

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



**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN ECOLOGÍA Y MEDIO AM-
BIENTE.**

TEMA:

**MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CON-
TAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA
“12 DE OCTUBRE”**

AUTORA

ANA DEL ROCÍO ENCALADA IGLECIAS

DIRECTORA

MGS. BEATRIZ NÚÑEZ

AZOGUES

ABRIL 2013

CARTA DE CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Grado presentado por la señora Profesora Ana del Rocío Encalada Iglecias, para optar el Grado Académico de Licenciada en Ciencias de la Educación – Mención ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE cuyo título es: MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA “12 DE OCTUBRE”

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

En la ciudad de Quito D. M a los 8 días del mes de Octubre del 2012.

Mgs. Beatriz Núñez.

**TUTORA DE LA CARRERA DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Ana del Rocío Encalada Iglecias, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento y no he copiado dicha información.

Ana del Rocío Encalada Iglecias.

C.I. 030111341-1

DEDICATORIA

A mi madre “Mercedes Iglecias” Ejemplo de superación y tenacidad, que físicamente ya no está conmigo pero desde el cielo me acompaña siempre.

A mis hijos y a mi esposo

Sin ellos la realización de muchos de mis sueños no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y prestarme salud para alcanzar mis objetivos.

A todas las personas que de una u otra manera me apoyaron para que este trabajo de investigación haya sido realizado.

A mis maestros de la Universidad Tecnológica Equinoccial quienes con sus valiosos conocimientos supieron guiarme para alcanzar la meta propuesta en especial al Dr. Vicente Trueba, quién me encaminó en los primeros pasos para la ejecución del trabajo de investigación.

A la Mgs. Beatriz Núñez quién en todo momento ha estado presente para asesorar y dirigir la realización de mi tesis.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial que nos da la oportunidad de superarnos y actualizar nuestros conocimientos desde nuestros hogares con la modalidad a distancia, permitiéndonos cumplir con nuestros trabajos y a la vez cristalizar nuestro objetivo, continuar con nuestros estudios superiores.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINAS PRELIMINARES

Certificado de la Tutora	ii.
Página de autoría de la Tesis	iii.
Dedicatoria	iv.
Agradecimiento	v.
Índice de contenidos	vi.
Índice de tablas	x.
Índice de figuras	xii.
Resumen Ejecutivo	xv.
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1.1.	Tema de la investigación	4
1.2.	Planteamiento del problema.	4
1.3.	Formulación del problema	6
1.4.	Preguntas directrices.	6
1.5.	Objetivos	7
1.5.1.	Objetivo General.	7
1.5.2.	Objetivos específicos.	7
1.6.	Justificación.	8

CAPÍTULO II

2.	MARCO TEÓRICO	10
2.1.	Residuos o desechos sólidos.	11
2.1.1.	Clasificación de los residuos.	12
2.1.2.	Residuo Orgánico	12
2.1.2.1.	Residuo Inorgánico.	13
2.1.2.2.	Residuos Peligrosos.	13
2.1.2.3.	Residuos Comerciales.	15
2.1.2.4.	Residuos Agrícolas y Forestales	16

2.1.2.5.	Residuos Industriales.	16
2.1.2.6.	Residuos Espaciales.	17
2.1.2.7.	Residuos Tecnológicos.	18
2.1.3.	Destino de la basura.	18
2.1.4.	Algunas soluciones generales al problema de la basura.	19
2.1.5.	Plantas de reciclaje.	22
2.1.6.	Tecnologías de transformación biológica.	22
2.1.6.1.	Proceso.	22
2.2.	Contaminación ambiental.	23
2.2.1.	Definición.	23
2.2.2.	Contaminación de los recursos naturales.	24
2.2.2.1.	Contaminación del agua.	24
2.2.2.2.	Contaminación del aire.	26
2.2.2.3.	Contaminación del suelo.	31
2.2.2.3.1.	Clasificación de los contaminantes del suelo.	33
2.2.3.	Causas de la contaminación ambiental.	34
2.2.4.	Contaminación ambiental según contaminante.	35
2.2.4.1.	Contaminación química.	35
2.2.4.2.	Contaminación radioactiva.	35
2.2.4.3.	Contaminación térmica.	36
2.2.4.4.	Contaminación acústica.	36
2.2.4.5.	Contaminación electromagnética	36
2.2.4.6.	Contaminación lumínica.	37
2.2.4.7.	Contaminación visual.	37
2.2.5.	Prevención de la contaminación ambiental.	38
2.2.5.1.	En cuanto al agua.	38
2.2.5.2.	En cuanto al aire.	39
2.2.5.3.	En cuanto al suelo.	40
2.2.6.	¿De qué forma destruimos el entorno natural?	41
2.2.6.1.	La tala de árboles.	41
2.2.6.2.	La desertificación del terreno.	42

2.2.7.	Importancia del medio ambiente para la vida en la La Tierra.	43
2.3.	Marco Institucional	44
2.4.	Marco Legal.	45
2.5.	Hipótesis.	46
2.6.	Variables.	46
2.7.	Operacionalización de las variables.	47

CAPITULO III.

3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1.	Tipos de investigación	51
3.2.	Métodos de investigación	51
3.3.	Población y muestra	52
3.4.	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	54
3.4.1.	La Técnica de la Observación	54
3.4.2.	Técnica de la Encuesta	54

CAPÍTULO IV

4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
4.1.	Presentación de los resultados	55
4.1.1.	Presentación de los resultados de las encuestas	55
4.1.1.1.	Encuestas realizadas a los docentes.	55
4.1.1.2.	Encuestas realizadas a los estudiantes	65
4.1.1.3.	Encuestas realizadas a los padres de familia	75

CAPÍTULO V

5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
5.1.	Conclusiones	85
5.2.	Recomendaciones	86

