

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DOCENCIA PARVULARIA**

**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES QUE TRABAJAN CON NIÑOS DE 3 A  
4 AÑOS DE EDAD PARA PRESERVAR EL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS  
DEL RECICLAJE DE BASURA Y LAS PLANTAS**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**Autora:**

**LAURA PRÓCEL**

**QUITO 2012**

## **DEDICATORIA**

A Dios por brindarme la oportunidad y la dicha de la vida al darme salud y todos los medios necesarios para continuar mi formación, siendo un apoyo incondicional para lograrlo ya que sin él no hubiera podido.

A mi familia que me acompañaron a lo largo del camino brindándome la fuerza necesaria para continuar y momentos de ánimo así mismo ayudándome en lo que fuera posible dándome consejos y orientación.

A mi esposo quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante.

A mis hijos, lo más hermoso que me ha entregado la vida.

A los Docentes que me han acompañado durante el largo camino, brindándome siempre su orientación con profesionalismo ético en la adquisición de conocimientos y afianzando mi formación.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi esposo e hijos por su paciencia y apoyo a lo largo de esta disertación.

A Ana Lucía Mediavilla por su tiempo y dedicación, por creer en mí y guiarme a lo largo de este proceso.

Agradezco a la Coordinadora Paola Araujo, por brindarme su apoyo y permitir realizar la investigación de campo en el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar”.

A Todo el personal Docente que labora en el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar” por el tiempo que dedicaron para ayudar a realizar las diferentes actividades presentadas en el manual y los niños que participaron.

Agradezco a Tatiana Jumbo y Adriana Egas por su colaboración y apoyo en el desarrollo de esta disertación, gracias a ustedes pude concluir este trabajo.

Al PHD Carlos Jumbo por haber aportado con sus conocimientos y fuentes bibliográficas.

## ÍNDICE

Portada	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice General	iv
Índice de Gráficos	ix
Índice Anexos	x
Introducción	1
Justificación	3
CAPÍTULO I: Planteamiento del Problema	6
1.2 Contextualización	9
1.3 Delimitación	13
1.3.1 Delimitación Temporal	13
1.3.2 Delimitación Espacial	13
1.3.3 Delimitación Académica	13
1.4 Objetivos	14
1.4.1 Objetivo General	14
1.4.2 Objetivo Específicos	14
CAPÍTULO II: Marco Teórico	15
2.1 Antecedentes Investigativos	15
2.1.2 Fundamentación psicopedagógica	17
2.1.3 Fundamentación Ecológica	18

2.1.3.1 Las Rs de Ecología	19
2.1.4 Fundamentación Legal	20
2.2 ¿Qué es Ambiente?	27
2.2.1 Componentes del Ambiente	28
2.2.2 Factores que deterioran el Ambiente	29
2.2.3 Contaminación	32
2.2.3.1 Causas de la Contaminación	32
2.2.3.2 Principales Contaminantes	33
2.2.4 Elementos afectados por la contaminación	33
2.2.4.1 Contaminación del Aire	33
2.2.4.2 Contaminación del Agua	34
2.2.4.3 Contaminación del Suelo	35
2.2.5 Situación Ambiental en el Ecuador	35
2.2.5.1 Contaminación del Aire	36
2.2.5.2 Contaminación del Agua	38
2.2.5.3 Contaminación del Suelo	39
2.2.6 Gestión Ambiental	40
2.2.7 Educación Ambiental	41
2.2.8 Educación Ambiental en el Ecuador	43
2.3 Estrategias de Cuidado Ambiental	44
2.3 El Reciclaje y La Basura	44
2.3.1 ¿Qué es el Reciclaje?	45
2.3.2 Las Reglas de las Tres Rs	46
2.3.3 ¿Qué es la Basura?	47
2.3.3.1 Clasificación de la Basura	48
2.3.3.2 Destino de la Basura	49
2.3.4 ¿Cómo Explicar el Reciclaje a los Niños?	51
2.3.5 Las Plantas	53
2.3.5.1 Plantas sin Flores	53

2.3.5.2 Plantas con Flores	55
2.3.5.3 El cuidado de las Plantas	56
2.3.6 Otras Técnicas utilizadas para Preservar el Ambiente	58
2.3.6.1 Reforestación	58
2.3.6.2 Cuidado del Aire	59
2.3.6.3 Cuidado del Agua	60
2.3.6.4 Control en el uso de Sustancias Tóxicas	60
2.3.6.7 Áreas Naturales Protegidas	61
2.4 Niños (as) de 3 a 4 años de Edad	62
2.4 Características de los niños de 3 a 4 Años de Edad	62
2.4.1 Enfoque Piagetiano	63
2.4.2 Etapa del Pensamiento Pre operatorio	65
2.4.3 Desarrollo Cognitivo	66
2.4.4 Lenguaje	68
2.4.5 Motriz	68
2.4.6 Juego	69
CAPÍTULO III: Marco Metodológico	72
3.1.1 Procedimiento de la Investigación	72
3.1.2 Técnicas de Recolección de la Información	72
3.2 Análisis de Resultados e Interpretación de Resultados	73
CAPÍTULO IV	
4.1 Conclusiones	83
4.2 Recomendaciones	85

CAPÍTULO V: Propuesta Guía de Actividades de Preservación y Cuidado Ambiental	87
5.1 Introducción	88
5.2 Objetivos del Manual	89
5.3 Consejos Útiles para los Niños y las Maestras	89
5.3.1 Para Evitar o Disminuir el Nivel de Contaminación	90
5.3.2 Para reciclar	90
5.3.3 Para el Cuidado de las Plantas	91
5.4 Recomendaciones	91
5.5 Actividades de Reciclaje	92
5.5.1 Contaminación Ambiental	93
5.5.2 Desintegración de la Basura	96
5.5.3 La putrefacción de alimentos	99
5.5.4 Reciclaje de Basura	102
5.5.5 Reutilización de Plásticos: La Caja	105
5.5.6 Creatividad con Material Reciclado: Cocodrilo	107
5.5.7 El Porta retrato	109
5.5.8 Creando un Barco	111
5.5.9 Instrumento de Percusión	113
5.5.10 Papel Reciclado	115
5.5.11 Manipular Diferentes Materiales Reciclables	118
5.6 Actividades para el Cuidado de Plantas	120
5.6.1 Conocer las características y Necesidades de las Plantas	121
5.6.2 Germinación de la Planta	123
5.6.3 La Importancia del Agua para las Plantas	125
5.6.4 Contaminación del Agua	127
5.6.5 La Importancia del agua Limpia para las Plantas	129
5.6.6 Incentivar el Respeto Hacia la Naturaleza	131
5.6.7 La Importancia del Aire para el Crecimiento de las	133

Plantas	
5.6.8 Trasplantar	135
5.6.9 Trabajar con Objetos de la Naturaleza	137
5.6.10 Valora y Conoce Nuestra Flora	139
5.6.11 El Abono	141
5.7 Conceptos Básicos	143
Bibliografía	145

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	73
Gráfico 2	74
Gráfico 3	75
Gráfico 4	76
Gráfico 5	78
Gráfico 6	79
Gráfico 7	80
Gráfico 8	81
Gráfico 9	82

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Tipo de Residuos Generación	149
Anexo 2 Cubeto de Relleno Sanitario	151
Anexo 3 Eco tachos Ecológicos	152
Anexo 4 Encuesta	153

## **INTRODUCCIÓN**

Ecuador y específicamente la ciudad de Quito enfrentan actualmente varios problemas ambientales en todos los elementos naturales como el aire, tierra y agua que afectan no sólo a la naturaleza en sí, sino también a las personas, animales y plantas, por tal razón se hace cada vez más necesaria incluir dentro del currículo educativo un programa de educación ambiental para concientizar a la sociedad desde edades tempranas, empezando por el nivel inicial, básico, y continuar con el bachillerato y educación superior.

Para empezar a hablar sobre este tema se da a conocer el problema causas y consecuencias de la contaminación que afronta el Ecuador y posteriormente la ciudad. Se muestran pautas de conocimiento sobre el reciclaje de basura y cuidado de las plantas.

Este trabajo continua mostrando características evolutivas en todos los aspectos, de los niños y niñas de tres a cuatro años de edad. Esto permite conocer más a fondo las capacidades de los pequeños.

Seguidamente se mostrará el análisis sobre los resultados obtenidos de la encuesta realizada a las profesoras que laboran en el Centro de Desarrollo Infantil El Pinar y el procedimiento de la recolección de material necesario para la elaboración de la Disertación.

Posteriormente se presenta un manual que aporta ideas para enseñar a los niños (as) de 3 a 4 años de edad sobre el deterioro ambiental, y aplicar actividades para ayudar a solucionar los problemas, disminuir la contaminación, reutilizar material, reducir el volumen de basura y en especial, crear nuevos hábitos en los niños para que transmitan en sus hogares y de esta manera ampliar el conocimiento y la práctica de una actitud respetuosa hacia el ambiente.

Con estas sugerencias se pretende aplicar desde los centros educativos y en los hogares una nueva forma de actuar y cuidar el medio ambiente y así crear una mayor conciencia del futuro que desde ya estamos creando.

## **JUSTIFICACIÓN**

Es necesario tratar el cuidado del ambiente desde edades tempranas, incluso en los niños de nivel inicial comprendida 0 – 5 años de edad, para que entiendan la importancia de la preservación de los recursos naturales, tanto renovables, como no renovables y comenzar a revertir los efectos que se han producido por la irresponsabilidad de la humanidad.

Como educadoras, vemos a diario cómo los párvulos comienzan a descubrir la naturaleza: un pajarito, una mariposa, una flor, una planta, es necesario explotar esta exploración y asombro para crear hábitos de cuidado al medio ambiente.

Según Ecología y Ambiente (1995), la educación ambiental constituye un proceso de aprendizaje encaminado a todo tipo de personas para motivarla creando sensibilidad y conciencia para cambiar su conducta beneficiando al ambiente, incentivando la participación de toda la población para resolver los problemas ambientales que se presentan actualmente.

Según Abreu (1996), dice que la educación ambiental busca un cambio en la comprensión concienciando comportamientos positivos con respecto a su relación con el medio ambiente, teniendo en cuenta que los actos del presente tendrán consecuencias en el futuro. (Blanco, M 1999)

Para comenzar a resolver los numerosos problemas que tiene la sociedad actual, se requiere un cambio de actitud hacia el ambiente, ya que es toda la humanidad la que está en peligro, de allí la necesidad de cuidar y proteger el medio en el que vivimos para alargar nuestra presencia en el planeta.

Este trabajo de disertación se lleva a cabo porque puede aportar con ideas útiles para educar a los niños de 3 a 4 años en estrategias y técnicas para la preservación del ambiente y concienciarlos por medio de juegos, cantos, cuentos y trabajo, utilizando dos técnicas: el reciclaje de basura y el cuidado de las plantas.

Esta investigación ayudará a que los niños aprendan a reciclar y de ésta manera reducir el nivel de contaminación y poder recuperar materias primas, muchas veces consideradas basura; se pretende además que los niños aprendan a cuidar las plantas y conocer como purifican el aire, convirtiendo el dióxido de carbono en oxígeno.

El resultado de este trabajo de disertación será muy importante, ya que se motivará a niños muy pequeños a cuidar el medio en el que vivimos y se espera que ellos a su vez, lleven este mensaje a sus padres y así se

comience a tomar medidas a gran escala y así podamos todos formar parte de la recuperación de nuestro planeta.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

Actualmente nuestro planeta enfrenta una crisis ambiental en la que todo está en peligro tanto los seres vivos como los elementos de la naturaleza entre estos el aire, el suelo y el agua; esto se ha presentado debido a los hábitos negativos de las personas para el cuidado del medio ambiente acarreado durante años sin dar soluciones acertadas y permanentes.

En el Ecuador, según Encalada, M, (1983) afirma que los problemas ambientales han existido desde siempre, pero es a partir de la década de los ochenta que en nuestro país se evidenció un desequilibrio ecológico que en los últimos años se ha agudizado con el avance de la tecnología. Se cree erróneamente que el Ecuador por ser un país pequeño y subdesarrollado no presenta un grado de contaminación alto; sin embargo, la contaminación existe y se agrava cada vez más.

La erosión, la contaminación de las aguas y del aire, la deforestación son problemas palpables que se viven en el Ecuador, pero existen otros factores que demuestran también el deterioro ambiental como la pobreza, bajo índice

de educación, desempleo y desocupación, entre otros que provocan una competencia por el uso de recursos naturales.

En una entrevista realizada 3/3/2011 al Dr. Carlos Jumbo Salazar, del Ministerio del Ambiente, se comentó que en el Ecuador se está profundizando la preocupación por el ambiente y se han promulgado algunas leyes o políticas para detener su deterioro, que están detalladas a continuación según la página web:

([http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion Asamblea Ecuador 1.html](http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_1.html)) 3/3/2011:21:30

Constitución 2008: Consorcio para el derecho socio-ambiental

- Ley de gestión ambiental 1998.
- Ley forestal “áreas naturales y vida silvestre codificada 2001.
- Texto unificado de legislación secundaria del Ministerios del Ambiente TULSMA 2002.
- Plan Nacional del buen vivir 2009 – 2013

**Objetivo N° 4.-** Promover un ambiente sano y sustentable, respetando los derechos de la naturaleza y garantizando el acceso seguro al agua, aire y suelo. (<http://plan.senplades.gov.ec/web/guest/objetivo-4>) 3/5/2011 15:45 pm

Son pocas las instituciones educativas que trabajan cuidando el medio ambiente como el Colegio Menor San Francisco de Quito, Colegio Alemán, el

colegio Americano de Quito, entre otros que cuentan con un sistema de reciclaje y protección del entorno. Se debería implementar la obligatoriedad de un programa de preservación y cuidado ambiental en todo el sistema educativo para todo el Ecuador y en todos los niveles: Educación Inicial, Básica, Bachillerato y Superior.

En la ciudad de Quito, el consumismo acelera la aparición de desechos inútiles impactando la naturaleza, el aumento de empaques, envases y envolturas para todo tipo de productos contribuye a la contaminación por basura.

Las personas creen erróneamente que contribuir con el bienestar de la naturaleza es simplemente cumplir con los horarios de basura, sembrar un árbol o una planta, utilizar gasolina sin plomo, y no es así, la ayuda verdadera consiste en un cambio de actitud y de hábitos de nosotros, una toma de conciencia sobre los verdaderos problemas que amenazan nuestro entorno y buscar soluciones que ayuden a conservar el ambiente.

En el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar”, en Quito, no existe un programa de educación ambiental, por lo tanto, este trabajo propone la ejecución de actividades para reutilizar la basura y cuidar las plantas para motivar a los niños y niñas de tres a cuatro años a cuidar el medio en el que viven.

Es importante por ende, crear conciencia desde los más pequeños sobre la importancia de la preservación del ambiente enseñar a través de

actividades la preservación de nuestro ambiente, ahora que aún estamos a tiempo.

## **1.2 CONTEXTUALIZACIÓN**

En la actualidad todo el planeta se ve afectado por el calentamiento climático, trayendo así graves consecuencias para los países desarrollados y subdesarrollados, tales como: extrema sequías.

De acuerdo a estudios publicados en Ginebra por la Agencia Humanitaria de la ONU (CHOTA) y la Organización Care International, afirman que los países más afectados por el calentamiento global son India, Pakistán e Indonesia, que presentan sequías extremas, inundaciones y ciclones.

Según Pamela Cox, Vicepresidenta del Banco Mundial, “el calentamiento climático, traerá consecuencias devastadoras para los países Latinoamericanos, resaltando la escases de agua.” (El Nacional, <http://www.offnews.info>, 20/1/2011:16:07pm). Este fenómeno no sólo afectará el medio ambiente y la economía de estos países, sino también la salud de las personas, incrementando las enfermedades tropicales como: la Malaria o el Dengue (atacando principalmente en: México, Brasil, Perú y Ecuador) que en las últimas dos décadas ha incrementado.

Las áreas más afectadas por la escases de agua, son las zonas rurales y de la costa. Las altas temperaturas derretirán los glaciares andinos de los que

dependen muchas comunidades, se suman también el aumento de las catástrofes naturales, mayor intensidad de los huracanes y el crecimiento del nivel del mar.

Por los problemas mencionados anteriormente ciertos países a nivel mundial, han tomado ciertas medidas para cuidar el medio ambiente entre ellas, reforestación, reciclaje, disminución de gases y controles de impacto ambiental. A pesar de estos logros, el principal problema no radica en la explotación de los recursos naturales, sino en la falta de información que tienen las personas frente a la conservación del ambiente.

El 5 de Junio de 1972 se creó el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con el fin de que niños, jóvenes y adultos entiendan la importancia de proteger y conservar el ambiente.

Machado (1996) "Nada parece ser más difícil que cambiar los modos de comportamiento de una sociedad cuando el estilo de vida imperante está muy arraigado." pero aporta una solución, se plantea una revalorización de cambios de comportamiento, de actitud de nuestra forma de vida, que se traduce en revisar los valores, símbolos e ideologías de la existencia y ello dará nuevas pautas de modos de vida." (Blanco, M 1999).

Es importante impartir una educación ambiental en la cual el hombre se relacione directamente con su ambiente circundante, para así poder tomar conciencia y cambiar su actitud frente a la conservación del medio ambiente y así lograr una mejor calidad de vida en el futuro. Para alcanzar este cambio

es necesario enseñar a los adultos, jóvenes y niños a involucrarse más con la naturaleza, y que mejor aprovechar las edades tempranas, iniciando en el preescolar, explotando la capacidad que tienen los párvulos de descubrir su ambiente.

Por ello es necesario iniciar campañas de concientización, una de las técnicas que se proponen en este trabajo es el reciclaje, puede ser utilizado y practicado en Universidades, Educación de Bachillerato, General Básica y Educación Inicial. El reciclaje consiste en la clasificación de basura, este proceso puede iniciarse con los niños de 3 años quienes ya pueden aprender a separar los residuos.

Otra técnica que se utilizará será el cuidado de las plantas, siempre han existido en nuestro planeta y constituyen un elemento fundamental del ambiente además que nos proveen de diferentes productos para el consumo humano, tales como el oxígeno, la alimentación, la madera entre otros. El cuidado de las plantas consiste en brindarles todo lo necesario para su desarrollo, si bien es cierto que en la naturaleza cuidan de sí mismas, pero al ser cultivadas por el hombre requieren de su ayuda para desarrollarse tomando en cuenta ciertos aspectos como: clima, la alimentación, suelo, o estas podrían morir.

Se debe iniciar con los niños, por explicarles la importancia que ellas tienen en nuestro entorno y debemos cuidarlas, enseñarles que son seres vivos que nacen, crecen, se alimentan, se reproducen y respiran para ello dependen de ciertos elementos de la naturaleza como: la luz, el agua y el suelo además del gas dióxido de carbono, por lo tanto, debemos demostrar que no deben

arrancar las hojas son la parte más importante de las plantas, ya que a través de ellas se alimentan, además se sembrará semillas para vivenciar el proceso de germinación de las plantas para ello se utilizarán plantas herbáceas como el poroto, maíz, lenteja, entre otros que germinan rápidamente, serán responsables de regarles para que no se mueran, al finalizar la unidad pueden llevársela a casa para sembrarle en un jardín o en la terraza. También observarán que pasa cuando el agua está contaminada, con rosas o claveles blancos que se pondrán en agua con colorante. Otras actividades se detallaran más adelante en el momento oportuno.

Mediante este proceso los niños aprendieron sobre la importancia que tienen las plantas para nuestro ecosistema, además se les incentivó para valorar la flora que nos rodea.

"El Pinar" es un centro de desarrollo infantil que nace en el año 1985 con el objeto de ofrecer a las familias de la sociedad quiteña una educación infantil de calidad, creativa e innovadora basada en valores.

Es un centro educativo pionero en la aplicación del proyecto de Aprendizajes Tempranos en el Ecuador y cuenta con programas de estimulación temprana de las inteligencias múltiples y de la inteligencia emocional para niños de 2 - 6 años.

El Objetivo del Proyecto A.T. (Aprendizajes Tempranos), es promover, por medio de estrategias educativas de vanguardia una educación personalizada, completa y coherente que proporcione cimientos sólidos basados en valores para afrontar con éxito los estudios. (Paola Araujo, Coordinadora Guardería El Pinar).

