes de materiales químicos y tóxicos. En el proceso de extracción se vierten desechos contaminantes al ambiente.
- Provoca el colapso de las economías agrícolas locales y produce impactos sociales tales como: desplazamiento de las poblaciones y pérdidas de los derechos colectivos, territoriales y ambientales.
- Después de la explotación, la minería a cielo abierto genera millones de toneladas de desechos, material venenoso que es abandonado sobre el terreno.

## IMPACTOS AMBIENTALES



Fuente: <http://www.ocio.net/estilo-de-vida/ecologismo/el-peligro-de-las-minas-a-cielo-abierto/>





Las rosas ecuatorianas por su calidad y belleza inigualable se encuentran entre las mejores del mundo. Poseen características únicas derivadas de la situación geográfica del país al contar con diversos tipos de climas, es así que poseen tallos gruesos y de gran extensión, botones grandes y colores vivos.

Fuente: <http://flegt.info/featured/ecuador/>



Los mayores centros de producción de flores están ubicados en sitios que alcanzan los 2,000 metros sobre el nivel del mar dado que la iluminación del sol es mayor con temperaturas estables en el año.

Existen distintas variedades en cuanto a la producción, así tenemos las: Rosas, gerberas, gypsophilia, aster, hypericum, claveles, entre otros. Por otra parte, Ecuador se ha convertido en el principal productor de la gypsophila.

La floricultura como actividad agrícola es empleadora de altos niveles de mano de obra y de capital en relación con la superficie de terreno empleada, por ello se la considera como actividad hortícola o de producción intensiva.



Fuente: <https://clauandrea68.wordpress.com/la-floricultura/>

## EVALUACIÓN

Seleccione la respuesta correcta

### 1) ¿Cuáles son los objetivos de la Educación Ambiental?

- Conocimiento, actitudes
- Toma de conciencia, conocimiento, actitudes, aptitudes capacidad de evaluación.
- Proceso, aptitudes, voluntad

### 2) Desarrollo sustentable es:

- Aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.
- Es ayudarle al planeta Tierra y a todos sus recursos naturales a que continúen previendo vida para siempre a nosotros los humanos y a todas las especies que en ella viven.

### 3) Energía renovable es:

- Energía que se obtiene de fuentes naturales.
- Son aquellas que se encuentran de forma limitada en el planeta y cuya velocidad de consumo es mayor que la de su regeneración.

### 4) La energía es obtenida de la fuerza del viento

- Energía hidráulica
- Biomasa
- Energía solar
- Energía eólica
- Energía geotérmica
- Energía mareomotriz

### 5) ¿Cuál de las imágenes representa un delito ambiental?



### 6) Floricultura es el cultivo de:



## CAPITULO III

### 3. APLICACIÓN O VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

#### 3.1. Plan operativo de la propuesta

##### 3.1.2. Descripción del CD multimedia

Se ha creado el CD multimedia con el objetivo de brindar a los docentes una herramienta tecnológica, el cual facilitará la comprensión de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de educación ambiental, profundizando los temas de una manera visual.

El CD multimedia tiene como inicio de aplicación la siguiente portada, la cual muestra el logo y las letras de la asignatura que se trata, las opciones de selección de cada una de las unidades.

Gráfico 13: Portada del CD interactivo



Fuente: CD interactivo Elaborado por: Jenny Manzaba

Se observa la pantalla con los contenidos y animaciones de la unidad uno también se encuentra una evaluación al final de los contenidos, para continuar al contenido de cada tema se debe seleccionar el tema que se desea observar.