CAPÍTULO VI

6.	La Propuesta	88
----	--------------	----

6.1.	Título de la propuesta: Manejo de Desechos Sólidos y su Relación con la Contaminación Ambiental en la Comunidad Educativa “12 de Octubre”	88
6.2.	Presentación	88
6.3.	Objetivos	89
6.3.1.	Objetivo general	89
6.3.2.	Objetivos específicos	89
6.4.	Población objeto	90
6.5.	Localización	90
6.6.	Talleres	90
6.7.	Matriz de talleres a ejecutarse en el centro educativo “ 12 de Octubre”	92
6.7.1.	Ejecución del taller N° 1	94
6.7.2.	Ejecución del taller N° 2	101
6.7.3.	Ejecución del taller N° 3	108
6.7.4.	Ejecución del taller N° 4	122
	BIBLIOGRAFÍA	129
	WEBGRAFIA	131
	ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

- Tabla 3.1.** Datos estadísticos de 6to y 7mo años de educación básica de la escuela “12 de Octubre”
- Tabla 3.2.** Datos estadísticos de la población de estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.
- Tabla 3.3.** Datos estadísticos de los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”
- Tabla 4.4.** Pregunta 1 docentes ¿En la escuela “12 de Octubre se maneja adecuadamente los desechos sólidos?
- Tabla 4.5.** Pregunta 2 docentes Los desechos que más se expiden en el establecimiento.
- Tabla 4.6.** Pregunta 3 docentes Los residuos recolectados en la Institución a donde son llevados.
- Tabla 4.7.** Pregunta 4 docentes En el Cantón Tambo se da tratamiento a los desechos sólidos.
- Tabla 4.8.** Pregunta 5 docentes El impacto ambiental es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente.
- Tabla 4.9.** Pregunta 6 docentes Los gases responsables de la contaminación ambiental.
- Tabla 4.10.** Pregunta 7 docentes El calentamiento global.
- Tabla 4.11.** Pregunta 8 docentes Las sustancias químicas contaminantes presentes en el medio ambiente pueden ingresar al organismo de las personas y causar efecto tóxico.
- Tabla 4.12** Pregunta 9 docentes Los estudiantes han tenido problemas de salud por la contaminación ambiental.
- Tabla 4.13.** Pregunta 10 docentes El Personal Docente ha recibido capacitación sobre el manejo adecuado de desechos:
- Tabla 4.14.** Pregunta 1 estudiantes En el aula han tratado temas acerca de la contaminación ambiental.
- Tabla 4.15.** Pregunta 2 estudiantes La Contaminación Ambiental es perjudicial.

- Tabla 4.16.** Pregunta 3 estudiantes Al consumir los alimentos en recreo, dónde arroja los desperdicios.
- Tabla 4.17.** Pregunta 4 estudiantes Ha participado en actividades para preservar el medio ambiente.
- Tabla 4.18.** Pregunta 5 estudiantes Conoce de que se trata la práctica de las 4Rs (Reducción, reutilización, recuperación y reciclaje)
- Tabla 4.19.** Pregunta 6 estudiantes Tiene conocimiento sobre la elaboración de abono orgánico.
- Tabla 4.20.** Pregunta 7 estudiantes Conoce las ventajas de utilizar abono orgánico en los cultivos.
- Tabla 4.21.** Pregunta 8 estudiantes Los responsables de cuidar el medio ambiente.
- Tabla 4.22.** Pregunta 9 estudiantes Es necesaria una capacitación.
- Tabla 4.23.** Pregunta 10 estudiantes El agua, el aire y el suelo se contaminan.
- Tabla 4.24.** Pregunta 1 padres de familia Conoce qué son los desechos sólidos
- Tabla 4.25.** Pregunta 2 padres de familia Existen desechos de los cuáles se puede sacar provecho.
- Tabla 4.26** Pregunta 3 En los hogares se clasifica la basura.
- Tabla 4.27** Pregunta 4 padres de familia Conoce las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados
- Tabla 4.28.** Pregunta 5 padres de familia El tratamiento de los desechos sólidos.
- Tabla 4.29.** Pregunta 6 padres de familia Las causa de la contaminación ambiental.
- Tabla 4.30.** Pregunta 7 padres de familia Conoce en qué consiste el reciclaje.
- Tabla 4.31.** Pregunta 8 padres de familia Elaboración abono orgánico.
- Tabla4.32.** Pregunta 9 padres de familia El agua, el aire y el suelo se contaminan.
- Tabla 4.33.** Pregunta 10 padres de familia La capacitación sobre el manejo de desechos sólidos.

INDICE DE FIGURAS

- Fig. 4.1** Representación porcentual sobre el manejo de los desechos sólidos en la institución.
- Fig. 4.2** Representación porcentual sobre los desechos que se expiden en el establecimiento.
- Fig. 4.3** Representación porcentual del destino de los residuos sólidos que se expiden en el establecimiento.
- Fig. 4.4** Representación porcentual del tratamiento que se da a los desechos sólidos en el cantón Tambo.
- Fig. 4.5** Representación porcentual sobre el conocimiento sobre los efectos que produce el impacto ambiental sobre el medio ambiente.
- Fig. 4.6** Representación porcentual sobre los gases responsables del calentamiento global.
- Fig. 4.7** Representación porcentual sobre los gases responsables del calentamiento global.
- Fig. 4.8** Representación porcentual sobre las vías por las que pueden ingresar a los organismos de las personas las sustancias químicas contaminantes presentes en el medio.
- Fig. 4.9** Representación porcentual sobre la frecuencia con la que los estudiantes han tenido problemas de salud a causa de la contaminación ambiental.
- Fig. 4.10** Representación porcentual sobre la capacitación que ha recibido el personal docente de la escuela “12 de Octubre” sobre el manejo de desechos sólidos.
- Fig. 4.11** Representación porcentual sobre si en el aula se han tratado temas acerca de la contaminación ambiental.
- Fig. 4.12** Representación porcentual sobre el conocimiento de los efectos de la contaminación en los seres vivos.