### **1.3 DELIMITACIÓN:**

#### **1.3.1 Delimitación Temporal:**

El trabajo de investigación se realizó durante los meses de abril y mayo del año lectivo 2010 – 2011.

#### **1.3.2 Delimitación Espacial:**

El trabajo de investigación se realizó en el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar” ubicado al norte de la ciudad de Quito, con niños y niñas de 3 a 4 años de edad, los cuales están divididos en 5 paralelos de 20 niños y niñas aproximadamente. En el Centro Infantil se trabaja con la misma planificación para toda la sección de tres a cuatro años; por lo tanto las actividades propuestas se aplicarán aleatoriamente entre los 5 grupos.

#### **1.3.3 Delimitación Académica:**

El reciclaje de basura y el cuidado de las plantas como técnicas en el proceso de enseñanza aprendizaje para incentivar a los niños de 3 – 4 años a respetar y preservar el Medio Ambiente.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo general:**

- Elaborar un manual dirigido a las maestras de niños y niñas de 3 – 4 años para enseñar a preservar y respetar el Medio Ambiente utilizando técnicas como: el reciclaje y el cuidado de las plantas a través de la ejecución de actividades en el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar” de la ciudad de Quito.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Diagnosticar la necesidad de elaborar una propuesta de apoyo a las maestras de niños y niñas de 3 a 4 años para enseñar a preservar y respetar el Medio Ambiente utilizando técnicas como: el reciclaje de basura y el cuidado de las plantas a través de la ejecución de actividades lúdicas
- Identificar las características físicas y psicológicas de los niños de 3 a 4 años de edad.
- Reconocer la importancia del reciclaje y el cuidado de las plantas como estrategias para preservar el ambiente.
- Diseñar un manual para maestras de niños y niñas de 3 a 4 años de edad del Centro de Desarrollo Infantil El Pinar utilizando técnicas como el reciclaje de basura y el cuidado de las plantas a través de actividades lúdicas.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos**

Se piensa erróneamente que al hablar de Medio Ambiente, se refiere únicamente al agua, tierra, aire, plantas y animales sin tomar en cuenta que el personaje principal es el ser humano. El mismo que puede respetar y cuidar su entorno o destruirlo y acabar con él.

Según investigaciones realizadas por Fundación Natura 2008, en el Ecuador se siente la presencia de un desequilibrio ecológico que se ha agudizado a lo largo del tiempo, afectando a todos los elementos de la naturaleza como son: La flora, fauna, aire, suelo, agua e incluso al ser humano; siendo este último el que causa la mayor contaminación, ya que, su comportamiento social y económico le impulsa a comprar cada vez más productos, aumentando así la cantidad de basura y la polución con la creación de fábricas, máquinas, vehículos, entre otros.

Por lo tanto es necesario “educar ambientalmente desde la escuela. Los niños de hoy son los adultos del mañana y, si queremos que respeten y cuiden el planeta, es necesario que desde pequeños se sensibilicen, adquieran los conocimientos y hábitos necesarios para que adopten, en forma rutinaria, actitudes más respetuosas con el medio ambiente. (Alcaldía Metropolitana, p: 6 2008.)

Es urgente implementar programas que conciencien a la sociedad sobre educación ambiental dirigidos a maestros, padres y niños de esta manera lograr un cambio de actitud y hábitos frente a la problemática ambiental. El principal objetivo de este proyecto es crear estrategias para preservar el ambiente enfocándose en el reciclaje y cuidado de las plantas.

Por lo tanto es importante inculcar valores como: el respeto, cuidado y amor al medio ambiente, ya que es el lugar que se transforma en el hogar de todos los seres vivos en el presente y tener una mejor calidad de vida en el futuro, con un ambiente limpio.

Los niños de 3 años aprenden de su entorno a través de sus experiencias utilizando sus sentidos. Su capacidad de lenguaje se incrementa lo cual establece un beneficio para poder tener una comunicación de dos vías, y de esta manera facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Debido a que los niños aprenden mediante sus vivencias en el entorno, es oportuno y aconsejable empezar a estimular una educación ambiental,

además su capacidad de formar hábitos y virtudes está en pleno desarrollo, lo que se debe aprovechar y relacionar con el planeta donde viven.

Para la ejecución de esta disertación se basó en el período pre operacional del pensamiento infantil de Jean Piaget.

### **Período pre operacional**

Este período según Jean Piaget, va desde los 2 a los 7 años de edad, donde el niño incrementa notablemente su capacidad de lingüística y cognitiva.

Como Piaget indica, los niños comienzan a formar juicios basándose en procesos perceptuales, es decir, utilizan sus sentidos y las experiencias que viven son indispensables al igual que su lenguaje para adquirir conocimientos y poder expresar sus aprendizajes.

#### **2.1.2 Fundamentación Psico Pedagógica**

Los niños a partir de los 3 años adquieren mayor independencia y autonomía, dejan el juego solitario para empezar la socialización, gracias al incremento de su lenguaje. Tienen la capacidad de aprender hábitos, comprender reglas y conductas sociales, todo esto constituye una gran ventaja para introducir el cuidado, protección y valor del medio ambiente.

Uno de los períodos sensitivos en los niños menores de seis años, es el aprendizaje de virtudes, las virtudes se dan con la repetición de hábitos buenos, y los hábitos con la repetición de acciones. Por lo tanto, es aconsejable y oportuna la enseñanza de actitudes positivas para el cuidado del medio ambiente.

### **2.1.3 Fundamentación Ecológica**

El ambiente es todo lo que nos rodea y constituye el hogar de todos los seres vivos y debemos cuidarlo, además nuestro ecosistema está conformado por elementos naturales como el agua que está en ríos, mares, lagos; el aire, el suelo, flora y fauna todos ellos ayudan a la subsistencia del hombre. Según Encalada 1980, los daños de la naturaleza son cada vez más evidentes provocando un desequilibrio ambiental que se presencia en todos los elementos, a pesar de haber transcurrido más de dos décadas el daño sigue incrementando día tras día perjudicando la salud de las personas y la vida silvestre de nuestro país.

En cada uno de los factores físicos el daño ambiental se evidencia de distintas maneras, así por ejemplo, en el aire se presentan gases tóxicos emitidos por las fabricas, vehículos entre otras; en el agua y suelo la presencia de residuos orgánicos e inorgánicos que a diario son arrojados por las personas, se suman también la erosión del suelo, la incineración de la basura, la tala indiscriminada de bosques, entre muchos otros. Como se puede observar la mayor parte de la contaminación es provocada por el hombre agravando cada vez más la situación ambiental.

Una de las técnicas para preservar el ambiente es mediante el reciclaje, cuyo objetivo principal es la disminución de la basura clasificándola y reutilizándola. Existen muchas organizaciones y fundaciones ecologistas que se preocupan por cuidar el ambiente y una de ellas es Greenpeace, que impulsó la regla de las tres erres o “Las tres erres de la ecología”

### **2.1.3.1 Las tres “Rs” de la Ecología**

El objetivo principal es formar en las personas hábitos para consumir responsablemente, poder manejar eficientemente los residuos y reducir su volumen. Este proceso consta de 3 partes:

- Reducir: Disminuir o evitar la compra de artículos que luego se convertirán en basura.
- Reutilizar: Mayor parte de los productos que se consumen que se arrojan a la basura pueden volver a utilizarse.
- Reciclar: Procesar elementos para hacer nuevos productos.

Otra opción para poder preservar el ambiente es a través del cuidado de las plantas, que desde la prehistoria han servido para el sustento humano brindando distintos productos como alimentos, madera, semilla, corteza, entre otros. A la vez purifican el aire para lograr mantener un ecosistema favorable. Los bosques ocupan el 25% de la superficie terrestre, y cada vez incrementa la tala indiscriminada de árboles; como en la ciudad de Quito, esta deforestación aumenta con la construcción, los cables eléctricos, el uso de madera, entre otros factores.

Dentro de la Ley de Gestión Ambiental promulgada en 1999, en el marco legal e institucional, consta que: “El Ecuador está sometido a una expansión urbanística no planificada por asentamientos humanos de forma desordenada, promoviendo cambios en el uso en la tierra, para crear viviendas, carreteras e industrias...” ([www.asambleaconstituyente.gov.ec/](http://www.asambleaconstituyente.gov.ec/) 3/5/2011: 15:55 pm.)

En el Ecuador estos procesos se han iniciado hace pocos años, mucha gente está poco o nada informada al respecto. En distintas ciudades de este país, según la iniciativa de sus autoridades, han comenzado a realizar proyectos para cuidar, prevenir y remediar daños en el medio ambiente. Con respecto a la ciudad de Quito se han observado pequeños proyectos a nivel parroquial, cantonal, barrial o institucional para iniciar un cambio en el cuidado ambiental, sin embargo, resulta insuficiente para la situación actual que vive la ciudad.

#### **2.1.4 Fundamentación Legal**

##### **Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008**

##### **Consortio para el derecho Socio-ambiental,**

<http://www.derecho-ambiental.org/derecho/legislación-ambiental.html>

3/3/2011:21:30 pm)

### **1. La Constitución del Ecuador. (2008)**

## **2. Derechos del buen vivir; Ambiente Sano**

### **Sección Segunda**

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

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

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

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

2. Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Creada con Decreto Ejecutivo N° 374, del 21 de mayo de 1976.

## Capítulo V

### DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Art. 11.- Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio del Ministerio de Salud, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.

## Capítulo VI

### DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS

Art. 16.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades.

## Capítulo VII

### DE LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Art. 20.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

3. LEY DE GESTION AMBIENTAL. Ley no. 37. Registro Oficial N° 245, del 30 de julio de 1999

CAPÍTULO V. INSTRUMENTOS DE APLICACION DE NORMAS AMBIENTALES Art. 33.- Establécense como instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones, normas técnicas de calidad de productos, régimen de permisos y licencias administrativas, evaluaciones de impacto ambiental,

listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente,

certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios y otros que serán regulados en el respectivo reglamento.

Art. 34.- También servirán como instrumentos de aplicación de normas ambientales, las contribuciones y multas destinadas a la protección ambiental y uso sustentable de los recursos naturales, así como los seguros de riesgo y sistemas de depósito, los mismos que podrán ser utilizados para incentivar acciones favorables a la protección ambiental.

Art. 35.- El Estado establecerá incentivos económicos para las actividades productivas que se enmarquen en la protección del medio ambiente y el manejo sustentable de los recursos naturales. Las respectivas leyes determinarán las modalidades de cada incentivo.

4. LEY FORESTAL Y DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE. Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 418, del 10 de Septiembre del 2004.

### CAPÍTULO III

#### De la Conservación de la Flora y Fauna Silvestres

Art. 73.- La flora y fauna silvestres son de dominio del Estado y corresponde al Ministerio del Ambiente su conservación, protección y administración, para lo cual ejercerá las siguientes funciones:

- a) Controlar la cacería, recolección, aprehensión, transporte y tráfico de animales y otros elementos de la fauna y flora silvestres;
- b) Prevenir y controlar la contaminación del suelo y de las aguas, así como la degradación del medio ambiente;
- c) Proteger y evitar la eliminación de las especies de flora y fauna silvestres amenazadas o en proceso de extinción;

d) Establecer zoo criaderos, viveros, jardines de plantas silvestres y estaciones de investigación para la reproducción y fomento de la flora y fauna silvestres;

e) Desarrollar actividades demostrativas de uso y aprovechamiento doméstico de la flora y fauna silvestres, mediante métodos que eviten menoscabar su integridad.

## 5. PLAN PLURINACIONAL E INTERCULTURAL PARA EL BUEN VIVIR 2009-2013

Objetivo N° 4.- Promover un ambiente sano y sustentable, respetando los derechos de la naturaleza y garantizando el acceso seguro al agua, aire y suelo. <http://plan.senplades.gov.ec/web/guest/objetivo-4> 3/5/2011 15:45 pm

Esta ley motiva el respeto a la naturaleza y a todo lo que ella brinda y proporciona con el fin de dejar un lugar sano y habitable para las generaciones venideras.

### **CAPÍTULO I**

- **DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DOMÉSTICOS, COMERCIALES, INDUSTRIALES Y BIOLÓGICOS POTENCIALMENTE INFECCIOSOS** (Ordenanza 213, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, La dirección Metropolitana de Medio ambiente, 10 de septiembre 2007.)

## **SECCIÓN I**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

Art. II.340.- DE LA JURISDICCIÓN.- Establécense las normas de aseo a las que están sometidos todos los habitantes del Distrito Metropolitano de Quito y quienes lo visitan.

Art. II.341.- DEL OBJETO.- Toda persona domiciliada o de tránsito en el Distrito Metropolitano de Quito, tiene la responsabilidad y obligación de conservar limpios los espacios y vías públicas. Así mismo, debe realizar la separación en la fuente de los residuos biodegradables (orgánicos) de los no biodegradables (inorgánicos), y es responsabilidad municipal la recolección diferenciada de éstos, y su adecuada disposición final. También es responsabilidad municipal la limpieza de calles, paseos, pasajes, plazas, aceras, caminos, parques, jardines, puentes, túneles, pasos peatonales, quebradas, ríos, zonas verdes, zonas terrosas y demás espacios públicos de la circunscripción territorial del Distrito Metropolitano de Quito.

Art. II.345.- DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.- El Concejo Metropolitano de Quito, a propuesta de sus comisiones o de la Dirección Metropolitana de Medio Ambiente, establecerá políticas que promuevan la gestión integral de los residuos sólidos, es decir la reducción, reutilización y reciclaje de dichos residuos en domicilios, comercios e industrias, y su recolección, transporte, transferencia, industrialización y disposición final ecológica y económicamente sustentables. Esta gestión integral será operada y promovida por la Municipalidad o por las empresas

propias o contratadas para el servicio de aseo, a fin de permitir mejorar la calidad de vida de los habitantes del Distrito Metropolitano.

La Dirección Metropolitana de Medio Ambiente en su calidad de autoridad ambiental, será la responsable de regular, coordinar, normar, controlar y fiscalizar la gestión ambiental de los residuos sólidos y, por lo tanto, las Concesionarias estarán sujetas a sanciones por incumplimientos de su responsabilidad ambiental, según lo dispuesto en el Código Municipal y en los reglamentos respectivos.

Todas las leyes ambientales expuestas anteriormente son de gran importancia para el conocimiento de todos los habitantes, sin embargo para la elaboración de ésta propuesta se utilizará específicamente la que se refiere a la ley forestal en cuanto a la preservación de la misma y al control de la contaminación de suelo, agua y aire que degradan nuestro ambiente. También sobre gestión de los residuos sólidos domésticos que perjudican al ambiente y el derecho a la salud ambiental para vivir, respetando la naturaleza, como las plantas, animales en general todo ser viviente.

## **2.2 ¿QUÉ ES AMBIENTE?**

“Es el conjunto de procesos y funciones con los que se desarrolla y opera un ecosistema; forma el dintorno en el cual se presentan las cualidades específicas por la interacción de los factores limitativos“. (Tola,J, p: 5, 1996)

Medio Ambiente proviene del término inglés environment y es todo aquello que nos rodea que forma parte de nuestro entorno: territorio, agua, aire y los

espacios creados por la mano del hombre de los cuales dependemos y formamos parte.

### **2.2.1 Componentes del ambiente**

El ambiente está constituido por elementos bióticos o biológicos y abióticos o físicos.

Los factores bióticos o biológicos, son los organismos que tienen vida, es decir los seres vivos como los animales, plantas y seres humanos. Cada uno de éstos se complementan entre sí, las plantas por un lado realizan fotosíntesis otorgando oxígeno al medio, los animales le proporcionan nutrientes a los humanos y a otros animales, y así continúa la cadena de un ecosistema específico.

El hombre también forma parte del ambiente y es un componente muy importante porque lo puede transformar y por ende tiene una responsabilidad superior, ya que de él depende su cuidado o destrucción.

Los factores abióticos o físicos, son las sustancias que no tienen vida y se encuentran en nuestro medio como el agua, aire, las rocas, la atmósfera, el suelo, la energía, el fuego, etc.

Todos los elementos están interrelacionados entre sí conformando lo que se denomina el ecosistema, que es un sistema natural conformado por organismos vivos y el medio en que se relacionan que comparten un mismo hábitat.

Cada uno de los elementos que conforman el medio ambiente interactúan en mutua relación entre los organismos vivientes y los factores abióticos, por ejemplo: el ganado vive de los pastizales, el hombre se alimenta del ganado y así sucesivamente en una cadena interminable que se conserva si hay un equilibrio entre las poblaciones pues cuando un especie se reproduce más allá de los límites naturales, otras intervienen con el fin de restablecer el equilibrio.

La Ecología es el estudio de la estructura y la función de la naturaleza, de la que el hombre forma parte” (Pérez,R, p:20, 1979).

### **2.2.2 Factores que deterioran el medio ambiente.**

Existen muchos factores en el mundo, tanto naturales como artificiales que afectan de alguna manera nuestro medio ambiente. A continuación constan los principales tipos de contaminación:

Los factores naturales que comprende toda contaminación que no sea provocada por el hombre como: las erupciones volcánicas, incendios forestales provocados por el calentamiento solar, bacterias, partículas orgánicas en descomposición, ecosistema natural en proceso de erosión.

Los factores artificiales son creados por el hombre, en las que encontramos las fábricas, instalaciones nucleares, refinerías de petróleo, fertilizantes, fundiciones de hierro y acero, la quema de basura, y la basura como tal, el uso de explosivos entre otros, los gases tóxicos, la tala o destrucción injustificada de árboles o arbustos, incendios forestales, la sobreexplotación de la flora silvestre y de la fauna salvaje, su matanza y captura, la erosión provocada por el ser humano.

El principal agente que deteriora el ambiente es el hombre, el mismo que puede respetar y cuidar su entorno o destruirlo y acabar con él; desde su aparición en la faz de la tierra, ha explotado los recursos naturales renovables y no renovables con el fin de satisfacer sus necesidades de supervivencia.

Al inicio vivía en armonía con el ambiente al igual que el resto de los animales, su alejamiento comienza en la prehistoria con la revolución agrícola se modificó la flora natural del ambiente. Con la aparición del fuego la destruye o elimina la vegetación natural. La domesticación de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo por ende a la erosión del suelo. Los animales salvajes eran cazados para alimentarse.

Pero fue la Revolución Industrial la que trajo consigo una gran coyuntura para nuestro hábitat y que hasta el día de hoy sigue ocurriendo. Las emisiones de dióxido carbono que atentan contra la atmósfera, la utilización de hidrocarburos clorados en los pesticidas que son muy resistentes a la degradación biológica, se adhieren a los tejidos de las plantas y contaminan notablemente el agua. Otro aspecto contaminante ha sido la radiación nuclear que contribuye a la generación de la lluvia radiactiva.

La conservación y extinción de los seres vivos depende exclusivamente del hombre ya que es el modificador más activo que existe pues extingue plantas y animales sin saber que se está haciendo daño. Por ejemplo: La fauna es útil para eliminar roedores e insectos que hacen improductivos los sembríos; también la caza de aves e insectos que ayudan en la polinización natural de los cultivos.

La caza en un inicio era necesaria para que el hombre pueda alimentarse o vestirse, hoy en día se ha convertido en un deporte sin importarle el futuro de la especie o si esta se encontrara en peligro de extinción.

Según Carlos Jumbo, desde hace algunos años, comienza a ser evidente la explotación indiscriminada e inconsciente de los Recursos Naturales renovables y no renovables, trayendo graves consecuencias para el planeta, entre ellas: el calentamiento climático, la deforestación, de desertificación, la acumulación de toneladas de basura, entre otros. Estos problemas ambientales pueden traer distintas consecuencias, a nivel nacional e internacional, éstos últimos a gran escala y que repercuten en todo el mundo.

“El hombre ecuatoriano muestra una actitud colectiva e individual hostil hacia la naturaleza pese a que depende y vive por ella”. (Reyes, A., p: 90 1983).

Por un lado en el Ecuador, las personas utilizan de forma irracional los recursos naturales renovables y no renovables para sobrevivir, por otra destruye la naturaleza al utilizar tecnologías de producción industrial y para industrial no cualificadas, no disponer de infraestructuras para satisfacer necesidades elementales como de sanidad, salud y vivienda.