**Gráfico 14:** Contenido de la Unidad 1



**Fuente:** CD Interactivo

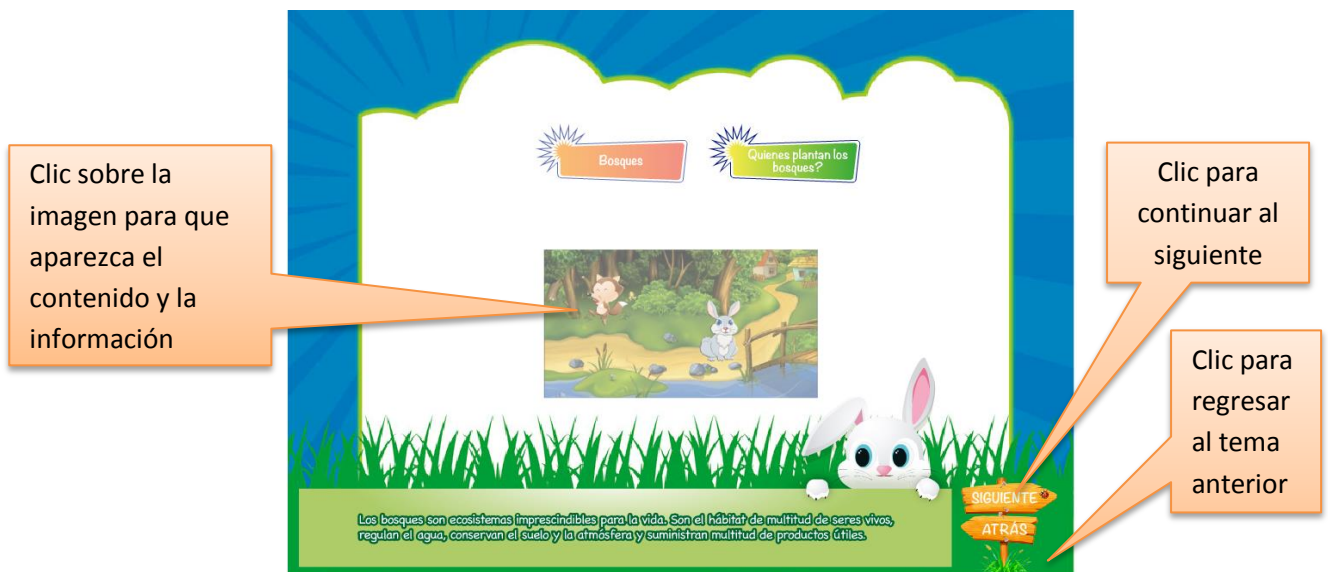
**Elaborado por:** Jenny Manzaba

En esta pantalla se puede observar uno de los contenidos de la unidad como son los bosques, aquí se encuentra parlanchín hablando, tan solo se debe dar clic en cada grafico para que aparezca parlanchín y la información, para continuar al siguiente tema se debe presionar el botón siguiente o atrás para regresar.

**Fuente:** CD Interactivo

**Gráfico 15:** Los Bosques

**Elaborado por:** Jenny Manzaba



Al dar clic en siguiente o en el icono de carita que está al lado del subtítulo inmediatamente aparecerá parlanchín hablando la información al momento que el contenido haya sido hablado por parlanchín la carita cambia de color amarillo a café y continua al siguiente párrafo.

**Gráfico 16:** Flora y Fauna de las regiones del Ecuador

**Indica párrafo leído**

**Indica párrafo sin leer**

**Categorías**

**Flora y Fauna en las provincias**

**REGIÓN LITORAL O COSTA**  
 Está conformada por las provincias de Guayas, Santa Elena, Manabí, El Oro, Los Ríos, Santo Domingo de los Tsáchilas y Esmeraldas.  
 Esta región se caracteriza por un clima cálido y seco al sur, y tropical húmedo al norte.

**FLORA** 🟡  
 En esta región se produce café, cacao, arroz, soya, caña de azúcar, algodón, frutas y otros cultivos tropicales destinados a satisfacer la demanda de mercados nacionales e internacionales.  
 La Costa está formada por tres ecosistemas principales: los bosques lluviosos tropicales del norte; las sabanas tropicales del centro y del sudoeste; y el bosque seco de la franja peninsular occidental y meridional.

**FAUNA** 😊  
 Gracias a su clima cálido húmedo y la cercanía al mar, la Costa tiene una gran diversidad de animales propios de esta región.  
 Mamíferos: cusumbo, coati, oso hormiguero, tapir o danta. Aves: loro, gaviota, etc. Reptiles: cocodrilo, iguana terrestre.  
 Anfibios: sapo verde, rana arbortoola, etc.  
 Peces: sardina, tilapia, isa y atún.