- Fig. 4.13** Representación porcentual del manejo de los desechos sólidos en el establecimiento.
- Fig. 4.14** Representación porcentual sobre la participación de los estudiantes en actividades para preservar el medio ambiente.
- Fig. 4.15** Representación porcentual sobre el conocimiento de la práctica de las 4Rs.
- Fig. 4.16** Representación porcentual sobre el conocimiento de los alumnos sobre la elaboración de abono orgánico.
- Fig. 4.17** Representación porcentual del conocimiento de las ventajas del uso de abono orgánico en los cultivos.
- Fig. 4.18** Representación porcentual del conocimiento acerca de los responsables de cuidar el medio ambiente
- Fig. 4.19** Representación porcentual sobre los temas necesarios para una capacitación dirigida a los estudiantes.
- Fig. 4.20** Representación porcentual del conocimiento de las causas por las cuales se contamina el aire, agua y el suelo.
- Fig. 4.21** Representación porcentual del conocimiento sobre desechos sólidos.
- Fig. 4.22** Representación porcentual sobre el conocimiento acerca de los desechos, de los que se puede sacar provecho.
- Fig. 4.23** Representación porcentual sobre la clasificación de la basura en los hogares.
- Fig. 4.24** Representación porcentual del conocimiento acerca de las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados.
- Fig. 4.25** Representación porcentual del conocimiento sobre el tratamiento de desechos sólidos.
- Fig. 4.26** Representación porcentual del conocimiento de las causas por la que se da la contaminación ambiental.
- Fig. 4.27** Representación porcentual del conocimiento sobre reciclaje.

- Fig. 4.28** Representación porcentual sobre la posibilidad de elaborar abono orgánico.
- Fig. 4.29** Representación porcentual de las causas por las que se contamina el agua, aire y suelo.
- Fig. 4.30** Representación porcentual sobre temas para el desarrollo de una capacitación en cuanto al manejo de desechos sólidos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA “12 DE OCTUBRE”

Autora: Ana Encalada I.

Directora: Mgs. Beatriz Núñez

Fecha: Cañar 2012.

RESUMEN

Como docente, he venido observando que el tratamiento de desechos en la Comunidad Educativa “12 de Octubre” del Cantón el Tambo no es realizado de forma técnica, esto ha ocasionado un considerable nivel de contaminación en la institución, produciendo un ambiente no tan óptimo para el aprendizaje y las actividades recreativas de niños, niñas y docentes. En este contexto y consciente de esta problemática, me he propuesto realizar este trabajo de investigación, cuya misión en esencia es la de crear conciencia en niños, niñas, padres de familia y docentes la importancia de reciclar los materiales de desecho generados en esta Comunidad Educativa, transformarlos en materiales educativos, producción de compost, para disponer de un ambiente saludable y contar con recursos didácticos pertinentes a las diferentes temáticas del currículo, cuyo valor agregado es el de ser elaborado por los estudiantes. La investigación se desarrolló con la participación espontánea y decidida de los diferentes actores educativos de esta escuela; la metodología empleada es la científica, pues nos permite con sustento en el análisis de los diferentes instrumentos de recolección de información la elaboración de principios y leyes como alternativas a la solución del problema. Los instrumentos utilizados en la recolección de la información son. Encuestas que se aplicaron a los profesores, estudiantes y padres de familia; información que fue procesada y analizada en cuadro y tablas estadísticas. Los resultados del análisis indican que todos los encuestados no han recibido ningún tipo de capacitación sobre reciclaje y estrategias para mantener un ambiente sano. Es de resaltar la espontaneidad y afecto de los señores profesores, niños y niñas, técnicos y otros grupos humanos por la participación en esta investigación. La propuesta o innovación pedagógica deducida de esta investigación subyace en la ejecución de cuatro talleres orientados a cumplir con las recomendaciones sugeridas en la misma. Los productos obtenidos son vistosos, funcionales y prácticos para el tratamiento de una variedad de temas de las cuatro áreas fundamentales. Los padres de familia gustosos han aceptado aplicar el compost en sus labores agrícolas.

DESCRIPTORES: MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS, CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

La presente tesis, ha sido elaborada para analizar la problemática, local, provincial, nacional e internacional en lo que se refiere a la acumulación de desechos sólidos ocasionando una infinidad de consecuencias, la más grave el calentamiento global que ya se siente en todos los lugares del planeta.

Es por este motivo que se pretende dar algunas alternativas para paliar en algo esta dura situación en la que estamos inmersos y de la que en su mayoría somos responsables.

En la actualidad, el tema del manejo de los desechos sólidos, es un campo muy tratado por gobiernos locales, nacionales y organizaciones mundiales, lo cual nos obliga a reflexionar sobre nuestras acciones con relación al medio ambiente. En todos los lugares se promueve la protección de la naturaleza.

Pero lamentablemente muchas personas son indiferentes con la realidad de nuestros recursos naturales que cada vez son explotados de manera excesiva atentando contra el desarrollo sustentable.

La contaminación ambiental se evidencia en casi todos los lugares por donde vamos, observamos roedores, presencia de moscas, basura apilada en calles, veredas, mercados, etc. Causando múltiples enfermedades en la colectividad que habita por esos lugares.

Se hace necesario un manejo adecuado de desechos domiciliarios, industriales, hospitalarios, tecnológicos, etc. De tal forma que se reutilice al máximo estos residuos y los que no se los puede reutilizar sean tratados de la mejor manera evitando contaminar nuestro ambiente.

Siempre se escucha que para dar solución a los problemas debemos cambiar nuestra actitud, es por ello que el presente trabajo se ha planteado los siguientes objetivos:

Conocer como se manejan los desechos en la escuela “12 de Octubre”
Diseñar una propuesta capacitadora en el manejo de desechos a fin de canalizarlos de la mejor manera.

Motivar a la Comunidad educativa en la búsqueda de alternativas para mejorar la calidad de vida, practicando hábitos adecuados para la conservación del medio.

Lo importante es comenzar con alternativas de solución desde cada uno de los lugares en los que nos desenvolvemos solo así lograremos ir avanzando en las soluciones ante el problema de contaminación ambiental que cada vez se hace más grande.

Las autoridades gubernamentales son un factor muy importante para apoyar e impulsar proyectos de protección al ambiente, desarrollando múltiples acciones como promoción, capacitación sobre el tema, apoyo económico, impulsar micro empresas de reciclaje, etc.