La mayoría de ecuatorianos tienen una actitud hostil frente a la naturaleza porque no cuenta con la conciencia de la importancia que ella tiene, no hace nada para protegerla o utilizarla sin destruirla. Esta forma de actuar del hombre ante su ambiente es producto de cómo se ha regido su entorno social y de cómo este funciona.

### **2.2.3 Contaminación**

El ambiente es considerado como contaminado cuando cambia su condición directa o indirectamente por las actividades del ser humano o naturales. “Son los cambios físicos, químicos o biológicos del ambiente como resultados de las descargas de materiales nocivos o el uso de productos químicos” (López. R. p:84, 1995).

#### **2.2.3.1 Causas de la contaminación**

Antes de que el hombre apareciera en la superficie terrestre, la Tierra ya tenía un alto grado de contaminación debido a causas naturales como: erupciones volcánicas, derrames de petróleo, el humo de los incendios forestales, etc., que ocasionaban daños al aire, suelo, flora, fauna y agua.

El hombre desde siempre ha contaminado el ambiente pues la necesidad de calor y prepara alimentos lo obligó a prender hogueras, así mismo, su producción de desechos orgánico e inorgánicos se encuentran en todo el planeta. El problema de la contaminación se agravó con el surgimiento de la revolución industrial, con la cual se alcanzaron niveles insostenibles de contaminación en algunas partes del mundo.

Los contaminantes del ambiente se mezclan con el agua, aire y suelo, por ello es necesario considerar la importancia de estos elementos y tomar conciencia del peligro que la contaminación ambiental significa para el futuro del ser humano.

Cada vez se liberan más materiales tóxicos en nuestro ambiente y se lo degrada con contaminantes que aumentan tanto en gravedad como en volumen, contaminamos los lagos, las corrientes con agua negra,

desperdicios industriales, materiales radioactivos, fertilizantes agrícolas y plaguicidas.

La mayor parte de los desastres motivados por la contaminación es más concentrada en las zonas más pobladas, en centros fuertemente industrializados.

### **2.2.3.2 Principales contaminantes**

“Entre los principales contaminantes producidos por el hombre encontramos los gases de combustibles fósiles, óxidos de azufre, hidrocarburos, monóxido de carbono, plomo, óxidos de nitrógeno, gases de reacciones y mezclas químicas industriales y radiaciones, entre otras.” (López,R,p:118). A continuación consta una descripción de los principales elementos afectados por la contaminación.

### **2.2.4 Elementos afectados por la contaminación**

#### **2.2.4.1 Contaminación del aire:**

Existen varios contaminantes que afectan al aire, entre ellos:

- ***Dióxido de carbono:*** Este químico emitido por la industria, junto con el calor ha provocado el “efecto invernadero” que significa el aumento de la temperatura ambiental en dos grados; y este mismo químico al unirse con las lluvias, provoca la “lluvia acida” ocasionando la emisión de otros ácidos nocivos para el ser humano, animales y plantas.

- **Monóxido de carbono:** Este gas se combina con la hemoglobina, el oxígeno tiende a ser reemplazado en el torrente sanguíneo. Si una persona se expone por 60 minutos o más, la hemoglobina se inactiva y puede causar dolor de cabeza, mareo y desmayo.
- **Óxidos de azufre:** Proviene de los combustibles que tienen azufre como el petróleo, carbón de piedra y gas natural que se utilizan como energéticos. Es un gas incoloro que produce irritación de ojos y garganta, causa molestias respiratorias, tos, estornudo y puede afectar gravemente los pulmones.
- **Partículas minerales:** Son partículas sólidas y líquidas que pueden producir cáncer, afectar la presión arterial o al corazón.
- **Hidrocarburos:** Son contaminantes que por sí solos no son tan dañinos pero reaccionan con el bióxido de nitrógeno formando el smog, que causa irritación en los ojos, problemas respiratorios y en algunos casos hasta cáncer.

#### **2.2.4.2 Contaminación de agua:**

El agua es uno de los recursos más abundantes de la naturaleza, ocupa 3/4 de la superficie terrestre y es el recurso más utilizado por el hombre. La humanidad dispone de agua potable que se encuentra en los ríos, lagos, manantiales y arroyos, que en algunos casos son utilizados como vías de desechos domésticos, industriales y agropecuarios, por lo tanto el agua se vuelve cada día más escasa por el crecimiento acelerado de la población.

La contaminación de los ríos se agrava con el derrame de petróleo, que llega a matar la vida acuática.

Las industrias vierten grandes cantidades de desechos químicos, orgánicos, fertilizantes, insecticidas, detergentes, etc., en sus sistemas de drenaje que se denominan aguas negras.

#### **2.2.4.3 Contaminación de suelo:**

El suelo es un elemento sumamente importante, pues provee al ser humano de alimento y abrigo, tarda años en constituirse pero se erosiona en cuestión de horas. Uno de los principales contaminantes son los plaguicidas que por su mala y excesiva utilización en los huertos, jardines y terrenos agrícolas destruyen “microorganismos” que son parte vital del suelo y sin ellos se vuelve estéril. Otro problema es la agresión del hombre al utilizar mayor área para los asentamientos de vivienda.

Por otro lado, los suelos pueden “salinarse” y se pueden contaminar con las sustancias que traen las aguas negras, así mismo, el riego excesivo, ya que puede evaporarse y transformarse en suelo poco o nada productivo.

#### **2.2.5 Situación Ambiental en el Ecuador**

En el Ecuador la contaminación está presente desde hace varios siglos, pero se ha agravado aproximadamente desde la época industrial, es decir, en la década de los años 70. Pero, no se ha dado la importancia necesaria a la contaminación ambiental a pesar de nuestro escaso desarrollo tecnológico e

industrial y se ha evidenciado esta contaminación tanto a nivel de aire, suelo, agua como de alimentos y ruido.

#### **2.2.5.1 Contaminación del aire**

El aire a pesar de ser un recurso abundante no es inagotable, pues está contaminado especialmente en las zonas industrializadas. La mayoría de las grandes ciudades tienen serios problemas de contaminación del aire que afectan a la salud de sus habitantes. Existen diferentes fuentes que contaminan el aire en el país.

##### **Fuentes estacionarias:**

Entre estas está la incineración de residuos y combustibles para la dotación de servicios, lo cual permite que lleguen a la atmósfera gases como el dióxido de azufre anteriormente explicado, óxido de carbono, etc. “En nuestro país las tres cuartas partes de la electricidad generada se consigue mediante centrales térmicas, las cuales desempeñan un rol importante en la contaminación que contribuyen en un 76%.” (Encalada, M, p:76,1983.)

##### **Fuentes motrices:**

Constituye todas las actividades relacionadas con el transporte como trenes, automóviles, aviones y barcos. En el país, esta fuente de dióxido de carbono, nitrógeno, hidrocarburos y partículas minerales, aumentó en los últimos tiempos con el bum petrolero. Contribuyen en 60% de la contaminación.

Según Carlos Jumbo, la contaminación del aire se agrava por “el aumento de vehículos que solo en la ciudad de Quito se estima un exceso de 30.000, por la mala calidad de combustible, las debilidades institucionales de los municipios para controlar las emisiones de los vehículos e industrias. (Jumbo, C, p:12, 2005). A causa de este deterioro en nuestro aire los ecuatorianos son más propensos a contraer asma.

### **Residuos industriales**

Constituye las industrias química, metalúrgica y petrolífera que emanan al aire humos durante los procesos de elaboración, transporte. En los últimos años ha aumentado debido al desarrollo de la industria petrolífera. Según Encalada (1983) contribuye en un 20% de contaminación.

Quito y Guayaquil son las ciudades que tienen más agudo la contaminación del aire por las fábricas de cemento y azucareras que emiten partículas causantes de problemas respiratorios, lo mismo ocurre con las refinerías al emitir una gran cantidad y diversidad de gases tóxicos al ambiente, causan daños a la salud de las personas. Se calcula que la refinería de Esmeraldas produce 200 tm de dióxido de azufre al día.

### **Contaminantes biológicos:**

Son los aero halógenos que causan alergias, se los encuentra en el polen, en las fibras vegetales, que en nuestro país se supone que los niveles de la contaminación de partículas y químicos son bajos por la distribución de los vientos y la insolación en el país.

### **2.2.5.2 Contaminación del agua**

Existen varios factores que influyen en la contaminación del agua tales como el crecimiento demográfico, falta de planificación en el desarrollo industrial y tecnológico, el clima, etc., que traen graves consecuencia a corto y largo plazo.

La mayoría de los ríos, lagos y lagunas en el país se encuentran altamente contaminadas debido a los desechos domésticos e industriales, la falta de control de la evacuación de aguas residuales y por productos químicos, por este último existen en el Ecuador numerosos ríos envenenados por este contaminante.

Según Encalada, en su libro Medio Ambiente y desarrollo en el Ecuador, dice que en Quito las aguas residuales desembocan en el río Machángara, es por esta razón por la que se encuentra biológicamente muerto. Estas aguas contaminadas llegan hasta las cuencas de Guayllabamba y Esmeraldas donde son utilizadas para el consumo humano y otros menesteres. El sistema abastece a Quito de unos 309.400 m<sup>3</sup>, lo que da una idea de aguas residuales. Estas aguas son utilizadas en el valle de Tumbaco donde se cultivan productos de consumo humano que están contaminados en diversos grados, se venden en Quito.

En general en todo el país, el problema es similar, con sistemas de alcantarillado o sin ellos. Las estadísticas indican que el servicio de alcantarillado en el Ecuador cubre el 69% del área urbana y solamente el 1.3 del área rural. Lo que evidencia la magnitud del problema del tratamiento de los residuos humanos e industriales.

Existen varios químicos que contaminan las aguas de ríos y mares, entre ellos: mercurio y cadmio, que por lo general son desechados por las fábricas. Estas sustancias químicas no solo hacen daño o matan a la vida marina sino también para los seres humanos quienes utilizan estas aguas o consumen productos contaminados como son los mariscos y pescados.

### **2.2.5.3 Contaminación del suelo**

En el Ecuador el suelo no se lo ha aprovechado en su totalidad, pues cada vez se pierde más tierra utilizable, siendo la causa principal la erosión, que en los últimos años se ha vuelto un problema para la economía del país y estabilidad de nuestros sistemas naturales. Este fenómeno varía de acuerdo a la topografía que en nuestro país es muy irregular, al clima y demás condiciones del medio ambiente.

Los suelos en la costa tienen escasos componentes químicos y no pueden ser aprovechados al máximo ya que se encuentran en zonas desérticas o semidesérticas. Además los suelos son utilizados para cultivos de ciclo corto, por lo cual, los cultivos dejan de ser rentables y el suelo queda con poca cubierta vegetal, dando lugar al proceso de la erosión.

Según Carlos Jumbo (2005) En los últimos 60 años casi todos los bosques han sido destruidos, el 36% de la superficie está amenazado por la erosión y se estima que un 12% en proceso de desertificación.

La deforestación afecta los suelos, ya que no sólo se talan los árboles sino también elimina la maleza restante, “se estima que la pérdida de bosques oscila entre 150.000 y 200.000 hectáreas por año, constituye una de las más altas en América Latina” (Jumbo, C, p:12, 2005); con lo que el suelo queda

expuesto a la lluvia y viento iniciando un proceso de erosión. Además que desaparecen especies de flora y fauna.

Otro de los problemas que se observan es la sequedad de los suelos, que se presenta cuando éstos han perdido sus nutrientes que puede ser causada por la quema de malezas de las laderas.

En la Sierra además de los problemas antes mencionados, la erosión se da por el pastoreo, ya que el ganado al caminar mueve la tierra lo que permite que el viento y la lluvia se lleven el humus del suelo.

En los suelos ecuatorianos también se encuentra una abundancia de sodio y salinidad que afecta a la producción agrícola. En zonas secas, la causa principal se da por ausencia de precipitaciones lo cual hace que haya toxicidad en el suelo no se pueda cultivar.

### **2.2.6 gestión ambiental**

“La gestión ambiental puede definirse como el conjunto de política, de normas, y de acciones que desarrollan las instituciones públicas, pero también las comunidades y los individuos, con relación al manejo de los recursos naturales, sean estos renovables o no – renovables” (Jumbo C, p:18, 2005)

Su principal objetivo es aportar al desarrollo económico y social partiendo de la conservación y uso adecuado de los recursos del Ecuador.

Esta gestión se da a distintos niveles: internacional, nacional y local; a nivel de instituciones públicas y privadas. Dentro de la gestión ambiental pública

está el capital natural (recursos renovables) y calidad ambiental (medidas de prevención y regulación de la contaminación).

En los últimos años ha tenido un rápido desarrollo, se han creado leyes y políticas que protegen y regulan el manejo de los distintos elementos del medio ambiente, tales como: agua, vida acuática, aire, suelo, bosques, vida silvestre prevención de la contaminación, entre otros.

Este proceso ha sido fuertemente impulsado por la cumbre de la tierra (Río de Janeiro 1992), dando lugar a la creación de la Comisión Asesora Ambiental (CAAM, 1993) que promueve la formulación de los principios, políticas y Plan ambiental nacional. El principal organismo en el Ecuador es el Ministerio del Ambiente 1996, formado por varias instituciones que colaboran para el mismo fin, implementando una nueva constitución sobre los principios y obligaciones ambientales y la formulación de la nueva ley de Gestión Ambiental 1999.

A pesar del esfuerzo que se ha dado en este último tiempo con la creación de instituciones, leyes y normas para la protección y cuidado del medio ambiente, resultan escasas frente a las necesidades y requerimientos actuales de nuestra ciudad y del país.

#### **2.2.7.1 Educación ambiental**

Este término aparece a finales de los años 60 e inicios de los 70, cuando personas de algunos países empezaron a preocuparse por dar solución a problemas ambientales y se crearon organismos e instituciones que colaboren a este fin.

William Sttap fue el fundador de Educación ambiental, que no sólo buscaba concientizar a la población sobre la problemática ambiental, sino también que los gobiernos busquen soluciones frente a la actitud destructiva del hombre hacia el ambiente y de esta manera frenar el deterioro ambiental.

El individuo y la comunidad deberían conocer y comprender las formas de interacción entre la cultura y la naturaleza, sus causas, consecuencias y buscar acciones armónicas.

“En 1975 se realiza la Carta de Belgrado donde se han propuesto los objetivos mundiales para la educación ambiental.” (wikipedia.com, 2/24/2011, 6:24 pm).

- **Toma de conciencia:** Concientizar y sensibilizar a las personas sobre los problemas ambientales.
- **Conocimientos:** Comprender los problemas del medio ambiente y la función o responsabilidad que tiene el ser humano frente a él.
- **Actitudes:** Interesarse y adquirir valores sociales por el medio ambiente, protegerlo y mejorarlo activamente.
- **Aptitudes:** Desarrollar aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación.** Capacidad para evaluar las medidas y programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- **Participación:** Tomar conciencia y responsabilizarse por los problemas del medio ambiente y adoptar las medidas para solucionarlos.

La importancia de la educación ambiental se fundamenta en la adquisición de conocimientos e información que ayuden al ser humano a comprender los fenómenos naturales y los cambios que éstos pueden tener.

### **2.2.7 Educación Ambiental en el Ecuador**

La educación ambiental en nuestro país apenas ha iniciado, en los últimos años con los programas educativos, tanto en el sistema formal como en el no formal. Sin embargo dichos programas quedan en lo informativo o explicativo mas no propone soluciones y menos actividades o proyectos reales.

Por otro lado, en nuestro país, no existe una preparación adecuada para los docentes ni material didáctico referente a los problemas y necesidades ambientales del Ecuador.

Existen proyectos para cuidar el medio ambiente en algunas instituciones educativas a nivel pre básico, básico y bachillerato, que son iniciativa de cada establecimiento que no están planteados en el currículo escolar.

Por esta razón se ha visto la necesidad de educar a los niños desde edades tempranas con el fin de poder formar buenos hábitos y prevenir el daño hacia nuestro planeta buscando oportunidades y aportar soluciones para mejorar la calidad de vida.

Los niños pequeños tienen la capacidad de aprender, formar hábitos e ir definiendo su personalidad gracias a la curiosidad y asombro que poseen. Por lo tanto es indispensable aprovechar esta edad para inculcar respeto, cuidado y protección del medio ambiente, abarcando no solo la información, sino también el compromiso con su entorno.

Sería muy beneficioso que exista dentro de la educación formal y no formal, una materia relacionada con el medio ambiente de carácter obligatorio en todas las instituciones desde pre básica hasta superior, de esta manera lograr un cambio en la actitud de las personas y poder brindar una mejor calidad de vida a las futuras generaciones.

## **2.3 ESTRATEGIAS DE CUIDADO AMBIENTAL**

### **El reciclaje y la basura**

Frente a la problemática existente en la actualidad por el exceso de basura que producimos los seres humanos, se están buscando nuevas tecnologías para aprovechar los residuos de la población, sin embargo estas estrategias no han sido suficientes. Es importante disminuir el impacto ambiental que causa la extracción de nuevos recursos para la fabricación de bienes de consumo y tratar de minimizar al máximo la contaminación que éstos bienes produce al ser consumidos.

Es la población en su conjunto y en forma individual, quienes debemos tomar acciones para evitar que la producción de residuos sólidos sea tan numerosa. Esta producción de residuos sólidos provoca el agotamiento acelerado de los recursos naturales, contrario a la política de conservación del ambiente. Actualmente los seres humanos tenemos una cultura de lo “desechable”, lo que no permite un ahorro de energía ni el uso racional de los recursos naturales; por el contrario, contribuye al fenómeno del calentamiento global, a la destrucción de la capa de ozono, la extinción de flora y fauna, etc.

Es por estas razones, que debemos buscar estrategias para disminuir la cantidad de desechos que producimos, y educar desde las escuelas, desde edades iniciales sobre la importancia de evitar contaminar nuestro mundo, y una de estas estrategias es el reciclaje.

### **2.3.1 ¿Qué es el reciclaje?**

Reciclar es un proceso, por medio del cual, los materiales de desecho son recolectados y transformados en nuevos materiales o en materia prima que pueden ser posteriormente utilizados nuevamente.

El reciclaje es un concepto bastante sencillo, pero con el cual se pueden obtener resultados importantísimos para el cuidado del ambiente, esta actividad puede amainar en gran medida la contaminación del ambiente y reducir la utilización indiscriminada de los recursos naturales renovables y sobre todo de los no renovables. Además la utilización del reciclaje, puede presentar una solución al problema existente actualmente en el mundo por la manipulación de toneladas de desperdicios que los seres humanos producimos por día.

Cabe resaltar además que con el reciclaje no solo se reduce la utilización de recursos directos como materias primas, sino también de recursos indirectos como energía, agua, entre otros.

Reciclar es un conjunto de procedimientos que consiste en la separación inicial de los residuos, la recogida de los contenedores o tachos donde se deposita y la separación para posteriormente volver a utilizar estos desechos ya transformados.

En nuestro país y en la ciudad de Quito han iniciado procesos de reciclaje, es a partir del 2007 que se dieron cuenta que el Ecuador cursa una crisis ambiental y uno de los principales problemas es la basura. Por ejemplo el Valle de los Chillos ya cuenta con tachos ecológicos de colores: Verde para arrojar residuos orgánicos; Amarillo para cartón y papel y blanco para los plásticos. (Ver Anexo 3).

### **2.3.2 Las reglas de las tres “Rs”**

Esta estrategia fue propulsada por la organización ecológica “Greenpeace”, también conocida como las “Tres Erres de Ecología”, que busca disminuir el volumen de residuos generados, concienciando y creando hábitos de consumo responsable a las personas. Desde la introducción de este concepto, hay fuentes que hablan hasta de 4 erres, que se explicarán a continuación.

- **Reducir:** Se debe evitar consumir productos que pronto serán basura como los envases plásticos, tetra pack, platos o vasos desechables entre otros, que son innecesarios o de poca importancia para el consumo humano, sin pensar en el exceso de basura que se genera por las envolturas de algunos productos que se compran tales como: las servilletas, papel de cocina, papel aluminio, fundas plásticas entre otras.
- **Reutilizar:** La segunda erre reduce indirectamente el impacto en el medio, consiste en reutilizar más de una vez un objeto, disminuyendo así la cantidad de basura y la utilización de la cantidad de los recursos para fabricar otros nuevos. La mayoría de los materiales pueden tener más de una vida útil ya sea reparándolos para el mismo fin o con

imaginación usarlo para otra cosa. Entre los materiales que pueden ser reutilizados están: El papel, los juguetes, vidrio.