En esta región se produce café, cacao, arroz, soya, caña de azúcar, algodón, frutas y otros cultivos tropicales destinados a satisfacer la demanda de mercados nacionales e internacionales.  
 La Costa está formada por tres ecosistemas principales: los bosques lluviosos tropicales del norte; las sabanas tropicales del centro y del sudoeste; y el bosque seco de la franja peninsular occidental y meridional.

**SIGUIENTE**  
**ATRÁS**

**Fuente:** CD interactivo **Elaborado por:** Jenny Cecibel Manzaba

En esta pantalla se visualiza la segunda unidad sobre los problemas ambientales el cual consta de temas y subtemas sobre la unidad que se presentaran en la parte central de la pantalla para seguir al contenido del tema se debe dar clic en la imagen del tema y veremos la información que contiene.

**Gráfico 17:** Contenidos de las Segunda Unidad

**Contenidos de la unidad 2**

**Clic en el contenido o a verse**

**Problemas Ambientales, influencia del ser humano.**

**Lluvia ácida, contaminación acústica**

**Contaminación de agua, contaminación térmica**

**La Atmósfera, capa de ozono, composición, deterioro**

**Evaluación**

**PRINCIPAL**

**Fuente:** CD interactivo **Elaborado por:** Jenny Cecibel Manzaba

En esta ventana se observa diversos contenidos que se encuentran en la unidad dos, con tan solo dar un clic sobre el tema o dar clic en el boto siguiente.

**Gráfico 18:** La Atmosfera

The screenshot shows a menu for 'La Atmosfera' with several options: 'La Atmosfera', 'Capa de Ozono', 'Composición', 'Deterioro', and 'Capa de Ozono' (repeated). A text box at the bottom provides information about atmospheric gases. Navigation buttons 'SIGUIENTE' and 'ATRÁS' are visible. Callouts explain: 'Clic sobre el contenido que se desea conocer' (pointing to the menu items), 'Clic para continuar al siguiente tema' (pointing to 'SIGUIENTE'), and 'Clic para regresar al tema anterior' (pointing to 'ATRÁS').

Los principales gases que componen la atmósfera son:  
 Nitrógeno (N<sub>2</sub>): 78 % del total del aire. Es un gas que no reacciona con casi ninguna otra sustancia (inerte) y apenas se disuelve en agua.  
 Oxígeno (O<sub>2</sub>): 21 % del total. Es un gas muy reactivo, se combina con otras sustancias oxidándolas. Permite que los combustibles ardan y se disuelve en agua.  
 Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>): 0,033 % del total. Producido por la combustión de los combustibles fósiles y la respiración de las plantas. Es soluble en agua.

Fuente: CD interactivo      Elaborado por: Jenny Cecibel Manzaba

Aquí se puede visualizar los temas sobre la contaminación del agua y la contaminación térmica que al igual consta de subtemas con diferentes contenidos que podrán ser observados dando clic en cada cuadrado y de inmediato aparecerá parlanchín hablando del tema seleccionado, cabe recalcar que cada tema consta de imágenes referente a la temática para que sea más llamativo.

**Gráfico 19:** Contaminación Térmica

The screenshot shows a menu for 'Contaminación Térmica' with options: 'Contaminación de agua', 'Contaminación térmica', 'CONTAMINACIÓN DEL AGUA', 'Cómo se produce la contaminación del agua', 'Tipos de contaminantes de agua', 'Causas más habituales de contaminación de las aguas', 'Consecuencias de la contaminación del agua', and 'Contaminación térmica'. A text box at the bottom provides information about water contamination. Navigation buttons 'SIGUIENTE' and 'ATRÁS' are visible. Callouts explain: 'Dar clic en los subtemas' (pointing to the menu items), 'Indica párraf o leído' (pointing to the text box), and 'Clic para regresar al tema anterior' (pointing to 'ATRÁS').

CONTAMINACIÓN DEL AGUA  
 El agua no es sólo una combinación de oxígeno e hidrógeno, sino también el elemento en el cual viven en perfecto equilibrio entre sí, sus animales, plantas y bacterias. Todo esto crea un ecosistema equilibrado. Sin embargo, somos los seres humanos que debilitamos y dañamos ese equilibrio. Se entiende como contaminación del agua a cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad de agua, que se produce cuando se deposita alguna sustancia tóxica o material.