En cuanto a la promoción es muy importante que los ministerios de agricultura y ganadería envíen a sus funcionarios al campo, brindando capacitación a los agricultores sobre los beneficios del uso de abono en los cultivos, evitando el empleo de químicos que lo único que hacen es bajar la calidad de los productos agrícolas, además de ocasionar problemas en la salud a los consumidores y a las personas involucradas en el proceso de control de plagas a base de fungicidas y plaguicidas que en muchos de los casos derivan en enfermedades tóxicas como cáncer, problemas respiratorios, cutáneos, etc.

Por lo antes mencionado es necesaria una campaña agresiva cuyo objetivo sea motivar a la sociedad, buscando una concientización desde los niños hasta las personas adultas.

Es hora de unir nuestras manos y luchar contra el problema de la contaminación que cada día va acrecentándose a pasos gigantes, emprendiendo acciones para alcanzar un mundo mejor.

En el capítulo I se describe el tema de investigación, además se plantea el problema de investigación Manejo de desechos sólidos y su relación con la contaminación Ambiental en la Comunidad Educativa “12 de Octubre” Una vez descrito el problema, se orienta la investigación mediante preguntas directrices y objetivos realizando la debida justificación.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico se aborda las variables: Residuos Sólidos - Contaminación Ambiental en el que se describe cada una de ellas conociendo sus tipos, causa y efectos.

El capítulo tres se diseña la metodología de la Investigación, seleccionando métodos y técnicas adecuados para obtener datos sobre el problema seleccionado.

El capítulo cuatro se realiza el análisis e interpretación de resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de investigación.

En el capítulo cinco se elaboran las conclusiones y recomendaciones.

En el capítulo seis se elabora la propuesta: “Talleres de capacitación en el manejo adecuado de desechos sólidos en la comunidad educativa “12 de Octubre”, durante el año lectivo 2011-2012”.

CAPÍTULO I

1.1. TEMA DE INVESTIGACIÓN.

Manejo de Desechos sólidos y su relación con la contaminación Ambiental en la Comunidad Educativa “12 de Octubre”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

A nivel mundial el aumento de la contaminación de los recursos naturales es motivo de gran preocupación. Las sustancias tóxicas, nocivas presentes en el ambiente eliminadas por las actividades del hombre, sean estas industriales, agrícolas o domésticas afecta a plantas, animales y a las personas.

Los habitantes de las grandes ciudades son los más afectados, lamentablemente muchas personas abandonan el campo en búsqueda de acceder a servicios básicos, incrementando la población en sectores urbanos, este acrecentamiento de población y la mala utilización de recursos naturales contaminan su hábitat.

El aire que respiramos está contaminado por combustibles de vehículos e industrias, metales pesados; algunos de los efectos en las personas son: alteración del sistema nervioso, efectos en la piel, pulmones, corazón etc.

El agua, otro elemento indispensable para la vida también ha sido víctima del avance tecnológico del hombre que en muchas ocasiones se han convertido en basureros donde se arrojan todo tipo de desechos.

El suelo que corresponde a la capa superior de la corteza terrestre ha sido sumamente generoso con el hombre generando alimentos para su sustento mediante la agricultura, ganaría, selvicultura, minería, además es

el lugar en donde el hombre ha construido vías de transporte y sus viviendas. A pesar de ello nuestro comportamiento como sociedad de consumo se ve reflejado en los desperdicios que producimos y en cómo están presentes en nuestro medio ambiente.

Hoy en día la sobrepoblación exige normativas en el manejo de los desechos sólidos, a diario se expiden toneladas de basura que si no se las canaliza de la manera correcta terminará con destruir nuestro hábitat. Es necesario que cada uno de nosotros nos responsabilicemos en nuestra manera de actuar en cuanto al cuidado y protección del medio.

En la escuela “12 de Octubre” del cantón Tambo los residuos sólidos son recolectados en tachos comunes, que luego son llevados por el personal encargado de la recolección de basura de la ciudad. Este mal manejo de desechos aporta a la contaminación ambiental.

La Comunidad Educativa no está capacitada para realizar un manejo adecuado de los desechos que se expiden en el establecimiento.

Si se continúa con estas prácticas negativas, en primer lugar estaríamos atentando contra la salud de todas las personas de la Comunidad educativa, de manera especial de los infantes que son la clase más vulnerable.

La investigación sobre el manejo de desechos, pretende conocer el destino actual de la basura, con esta información tomar las medidas adecuadas para educar a la Comunidad Educativa sobre el manejo de los desechos sólidos, evitando la contaminación ambiental de nuestro medio.

Todos los miembros de la sociedad podemos contribuir para disminuir los efectos de la contaminación con prácticas sencillas y fáciles como plantar árboles, reciclar, reutilizar, reducir desechos, evitar la contaminación acústica, mantener en buen estado los automotores para evitar la emisión

de gases tóxicos, disminuir la contaminación del agua, etc. Lo importante es comenzar con la protección del ambiente desde el lugar en el que nos encontremos.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿El escaso conocimiento sobre el manejo de desechos en la Comunidad “12 de Octubre” provoca la contaminación ambiental?

ALCANCE DEL PROBLEMA.

La presente investigación se llevará a cabo con los estudiantes, padres de familia o representantes y profesores directivos, de la escuela “12 de Octubre” del Cantón Tambo durante el período 2011- 2012. Los recursos financieros para la realización del proyecto serán solicitados al gobierno local, por su intermedio al departamento de Gestión Ambiental y Medio Ambiente.

1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES:

- ¿Qué son los residuos o desechos?
- ¿Cuál es el destino de los desechos sólidos que se recolectan en nuestra institución?
- ¿Hay un manejo adecuado de los desechos en la institución?
- ¿Existe capacitación acerca del manejo de desechos en nuestra Comunidad educativa?
- ¿Cuáles son las posibles soluciones para el problema de la basura?
- ¿Cuál es la clasificación de los desechos sólidos?
- ¿En qué consiste el reciclaje?
- ¿Qué residuos podemos reciclar?
- ¿Para qué sirven los desechos orgánicos?
- ¿Qué es el compostaje?

- ¿Cómo se elabora el compostaje?
- ¿Cómo nos afecta el uso de abono químico?
- ¿Qué elementos ya no se deben reciclar?
- ¿Qué es la contaminación ambiental?
- ¿Cómo se contamina los recursos naturales?
- ¿Cómo proteger los recursos naturales?
- ¿Por qué se produce la contaminación ambiental?
- ¿Los desechos contaminan el ambiente?
- ¿Cuáles son las sustancias tóxicas?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL.