- **Reciclar:** Esta es la tercera erre, mediante esta estrategia se puede transformar una materia prima en otra para ser reutilizable.
  
- **Recuperar:** Este es un proceso que realiza a nivel industrial y consiste en la recuperación de materias primas que son procesadas y crear nuevos productos que puedan volver a utilizarse sea este para el mismo que fue hecho o darle otra utilidad, entre estos encontramos el aluminio, botellas de plástico papel, todo aquello que puede ser procesado para crear nuevos materiales.

### 2.3.3 ¿Qué es la basura?

Se puede llamar basura a todos los desechos que comúnmente se botan sin darle ningún uso posterior, ya sean estos desechos de carácter doméstico o industrial.

Actualmente vivimos en un mundo inmerso de productos desechables, a diario se botan vasos, platos servilletas, que son innecesarios para el consumo humano, juguetes, cámaras, entre otras, se suma también las envolturas de golosinas, utilización de toallas de papel, las latas de gaseosa o botellas plásticas sin tener la conciencia que se está contribuyendo al problema más grave de contaminación, “la basura.”

Cada año aumenta la cantidad de basura “al punto tal que se ha convertido en un problema ambiental muy serio en la mayor parte de las ciudades del mundo. Por un lado el volumen de residuos parece crecer cada día a día y por otro lado las alternativas para disponerlos son muy cuestionadas por sus

impactos sobre el ambiente.” (www.chepibes.com.ar, 5/14/2011, 21:08pm ) y cada vez existe menos espacio físico donde depositarla. La basura no solo tiene un aspecto desagradable, también es peligrosa para la salud de todos los seres vivos.

“En los países más grandes como Estados Unidos, Canadá, Francia son los mayores productores de basura en el mundo y sus depósitos están llenos creando grandes montañas de residuos” (Woodburn J,p:4, 1998)

Según datos estadísticos, en la ciudad de Quito, “cada persona produce aproximadamente 0.83 kg de basura al día, un total de 1800 toneladas en toda la ciudad.”(Dirección Metropolitana Ambiental, p: 12, 2008).

La mayoría de estos desechos son papel, cartón, envases de alimentos, vidrio, latas, plásticos, estos de alimentos y textiles. (Ver anexo 1).

### **2.3.3.1 Clasificación de la basura**

Por lo general, se clasifica la basura de acuerdo al material de desecho, puede ser orgánico o inorgánico. Los primeros, provienen de la materia viva, pueden ser restos de alimentos, cáscaras, papel, cartón, etc; los segundos, provienen de la materia inerte como los metales, el vidrio, el plástico, entre otros materiales.

La basura también puede ser clasificada según el tiempo en el que tardan sus materiales en descomponerse con la ayuda de bacterias y hongos, en esta clasificación, los desechos pueden ser: biodegradables, es decir que se puede descomponer en un tiempo relativamente corto; y los no

biodegradables, que no se descomponen con facilidad y toma mucho tiempo para hacerlo.

### **2.3.3.2 El destino de la basura**

Se han optado diferentes maneras para deshacerse de los residuos tales como:

Incineración o quema de basura que en ciertos países se deposita en incineradores para quemarla a altas temperaturas dejando pequeños residuos o ceniza. Algunas personas creen erróneamente que es una buena táctica por la simple razón que la basura desaparece rápidamente, pero esta incineración contamina el aire emitiendo gases tóxicos y residuos peligrosos que se mezclan con el aire y el agua.

Según Woodburn, J (1998), en Denmark la basura es quemada para crear energía, actualmente se practica en el distrito metropolitano de Quito en el botadero de Linga. (Ver Anexo 2).

En muchas localidades de la ciudad de Quito se práctica la quema a cielo abierto, en ciertas ocasiones el fuego se extiende hacia las propiedades, esto genera una contaminación gases tóxicos peligrosos para los seres vivos, entre estos dióxido de carbono que influye en el efecto invernadero.

Otra táctica que ha dado buenos resultados durante años fue depositar la basura en botaderos, donde los camiones dejan la basura, el problema se genera en su acumulación creando montañas, por esta razón se optó por enterrar los residuos lo cual generó un nuevo problema, pues los materiales no se descomponen o el proceso se torna más lento, ya que la mayoría de materias necesitan del aire y luz para descomponerse. “Un científico desenterró un periódico 10 años atrás y aún se podía leer.” (Woodburn J,

p:25, 1998); de igual manera, según Algore (2009) en su documental, afirma que un pañal desechable demora 20 años en descomponerse.

La acumulación de basura atrae a los roedores e insectos, también contamina el suelo y los ríos aledaños al sector al emanar líquidos venenosos que se derraman con el pasar del tiempo y la lluvia que tienen altos niveles de toxicidad.

En nuestro país y en la ciudad de Quito existen estos botaderos, durante 34 años la basura del Distrito Metropolitano de Quito era depositada en el sector de Zámbriza, se desconoce la cantidad de toneladas que se han acumulado durante esos años, pero este botadero ha llegado a su capacidad límite. En las zonas aledañas a este lugar habitan ciudadanos quienes debían mantener puertas y ventanas cerradas porque penetraba el olor de putrefacción, además que se impregnaba en la ropa, la piel, cabello y nariz. Zámbriza colapsó a finales del 2002; el botadero fue trasladado a la quebrada de Jalanguilla en Oyacoto, sitio que fue estudiado por un geólogo de las Naciones Unidas.

Otro sector destinado como botadero es Linga ubicado al Oriente de Quito, donde se vive la misma situación de olores, líquidos y gases tóxicos que afectan al ambiente y salud de todos los seres vivos. También se ha observado que la gente utiliza espacios como: cunetas, terrenos baldíos, carreteras, entre otros como botaderos clandestinos. “En alrededor de 500 metros de la nueva vía Oriental hay 5 pequeños botaderos donde se acumulan los desperdicios, hay desde trozos de madera, botellas, llantas hasta animales muertos.” (Diario Hoy 2 de Junio del 2005)

Como ya se explicó anteriormente, los rellenos sanitarios tienen un límite de capacidad, por lo tanto se deben desarrollar urgentemente otras maneras

para deshacerse de la basura o disminuir el volumen de la misma, caso contrario incrementará la contaminación del planeta poniendo en peligro la vida de los seres vivos como plantas, animal y la salud de las personas. Una de las técnicas más conocida y fácil de implementar es el reciclaje.

#### **2.3.4 Como explicar el reciclaje a los niños de 3 A 4 años**

Se puede comenzar enseñando a los niños qué materiales se puede reciclar y dónde se debe depositar cada uno de estos materiales. Los desechos se pueden separar en 5 grupos: papel, plástico, restos de comida (desechos orgánicos), vidrio y latas o cosas de metal.

En cada salón de clases se pueden colocar basureros o contenedores con diferentes colores, poniendo el logotipo de lo que va a contener cada uno de ellos, puede ser:

1. Basurero azul para almacenar desechos como papel o cartón
2. Basurero verde para los desechos de vidrio
3. Basurero amarillo para los envases de plástico
4. Basurero gris para todos los desechos orgánicos, como restos de comida, cáscaras, plantas, tapones de corcho, restos de tierra, ceniza, etc.
5. Basurero blanco para los desechos como metales, juguetes rotos, pilas, celulares viejos, etc.

Es indispensable explicarles a los niños paso a paso por qué es importante el reciclaje y lo que se espera conseguir separando la basura, y hacer que entiendan que el reciclaje es fundamental para preservar nuestro planeta.

Se les debe contar que para hacer el papel, se cortan millones de árboles diarios y que las pilas tardan siglos en degradarse, contarles que el plástico

puede llegar a descomponerse en 10000 años, y que el vidrio requiere muchísima energía y agua.

Se debe conversar con los niños sobre cómo esta tala de árboles implica además la muerte de muchos animales e insectos y la pérdida del suelo y la biodiversidad.

Finalmente, iniciar campañas de reciclaje, para que los niños lleven el mensaje a casa y trabajen en sus hogares junto con sus familias.

En este punto es importante mencionar las 4 “Rs”: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar. Reducir la cantidad de desperdicios, reutilizar envases, bolsas, tarros, reciclar los materiales que son aptos para eso; vidrio, plástico, papel y recuperar material para volver a utilizarlo.

Se pueden realizar charlas a los padres para que su ayuda desde casa sea constante: algunos consejos que se pueden sugerir como educadoras en reuniones o a través de notas son:

1. Al momento de realizar compras, se debe elegir con cuidado qué es lo que se va a comprar; considerando por ejemplo si los envases que contienen el producto pueden ser reutilizados.
2. Evitar comprar productos que tengan demasiado envoltorio
3. Siempre que haya la posibilidad, reutilizar las fundas del supermercado para otros productos o como fundas de basura.
4. Reutilizar el papel, tratando de utilizar ambas caras del mismo.
5. Motivar a los niños a que realicen dibujos o sus trabajos en un pizarrón de tiza líquida en lugar de utilizar papel,
6. Consumir bebidas en botellas reutilizables,
7. Usar focos de bajo consumo.

8. Difundir las experiencias del reciclaje a sus familias y amigos.

### **2.3.5 LAS PLANTAS**

Las plantas son seres vivos porque crecen, respiran, se alimentan, se encuentran en casi todas las partes del planeta, tanto en la tierra como en el agua. “Son seres autótrofos, porque son capaces de fabricar la comida que necesitan utilizando la energía del sol. Las plantas son los únicos seres vivos que pueden producir su propio alimento.” Microsoft Encarta, 2009. La botánica es la ciencia que se encarga del estudio de las plantas.

Existen varias especies de plantas en el planeta, el ser humano utiliza unas pocas para su subsistencia que le brindan diferentes tipos de productos tales como: alimentación, abrigo, medicinas entre otros. Se clasifican en dos grupos: plantas sin flores y plantas con flores.

#### **2.3.5.1 Plantas sin flores:**

Son los primeros vegetales que han existido en nuestro planeta que se reproducen por esporas y para ello necesitan de mucha agua, se las encuentra en bosques y lugares húmedos, entre los más conocidos están: los helechos, musgos y las algas. Las plantas están formadas básicamente por 3 partes principales:

#### **La raíz**

Crece hacia el interior de la tierra, la planta tiene una raíz principal de la cual se desprenden otras más pequeñas llamadas “raíces secundarias” y éstas a su vez se dividen en otras más pequeñas. Las raíces desempeñan dos

funciones importantes: La primera consiste en sujetar firmemente a la planta en la tierra y la segunda en la absorber el agua y sales minerales que necesite, se absorben a través de los “pelos radicales” alcanzan el centro de la raíz y transportadas por el tallo hacia la planta.

Algunas plantas solo tienen un tronco del cual emergen raíces pequeñas a las que se les llama Raíces fasciculadas y otras almacenan nutrientes, tales como: la remolacha o zanahoria.

### **El tallo**

La función principal del tallo es sujetar a toda la planta, hojas, flores y frutos, además que sirve de conductor del agua y sales minerales que van desde la raíz hasta las hojas, y viceversa en algunos casos. Hay tallos que son delgados y verdes como el del clavel y otros gruesos como el de los árboles que llevan el nombre de tronco.

### **Las hojas**

Constituyen la parte más importante de la planta, pues a través de las hojas se alimentan, solo necesitan de agua y sales minerales que son absorbidas por las raíces y llevadas hasta las hojas. Las hojas son como láminas verdes que salen del tallo, “La parte superior de la hoja se llama haz, y la parte inferior se llama envés. La hoja está unida al tallo por un rabito que recibe el nombre de peciolo.” (Microsoft Encarta, 2009).

Las hojas tienen unas venas o nervios por donde se transporta el agua y el alimento cuya función principal es la de alimentar a la planta. En la parte inferior se observan estomas, que permiten la entrada y salida de los gases de las hojas.

Hay 2 tipos de hojas: las simples conformadas por una sola hoja y las compuestas que tienen varias hojitas pequeñas. Además las hay de diferentes formas: alargadas, acorazonadas, puntiagudas, etc.

**La Clorofila:** Atrapa la luz solar y la utiliza para convertir el dióxido de carbono y el agua en diversos tipos de azúcares ricos en energía, estos azúcares son alimentos de la planta. El proceso de elaborar el alimento mediante la luz solar se denomina Fotosíntesis.

**La Fotosíntesis:** “Es el proceso mediante el cual las hojas de las plantas transforman la energía solar en energía química” (Moreno,N, [www.monografias.com](http://www.monografias.com), 3/21/2011: 16:55pm)

### **2.3.5.2 Plantas con flores**

Son plantas que se reproducen mediante las flores donde están ubicados sus órganos reproductores, de sus flores forman frutos y semillas, no necesitan estar en lugares húmedos pues el agua no es imprescindible, pero si hay que regarles. Las plantas con flores se dividen en dos grupos:

- Las gimnospermas no tienen frutos para proteger la semilla. Sus flores son muy simples. Son gimnospermas, por ejemplo, los pinos, los abetos y los cipreses. Son las plantas con semillas más antiguas.
- Las angiospermas: Tienen flores. Tienen un fruto que protege la semilla. Son fuente de alimentación del ser humano y de muchos animales. También se obtienen materias primas y

productos naturales. Son angiospermas: los jazmines, los rosales, el trigo.

### **2.3.5.3 Cuidado de las plantas**

Las plantas al igual que el ser humano pueden enfermar, existen insectos que roen las hojas o las raíces de las plantas que en muchas ocasiones causan hasta su muerte. El fuego transforma un bosque en cenizas.

Los gases contaminantes emanados por los carros y fábricas dificultan la vida no solo del ser humano sino también de las plantas, impide que se desarrollen adecuadamente evita que se abran las flores, las hojas se manchan, echa a perder los frutos, hortalizas y mata a los árboles.

Además de estos contaminantes las plantas tienen un enemigo que es aún más peligroso, el hombre, que con la construcción de carreteras, fábricas, casas, minas entre otros, disminuyen los espacios verdes, poco a poco desaparecen los bosques y praderas. “Si cambiamos mucho el aspecto del paisaje podemos destruir el equilibrio de la naturaleza. Si esto sucediera el mismo hombre estaría en peligro de extinción.” (Las Plantas, p: 272).

Por lo tanto se hace necesario salvar a las plantas ya que son nuestra fuente de alimento, purifican el ambiente y nos brindan su belleza.

“El cuidado de las plantas incluye algunos aspectos básicos: resguardo de las condiciones climáticas, alimentación, mantenimiento del terreno y su salud.” (El cuidado de las plantas, [www.casasdelujo.org](http://www.casasdelujo.org), 2008, 6/5/2011).

Las plantas necesitan de ciertos elementos de la naturaleza para desarrollarse y crecer como el agua, luz solar, tierra y de dióxido de carbono

que es un gas que se encuentra en el ambiente, pero cuando son cultivadas por el hombre necesitan de su ayuda o podrían morir.

**La luz** es un elemento vital para los vegetales, pues permite la función de la fotosíntesis en el cual las plantas sintetizan los nutrientes, razón por la cual se debe ubicar a las plantas en zonas bien iluminadas, en ciertos casos en exposición directa a los rayos solares y en otras con la claridad.

**El agua** es el medio de transporte de los nutrientes o minerales, el riego dependerá de la etapa de germinación, de la estación del año y de la humedad del ambiente. Hay que tener en cuenta que el exceso de agua es perjudicial para las plantas, pues la tierra pierde los nutrientes y da lugar a la aparición de enfermedades que debilitan a la planta y se marchita.

**La tierra** es la fuente de nutrientes, minerales y soporte de la planta. Un suelo rico en nutrientes asegura el correcto desarrollo de nuestras plantas. Además hay que tomar en cuenta el sistema de drenaje para evitar charcos de agua que son nocivos para las plantas tanto para las interiores como exteriores.

Otra forma de cuidar las plantas es limpiarla, quitar hojas o flores secas, sacar el polvo que se haya acumulado que impide la respiración, se puede utilizar agua con jabón o líquidos venenosos para matar insectos parásitos que pueden matar las plantas como las orugas, los hongos entre otros.

Los abonos son una buena elección para el desarrollo de las plantas. “Las plantas no se nutren de la tierra sino de sus minerales los básicos son: nitrógeno, fósforo, potasio y calcio, todos ellos se encuentran en forma de sales y a su vez no son los únicos necesarios para el correcto desarrollo de la vegetación.” (Cuidado de las plantas, anuncios google.)

Existen 2 tipos de abono líquido disuelto en agua que es absorbido más rápidamente y el sólido, que ayudan al correcto desarrollo de las plantas.

### **2.3.6 Otras técnicas utilizadas para preservar el ambiente**

En el presente trabajo de tesis, se analizaron dos técnicas que ayudan en gran medida a la preservación del ambiente en el cual vivimos, ante la contaminación actual que afecta en gran medida a nuestro planeta. Estas técnicas con el reciclaje y el cuidado de las plantas.

Sin embargo, existen varias estrategias que se pueden aplicar para evitar que nuestro planeta se siga contaminando tan aceleradamente. Son estas técnicas las que analizaremos a continuación.

#### **2.3.6.1 Reforestación**

Para hablar de reforestación, es importante conocer primero el concepto de erosión. “La definición básica de erosión es desgaste” (López. R. 2000:68). La superficie de nuestro planeta, se desgasta continuamente desde se formó, y existen muchos factores que contribuyen a que éste desgaste sea cada vez más acelerado. Cuando se produce desgaste en la superficie terrestre, se reduce la capa fértil de la tierra, lo que produce un empobrecimiento del suelo, haciéndolo poco productivo.

Esto acarrea además problemas de irregularidad en el suelo, especialmente donde se depositan los sedimentos, que pueden ocasionar taponamientos de los ríos.

Una manera de evitar la erosión es por medio de la reforestación.

Se puede decir entonces que reforestación es la siembra de árboles en lugares áridos, o en bosques que ya han sido talados.

Una opción para promover la reforestación en las escuelas es crear el día de la reforestación, incentivando a las familias a acudir juntos a alguna zona árida para sembrar árboles.

### **2.3.6.2 Cuidado del aire**

El aire es uno de los recursos naturales más importantes que existe en la naturaleza para el hombre, los animales y las plantas.

El aire contiene oxígeno, que es el gas que los seres vivos respiramos, de ahí la importancia de preservarlo y mantenerlo limpio. El principal contaminante del aire, es el monóxido de carbono que emiten los vehículos tanto terrestres, como aéreos, pero en un mayor porcentaje los terrestres.

La principal fuente purificadora del aire, son las plantas, ya que éstas procesan el monóxido de carbono y gases contaminantes y lo convierten en oxígeno puro, por medio de un proceso llamado fotosíntesis.

De aquí surge la importancia del cuidado de las plantas tanto en nuestros jardines, como en bosques.

Es indispensable enseñar a los niños desde muy pequeños lo importante que es cuidar las plantas, realizando talleres, dinámicas y sembrando en las aulas, así como realizar siembras de árboles que hayan sido talados o dañados en parques de la ciudad.

### **2.3.6.3 Cuidado del agua**

Después del aire, el agua es el recurso natural que más utilizan los seres vivos en las actividades diarias, y así mismo es uno de los recursos más abundantes en el planeta.

Además de la contaminación natural que sufre el agua, el hombre se ha encargado de empeorar la situación, ya que utiliza los ríos y océanos como transporte de sus desperdicios, tanto domésticos como industriales y agropecuarios.

Los desechos comunes, contaminan los ríos y mares, sin embargo, son las fábricas las que más los contaminan con sus productos químicos.

Es importante tomar conciencia de la importancia de preservar nuestra agua, ya que es nuestra fuente de vida, además de ser el hábitat de innumerables especies de animales.

### **2.3.6.4 Control en el uso de sustancias tóxicas**

En este tema, se tratará del cuidado del ambiente de algunas sustancias contaminantes, que afectan sobre todo a la capa de ozono.