Fuente: CD interactivo      Elaborado por: Jenny Cecibel Manzaba

### **3.3. Resultados Generales de la Aplicación de la Propuesta.**

La aplicación del CD interactivo en la asignatura de educación ambiental ha sido una contribución favorable para que el estudiante se motive en asimilar nuevos conocimientos a través de una enseñanza multimedia.

La elaboración de los contenidos ha sido básica y fundamental en cuanto a la asignatura de educación ambiental y plasmar los mismos en un CD interactivo y que sea de fácil manejo para el Docente siendo un recurso tecnológico pedagógico.

La aplicación de este recurso del CD interactivo se realizó en la institución educativa “General Julio Alberto Amores Tobar” con los estudiantes del sexto año de Educación General Básica beneficiando:

Veintiséis estudiantes del sexto año de la Escuela “General Julio Alberto Amores Tobar”.con la utilización del recurso tecnológico los mismos que se encontraron motivados y ansiosos por aprender con estos nuevos recursos.

Diez docentes y la directora se les indico la manera de utilización del CD interactivo para su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es evidente que con los contenidos del cd interactivo fortalecen las temáticas ambientales que constan en la actualización curricular de la Educación General Básica.

Este recurso tecnológico es una herramienta que puede ser utilizada a nivel de la comunidad educativa y de igual manera por otras instituciones ya que la enseñanza de la educación ambiental es prioritaria en una concientización a través de tempranas edades y tener una sociedad con una responsabilidad con amor y afecto a la naturaleza y al ambiente en el cual se desarrolla.

## **3.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **3.4.1 Conclusiones**

- ❖ El CD multimedia sirve de ayuda al Docente al momento de impartir clases permitiendo que los estudiantes comprendan de una manera interactiva los contenidos.
  
- ❖ Los docentes utilizan el CD interactivo como herramienta tecnológica ya que permite el incremento de la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje y la adquisición de conocimientos significativos por parte de los estudiantes.
  
- ❖ La utilización del recurso tecnológico interactivo de educación ambiental facilita la mejor comprensión del aprendizaje de temáticas de educación ambiental, a través del cual los niños y niñas prestan mayor atención y participan en clases.



### **3.4.1. Recomendaciones**

- ❖ Incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje el área de Educación Ambiental para ello los docentes y estudiantes deben estar capacitados para utilizar los recursos tecnológicos de manera adecuada.
  
- ❖ Utilizar el CD interactivo de manera correcta, además actualizar y perfeccionar los contenidos de los CDs interactivos considerando la edad y el léxico del año a aplicarse.
  
- ❖ El CD interactivo de Educación Ambiental puede ser aplicado en niños y niñas de etapa escolar o nivel medio puesto que los contenidos y la explicación detallada en las pantallas se ha realizado utilizando un lenguaje sencillo.

## Referencias Bibliográficas

**ALMAGUER, T; HUERTA, A. 1998.** *Fundamentos sociales y psicológicos de la educación.* s.l. : Trillas, 1998.

**ARAUJO, B y C, AMALUISA. 2008.** *Manual para planificación, ejecución y evaluación de proyectos educativos ambientales.* Ecuador : Santillana, 2008.

**ASKASIBAR, I, COLL, C y GIL, D. 2006.** *La sostenibilidad, un compromiso de la escuela.* España : Grao, de IRIF,S.L, 2006. ISBN:10: 84-7827--449-9.

**AUSUBEL, D. 2000.** *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva.* España : Paidós Iberica S.A, 2000. ISBN:978-84-493-1234-2.

**AUSUBEL,D. 1985.** *Teorías cognitivas del aprendizaje.* 9. España : Morata S.L, 1985. ISBN:10:84-7112-335-5.

**BALLINA, F y S, HERNANDEZ. 2007.** *Las competencias profesionales relacionadas con las TIC y el espíritu emprendedor.* España : Grafo S.A, 2007.