Analizar la forma en la que se da el manejo de los desechos sólidos en la escuela “12 de Octubre”, mediante la aplicación de técnicas de investigación, para proponer correctivos a fin de evitar la contaminación ambiental.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Aportar al fortalecimiento institucional en la temática del manejo de los residuos sólidos.
- ✓ Organizar información obtenida sobre el manejo de desechos, mediante encuestas, para orientar la propuesta.
- ✓ Diseñar una propuesta alternativa a fin de capacitar a estudiantes, padres de familia, docentes y directivos del establecimiento en el conocimiento del manejo de desechos para canalizarlos de mejor manera.
- ✓ Proponer a la Comunidad Educativa la búsqueda de alternativas para mejorar el estado de vida en el aspecto ambiental.

1.6. JUSTIFICACIÓN

En actualidad el tema del manejo de los desechos se ha convertido en un asunto de la colectividad que abarca límites mundiales. La cantidad de residuos aumenta a niveles sorprendentes, lo podemos observar en nuestro medio y a través de los medios de comunicación en todos los lugares del planeta. Las consecuencias de este incremento son múltiples, entre una de ellas tenemos el calentamiento global que tanto afecta a la vida.

Por lo anotado anteriormente en cada uno de nosotros debe existir la concienciación debida acerca de nuestra responsabilidad hacia el medio ambiente.

Al observar día a día como en nuestro establecimiento salen tachos copados de basura orgánica e inorgánica que son arrojados en un lugar común, contribuyendo a la contaminación, he sentido la necesidad de aportar con mi proyecto de investigación con una propuesta de capacitación para el adecuado manejo de los desechos, considero que es un tema prioritario y urgente de solucionar.

Se pretende dar inicio a un proceso en el que se desarrollen actividades sencillas que disminuirán los desechos que salen de la institución. Mi objetivo es lograr que de manera paulatina los estudiantes, docentes, padres de familia o representantes enriquezcan o adquieran conocimientos acerca del manejo adecuado de desechos.

Se beneficiaran 380 alumnos, maestros de la escuela y la comunidad en general. A través de este proyecto se dará a conocer temas importantes sobre el manejo de desechos sólidos, clasificación, reciclaje, etc., tomando en cuenta que un adecuado manejo evitamos la contaminación y los podemos reciclar obteniendo beneficios tales como. Contar con abono orgánico con el cual los cultivos mejoran, se reducen el uso de abonos quí-

nicos, son una fuente de ingresos y lo más importante se contribuye a la protección del medio ambiente.

Al ejecutar el proyecto a más de educar al niño en la escuela se promueve a la comunidad en general a cuidar el medio ambiente mediante el manejo adecuado de los desechos.

El proyecto va a ser ejecutado con el apoyo de directivos y autoridades locales que también están promoviendo este tipo de actividades a nivel del cantón. Sabiendo que en el cantón se está iniciando con una campaña de reciclaje la cuál merece el apoyo necesario para que se la ejecute con éxito.

He tomado en consideración los posibles inconvenientes que se den durante la ejecución como ausencia de los representantes a las reuniones, desconocimiento de temas de importancia, desinterés por el tema, para lo cual buscaré estrategias convenientes para contrarrestar estas dificultades.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEORICO

ANTECEDENTES

Con la evolución del hombre, el desarrollo tecnológico creció de forma acelerada, se han inventado muchas cosas que facilitan las labores cotidianas: se inventaron los medios de transporte cada día más sofisticados, pero que de una u otra manera contaminan el ambiente; otra innovación son los artículos descartables muy cómodos, puesto que en la actualidad el mundo es más acelerado y no existe el tiempo suficiente para reusar, por lo que es más fácil desechar.

Frente a todos estos beneficios que nos brinda la tecnología, existe una contra parte muy perjudicial que es el deterioro del medio ambiente por los gases tóxicos de fábricas, industrias, automotores; etc.

Es muy contradictorio que el hombre en busca de mejorar su calidad de vida, al mismo tiempo contribuye a su destrucción.

Desde hace algún tiempo existe ya preocupación ambiental considerada como proceso actitudinal basado en las creencias ecológicas, los valores y las normas o sentimientos de obligación moral hacia la conducta ecológica.

Podemos observar que en instituciones, locales comerciales, gobiernos locales, nacionales, organizaciones mundiales, etc.

Se desarrollan actividades encaminadas a reducir la cantidad de desechos y por consiguiente a proteger nuestro planeta.

En el presente trabajo se propone estrategias prácticas, sencillas que pretenden desarrollar valores personales, mejorando la relación entre el ser humano y el medio ambiente.

2.1. RESIDUOS O DESECHOS SOLIDOS

Los residuos y la basura son todo aquello que no nos sirve y que tiramos para deshacernos de ello y es el resultado de las actividades humanas.

La basura es producida por el manejo inadecuado de los desechos o residuos sólidos que genera alteraciones al ambiente como malos olores, la proliferación de animales perjudiciales para el ser humano, es fuente de microbios y enfermedades.

En algunos países desarrollados, una persona puede producir más de media tonelada de basura al año. Por lo tanto, es muy importante eliminarla eficazmente.

Si se acumula, puede producir enfermedades y contaminar el aire, el suelo o el agua. Y, como hemos visto, los restos dejados en el espacio por los cohetes y satélites artificiales son otro tipo de basura, la basura espacial, es por esto que Tlapango (2011) manifiesta:

Los habitantes de este planeta, tienen el desgraciado honor de ser la especie capaz de autodestruirse, sea a través de un holocausto nuclear o bien a través de la degradación de los ambientes naturales. Nadie ignora los problemas del deterioro ambiental, tales como la contaminación del agua, la basura, erosión del suelo, cambio global, destrucción de la biodiversidad...

Al enunciar esta frase manifestada por el Ing. Fabián Tlalapango Carrasco, pretendo hacer un análisis sobre nuestra gran responsabilidad sobre la conservación o destrucción de nuestro medio ambiente, según nuestras

acciones positivas o negativas. La creciente generación de residuos sólidos y la importancia de manejarlos de forma adecuada es un problema que involucra a toda la sociedad.