“El ozono es un gas escaso en la atmósfera, sus moléculas están formadas por tres átomos de oxígeno, estas moléculas se forman gracias a una serie de reacciones naturales, teniendo como catalizador a la radiación solar en las altas capas de la atmósfera”. López. R.: 116)

En la capa de ozono, existe un gran agujero, que está ubicado sobre la Antártida, este agujero se hace cada vez más grande, y la sociedad no ha tomado las suficientes medidas para evitar que este daño siga aumentando.

Se comprobó que los aerosoles y algunos insecticidas y pesticidas produjeron este daño en la capa de ozono, así que es oportuno crear una campaña para informar a los niños y a sus padres sobre este fenómeno, motivándolos a disminuir el uso de este tipo de productos en sus hogares.

Sin embargo, cabe resaltar que muchas fábricas si han tomado cartas en el asunto, cambiando la naturaleza de sus productos, como la aparición de los desodorantes en barra y el cambio de las sustancias contaminantes en los pesticidas e insecticidas.

#### **2.3.6.5 Áreas naturales protegidas**

El hombre depende de la naturaleza para su subsistencia, pero con los avances tecnológicos, cada vez se va haciendo más difícil conservarla, ya que el hombre causa daños irreversibles, es por esta razón, por la que se hace necesario tener claridad sobre la forma en la que podemos contribuir al cuidado de nuestro ambiente.

Es por ésta razón que en el mundo se están creando áreas naturales protegidas, en las cuáles la biodiversidad y los recursos naturales renovables y no renovables se cuidan y se protegen.

En el Ecuador, existen algunas de éstas áreas protegidas, como son el Bosque Podocarpus, la reserva del Yasuní, el parque Charles Darwin en Galápagos, el Pasochoa y la reserva del bosque del Cotopaxi, entre otras.

Es importante que los niños conozcan estos lugares, para que se enamoren de ellos y tomen conciencia y los cuiden a futuro, una manera de protegerlos, es organizando paseos y observaciones a estos lugares

## **2.4 NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 4 AÑOS DE EDAD**

### **Características de los niños y niñas de tres a cuatro años de edad**

Los niños de 3 a 4 años son más independientes, pueden expresar sus necesidades porque manejan mucho mejor el lenguaje y eso les hace ser más autónomos.

Los niños y niñas a esta edad quizás tengan problemas llevándose bien con otros niños y compartir, ya que se encuentran en la etapa del egocentrismo.

Los niños de esta edad necesitan reglas para saber los límites a los cuales pueden llegar, ya que se encuentran en la etapa del egocentrismo, en la cual ellos son el centro del mundo y no aceptan con facilidad lo que las demás personas les dicen, y en ocasiones pueden enfadarse y reaccionar de una manera no apropiada.

Los niños de 3 a 4 años, comienzan a adquirir un vocabulario rico en su etapa más temprana, razón por la cual es el momento propicio para empezar a enseñarle buenos hábitos que posteriormente se convertirán en valores rígidos y que le sirvan a lo largo de toda la vida, en este caso les servirá para interiorizar el valor de cuidar el medio ambiente en el cual viven.

Jean Piaget inició sus estudios investigando cómo se forma la mente y se concentró en el estudio del desarrollo cognitivo, buscaba la explicación del

origen del conocimiento, lo que dio como resultado varios postulados que se toman como referencia en las etapas del desarrollo del ser humano.

“Piaget fue miembro de la escuela europea tradicionalista, describió a la mente como la entidad activa que se desarrolla por medio de principios internos para seguir perfeccionándose”. (Estimulación Temprana Inteligencia Emocional y Cognitiva: 41)

Piaget se formuló varias preguntas el momento de realizar su investigación y muchos investigadores coinciden en que fueron las preguntas correctas: ¿qué saben los niños al nacer?; ¿Cuándo empiezan a pensar?; ¿Cómo adquieren los conceptos de tiempo, espacio, causalidad y conservación del material? (HUNT 1982)

#### **2.4.1 Enfoque piagetiano: etapas cognoscitivas**

Piaget observó a varios niños desde la infancia, inclusive a sus propios hijos, llegando a la conclusión que el pensamiento de los niños es cualitativamente diferente del pensamiento de los adultos.

Piaget propuso una teoría en la que pretende describir e interpretar todas las fases que tiene el ser humano en su desarrollo desde que nace hasta que alcanza su edad adulta; es decir, “Piaget propuso secuencias universales de desarrollo cognoscitivo a través de la infancia, la niñez y la adolescencia” (Papalia. 2001: 227)

Esta propuesta es una teoría de desarrollo que analiza los cambios que pueden producirse a medida que el ser humano crece, con lo cual se puede obtener dos contribuciones: organiza y da significado a los hechos durante el crecimiento y guía en investigaciones posteriores.

Las teorías de desarrollo tienen tres funciones principales:

1. Analiza los cambios que existen en una o más áreas de conducta
2. Hace la descripción de las alteraciones que se producen en una o más áreas de conducta
3. Explica los cambios en el desarrollo que se describe.

Una teoría de desarrollo enfoca una o más áreas de conducta o una actividad psicológica, entre ellas puede estar el lenguaje, la conducta social, entre otras, ésta describe además cambios que ocurren en el ser humano al transcurrir los días, meses o años.

Piaget propuso que el desarrollo cognitivo sucede paso por paso en una secuencia de etapas y subetapas, para él, el conocimiento de un niño se produce como un juego de secuencias lógicas, el pequeño se basa en sus experiencias para realizar deducciones de sus premisas y crea otras no conocidas que resultan nuevas estructuras lógicas, hasta que logra adaptarse a su entorno. Es así que se puede llegar a la conclusión que el desarrollo cognitivo, implica la construcción del conocimiento.

Piaget comenzó su trabajo a una edad muy temprana, comenzó ideando juegos, rompecabezas y problemas lógicos que lleven al niño a explorar su conocimiento.

Piaget explicó el desarrollo con base en principios biológicos: organización y adaptación. La primera representa la tendencia para realizar procesos de una manera coherente y la segunda lleva al ser humano a modificarse según el entorno para adaptarse al ambiente.

A continuación se resume en la siguiente tabla las 4 etapas del desarrollo de Piaget.

**CUADRO 2. ETAPAS DEL DESARROLLO SEGÚN PIAGET**

<b>Etapa sensorio motriz</b>	<b>Etapa pre operacional</b>	<b>Etapa de las operaciones concretas</b>	<b>Etapa de las operaciones formales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percepciones propias</li> <li>• Permanencia del objeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Función simbólica</li> <li>• Juego simbólico</li> <li>• Egocentrismo</li> <li>• Irreversibilidad de procesos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de símbolos de objetos concretos para realizar operaciones</li> <li>• Conservación</li> <li>• Descentralización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de hipótesis</li> <li>• Lógica proposicional</li> <li>• Operaciones basadas en representaciones</li> </ul>

(Papalia 2001: 47)

Piaget es un pedagogo que habló sobre las diferentes etapas del desarrollo cognitivo de los niños y esto es muy importante para saber cómo el niño de esta edad va creciendo en todos sus aspectos. A continuación consta una breve reseña de la etapa de los niños de 3 a 4 años, que es la edad a la cual va dirigida esta investigación.

**2.4.2 Etapa del pensamiento preoperatorio (2 – 7 años)**

El pensamiento del niño en la etapa pre operacional es una evolución del pensamiento de la etapa sensomotora, pues ya no solo se basa en los sucesos de percepción y motores inmediatos, sino que es representativo, o sea simbólico y las consecuencias conductuales se representan mentalmente y no solo con sucesos físicos exclusivamente. “Cuando hay

conflictos entre la percepción y el pensamiento, al igual en los problemas de conservación, los niños que hacen el razonamiento pre operativo elaboran juicios con base de percepción.” (Estimulación Temprana Inteligencia Emocional y Cognitiva: 41)

Existen algunos logros importantes en este período, entre los 2 – 4 años se adquiere con rapidez el lenguaje. En la etapa inicial de este estadio, la conducta es gran parte egocéntrica y no social. Estas características al pasar el tiempo dejan de ser dominantes, por los 6 o 7 años de los niños se tornan mucho más comunicativos.

Aunque el pensamiento pre-operacional es un progreso sobre el pensamiento sensoriomotor, en muchos sentidos está limitado, el niño no es capaz de seguir las transformaciones, tiende a centrar las percepciones y es egocéntrico.

#### **2.4.2.1 Cognitivo**

Este periodo, se presenta con el surgimiento de la función simbólica, donde el niño comienza a hacer uso de pensamientos sobre hechos u objetos que no sean perceptibles en ese momento. Es decir, que los niños pueden pensar en cosas que no estén presentes y representarlas mentalmente.

Mediante su evocación o representación a través de símbolos, como el juego de imaginación simbólica, el dibujo y especialmente el lenguaje, Piaget también observó la posibilidad de un intercambio entre individuos.

En esta etapa, al niño le resulta difícil considerar el punto de vista de otra persona, como ya lo dijimos con anterioridad, ya que lo único que conoce es

lo que los adultos le dicen. Es la etapa perfecta para implementar valores que le sirvan para desarrollarse en grupo y fomentar hábitos positivos frente a la naturaleza.

Esta etapa como los demás estadios de Piaget, se caracteriza por la aparición de estructuras que se construyen en forma progresiva y consecutiva, de modo tal que una estructura de carácter inferior se integra a uno de carácter superior, y constituye así el fundamento de nuevas características cognoscitivas que son modificadas por el desarrollo en función de una mejor organización.

Los niños de 3 a 4 años están conscientes de que debe hacer muchas cosas que no entiende, y que depende en su totalidad de los adultos para comprender las cosas que lo rodean y que sus experiencias sean vividas de la mejor manera para que pueda desenvolverse en todos los ámbitos.

En lo que se refiere a la disciplina y obediencia según Jean Piaget, se da la etapa "del egocentrismo" "conocido como una etapa en que el niño está centrado en su propia realidad"(Asesor de Padres:89), también tienen una fuerte oposición hacia los adultos, les cuesta obedecer, seguir reglas y normas.

Las reglas cambian de acuerdo a las necesidades, deseos, intereses del niño. El niño puede tomar dos actitudes una es "conformista", es decir, reglas impuestas por los adultos y la otra actitud es la "inconformista", es decir, resiste a la voluntad del otro.

### **2.4.2.2 Lenguaje**

Piaget dice que el lenguaje es visto como un instrumento de la capacidad cognoscitiva y afectiva del individuo, lo que indica que el conocimiento lingüístico que el niño posee depende de su conocimiento del mundo. (Jean Piaget: <http://www.monografias.com>: 30-05-2011: 16:05pm).

Se caracteriza porque el niño habla más que de sí mismo, pero sobre todo porque no trata de ponerse en el punto de vista de la persona que lo está hablando.

El lenguaje egocéntrico disminuirá cuando el niño coopere con otros o cuando el adulto intervenga sobre el habla del niño, exigiendo el diálogo, y una manera de exigir diálogo es enseñar a los niños a abrirse al mundo que los rodea, haciendo que los valores sean parte indispensable de su vida.

### **2.4.2.3 Motriz**

Es importante saber que el equilibrio y la coordinación de los niños y niñas de 3 a 4 años de edad nos dan a conocer cómo se va desarrollando el niño.

Puede mantener el equilibrio fácilmente con los talones juntos, corre y juega sin ningún problema. Su control postural está bien desarrollado que puede dar pasos de marcha o de carrera sobre la punta de pies.

En cuanto a la motricidad los niños de esta edad tienen un impulso grande al movimiento, sobre todo los de 4 años: corren escaleras arriba y abajo, caminan hacia atrás distancias largas. Su motricidad fina es más afianzada. Pueden vestirse y desvestirse, se ponen los zapatos solos, aunque en ocasiones se equivocan en el lado del zapato y logran hacer su aseo

personal sin ayuda de los adultos. Son más independientes.

Existe una buena coordinación de manos y dedos, puede mover los dedos independientemente uno de otro realizando actividades sin ayuda.

Puede coger una pelota grande con los brazos completamente extendidos,

Puede alimentarse por sí solo sin derramar la comida y con ayuda de ambas manos.

Con respecto al lanzar objetos a los 3 años y medio existe una dificultad para sumir la posición de equilibrio; vacila antes de arrojar, mira derecho hacia delante, los pies en una misma línea; se inclina ligeramente hacia la izquierda. Existen progresos en el movimiento de la muñeca y la sincronización del soltar. Utiliza los dedos para guiar la trayectoria de la pelota.

#### **2.4.2.4 El juego**

De acuerdo a Jean Piaget el tipo de juego característico del niño de tres años es el juego simbólico, donde “el niño adquiere la capacidad de codificar sus experiencias en símbolos” (Estimulación Temprana Inteligencia Emocional y Cognitiva: 67). Comienza interactuar con los demás compañeros pero aún posee juego individual y puede recordar imágenes.

En los primeros juegos simbólicos puede observarse que el niño ejerce sus acciones habituales, por ejemplo, hacer "como si" montara bicicleta en el parque con sus amigos, o un palo simulando ser un caballo, etc.

Más tarde, aplica en forma simbólica esquemas que no pertenecen a la acción propia, sino que han sido tomados por imitación de otros modelos (el papá, la mamá, el hermano mayor, la maestra, etc.), por ejemplo, hace "como si" arreglara el auto, se pintara los labios, hablara por teléfono.

El juego también puede convertirse en "catarsis", una forma de reaccionar contra el miedo que una situación le provoca, por ejemplo, tiene temor de acercarse a un perro, entonces juega a que lo acaricia, que lo lleva a pasear, que le da de comer y beber agua, etc. (www.altavista.com, 25/5/2011:22:13pm).

Los juegos simbólicos que practican espontáneamente los niños de 3 a 4 años tienen las siguientes características peculiares:

- ✓ Se realizan en forma individual (juego solitario)
- ✓ Cada uno utiliza su propio símbolo (cada uno representa las cosas de la realidad con símbolos distintos).
- ✓ Los roles son casi siempre los mismos (todos son "mamá" o "papá", etc.).
- ✓ No hay coherencia, orden ni sucesión lógica y secuencias de las acciones.
- ✓ No existe intencionalidad (actúa por la satisfacción de jugar, sin interesarse por el resultado del juego, solo el divertirse).  
A medida que el niño se desarrolla, el juego simbólico va evolucionando en forma natural y paulatina, favorecido por los procesos de su pensamiento, que va superando el egocentrismo, y por su mayor nivel de socialización. Alrededor de los cuatro años, el juego simbólico adopta las siguientes notas distintivas:

- ✓ Los niños comienzan a aceptar el simbolismo del otro y comparten esa ficción que los amigos o compañeros usan con ellos.
- ✓ Los roles se hacen más variados. El juego se torna más socializado, comienza la interacción con los amigos o adultos.
- ✓ Se observa mayor orden y sentido a lo que hacen.
- ✓ El sentido del juego no se agota en el simple placer: existe ya cierta intencionalidad, en relación a un motivo de juego propuesto.

Dada la importancia del juego en la vida del niño, es preciso que el maestro lo favorezca y saque provecho de esto para que así de una forma divertida pueda aprender el valor de preservar el medio ambiente y así enseñar a los demás a cuidar lo más valioso e interioricen las cosas importantes y no pensar solo en ellos mismos.

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 MARCO METODOLÓGICO**

La investigación se basó de manera descriptiva desarrollando cada uno de los temas y subtemas, especificando las actividades que se deben realizar para preservar el ambiente.

Conforme se fue avanzando en el trabajo de la disertación, se observó directa e indirectamente los resultados que obtenidos en el trabajo con los niños y niñas del Centro de Desarrollo Infantil El Pinar.

#### **3.1.1 Procedimiento de la investigación**

- Recolección de información
- Análisis cualitativo y cuantitativo de la información

#### **3.1.2 Técnicas de recolección de la información**

Se realizó una investigación y revisión de la literatura sobre el ambiente que se recopiló por medio del Internet, artículos de revistas o periódicos y documentales que fueron analizados para el propósito de esta disertación. Adicionalmente se ejecutó una encuesta a las maestras que trabajan con los niños y niñas de tres a cuatro años del Centro de Desarrollo Infantil El Pinar, con el fin de obtener información desde otro punto de vista

sumamente importante para el desarrollo de esta investigación, conociendo necesidades y capacidades de los pequeños.

### 3.2 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

**GRÁFICO 1**



Se pudo comprobar que la totalidad de las profesoras encuestadas piensan que es importante enseñar actividades ecológicas a los niños de 3 a 4 años de edad, ya que los niños se encuentran en un período en el que aprenden y crean hábitos y actitudes, por lo que se debe aprovechar con actividades que promuevan el cuidado del entorno.

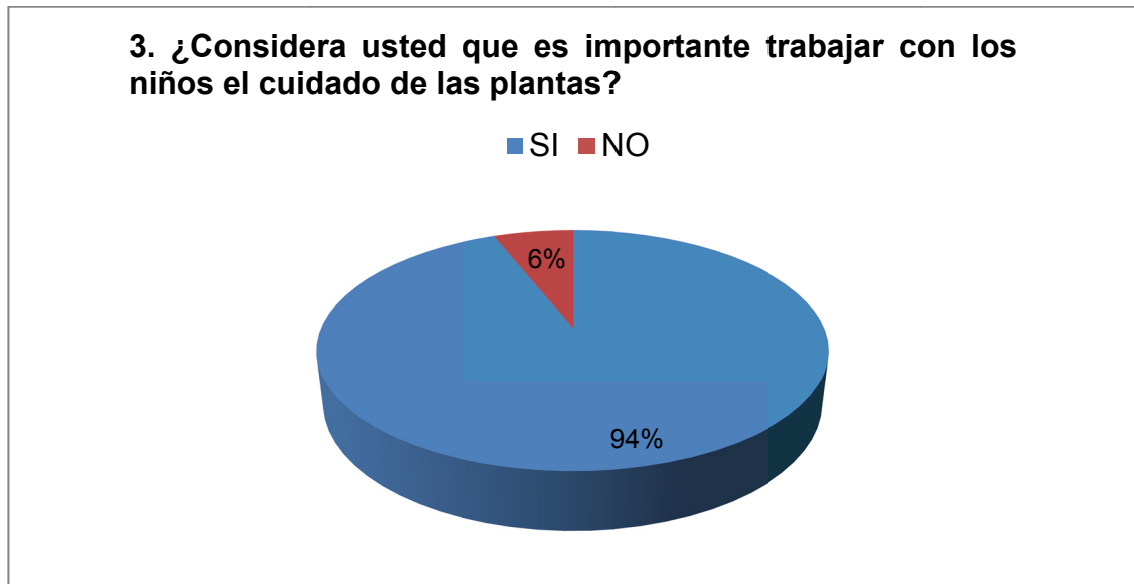
## GRÁFICO 2



Como se pudo observar el 56% del personal docente encuestado afirma trabajar en el aula ambos temas: el cuidado de las plantas y el reciclaje de basura, mientras que el 44% no lo hace. Una minoría afirma que el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar” no cuenta dentro del currículo con actividades que ayuden al desenvolvimiento del tema.

Por lo tanto se hace necesario la implementación de un programa o una guía que ayude a trabajar estos temas dentro del aula.

### GRÁFICO 3



Casi la totalidad de las profesoras encuestadas consideran importante trabajar el cuidado de las plantas con los niños, presentaron varias alternativas para poder trabajar este tema. Algunas educadoras se enfocaron en plantear objetivos mientras que otras mencionaron actividades. Como principal objetivo proponen concienciar el respeto a las plantas sugiriendo distintas actividades partiendo principalmente de sembrar una planta o árbol, canciones, observar sus partes, su crecimiento, cuidados que se deben dar, utensilios que se utilizan, entre otras. En cambio existe una minoría que no considera importante trabajar el cuidado de las plantas.

Por lo que se pudo observar que en la actualidad se considera importante trabajar la preservación de la naturaleza en las aulas tomando en cuenta la participación desde los más pequeños y conocer sobre sus cuidados. Sin embargo siempre se debe reforzar en casa los conocimientos adquiridos en el aula de clases.

#### GRÁFICO 4



La mayoría de las personas encuestadas, consideran importante trabajar con niños de 3 a 4 años de edad el reciclaje de basura, han propuesto ciertos objetivos y actividades para trabajar este tema. Como objetivo principal está el disminuir la contaminación con la reutilización de materiales desechables y papel fabricando juguetes u otros objetos, reutilizar los desperdicios orgánicos como abono para la tierra; otra actividad destacada es la de la clasificación de la basura en distintos contenedores según el color para facilidad de reconocimiento de los niños. Una minoría está en desacuerdo y no cree importante trabajar este tema con los niños pequeños y que la enseñanza debe venir de casa.