**CABERO,J ;Y ROMERO. 2007.** *Diseño y producción de TIC para la formación.* Barcelona : El Ciervo 96 S.A, 2007.

**CABERO,J. 2007.** *Profesor, estamos en el ciberespacio.* España : Davinci, 2007. ISBN:8493551503.

**CABERO, J. y OTROS. 1999.** *Nuevas Tecnologías para futuros Docentes.* [aut. libro] Miguel Lacruz Alcover. *Nuevas Tecnologías para futuros Docentes.* España : Universidad de Castilla La Mancha, 1999.

**CABERO, J. 1998.** *Nuevos Escenarios Digitales.* España : Piramide S.A, 1998.

**CABERO,J ;ROMERO,R. 2007.** *Diseño y producción de TIC para la formación.* Barcelona : El Ciervo 96, S.A, 2007.

**CADUTO,C. 2002.** *Guía para la enseñanza de valores ambientales.* España : EFCA S.A, 2002. ISBN:84-8198-059-5.

**CAIZA, D y CRUZ, D. 2011.** *Elaboración de material magnético interactivo de educación ambiental y su guía didáctica para primero y segundo año de Educación Básica de la unidad educativa Chibuleo, Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua.* Riobamba : Escuela Superior Politécnica de Chimborazo tesis sin editar, 2011.

**CARNOY, M. 2005.** Programa TIC y Educacion Basica. [aut. libro] Cora Steimberg. *Programa TIC y Educacion Basica*. Argentina : UNICEF, 2005.

**CARRANZA, M. 2007.** 58, Monterrey : Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 2007, Razon y Palabra, Vol. 12. ISSN: 1605-4806.

**CASTELLS, M. 2000.** *Integracion de las TICs en la Docencia Universitaria*. España : NETBIBLO S.L, 2000. ISBN:978-84-9745-573-2.

**CERVANTES,C; PERAZZO,O. 2001.** *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN*. 2001.

**CHOQUE, R. 2010.** *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima : CONCYTEC, 2010. ISBN:978-9972-50-107-4.

**CONTRERAS, E y SANCHEZ, Y. 2009.** *La educación ambiental en la escuela técnica robinsoniana manuel Antonio pulido Méndez del municipio libertador del estado de Mérida*. Merida : Escuela Tecnica Robinsoniana. Tesis sin editar, 2009.

**CRONIDA,M. 2010.** Recursos para el aprendizaje / enseñanza. 2010.

**DIM. 2000.** <http://www.peremarques.net/funcion.htm>. [En línea] 23 de 04 de 2000. [Citado el: Martes de Abril de 2015.] <http://www.peremarques.net/funcion.htm>.

**DORMINDO, S. 2010.** ¿Qué son los multimedia? R.E.D. Revista de educación a distancia, 4. España : MULTISA S.A, 2010, Vol. 4.

**ECOPIBEZ.COM. 2000.** ECOPIBEZ.COM. *ECOPIBEZ.COM*. [En línea] 20 de 05 de 2000. [Citado el: Martes de Mayo de 2015.] <http://www.ecopibes.com/educadores/que.htm>.

**FERNANDEZ,H. 1998.** *E Le Con Internet*. España : s.n., 1998.

**FUNDORA, L. 2011.** <http://www.eumed.net/rev/ced/28/cmmp.htm>. *LA INFORMÁTICA EDUCATIVA COMO MEDIO DE ENSEÑANZA*. [En línea] eumet.net, 27 de 03 de 2011. [Citado el: Lunes de Marzo de 2015.] <http://www.eumed.net/rev/ced/28/cmmp.htm>.

**GAMIZ, V. 2009.** *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web*". Granada : Universidad de Granada, 2009.

**GAYESKI, D. 2007.** <http://edutec.rediris.es/documentos/1996/multimedia.html>. *MULTIMEDIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE DISCUSION*. [En línea] 12 de 04 de 2007. [Citado el:

Miercoles de Abril de 2015.]  
<http://edutec.rediris.es/documentos/1996/multimedia.html>.