Se hace necesaria la participación de todos, promoviendo el manejo adecuado de los residuos en el lugar que nos encontremos.

Los establecimientos educativos tienen un rol fundamental en la formación de hábitos, actitudes y valores de sus estudiantes y ellos a su vez transmitir estos conocimientos en sus hogares promoviendo la participación de toda la comunidad en el manejo de residuos.

Pero se hace indispensable que los gobiernos locales tomen la rienda de este problema que nos aqueja a todos, puesto que de nada serviría que se inicie con un proceso de reciclaje si en el momento de que por los domicilios pasen los carros recolectores toda la basura vaya a parar en botaderos comunes, sin que haya el debido tratamiento de desechos.

2.1.1. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

Díaz Peñalver (2000), indica que la basura la podemos clasificar en:

2.1.2. RESIDUO ORGÁNICO

La mayoría de los residuos sólidos tales como desperdicios de alimentos vegetales, animales son de origen biológico puesto que su origen es vegetal o animal y son el resultado de labores domésticas siendo biodegradables, se descomponen rápidamente, aunque algunos como el papel tardan más en descomponerse; sirven como abono en forma de humus para nutrir terrenos y mejorar el producto de cultivos de manera natural y sana.

2.1.2.1. RESIDUOINORGÁNICO

Los residuos inorgánicos al contrario de los anteriores son de origen no biológico, sino industrial o de un proceso no natural.

Los desechos inorgánicos son aquellos desechos cuya elaboración proviene de materiales que son incapaces de descomponerse o que tardan mucho en hacerlo.

Zorrilla (2011), indica que los plásticos, el vidrio tardan en descomponerse unos 1000 años, una colilla de cigarrillo se descompone a los 5 años, las pilas 500 años y al descomponerse liberan sustancias tóxicas que exceden la capacidad de la naturaleza para degradarlos, afectando de esta manera las condiciones climáticas del ecosistema.

Otros materiales tienen el problema de ser compuestos en su elaboración con la mezcla de varios productos, lo que hace muy difícil de reciclar.

La basura inorgánica está constituida por materiales no biodegradables, requieren un proceso tecnológico para ser transformados. Por las razones mencionadas es necesaria la reducción de materiales de esta naturaleza.

2.1.2.2. RESIDUOS PELIGROSOS

Según, Campos Gómez (2000):

Los residuos peligrosos son aquellos que producen daño, ya sea inmediatamente o en un periodo, a los seres humanos, animales o plantas. Los residuos se clasifican como peligrosos si presentan algunas de las siguientes propiedades: son corrosivos, tóxicos o incandescentes. (p.121)

Según lo mencionado anteriormente es necesario que todo desecho, ya sea de origen biológico, de origen industrial que constituye un peligro po-

tencial deben ser tratados de forma especial, por ejemplo material médico infeccioso, residuo radioactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

Los desechos tóxicos pueden ser causa de varios efectos nocivos sobre la salud de los seres humanos y otras especies de animales. En general, los desechos sólidos tóxicos pueden deteriorar desde los suelos, pasando a la cadena alimenticia y acabar llegando por supuesto al hombre.

Los desechos sólidos pueden acelerar la proliferación de bacterias. Los compuestos órgano clorados son producto de origen químico, sintético que combinan partículas de cloro con moléculas orgánicas. Este binomio tóxico es de alta estabilidad, una vez liberado al medio ambiente puede alcanzar distancias muy lejanas a las de origen de emisión, a través de las corrientes marinas, o arrastradas por el aire. La particularidad de este tóxico es que tarda varios años en biodegradarse y desaparecer, y que se acumula en el cuerpo humano y en los cuerpos de animales.

Usualmente se acumula en las zonas de grasas, y provoca deficiencias en la calidad hormonal perjudicando seriamente la acción reproductora y la función tiroidal con las siguientes enfermedades y malformaciones en los fetos y la aparición de tumores o anomalías de tipo cancerígeno.

También llamados residuos sólidos urbanos son un tipo de residuo que incluye principalmente los residuos que provienen de hogares y comunidades, a veces con la adición de productos industriales procedentes de un municipio de una zona determinada; contienen materiales que no se han separado o enviados para su reciclaje.

Los productos derivados de la alimentación y de la cocina: residuos verdes, el papel.

Material reciclable: Papel, vidrio, botellas, latas, metales, algunos plásticos, etc.

Desechos inertes: Los materiales sobrantes del mundo de la construcción y la demolición, piedras, escombros.

Desechos compuestos: Desechos de prendas de vestir y los desechos de plástico como juguetes.

Desechos domésticos peligrosos: Medicamentos, aerosoles, fertilizantes y plaguicidas, baterías, betún de zapatos, etc.

2.1.2.3. RESIDUOS COMERCIALES

Los desechos comerciales provienen de ferias, oficinas, tiendas, etc. Su composición es orgánica. Todos los comercios generan residuos, algunos en gran cantidad, los papeles y cartones son los residuos que más se desechan, pero no faltan tarros, arcillas, maderas, plásticos aluminios, etc. que no solamente ocasionan contaminación visual, sino también degradan ríos al depositarse sobre ellos o contaminan suelo cuando son arrojados a terrenos, y al descomponerse y despedir olores nauseabundos provocan contaminación del aire.

Al analizar cómo nos afecta el arrojar desperdicios irresponsablemente en lugares inapropiados, se llega a la conclusión que cada persona debe actuar positivamente a favor del medio, comprendiendo que si no tomamos las debidas precauciones frente a nuestro medio ambiente, lo destruimos acabando así con nuestra casa (Bautista, 1998).

2.1.2.4. RESIDUOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

A diario en actividades desarrolladas por el hombre se expiden residuos, en los campos de igual manera al realizar una siembra, cosecha, cuidado de cultivos o animales, todos estos son de tipo agrícola y forestal.

Son residuos de este tipo los restos de las cosechas o las ramas de los árboles que quedan tras la poda o la tala.