Como se pudo observar se considera importante trabajar el reciclaje de basura ya que de esta manera ayuda a disminuir su volumen y se aprende a reutilizar el material considerado de desecho, además de adquirir hábitos positivos del cuidado y respeto de nuestro entorno no solo para tener una ciudad limpia sino también un ambiente más sano.

## **PREGUNTA 5**

**5. ¿Qué resultados cree que se puedan obtener con proyectos de reciclaje de basura y cuidado de las plantas con los niños de 3 – 4 años?**

Para obtener los resultados a esta pregunta en primer lugar se revisaron todas las respuestas que cada profesora propuso, luego se tabularon los datos y se enlistó de forma descendente las sugerencias más importantes.

Las profesoras respondieron con algunas sugerencias importantes y beneficiosas para tener en cuenta y fomentar en los niños el reciclaje, tanto en la escuela como en casa. Entre los resultados principales están:

Crear conciencia sobre el cuidado y amor al planeta, sus recursos naturales y medio ambiente.

Disminuir el impacto ambiental de la basura incentivando el reciclaje.

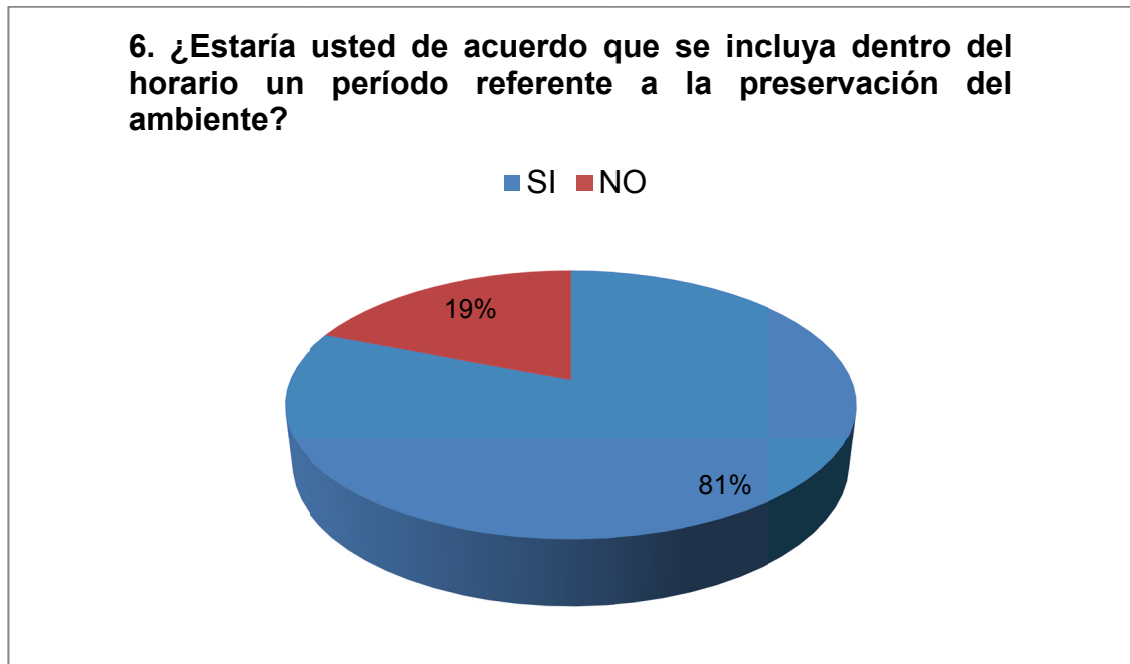
Cambiar la actitud de los niños y así de su núcleo familiar frente al cuidado del entorno.

Lograr que los niños se conviertan en transmisores de su aprendizaje y experiencia frente a otros niños y adultos de su entorno familiar y social.

Incentivar la imaginación y creatividad para reutilizar material de diferentes tipos.

Por lo tanto, todas las profesoras concuerdan que se obtienen resultados positivos al implementar una educación ecológica en los niños desde edades tempranas, al proponer objetivos y actividades que lograrán una concientización frente a la problemática del deterioro ambiental.

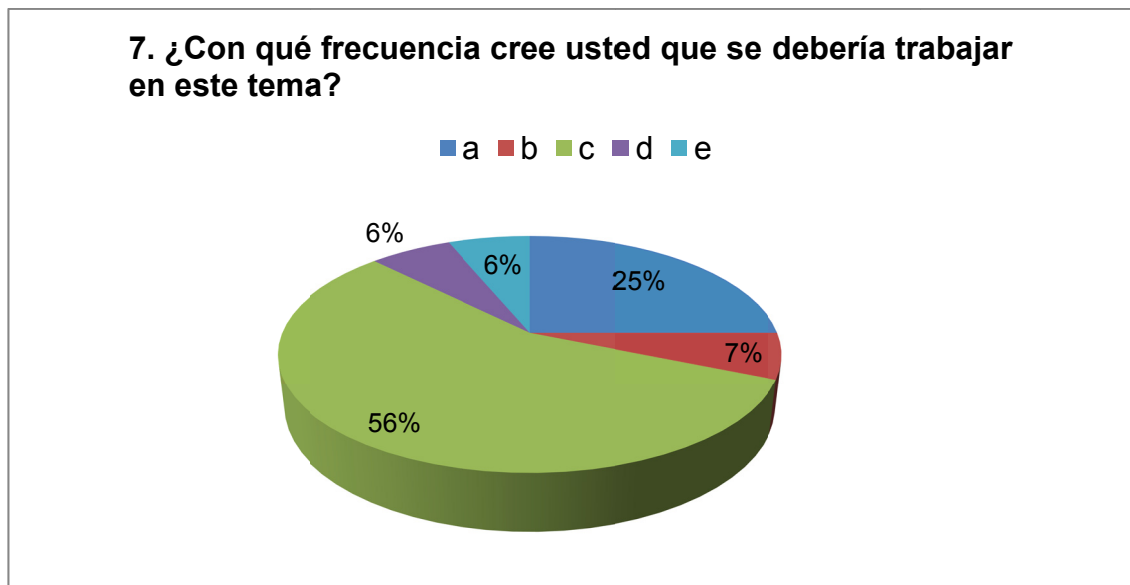
## GRÁFICO 5



El 81% de las profesoras encuestadas piensan que sería conveniente incluir dentro del horario de clase un período en el que se trate sobre la preservación del ambiente, mientras que el 19% lo excluye o no lo considera importante.

La mayoría de las educadoras piensan que se debe aprovechar la capacidad, curiosidad y facilidad de aprender que tienen los niños menores de 6 años. Según datos investigados es importante destinar un período que se dedica a la enseñanza del cuidado ambiental abarcando todos los aspectos, hacer conocer los problemas que afronta nuestro planeta en la actualidad.

## GRÁFICO 6



Más de la mitad de las profesoras encuestadas, sugieren que se debería trabajar el tema de “Preservación del Ambiente” dentro del aula por lo menos una vez a la semana. El 25 % cree que una vez al mes es suficiente, un porcentaje menor piensa que cada 15 días podría ser lo ideal y una minoría piensa que es una tarea que se debería trabajar a diario.

Como se puede notar es necesario e importante abarcar la problemática actual sobre el deterioro ambiental dentro de las aulas, y mucho mejor si se inicia desde pequeños. Sin embargo, al margen de la frecuencia, el aspecto primordial es la constancia durante el año lectivo y años posteriores.

## GRÁFICO 7



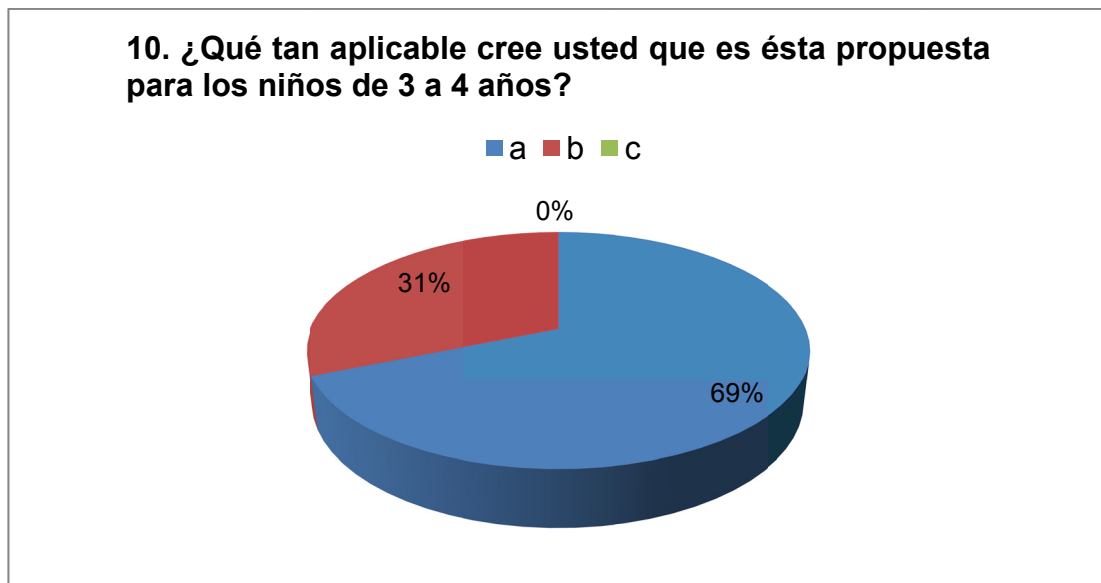
Para esta pregunta la totalidad de las profesoras encuestadas afirman que todas las actividades enseñadas en el aula deben ser reforzadas y practicadas en casa para lograr un buen aprendizaje y fomentar los buenos hábitos de las personas frente a la naturaleza. De acuerdo a los estudios realizados todas las actitudes positivas que son aprendidas en la escuela deben ser reforzadas en casa o viceversa.

## GRÁFICO 8



Todas las profesoras encuestadas consideran importante contar con una guía que contenga actividades ambientales que se puedan trabajar con niños en edades tempranas. Actualmente es necesario concientizar y educar a los niños sobre el cuidado de su entorno, a través de la ejecución de distintos tipos de actividades lúdicas y vivenciales.

## GRÁFICO 9



Más de la mitad de las profesoras encuestadas creen que la propuesta sobre un manual de actividades para niños de 3 a 4 años de edad sobre el reciclaje de basura y el cuidado de las plantas es aplicable al 100%; ya que proporcionará nuevas ideas vivenciales con el grupo. En cambio, existe un grupo minoritario que piensa que la propuesta es regularmente aplicable porque la ayuda debe venir desde el hogar también.

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 CONCLUSIONES**

- Todas las instituciones educativas deberían contar con un programa de preservación ambiental, que permita a los niños (as) conocer y aprender sobre los problemas que afronta nuestro planeta actualmente.
- Como se pudo observar a lo largo de la disertación se evidencia la necesidad de implementar en el Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar” una propuesta o guía de actividades de preservación ambiental para niños de 3 a 4 años de edad que sirva como apoyo para las educadoras del plantel utilizando técnicas como el reciclaje de basura y el cuidado de las plantas, y de esta manera familiarizar a los niños con los problemas ambientales presentando posibles soluciones para poder ayudar a detener el deterioro y enseñar a respetar el medio en el que vivimos.
- Jean Piaget con el constructivismo nos presenta la etapa del pensamiento pre operatorio, donde el niño aprende de acuerdo a sus experiencias y vivencias, haciendo uso de su pensamiento sobre las cosas y hechos que le rodean; siendo de mucha utilidad para esta

disertación ya que este manual se basa en la observación y experimentación del daño causado a nuestro medio ambiente.

- Es importante enseñar a los niños de 3 a 4 años a preservar el ambiente a través de las técnicas del reciclaje de basura y las plantas, aprovechando su capacidad de asombro, descubrimiento que tienen hacia la naturaleza, además que aprenden a recuperar materias primas consideradas basuras, a cuidar las plantas, y así adquirir nuevos conocimientos y hábitos necesarios para adoptar actitudes más respetuosas hacia el entorno natural.
- Al diseñar este manual sobre el reciclaje de basura y las plantas se entrega a la profesora ejemplos de actividades y experimentos que pueden realizar con los niños (as), para que se den cuenta cómo nuestras acciones ayudan o perjudican nuestro planeta.
- Los niños (as) aprenden de una mejor manera cuando las actividades planteadas son tomadas desde el punto de vista lúdico y experimental, ya que como vimos en sus características los niños comienzan el juego simbólico y aprenden mejor al vivir sus aprendizajes.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Sería conveniente que las profesoras de todos los centros educativos destinen un espacio para enseñar a los niños (as) actividades de preservación y cuidado del medio ambiente dentro de su horario de clase. El Centro de Desarrollo Infantil debe aportar con el material necesario básico que ayuden al reciclaje como son los distintos contenedores para la clasificación de la basura y destinar un lugar para la plantación o el entierro.
- Es recomendable la colaboración de la institución para incluir dentro de la planificación semanal de actividades, por lo menos uno o dos periodos para actividades donde se utilice material reciclable como: botellas, hojas, cajas vacías, etc.
- Este manual se puede utilizar para edades inferiores a tres años o superiores a cuatro, adaptándolo a las necesidades y características de cada edad y grupo de niños. Las actividades que se planteen a los niños (as) además de ser acordes a su edad deben respetar el ritmo de trabajo y aprendizaje de cada uno.
- La utilización de este manual ayudará a los niños (as) a conocer sobre los problemas que afronta nuestro planeta en la actualidad a través de

experimentos y observación, además constituirá una fuente de consulta para educadoras sobre actividades que puedan realizar con sus alumnos y conocer posibles soluciones.

- Es primordial que los niños (as) pongan en práctica lo aprendido, no solo en la escuela sino también en su hogar, llevando nuevos hábitos y con la colaboración de los padres para continuar con esta labor que cada día se hace más necesaria.

## **CAPITULO V**

### **PROPUESTA**

**MANUAL DIRIGIDO A DOCENTES QUE TRABAJAN CON NIÑOS (AS) DE  
TRES A CUATRO DE EDAD**



**PARA PRESERVAR EL AMBIENTE A TRAVÉS DEL RECICLAJE DE  
BASURA Y LAS PLANTAS**

## INTRODUCCIÓN

El cuidado del medio ambiente es sin duda un tema urgente que compete a todas las edades y estratos sociales. Cada día en: hogares, oficinas, escuelas, restaurantes, hospitales, entre otros, se desprende una gran cantidad de basura. Sin embargo gran parte de esta basura puede ser reutilizada o procesada para elaborar otros productos.

Este manual, propone actividades que se pueden ejecutar con niños de 3 a 4 años de edad, para enseñarles que la gran mayoría de los desechos pueden ser reutilizados para otros fines. El mismo que está dirigido para que las maestras tengan una idea de qué hacer con el material desechable para no botar en la basura y así disminuir su volumen.

A la vez este manual ayuda a cuidar el ambiente y las plantas, proponiendo experimentos para que los niños se den cuenta de cómo la contaminación mata directamente la naturaleza que nos circunda. Los experimentos fueron observados y practicados por los niños a lo largo del mes.

A continuación se presentan sugerencias para preservar el ambiente seguido de las actividades que las profesoras pueden aplicar en el centro de desarrollo infantil donde laboran. Las actividades deben adaptarse de acuerdo a los intereses y necesidades de los niños.

## **Objetivos del manual**

- ✓ Generar conciencia: Mostrar la realidad ambiental a los niños, y los efectos que provoca este descuido.
- ✓ Adquirir y transmitir conocimientos: Informar y actualizar a los docentes sobre la producción, consumo y reutilización de los residuos, además de educación ambiental para que tengan la capacidad de transmitir a los niños.
- ✓ Crear nuevos hábitos: Aprovechar los primeros años de vida de los niños para enseñar, desarrollar y formar hábitos de respeto, cuidado, responsabilidad para con el medio ambiente.
- ✓ Desarrollar la aplicación: Con los conocimientos adquiridos y nuevos hábitos permitir y estimular la participación de los niños dentro y fuera del centro escolar.

## **Consejos útiles para los niños y las maestras**

Tanto las maestras como los niños pasan la mayor parte del tiempo en la escuela donde también se genera problemas ambientales y pueden evitarse. Diariamente se contamina el ambiente utilizando grandes cantidades de material desechable que pronto será basura, papeles que no vuelven a ser utilizados, además de consumir gran cantidad de agua por los sanitarios, el uso de la energía para iluminar las aulas.

Actualmente se utiliza con mucha frecuencia el término “Verde”, como por ejemplo: “Planeta te quiero verde”, se refiere a no sólo a las plantas, sino a todos los elementos que forman el entorno. El planeta se enfrenta a muchos problemas y dificultades que afectan directamente o indirectamente, y en algunas ocasiones este daño es irreversible, por lo que es necesario tener el conocimiento necesario para evitarlo.

Tú puedes ayudar de muchas maneras...

### **Para evitar o disminuir el nivel de contaminación**

- Procurar andar más en bicicleta que en automóvil
- Mantener apagadas las luces si no estás dentro del cuarto
- Utilizar menor cantidad de agua caliente
- Utiliza menor cantidad de electricidad, que constituye la causa principal de la lluvia ácida.
- Lleva tu propia funda a las tiendas o supermercado, para no tener que utilizar las que te entreguen allí.

### **Para reciclar:**

- Evitar la compra de productos que van a parar al basurero, como los plásticos, fundas entre otros.
- Volver a darle uso a envases plásticos, de vidrio, etc.
- Separa la basura en los tachos ecológicos
- Formar una reserva de abono en tu jardín para depositar allí todos los residuos orgánicos y de esta manera fertilizar el suelo con su descomposición.
- Utilizar las hojas de papel por ambos lados
- Reutilizar o reciclar materiales como revistas, rollos de papel, cajas de cartón, latas en las que se puede guardar otro tipo de materiales que son utilizados por los niños o maestras a lo largo del año escolar.
- Organizar campañas de recolección de material reciclable en todas las aulas.
- Para ahorrar agua siempre revisar que los grifos estén bien cerrados, después de lavarse las manos.

- Apagar las luces si el aula tiene bastante iluminación.

### **Para el cuidado de las plantas:**

- Evita utilizar pesticidas en el jardín
- Emplea a líquidos ecológicos para limpiar tu jardín
- Utiliza agua con jabón para limpiar las hojas de las plantas
- Crea un huerto en la escuela y deja que los niños participen de ello

### **Recomendaciones del manual**

- Las actividades planteadas a lo largo del manual, pueden variar de acuerdo al criterio y creatividad de cada educadora. También puede aplicarse a diferentes edades, variando la complejidad de las mismas y respetando los intereses del grupo.
- Para obtener un mejor aprendizaje sobre los materiales que pueden ser procesados, se recomienda visitar las plantas de reciclaje que existen dentro de la ciudad de Quito, (ver anexo 1). De esta manera los niños podrán adquirir un mayor conocimiento y visualizar la diferencia asistiendo también a reservas naturales parques, jardín botánico, e invernaderos que se sitúen cerca de la ciudad.
- La elaboración de este manual constituye una pauta para los docentes que trabajan en educación inicial, son solo ideas que pueden ampliarse con la elaboración de más actividades. Hay que tomar en cuenta que los educadores pueden reutilizar los objetos desechables como: tarros plásticos, botellas, cajas, retazos de cartulinas, papeles, cajas vacías de fósforos, entre otros, que sirven para guardar el material que usarán los niños a lo largo del año, dentro del aula. Todo dependerá de la imaginación de cada profesora.




Imagen: <http://www.google.com.ec/imágenes> (20-05-2011:21:45 pm.)

## **ACTIVIDADES PARA PRESERVAR EL AMBIENTE A TRAVÉS DEL RECICLAJE DE BASURA**

¿CÓMO CONTAMINAMOS NUESTRO PLANETA? A continuación se presentará una actividad que puede ser de gran ayuda para enseñar a los niños diferentes tipos de contaminación ambiental.

## LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVO	ACTIVIDAD: IMÁGENES ECOLÓGICAS	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observar los cambios que se presentan en el planeta a causa de la contaminación</b></li> <li>• <b>Conocer diferentes tipos de contaminación</b></li> </ul>	<p>Elabora tarjetas grandes con imágenes del mundo feliz, (como era antes de ser contaminado), otra lámina con unas fábricas y automóviles que contaminan nuestro ambiente, otra de basura acumulada, otra de árboles talados, entre otras, último de un mundo enfermo o triste. Se recomienda plastificar el material para volver a</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imágenes ambientales de distinto tipo de contaminación</li> <li>✓ Pizarrón</li> <li>✓ Masking</li> </ul>	

usarlo.

La profesora mostrará a los niños las láminas y preguntará: ¿Qué ven en este dibujo? Nuestro planeta.

¿Cómo lo ven? Feliz

Mostrar una fotografía de fábricas y autos emitiendo gases tóxicos al ambiente “smog” ¿Qué ven? Mucho Humo. ¿Saben cómo se llamas? Smog ¿Qué creen que pasa con este humo? Nos enferma, así con cada lámina.

Profesora explicará cada fotografía narrando como si fuera un cuento, de ésta manera los niños captarán con más facilidad el



**Evaluación:**

- Los niños reconocen y nombran los tipos de contaminación?


	<p>mensaje transmitido. Al finalizar las imágenes se las puede colocar en el pizarrón desordenadamente y pedir a cada niño que ayude a ordenarlos qué pasó primero, realizando una retro alimentación.</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Fuente Fotografías:** <http://www.google.com.ec/search?q=imagenes+ambiente+contaminado>: 20-05-11:21:39

**Elaborado por:** Laura Prócel

¡NO TODO ES BASURA! Existe una enorme cantidad de basura que se acumula y causa graves problemas para la salud, pero por suerte hay solución. La mayor parte de la basura puede ser reutilizada o reciclada, lo que permite ahorrar energía y reducir la contaminación.

## LA DESINTEGRACIÓN DE LA BASURA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: PRUEBA DEL ENTIERRO DE BASURA.	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar el proceso de putrefacción de la basura.</li> <li>• Conocer los objetos que no se degradan y pueden volver a utilizarse.</li> </ul>	<p>Enseñe a los niños que existen materiales que se pudren y otros que se degradan con el ambiente, con algunos objetos que son considerados basura como: Los envases tetra pack y botellas vacías, servilletas, cáscara de frutas, papel, cartulina, cartón, entre otros, recolectados con anterioridad ya sea de la</p>	<p>Papel bond, envases tetra pack, reposteros plásticos, papel periódico, cáscara de frutas, envolturas de comida, botellas de plástico, cartulina y cartón, que son los más utilizados para los niños de 3 a 4 años. Espacio físico para cavar tres hoyos.</p>	

casa o de la escuela. Luego invítelos a enterrar estos objetos en tres huecos: en el primero pueden poner papel y el cartón; en el segundo plásticos o envases desechables por último en el tercero cáscaras de frutas, restos de comida. Luego de 1 mes lo desenterrarán ¿Cuáles son los objetos que se pudren y cuáles no?

Esta actividad se lo puede hacer en el jardín o huerto, en caso que la institución no cuente con un espacio de este tipo se puede realizar la actividad en cajas, se necesitan mínimo 3, llenas de tierra y se procede a enterrar los objetos pero se la debe

Tierra

Palas para que los niños entierren los materiales.



#### **Evaluación:**

- Se debe dejar que los niños experimenten y vivencias los procesos de desintegración. Preguntar sobre el proceso:
- ¿Qué paso con el durazno y las cáscaras?
- Realizar una comparación entre lo que enterraron y lo

	dejar en el exterior.		que está en funda, permitir que los niños respondan.
--	-----------------------	--	------------------------------------------------------

**RESULTADO:** Luego de un mes se pudo observar que existen ciertos objetos que no se desintegran y pueden ser reciclados y reutilizados, otros en cambio son biodegradables, se desintegran con mayor rapidez y nutren la tierra.

Desechables



Papel, Cartulina




Cáscara de mandarina y banana



**Elaborado por:** Laura Prócel

A continuación un experimento ecológico que te muestra como los productos que se arrojan a la basura en fundas se pudren, emiten malos olores y arrojan líquidos ácidos.

## LA PUTRFACCIÓN DE ALIMENTOS

OBJETIVO	ACTIVIDAD: La putrefacción de durazno y cáscara de banana y mandarina	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que la materia orgánica tiene un proceso de putrefacción</li> <li>Conocer cómo la naturaleza se libera de los desechos y los recicla.</li> </ul>	<p>Cortar el durazno dejando únicamente la parte del centro o cortarlo en la mitad.</p> <p>Pedir a los niños que Coloquen dentro de una funda transparente que se pueda sellar el durazno y en otra funda las cáscaras de banana y mandarina, dejar por 15 días. Observar lo que sucede diariamente, hasta que se pudra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durazno, pimienta Rojo, pedazo de queso o corazón de manzana</li> <li>Funda plástica de cierre hermético</li> </ul>	<p>Durazno 1 día</p> 

El durazno se puso más oscuro al pasar los días y la funda se llenó de líquido ácido. Se abrió la funda que emitía un olor desagradable y se la selló nuevamente.

Las cáscaras se cubrieron de moho y hongos de color blanco como podemos ver en la segunda fotografía.

Es recomendable que arrojen los desperdicios biodegradables directamente en la tierra para que se desintegren y la nutran. Evitar utilizar fundas para este tipo de desperdicios, ya que además de pudrirse arrojan líquidos olorosos, dañan el ambiente.

Cáscara de mandarina y banana



Durazno luego de 15 días



Cáscara de Banana y Mandarina





			<p><b>Evaluación:</b></p> <p>Observar diariamente el proceso de desintegración y mostrar a los niños, permitir que ellos mismos saquen la conclusión y respondan a sus preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué pasó con el producto?</li></ul>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Elaborado por:** Laura Prócel

## CUIDEMOS NUESTRO AMBIENTE ¡A RECICLAR!

### RECICLAJE DE BASURA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Colocar los desechos en los tachos de basura ecológicos.	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar e identificar los objetos que pueden ser reciclados</li> <li>• Separar la basura y depositarla en el tacho correspondiente.</li> </ul>	<p>La profesora colocará en el aula 3 tachos de basura: en el primero tapa azul se arrojará los plásticos, en el segundo tapa negro papel y cartón y en el tercero de tapa verde oscuro los desperdicios alimenticios para facilitar el proceso de enseñanza y la captación de los niños se pegará sobre ellos imágenes u objetos de la basura que deben arrojar en cada uno de ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desechos degradables y biodegradables</li> <li>• Tachos de basura ecológicos</li> </ul> <p>Alternativa de materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tachos de plástico grandes de distintos colores</li> <li>• Pintura</li> <li>• Pincel</li> </ul>	 

Mostrar a los niños envases plásticos, y preguntar “¿dónde debo botar estos objetos? En el basurero azul. Luego mostrar servilletas, papel, cartulina y preguntar nuevamente y por último residuos de comida.

Luego repartir la basura a los niños (as) y pedirles que la boten en el tacho que corresponda.

La profesora llevará a los niños al lugar donde cavaron los hoyos, (actividad No. 1 del manual) y tendrán desenterrar la basura, una vez que vean los materiales que se descomponen y los que no, se realiza la clasificación plásticos, papel, cartón, biodegradables.



#### **Evaluación:**


- ¿Lograron los niños

			<p>clasificar la basura y depositarla en su respectivo tacho?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocieron los objetos que se degradan y los que no se degradan?</li></ul>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Elaborado por:** Laura Prócel

¡EL VALOR DE LA BASURA! Muchas cosas consideradas basura se pueden reutilizar.

## REUTILIZACIÓN DE PLÁSTICOS: LA CAJA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Hacer una Caja	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender que los envases de plásticos pueden ser reutilizados.</li> <li>• Desarrollar habilidad manual</li> <li>• Fomentar la creatividad.</li> </ul>	<p>Los envases de plástico desechables son considerados basura, pero puede volverse a utilizar. La educadora mostrará a los niños una caja vacía de plástico la cual utilizaron para enviar el refrigerio, pedir a los niños que la laven.</p> <p>Una vez limpia, se muestra a los niños los pasos a seguir para realizar una caja bonita.</p> <p>Con un pincel cubrir la caja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de plástico con tapa</li> <li>• Servilletas de colores o decorativas</li> <li>• Goma</li> <li>• Agua</li> <li>• Pincel</li> </ul>	

con goma blanca mezclada con un poco de agua, luego pegar la servilleta y pasar nuevamente la goma, dejar secar, verter nuevamente goma unas tres veces más para que quede bien.




**Evaluación:**

- ¿Los niños se dan cuenta que utilizan material reciclado para realizar sus trabajos?
- Identifican los materiales que pueden reutilizarse?
- Reconocen que pueden utilizar material reciclado para realizar diferentes juguetes?

**Elaborado por:** Laura Prócel

## CREATIVIDAD CON MATERIAL RECICLADO: EL COCODRILO

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Cocodrilo	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la creatividad de los niños al hacer un cocodrilo con cubetas de huevo.</li> <li>• Familiarizarse con nuevos materiales.</li> <li>• Crear un juguete.</li> </ul>	<p>Mostrar a los una cubeta de huevos vacía y preguntar ¿para qué sirve? y ¿Qué se puede hacer con ella o qué animal se puede sacar? escuchar sus respuestas. La educadora dirá a los niños que van a hacer un cocodrilo.</p> <p>Reparte a cada uno dos rectángulos mínimo de 6 compartimentos cada uno, luego pintar de color verde utilizando un pincel, que servirá como la cabeza del animal, luego repartirá 2 individuales para pintar de blanco para formar los ojos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubetas de huevo</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pintura verde y blanca</li> <li>• Pincel</li> </ul>	

Una vez seca todas las partes se pegan los dos rectángulos verdes uno encima del otro y los dos blancos en el centro de la cabeza, luego pintarán dos puntos negros en la parte del frente como la nariz y dejar secar. Una vez terminado se puede sacar a los niños al patio para que jueguen con sus cocodrilos.



**Elaborado por:** Laura Prócel


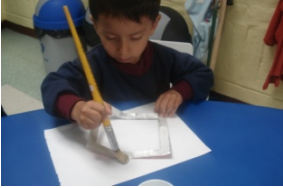

**RESULTADO:**



Los envases tetra pack son considerados desechables, pero pueden ser muy útiles.

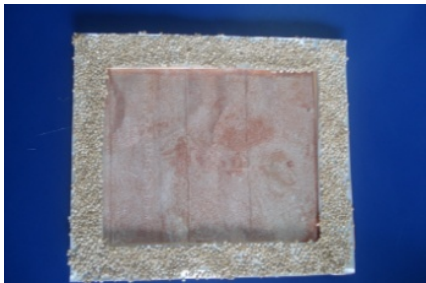
## MANIPULAR MATERIAL RECICLADO

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Porta retrato	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un porta retrato utilizando envases tetra pack</li> <li>• Manipular diferentes materiales</li> <li>•</li> </ul>	<p>La profesora repartirá a los niños 2 láminas de cartón cortadas en forma rectangular provenientes de los envases tetra pack, que a diario son consumidos por todas las personas. Pedirá que unan ambas láminas y las peguen con goma, dejando el lado de aluminio hacia afuera tanto del revés como del derecho, y pintar del color que deseen. Una vez seca la pintura pegar 3 baja lenguas sobre la lámina pintada, para que la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Envases tetra pack por niño</li> <li>• Goma</li> <li>• Arroz de colores o cintas</li> <li>• Foto familiar</li> </ul>	 <p>The 'OBSERVACIONES' column contains three photographs. The top photo shows a child with dark hair and a dark jacket sitting at a blue table, working on a rectangular piece of paper. The middle photo shows a child in a dark jacket using a yellow marker to draw on a piece of paper. The bottom photo shows a child in a white and dark vest working on a similar project at the same blue table.</p>

	<p>foto pueda deslizar.</p> <p>De un lado decorarán el borde pegando quinua. Del revés pegarán un sorbete o un pedazo de cartón doblados de tal forma que constituyan el soporte del porta retrato o una cuerda si desean colgarlo. Para finalizar se pegará la foto familiar de cada uno de los niños, la cual se pide con anterioridad.</p>		  
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**Elaborado por:** Laura Prócel

## **RESULTADO:**



Las botellas de plástico siempre se arrojan a la basura, pero pueden servir para hacer adornos o juguetes que pueden utilizar los niños y (as).

## CREANDO UN BARCO

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Barco	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar botellas de plástico para crear un barco</li> <li>• Desarrollar la creatividad</li> </ul>	<p>La profesora mostrará a los niños una botella de plástico cortada a la mitad, y explicará que las botellas pueden flotar en el agua, y que vamos a hacer un barco. Se entrega a cada alumno una botella para que la pinten de un color azul o del que ellos escojan. Una vez seca, le pegan un sorbete con la parte que se dobla hacia abajo, sobre este un papel cortado en forma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botellas de plástico pequeñas</li> <li>• Pintura</li> <li>• Goma</li> <li>• Sorbete</li> <li>• Papel de colores.</li> </ul>	

triangular para hacer la vela.  
Para finalizar se puede sacar a los niños al patio llenar lavacaros con agua y dejar que jueguen con su bote.

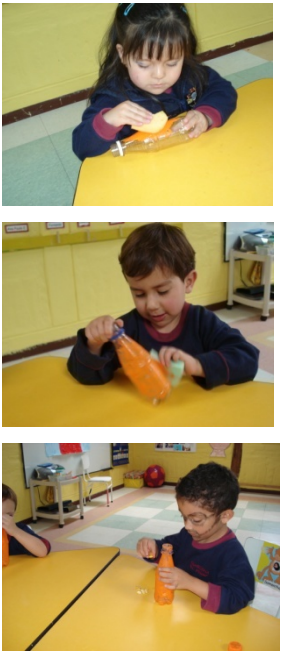


**Elaborado por:** Laura Prócel

**RESULTADO:**



## INSTRUMENTO DE PERCUSIÓN

OBJETIVO	ACTIVIDAD	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear instrumento musical</li> <li>• Afianzar motricidad fina</li> </ul>	<p>Repartir a los alumnos botellas de plástico pequeñas, pedir que las pinten utilizando una esponja. Una vez que se haya secado, se pide que introduzcan un poco de granos dentro de la botella, tapparla.</p> <p>Para finalizar se sacude la botella para escuchar el sonido.</p> <p>Se pueden realizar distintos tipos de materiales como agua o arroz, para que los niños puedan escuchar y adivinar que contiene la botella.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botellas de plástico</li> <li>• Tapas</li> <li>• Pintura</li> <li>• Esponja</li> </ul>	 <p>The 'OBSERVACIONES' column contains three photographs. The top photo shows a girl painting a bottle. The middle photo shows a boy painting a bottle. The bottom photo shows a boy shaking a bottle to hear the sound of grains inside.</p>


**Resultado:** Los niños jugaron y dieron otro uso a la botella creando un instrumento de percusión.



**Elaborado por:** Laura Prócel

**TAMBIEN PODEMOS RECICLAR PAPEL Y SALVAR LOS ÁRBOLES!** El papel es uno de los materiales más utilizados en las Instituciones Educativas a diario se arroja gran cantidad del mismo a la basura, pero se puede volver a hacerlo con los niños.

## PAPEL RECICLADO

OBJETIVO	ACTIVIDAD	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar Papel reciclado con diferentes tipos de materiales disponibles en la institución.</li> <li>• Afianzar motricidad fina al trozar papel.</li> </ul>	<p>La profesora recauda el papel que se considere basura, sea este papel bon, periódico o revista para enseñar a los niños como hacer papel reciclado.</p> <p>Primero reparte a los niños papel y pide que trocen lo más pequeño que puedan y lo colocan en un recipiente o canasto. Luego se lo pone en agua y dejar reposar por lo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel bon, revista o periódico.</li> <li>• Agua</li> <li>• Recipiente</li> <li>• Bastidor</li> </ul> <p><b>Alternativa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armador</li> <li>• Media Nylon</li> </ul>	

menos unas 24 horas, si se coloca agua hirviendo el tiempo de remojo se acorta. Luego se tritura los trozos de papel en una licuadora en un tiempo corto, para que quede la pulpa, su consistencia debe ser suave y cremosa. Se vierte la mezcla en un recipiente y se agita suavemente para esparcirla. Se pone la pulpa en un bastidor se sacude de lado a lado y de frente hacia atrás para dispersar la fibras, se lo deja sobre una tela de algodón o periódico para que se seque.

En caso de que la institución no tenga bastidores o no pueda adquirirlos, se puede hacer el papel con un armador desmoldar formando



	un círculo y luego cubrirlo con una media nylon, la mezcla se la deposita allí donde permanecerá hasta secar.		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Laura Prócel

También podemos hacer cuadros decorativos!!

## MANIPULAR DIFERENTES MATERIALES RECICLABLES

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Cuadro decorativo de flores	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer y ubicar las partes de la planta</li> <li>• Utilizar diferentes materiales</li> </ul>	<p>La educadora repartirá a los niños una matriz con el dibujo de flores, y pedirá a los niños que pongan goma en la parte de las flores para que puedan pegar el arroz previamente pintado de distintos colores. Luego la profesora recortará alrededor del dibujo en forma circular.</p> <p>Para finalizar la profesora pedirá a los niños que peguen la matriz recortada sobre un plato desechable y pegar una piola por detrás,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz flores</li> <li>• Tizas de colores</li> <li>• Goma</li> <li>• Plato desechable</li> <li>• Piola</li> </ul>	

	de esta manera queda como un cuadro para decorar su habitación o donde ellos quieran colgar.		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Laura Prócel

**RESULTADO:**





Imagen: Laura Prócel

**PRESEVAR EL AMBIENTE A TRAVÉS DEL CUIDADO DE LAS  
PLANTAS**

Las plantas forman parte importante de nuestro ecosistema y debemos protegerlas.

## CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES DE LAS PLANATAS

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Partes de la planta	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender las partes de la planta y su importancia para el planeta</li> <li>• Conocer los elementos naturales que necesitan las plantas para desarrollarse</li> </ul>	<p>Sentados en el aula la profesora explicará a los niños lo importante que son las plantas para nosotros al purificar el aire que respiramos.</p> <p>Luego pregunta a los niños ¿Sabe cuáles son las partes de la planta?</p> <p>Tienen una raíz, por donde absorben los alimentos necesarios para nutrirse como</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imágenes de plantas, contaminación y-o elementos de la naturaleza</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Marcador de tiza líquida</li> </ul>	<p>Se debe realizar preguntas para saber si los niños conocen y nombran las partes de las plantas. Al iniciar y al finalizar la actividad. Permitir que ellos mismos de forma individual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Discriminan y ubican las partes de la planta?</li> <li>• Se familiarizan e identifican los</li> </ul>

	<p>el agua o vitaminas va por debajo de la tierra, la profesora la dibuja en el pizarrón, ¿Qué más tiene? Un tallo, que le ayuda a llevar las vitaminas hacia la flor y por último tenemos la flor y las hojas por donde la planta respira.</p> <p>También se pueden utilizar imágenes de partes de la planta.</p> <p>Preguntará ¿Alguien sabe que necesitan las plantas para crecer? Igualmente dibujar los elementos de la naturaleza que nombren los niños y ayudarlos si es necesario. (agua, tierra, luz).</p>		<p>elementos que necesitan las plantas para crecer?</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------

**Elaborado por:** Laura Prócel

¡CUIDEMOS NUESTRA NATURALEZA! Las plantas nos ayudan a purificar el aire que respiramos hay cuidarlas.