**GONZÁLES, A. 2009.** *Internet Básico*. Primera. Madrid : StarBook, 2009. págs. Pg. 22,32. ISBN: 978-84-92650-18-7.

**HERNANDEZ, D. 2002.** *Estrategias para un aprendizaje significativo*. Mexico : Mcgrawhill, 2002. ISBN:9688536598.

**HERRERA, A. 1999.** Aprender a pensar y pensar para aprender: estrategias de aprendizaje. [aut. libro] Torres Juan. *Aprender a pensar y pensar para aprender: estrategias de aprendizaje*. 5. Madrid : NARCEA S.A, 1999.

**IBÁÑEZ y GARCÍA, &. 2010.** *Informatica 1*. Mexico : Rustica S.A, 2010.

**LOPEZ, A. 2002.** Metodología de la Investigacion. [aut. libro] Arturo Elizondo López. *Metodología de la Investigacion*. 2002.

**LOPEZ, A. 2008.** *Teoría de la educación : reflexión y normativa pedagógica*. 2. España : Ariel S.A, 2008. 978-84-344-2670-2.

**MAJÓS, T, ONRUBIA, J y COLOMINA, R. 2008.** *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: Pautas einstrumentos de analisis*. España : Imprimeix, 2008.

**MARTIN,C. 2010.** Aprendizaje Y Cognición. [aut. libro] Zayra Mendez. *Aprendizaje Y Cognición*. 1. San Jose : EUNED, 2010.

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2006.**  
[http://www.oei.es/quipu/ecuador/Plan\\_Decenal.pdf](http://www.oei.es/quipu/ecuador/Plan_Decenal.pdf). [En línea] 16 de 04 de 2006.  
[Citado el: Lunes de Abril de 2015.]  
[http://www.oei.es/quipu/ecuador/Plan\\_Decenal.pdf](http://www.oei.es/quipu/ecuador/Plan_Decenal.pdf).

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN; MINISTERIO DEL AMBIENTE. 2006.**  
<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/planecuador.pdf>. [En línea] 25 de 04 de 2006. [Citado el: Martes de Abril de 2015.]  
<http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/ea/descargas/planecuador.pdf>.

**MINISTERIOS DE EDUCACION Y DEL AMBIENTE. 2008.** *Manual para planificacion, ejecucion y evaluacion de proyectos educativos ambientales*. Ecuador : Grupo Santillana, 2008.

**OFERTA, EDUCATIVA. 2010.** <http://educacion.gob.ec/educacion-general-basica/>. [En línea] 20 de 04 de 2010. [Citado el: Jueves de Abril de 2015.]  
<http://educacion.gob.ec/educacion-general-basica/>.

**PROFESOR. 2010.** PROFESOR EN LINEA. *www.profesorenlinea.cl - Querelle y Cia Ltda.* [En línea] Querelle y Cia Ltda., 09 de 04 de 2010. [Citado el: Miercoles de Abril de 2015.] <http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/BIOLOGIAobjetivos.htm>. ISSN:188.540 .

**UNESCO. 1974.** *Que es la Educacion Internacional.s.l.* : UNESCO, 1974.

*Rediseño Curricular De La Carrera De Ciencias De La Educación Mención Educación Básica.* **UTC. 2009.** La Mana : UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, 2009.

**SÁNCHEZ, M. 2009.** *TICs.* Córdoba : Innovación y Experiencias Educativas, 2009. págs. 1-2-3-4-5-6-7-8. Vol. 6. ISBN:198-768-60-47.

**SCHUNK, D. 1997.** *Teorías del aprendizaje. 2.* Mexico : Miembro de la Camara Nacional de la Industria, 1997. ISBN:968-880-952-7.

**SEBASTO, S. 2006.** *Educacion Ambiental.* Mexico : Umbral, 2006. ISBN:970-9758-20-9.

**SINCE, ELMO. 2001.** <http://www.elmoglobal.com/es/html/ict/01.aspx>. [En línea] 03 de 03 de 2001. [Citado el: Jueves de Marzo de 2015.] <http://www.elmoglobal.com/es/html/ict/01.aspx>.

**SUAREZ, R. 2002.** *La educación: teorías educativas, estrategias de enseñanza-aprendizaje.* Madrid : Trillas Sa De Cv, 2002. ISBN:9682465052.