Los residuos agrícolas son elementos importantes en el mantenimiento de un suelo fértil y por consiguiente de una agricultura sostenible (Moreno, 2008).

2.1.2.5. RESIDUOS INDUSTRIALES

En las industrias se generan cenizas, gases tóxicos, sustancias químicas de desecho, cartón, plásticos, vidrio, madera o escombros. Cada industria crea un tipo de residuos; pero, para no contaminar el suelo, el agua o el aire, es aconsejable que generen la menor cantidad posible. Algunos residuos industriales son tóxicos y peligrosos por ejemplo, los residuos radiactivos, generados en laboratorios, hospitales y en centrales nucleares.

El gran problema de estos residuos es que son difíciles de eliminar. Algunos restos permanecen activos durante miles de millones de años. Otros residuos peligrosos son algunos metales tóxicos producidos en las minas, que pueden alterar la salud de las personas o dañar el medio ambiente.

Por ello, es necesario extremar las precauciones al transportarlos y al eliminarlos (Castells, 2000).

2.1.2.6. RESIDUOSESPACIALES

Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

La basura espacial es un problema cada vez más delicado. Una cantidad desconocida pero sin duda creciente de chatarra envuelve a la Tierra amenazando a los satélites operativos y a los astronautas.

La polución¹ se da de varias maneras una es por la luz que producimos en la Tierra es expuesta en el cielo. Esta luz dificulta la observación de imágenes espaciales. En algunas ciudades grandes se observan muy pocas estrellas durante la noche debido a la contaminación por luces.

La ciencia cada día avanza, en el espacio se colocan satélites y otros objetos, que lamentablemente generan desechos.

Como en la Tierra hay desechos que se descomponen fácilmente y otros no, cuando los satélites reingresan a la Tierra se friccionan a tal grado con el aire que se evaporan totalmente. En ocasiones se trata de luces de colores sorprendentes que se separan en el cielo. Estas luces por muchos son considerados ovnis al ser percibidos.

Por el contrario otros satélites permanecen en órbita aún cuando ya son obsoletos formando parte de la chatarra espacial, poniendo en peligro a los satélites nuevos.

¹ Polución. Contaminación intensa y dañina del agua o del aire.

2.1.2.7. RESIDUOS TECNOLÓGICOS

Es la que se produce al final de la vida útil de todo tipo de aparatos electrodomésticos, pero especialmente de la electrónica de consumo, que son potencialmente muy peligrosos para el medio ambiente y para sus manipuladores (Fierro Julieta, 2000).

2.1.3. DESTINO DE LA BASURA

Los residuos no aprovechables ya sean en instituciones educativas, hogares, fábricas, hospitales, haciendas, constituyen un problema para muchas sociedades.

Muchas cosas se tiran cuando no se necesitan, se echan restos de comida y montones de papel en tacos o bolsas para los recolectores.

Las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera junto con la ineficiencia del manejo de los residuos, provoca problemas tales como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al ambiente.

Un manejo de desechos sólidos es la gestión de los residuos, la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho. El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y, en general para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente: La gestión de los desechos puede implicar tantos estados sólidos, líquidos, gases o sustancias radioactivas.

La recogida y eliminación de los desechos resulta costosa; pero es muy importante deshacernos correctamente de los residuos, tanto para no dañar nuestra salud como para conservar el medio ambiente. La acumula-

ción de basura fomenta la aparición de ratas u otros animales que pueden transmitir enfermedades graves a las personas(Careaga, 1993).

2.1.4. ALGUNAS SOLUCIONES GENERALES AL PROBLEMA DE LA BASURA

Careaga, (1993) considera que el primer paso para buscar soluciones para el problema de la basura es estar consciente de que el incremento de desechos se ha convertido en un problema mundial que nos afecta a todos los seres vivos.

Fomentar en los estudiantes una cultura que propicie el mejoramiento y restauración del ambiente debe ser objetivo de todas las instituciones educativas.

Generar los mecanismos para la gestión de todo tipo de residuos a través de sistemas de concesiones, normativas u otros que faciliten la acción e inversión del sector privado. Además, la gestión integral de residuos debe estar de acuerdo con las normativas sobre residuos del país o región, siguiendo una jerarquía de acciones.

Gestionar y disponer los residuos en lugares adecuados económicas, social y ambientalmente.

Procurar el cuerpo sistemático y armónico de leyes, reglamentos y normas técnicas para el manejo de residuos.

Desarrollar un sistema de información para la gestión de residuos.

Desarrollar capacidades técnicas en el personal involucrado en el manejo de residuos.

Promover el desarrollo de programas de sensibilización ambiental.

Fortalecer la institucionalidad ambiental para la gestión de residuos

Las cuatroRs: Reducir, Reutilizar, Recuperar y Reciclar.

Reducir la cantidad de residuos generada con el fin de disminuir la cantidad de envases y recipientes descartables para lo cual es necesario que el consumidor busque adquirir productos con menos envases. La reducción permite cambiar la nocividad de los residuos.

Reutilizar materiales que han sido usados, tales como las botellas de vidrio, plástico, etc. Permite el reaprovechamiento de un material o producto sin cambiar su naturaleza o su forma original.

El reciclaje consiste en que los residuos de papel, tela y cartón son sometidos a procesos industriales en los cuales ciertos materiales se transforman en materia prima para procesos productivos, se elabora nuevos productos. Constituye una importante alternativa para reducir la cantidad de basura doméstica, al mismo tiempo de disminuir la cantidad de basura doméstica y los problemas ambientales que surgen por la acumulación de basura

Canalización adecuada de los residuos finales. Es muy importante que separemos los diferentes residuos para eliminarlos eficazmente. El papel, el cartón y el vidrio, así como los envases de plástico y metal, pueden llevarse hasta plantas de reciclaje, donde se aprovechan para fabricar nuevos productos. Otros desechos, como la basura orgánica, no se reciclan, sino que se depositan en vertederos o se llevan a una planta incineradora, donde se queman. Otras veces los residuos se reaprovechan en su entorno; es el caso de los tallos y las ramas empleados como combustible, o el estiércol que se usa para abonar los campos de cultivo.