## LA GERMINACIÓN DE LA PLANTA



OBJETIVO	ACTIVIDAD: Sembrar una semilla en algodón	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer el proceso de germinación de las plantas.</li> </ul>	<p>Enseñar la foto de un jardinero y preguntar a los niños ¿Quién es? Jardinero y ¿qué hace? Cuidar los jardines y parques, (Ayudar si es necesario),</p> <p>La profesora explicará a los niños que se van convertir en jardineros y van a sembrar una semilla.</p> <p>La profesora repartirá a cada uno de los niños un vaso plástico, algodón y frejol.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaso plástico</li> <li>Algodón</li> <li>Fréjol</li> </ul>	 <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar preguntas sobre el proceso de germinación de la planta.</li> </ul>


	<p>Se pide a los niños que pongan un poco de algodón dentro del vaso, esparcir los fréjoles y taparlos con el resto del algodón, regar agua y dejar germinar. Todos los días deberán observar qué pasa con la semilla y regarán agua cada vez que necesiten.</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Laura Prócel

El agua un elemento vital para el desarrollo de la planta

## LA IMPORTANCIA DEL AGUA PARA EL CRECIMIENTO DE LA PLANTA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Plantas regadas y no regadas	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observar la importancia que tiene el agua en el desarrollo de la planta</li></ul>	<p>La profesora pregunta a los niños ¿Qué necesitan las plantas para crecer? Agua, ¿Qué pasará con la planta si no se riega? Se muere.</p> <p>Luego la profesora traerá a la clase 2 plantas que muestra a los niños. Ahora vamos hacer un experimento, quieren ver qué pasa con las plantas cuando no se riega agua? A una de las plantas se riega agua cada vez que necesite y a la otra no, hacer participar a los niños que diariamente</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Plantas</li><li>• Agua</li></ul>	<p>Primer día</p>  <p>Quinto día: Las hojas empiezan atrofiarse, La tierra se seca.</p> 

	<p>ayude cada uno de ellos.</p> <p>Los niños observan como la tierra se seca y las hojas se atrofian a van cayendo y muriendo. Una planta sin agua se muere al igual que nosotros.</p>		<p>Quince días</p>  <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocen la importancia del agua para el desarrollo de planta? Preguntar a los niños (as), ¿Qué pasó con la planta?</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**Elaborado por:** Laura Prócel


**RESULTADO:** Al cabo de 30 días la tierra está seca y dura, la planta se seca totalmente, sus hojas se caen y muere.



Las plantas absorben todos los contaminantes del agua y afecta su desarrollo lo cual también ocurre con los animales y personas. A continuación un experimento que puede ayudar a enseñar a los niños este proceso.

## LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Prueba de agua contaminada	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar como el agua contaminada es absorbida por las plantas</li> </ul>	<p>Para llevar a cabo esta actividad se debe pedir con anterioridad a los niños que traigan una flor blanca (Rosa o Clavel).</p> <p>Llenar dos jarras con agua, preguntar a los niños ¿De qué color es el agua? transparente. Después la profesora vierte unas gotas de colorante vegetal azul en una de las jarras dejar que los niños observen el cambio de color; luego la profesora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rosas blancas</li> <li>• Jarra</li> <li>• Agua</li> <li>• Colorante vegetal</li> </ul>	

	<p>pedirá a los niños que pasen uno a la vez a poner sus flores. De igual manera en la otra.</p> <p>Al cabo de unas horas observarán que las flores han absorbido el agua azul, que se aprecia por las pintas azules que aparecen en ellas.</p>		 <p><b>Evaluación:</b></p> <p>¿Reconocen como el agua contaminada mata la planta?</p> <p>¿Identifican la importancia que tienen las raíces para la planta?</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Elaborado por:** Laura Prócel


**RESULTADO:** El agua coloreada actúa como contaminante, y lo mismo sucede con los animales o personas.



El agua sucia también mata las plantas.

## LA IMPORTANCIA DEL AGUA LIMPIA PARA LA PLANTA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Plantas regadas y no regadas	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Experimentar la importancia que tiene el agua en el desarrollo de la planta.</li> </ul>	<p>Explicar a los niños que es la lluvia ácida, que efecto tiene sobre las plantas o árboles y porqué se crea.</p> <p>Para simular el efecto de la lluvia ácida se necesita vinagre mezclado con agua, por lo tanto para este experimento la profesora traerá 2 plantas: a una de ellas la regara con agua de grifo, para la otra agua con vinagre; es necesario llenar la botella con mitad de agua y lo que resta de vinagre. Es</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Plantas</li> <li>Agua</li> <li>Vinagre</li> <li>Botella</li> </ul>	<p><b>Segundo día</b></p>  <p><b>Quinto día</b></p> 

	<p>importante etiquetar en el macetero la que tenga acidez. Todos los días regarlas con el líquido que corresponda y Observa.</p> <p>La planta que recibe agua limpia se conserva, pero la otra se muere rápidamente.</p>	<p><b>Séptimo día</b></p>  <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué pasó con la planta?</li></ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Elaborado por:** Laura Prócel

**RESULTADO:** A los 15 días se observó que la planta absorbió el vinagre y se marchito más rápido que la que no se regó. Desde el segundo día se apreció sus hojas caídas que poco a poco fueron cambiando de color.



¡CUIDEMOS LO VERDE! Las plantas también tienen derecho a vivir

## INCENTIVAR EL RESPETO HACIA LA NATURALEZA



OBJETIVO	ACTIVIDAD: Regar las flores del Jardín.	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Respetar las plantas</li><li>• Conocer lo importancia que tiene el agua para el desarrollo y crecimiento de las plantas.</li></ul>	<p>La profesora llevará a los niños a observar las plantas del jardín. Les dirá que se van a convertir en jardineros.</p> <p>Seguidamente reparte a cada uno una regadera que deben llenar de agua para regar en las flores. Hay que tener cuidado que no pongan mucha agua, caso contrario la planta morirá.</p> <p>Para finalizar los niños regresarán al aula y se</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regaderas</li><li>• Agua</li></ul> <p>Variante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esponja</li></ul>	 


	realiza una retroalimentación ¿qué hicimos, les gustó, qué debemos hacer con las plantas en casa?		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Laura Prócel

## ¡LAS PLANTAS TAMBIEN RESPIRAN!

### LA IMPORTANCIA DEL AIRE PARA EL CRECIMIENTO DE LA PLANTA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Mater la planta en una funda	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>Conocer la importancia del aire para el desarrollo de la planta</li></ul>	<p>La profesora debe explicar a los la importancia que tienen las hojas de las plantas, que es por donde respiran.</p> <p>En este experimento observarán que pasa con la planta si esta dentro de una funda y no puede respirar.</p> <p>La profesora traerá dos plantas, a una de ellas se la envuelve en una funda plástica y a la otra se la deja al aire libre.</p> <p>Observa que sucede y compara, la planta de la funda</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>2 Plantas</li><li>Funda Plástica</li><li>Agua</li></ul>	<p>Primer día</p>  <p>Quinto día</p>  <p>Después de 15 días</p>

	<p>no puede desarrollarse por falta de espacio y no contar con aire suficiente para respirar, suda, sus hojas se atrofian caen poco a poco y se muere. Pero nunca llega a secarse.</p>		 <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocen la importancia que tienen las hojas de la planta?</li></ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**Elaborado por:** Laura Prócel

**RESULTADO:** A partir del tercer día la planta comienza a sudar ya que la funda sellada no le permite respirar, a pesar que el sudor ayuda a mantener la tierra húmeda las hojas se marchitan y la planta se muere, porque no permite que penetre el aire.



Todas las plantas necesitan un espacio donde crecer ¡Su lugar es la tierra!

## TRASPLANTAR

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Trasplantar	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>Cuidar y Respetar las plantas</li></ul>	<p>Luego de haber germinado la planta de fréjol de la actividad No. 2, la profesora pedirá a los niños que la trasplanten a otro vaso con tierra, para un mejor desarrollo.</p> <p>Repartir vasos desechables cucharas a cada uno, poner un vaso grande de tierra en la mitad de la mesa, para poder pasar la tierra al vaso utilizando la cuchara.</p> <p>Luego la profesora pedirá a los niños que saquen la planta con la raíz y pasarla al vaso</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Vaso desechable</li><li>Tierra</li><li>Cuchara</li><li>1 Planta</li></ul>	

que contiene tierra, la cual deben compactar después de sembrar su planta. (para este proceso se requiere la ayuda de la profesora).

Al terminar los niños deberán regar agua.

Una vez terminado se llevan su planta a casa, para que la sigan cuidando allí.



**Elaborado por:** Laura Prócel

**RESULTADO:** Los niños observaron el proceso de germinación de la planta, la cuidaron, la regaron y luego se la llevaron a casa. Algunos comentaron que sus mamas las pusieron en macetas.



Los objetos de la naturaleza se pueden utilizar para hacer obras de arte

## TRABAJAR CON OBJETOS DE LA NATURALEZA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: Decorar una planta con elementos naturales	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer y ubicar las partes de la planta</li><li>• Manipular diferentes materiales</li></ul>	<p>La profesora dibujará previamente una flor con todas sus partes sobre un pliego de cartulina.</p> <p>Luego la profesora reparte fundas plásticas a cada uno y salen al patio para que puedan recaudar hojas, flores, ramas secas que estén en el suelo y un poco de tierra que deben guardar en sus fundas. Regresan a la clase.</p> <p>Una vez que regresen a la clase, La profesora les muestra el dibujo de una</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pliego de cartulina</li><li>• Marcador</li><li>• Hojas secas</li><li>• Flores</li><li>• Ramas</li><li>• Tierra/arena</li><li>• Goma</li></ul>	

	<p>planta grande y explica que la planta está muy triste y necesita color, pide a los niños que peguen las hojas como si fueran el tallo de la planta, las flores encima del tallo, la ramas para simular las raíces y la tierra por debajo de la planta. Esta actividad también se puede realizar individualmente.</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Elaborado por:** Laura Prócel

Valora nuestra flora

## VALORA Y CONOCE NUESTRA FAUNA

OBJETIVO	ACTIVIDAD: <b>Decorar una planta con elementos naturales</b>	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Valorar la flora de nuestro planeta</li></ul>	<p>La profesora organiza un paseo con los niños al jardín botánico, ubicado en el parque la carolina en la ciudad de quito, con el fin de conocer los distintos tipos de plantas y flores.</p> <p>Donde verán claveles, orquídeas, helechos, plantas con flores y sin flores, árboles, y varias especies más que cuenta nuestro país.</p> <p>Para finalizar la actividad, se puede hacer una retroalimentación a través de</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jardín Botánico</li><li>• Profesora</li><li>• Niños</li></ul> <p>Transporte</p>	  <p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir que el niño</li></ul>


	<p>preguntas que los niños puedan responder. ¿A dónde fuimos hoy; Les gustó; qué vimos; qué planta les gusto más?, entre otras; O pueden culminar por dibujar lo que más les gustó y comentar con los amigos.</p>		<p>cuente su experiencia y qué fue lo que más le gustó.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------

**Elaborado por:** Laura Prócel

**Fuente:** <http://jardinbotanicoquito.com/>

La tierra también necesita alimentarse y nutrirse

## EL ABONO

OBJETIVO	ACTIVIDAD: <b>Abono</b>	MATERIALES	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender que los desechos orgánicos sirven para hacer abono.</li></ul>	<p>La profesora enseñará a los niños varios objetos que se pueden reciclar o son biodegradables que se descomponen por sí mismos y fertilizan el suelo, tales como: cáscara de huevo, restos de vegetales, flores u hojas muertas, hierbas, restos de té, entre otros.</p> <p>Llevará a los niños hacia el huerto o al jardín para poner en la tierra y removerla con una pala, de esta manera se nutre no sólo el suelo sino</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales biodegradables</li><li>• Tierra</li><li>• Palas</li></ul>	 <p>Los niños disfrutaron al realizar el abono y se dieron cuenta del proceso de</p>

	también las plantas y árboles de sus alrededores.		desintegración de los alimentos. Y cómo este ayuda a nutrir la tierra.
--	---------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------

**Elaborado por:** Laura Prócel

## 5.7 Conceptos básicos

Para mayor facilidad del manual a continuación están algunos de los conceptos más importantes para el uso tanto de las maestras como de los niños:

- **Ambiente:** Conjunto de procesos y funciones con los que se desarrolla y opera un ecosistema; forma el entorno en el cual se presentan las cualidades específicas por la interacción de los factores limitativos y la biota. (Sarmiento Fausto O, Diccionario de Ecología. Paisajes, Conservación y Desarrollo sustentable para Latinoamérica, Ediciones Abya-Yala, Clas – UGA, Cepeige, Ama, Quito 2000.)
- **Ecología:** es el estudio de la estructura y la función de la naturaleza, de la que el hombre forma parte” Gómez Rafael Pérez, “Persona y Sociedad”, Madrid 1979.
- **Desechable:** Todo objeto que se desecha a la basura después de ser utilizado.
- **Envases Tetra pack:** Se refiere también a envases de materiales similares.
- **Lluvia Ácida:** Se produce al juntarse el agua de la lluvia con el dióxido de carbono, gas emanado por las fábricas y automóviles.
- **Reciclar:** Es recuperar el material que puede ser reutilizado sea o no para el mismo fin.
- **Reducir:** Evitar comprar productos que pronto serán basura como por ejemplo: Los envases desechables.
- **Reutilizar:** consiste en darle la máxima utilidad a las cosas sin necesidad de destruirlas o deshacerlas de ellas, ahorrando la energía que se hubiera destinado para hacer dicho producto.

- **Residuos Inorgánicos o Degradables:** Es todo el material que no se descompone y es considerado basura y puede ser perjudicial para el ambiente.
- **Residuos Orgánicos o Biodegradables:** Son los productos que se desintegran por acción de elementos naturales y benefician al medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, Victoria, Homero Sánchez, Educación Ambiental, ecología., editorial trillas, México 1997.
- Asesor de Padres, Programa de Información Familiar, OCEANO.
- Atlas de Ecología Nuestro Planeta, Editorial Cultural S.A, Edición THEMA, Barcelona 1996.
- Carrera Gabriela y otros, Estimulación Temprana Inteligencia Emocional y Cognitiva, Cultural S.A. Perú
- Cervera f. Ángel I. Envase y Embalaje. 2 edición, editorial esic. Barcelona 2003.
- Diane E. Papalia, Psicología del Desarrollo, 8va. Edición, Mc Graw-Hill, 2001.
- Diccionario de la Lengua Española, Real academia Española, Vigésima Segunda edición 2001.
- Ecología y Ambiente N° 9, Educación Ambiental para la vida, INPARQUES, MARNR. Ediciones Divulgativas. Caracas, Venezuela 1995.
- El mundo de los niños, Las Plantas, tomo 6, Salvat editores, Barcelona, 1982.
- Mendoza r. José a. Vv Staff. Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente. Editorial ed. Univ. Politéc. Valencia 1998.

- Ordenanza 213, Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, La dirección Metropolitana de Medio ambiente, 10 de septiembre 2007.
- Para la Práctica Docente en el Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos, Distrito Metropolitano de Quito, Alcaldía Metropolitana, Quito Ecuador, Marzo 2008.
- Plan de Gestión Integral de residuos sólidos Urbanos en el distrito Metropolitano de Quito. Dirección Metropolitana Ambiental, Quito 2006.
- Reyes A. Encalada Marco, Medio Ambiente y Desarrollo en el Ecuador, Fundación Natura, Salvat editores Ecuatoriana, Quito 1983.
- Roa, López, Amigos de la Tierra, Editorial Limusa S.A, México D.F 1995.
- Sarmiento Fausto O, Diccionario de Ecología. Paisajes, Conservación y Desarrollo sustentable para Latinoamérica, Ediciones Abya-Yala, Clas – UGA, Cepeige, Ama, Quito 2000.
- Woodburn, Judith, Garbage and Recycling, Hardcourt brace and company United States 1992.
- Páginas WEB
- Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008, <http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion-Ambiental.html>
- El cuidado de las plantas, [www.casasdelujo.org](http://www.casasdelujo.org) Copyright 2008
- EL MUNDO DEL MEDIO AMBIENTE. Clasificación de la Basura. [http://www.ideam.gov.co/ninos2/ma\\_ac02.htm/](http://www.ideam.gov.co/ninos2/ma_ac02.htm/) Patricia Castán Barcelona, Marzo 2005.
- El Nacional (Ve) Staff, Medio Ambiente, Venezuela <http://www.offnews.info/verArticulo.php>

- <http://plan.senplades.gov.ec/web/guest/objetivo-4>
- <http://www.ambiente.gov.ar>
- <http://www.analitica.com/vas/1999.10.3/ecologia/15.htm> Miguel Ángel Blanco, Educación Ambiental.
- Jean Piaget, Desarrollo del lenguaje, <http://www.monografias.com>
- Nueva Oriental, botadero de basura y escombros, según el diario hoy publicado el 2 de Junio del 2005.
- [www.asambleaconstituyente.gov.ec](http://www.asambleaconstituyente.gov.ec)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

A continuación se pueden ver los basureros (Eco tachos) ubicados en el valle de los chillos para impulsar el reciclaje:

Foto 1 Eco tacho verde para botar residuos orgánicos



Foto 2 Eco tacho amarillo para botar plásticos



Foto 3 Eco tacho blanco para papel y cartón



## ANEXO 2

Tabla - Caracterización de RSU año 2007

Tipo de Residuos Generación en  
Porcentaje (%)

	PORCENTAJE
<b>Orgánicos</b>	61,0
<b>Vidrio</b>	3,2
<b>Plástico</b>	13,8
<b>Madera</b>	13,8
<b>Papel</b>	8,6
<b>Escombros</b>	0,7
<b>Residuos de baño</b>	8,0
<b>Textiles</b>	2,0
<b>Caucho</b>	1,0
<b>Total</b>	100,0

Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos Distrito Metropolitano de Quito  
([www.giresol.org/index.php](http://www.giresol.org/index.php))

### ANEXO 3



Foto 1 Cubeto en operación en el relleno sanitario



Foto 2 Piscinas de almacenamiento de lixiviados sin tratamiento.

“El Relleno Sanitario de "El Inga Bajo" está ubicado a 45 Km y en su operación se distinguen dos Etapas: A partir de enero del 2003 hasta mayo del 2007, operó en una extensión aproximada de 13 Ha, y dejó pasivos ambientales, piscinas llenas de lixiviados. La segunda Etapa, empieza en junio del 2007 por un período de 15 años a cargo de una Fundación privada, en un área de 46 Ha, y se dispondrá un total de 9,677,128.5 toneladas, y no arranco el sistema de tratamiento de los lixiviados.”( Francisco de la Torre Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos Distrito Metropolitano de Quito). <http://www.dirsa.org/pgirsu/inicio.html>

## ENCUESTA

Esta encuesta está dirigida al personal docente del Centro de Desarrollo Infantil “El Pinar”, la misma que tiene por objetivo saber cuánto se conoce sobre el cuidado del medio ambiente, además de la factibilidad y disposición las profesoras para el uso y aplicación de una guía para cuidado y preservación del entorno.

**NIVEL:** .....

Por favor, responda con honestidad lo que conoce y aplica en su clase.

1. ¿Considera importante enseñar a los niños de 3 a 4 años actividades ecológicas?

Si

No

2. ¿Trabaja dentro del aula el cuidado de las plantas y el reciclaje de basura?

Si

No

3. ¿Considera usted que es importante trabajar con los niños el cuidado de las plantas?

Si

No

En caso de que su respuesta sea afirmativa, mencione por lo menos 3 actividades a través de las cuáles trabaja este aspecto.

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

4. ¿Considera usted que es importante trabajar con los niños el reciclaje de basura?

Si

No

En caso de que su respuesta sea afirmativa, mencione por lo menos 3 actividades a través de las cuáles trabaja este aspecto.

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

5. ¿Qué resultados cree que se puedan obtener con proyectos de reciclaje de basura y cuidado de las plantas con los niños de 3 – 4 años? Señale por lo menos unos 5

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

6. ¿Estaría usted de acuerdo que se incluya dentro del horario un período referente a la preservación del ambiente?

Si

No

7. ¿Con qué frecuencia cree usted que se debería trabajar en este tema?

a) Una vez al mes

b) 1 cada 15 días (2 veces al mes)

c) 1 Semanal

d) 2 veces por semana

8. ¿Cree usted que las actividades ambientales enseñadas en el aula deberían ser reforzadas en casa?

Si

No

9. ¿Cree usted que sería de ayuda si se le proporciona una guía con actividades lúdicas para trabajar los aspectos ambientales de reciclaje y cuidado de plantas?

Si

No

10 ¿Qué tan aplicable cree usted que es ésta propuesta para los niños de 3 a 4 años?

- a) aplicable 100%
- b) Regularmente aplicable 50 %
- c) No aplicable 0 %