**TELLO,P. 2009.** *Formación a travez del Internet.* Barcelona : UOC, 2009. ISBN:978-84-9788-814-1.

**UGALDE,F. 2001.** *Informática Aplicada a Los Procesos de Enseñanza-aprendizaje.* Peru : PUCP, 2001.

**UNESCO. 2004.** <http://www.pedagogia.es/recursos-ambientales/>. [En línea] 05 de 06 de 2004. [Citado el: Martes de Junio de 2015.] <http://www.pedagogia.es/recursos-ambientales/>.

# ANEXOS

**Anexo N°1**

**Gráfico 2: Encuestando a los niños**



Fotografía Tomada por: Wilson Pilaguano

**Gráfico 3: Explicando cada una de las preguntas**



Fotografía Tomada por: Wilson Pilaguano

## Anexo N° 2

**Gráfico 4: Encuestando a una de las Docentes de la institución**



Fotografía Tomada por: Cecibel Manzaba Cevallos

**Gráfico 5: Entrevista a la Directora de la institución**



Fotografía Tomada por: Wilson Pilaguano



Anexo N° 3



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y**  
**HUMANÍSTICA**

---

**Entrevista dirigida a la señora Directora de la escuela de Educación General Básica “Julio Alberto Amores Tobar”.**

**1) ¿Cree Ud. que la utilización de medios informáticos enriquece el proceso de aprendizaje?**

**2) ¿Usted como autoridad está de acuerdo que los profesores utilicen un material interactivo para impartir sus clases?**

**3) ¿Cuál es su criterio sobre la implementación de CDs interactivos como material didáctico?**

**4) ¿Cree Ud. importante el uso de las TICS en la Asignatura de Educación Ambiental?**

**5) ¿Por qué piensa Ud. que existe desinterés de la sociedad ante los problemas ambientales?**

*Gracias por su colaboración*



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EXTENSIÓN LA MANÁ

Aplicada a los Docentes de la escuela de Educación General Básica

**“Julio Alberto Amores Tobar”.**

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información, la misma que servirá como apoyo para la ejecución de un trabajo investigativo en el área educativa.

**Instructivo:** Lea detenidamente y señale con una X la respuesta que considere correcta.

---

**1.- ¿La utilización de las TICs eleva la calidad de aprendizaje?**

Sí  No

**2.- ¿Cree Ud. Que con la utilización de un recurso didáctico multimedia logrará un aprendizaje activo entre el docente y el estudiante?**

Sí  No

**3.- ¿Alguna vez ha manipulado un CD interactivo multimedia?**

Sí  No

**4.- ¿Considera usted que la aplicación de un CD interactivo mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en una área específica de conocimiento?**

Sí  No

**5.- ¿Cree Ud. que es importante la concientización ambiental en los estudiantes de Educación Básica?**

Sí  No

**6.- ¿Cuál de las siguientes temáticas considera usted importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje de Educación Ambiental?**

Medio Ambiente

Problemas Ambientales

Educación Ambiental



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

### EXTENSIÓN LA MANÁ

**Encuesta Aplicada a los Estudiantes de la escuela de Educación General Básica “Julio Alberto Amores Tobar”.**

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información, la misma que servirá como apoyo para la ejecución de un trabajo investigativo en el área educativa.

**Instructivo:** Lea detenidamente y señale con una X la respuesta que considere correcta.

---

**1) ¿Cree usted que aprendería de una mejor forma si las clases involucran tecnología?**

Sí  No

**2) ¿El docente utiliza la computadora o proyector de imágenes para dar sus clases?**

Sí  No

**3) ¿Han observado videos o fotos durante clases referentes a Educación Ambiental?**

Sí  No

**4) ¿Le gustaría aprender la asignatura de Educación Ambiental mediante imágenes, audio y video?**

Sí  No

**5) ¿Considera usted importante la implementación de un CD interactivo para el aprendizaje de la asignatura de Educación Ambiental?**

Sí  No

**6) ¿Le gustaría que los docentes aplicaran un CD multimedia durante sus clases para conocer más sobre los temas tratados?**

Sí  No