Tirar la basura a un vertedero controlado es la forma más sencilla y económica de deshacernos de ella. Pero la basura no puede echarse en

cualquier sitio, por lo que el terreno donde se sitúa un vertedero debe cumplir algunas condiciones:

- Debe estar lejos de cualquier edificio habitado.
- No debe haber cerca terrenos cultivables.
- Por él no tienen que discurrir corrientes de agua que se puedan contaminar.

Para llevar la basura a los vertederos es necesario recogerla antes. La basura que los camiones recogen por las calles de los pueblos y ciudades, se transporta hasta los vertederos, luego se echa tierra encima.

El problema de estos lugares es que la basura, al descomponerse, emite gases contaminantes, como el metano. Además, la acumulación de este gas puede producir explosiones, por lo que los vertederos deben situarse en lugares bien ventilados.

En una planta incineradora se quema la basura. En este proceso se genera mucho calor, que se aprovecha; algunas veces se utiliza para suministrar calefacción a los edificios próximos; otras veces, para generar energía eléctrica. Así, al menos, sacamos algún beneficio de los residuos.

Pero al quemar la basura también se producen gases tóxicos que contaminan el aire. Además, las personas que viven cerca de las plantas incineradoras se quejan por los malos olores, la contaminación o el ruido continuo que hacen los camiones que llevan la basura hasta la incineradora.

2.1.5. PLANTAS DE RECICLAJE

La mejor solución para los residuos y la basura es reciclarlos. Para ello, el primer paso es separar los residuos de distinto tipo: papel, vidrio, metales o plástico, en los hogares, en las escuelas, en las industrias.

Luego, cada uno se deposita en un contenedor especial. De esta forma, tras recoger el vidrio o el papel del contenedor, se lleva hasta la planta de reciclaje. Y, aunque reciclar papel es caro, sirve para proteger los bosques, pues se talan menos árboles para obtener papel (Rocely, 2008).

2.1.6. TECNOLOGÍAS DE TRANSFORMACIÓN BIOLÓGICA

Intervienen organismos vivos y en su metabolismo reside el poder de transformación de los residuos. Se la puede hacer por la vía aeróbica o anaeróbica, siendo la primera mucho mejor para el compostaje.

El compostaje es una técnica utilizada por los agricultores, consiste en el apilamiento de los residuos de la casa, excrementos de animales y restos de la cosecha, se los deja por un buen tiempo hasta lograr su descomposición y su transformación en humus y es aprovechado como abono para el terreno (Lopez Garrido, Pereira Martínez, & Rodríguez Acosta, 1980).

2.1.6.1. PROCESO:

Procesamiento de residuos urbanos. Preparación para pasarlos descomposición aerobia.

Descomposición aerobia de la parte orgánica, se debe separar todo tipo de residuos inorgánicos. Acondicionamiento y comercialización del producto.

Durante el proceso están activados microorganismos aerobios, al comienzo del proceso actúan organismos mesofílicos (trabajan a bajas temperaturas), que al ir aumentando la temperatura, dejan de hacerlo para dar paso a las bacterias termofílicas (trabajan a altas temperaturas).

Las bacterias mesofílicas², a medida que metabolizan los restos orgánicos, van elevando la temperatura del medio de una forma espontánea y aparecen las bacterias termofílicas³ y como no tienen más alimento mueren, por lo que baja la temperatura y aparecen hongos y mohos.

2.2. LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

2.2.1. DEFINICIÓN:

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico o bien de combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impiden el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorables las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar público.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del

²Mesofílicos: microorganismos que tienen como temperatura mínima de crecimiento por encima de 0°C y como máximo 50°C. Pero sus temperaturas óptimas de crecimiento se encuentran entre 5° C y 40°C.

³Termofílicas: Se aplica a organismos vivos que pueden soportar condiciones extremas de temperatura relativamente altas por encima de los 45°C.

lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que nos afecta y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal que cause efectos adversos en los hombres, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasan los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales, comerciales, agrícolas, domiciliarias y fuentes móviles. Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente ya sea en el agua, el aire o el suelo (Jiménez Cisneros, 2005).

2.2.2. CONTAMINACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

2.2.2.1. LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Frank Zorrilla, (2011) manifiesta que la demanda del agua cada día es mayor, por los múltiples beneficios de este líquido vital. El agua que utilizamos proviene de los ríos, lagos y manantiales, también se puede obtener del suelo. Las fuentes de agua se contaminan, con las basuras y los desechos que las personas depositan en ellos, pero también con los vertidos que realizan algunas industrias, Otras veces, la lluvia ácida que también provoca la polución de arroyos o ríos.

La contaminación del agua es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos residuos industriales, y de otros tipos o de aguas residuales.

Estas materias deterioran la calidadde agua y hacen inútil para los usos pretendidos,la contaminación del agua afecta a las plantas, a los animales y a las personas. En las aguas contaminadas hay más bacteriasque pueden producir sustancias tóxicas, que luego sirven de alimento a las plantas, a los peces y a otros animales.

La situación del agua se ha ido agudizando durante el siglo veinte a partir del acelerado desarrollo de la ciudades y la densificación de la población en muchas áreas rurales, El consumo del líquido vital para propósitos agrícolas, domésticos, industriales y otros, se expande muy rápidamente; se construyen represas, se perforan innumerables baterías de pozos, se extraen las reservas naturales a ritmos sin precedentes. Grandes volúmenes de aguas usadas de mala calidad retornan al ambiente causando degradación generalizada de los cursos del agua, lagos y acuíferos.

Además la extracción indiscriminada del agua desde los acuíferos, ríos y lagos impide la recarga de agua de fuentes naturales, un hecho que puede afectar la ya escaza disponibilidad de agua dulce.

El agua contaminada y de mala calidad llega a la población produciendo una serie de enfermedades y muerte. Lamentablemente los más afectados son los países en vía de desarrollo donde los tratamientos de potabilización no llega a todos los sectores.

Normalmente, la contaminación es una consecuencia del vertido de diversas sustancias químicas. El agua puede contaminarse también al calentarse. Cuando una industria o una central eléctrica utilizan el agua de un río para refrigerar sus máquinas, el agua se calienta. Y en el agua caliente

hay menos oxígeno disuelto que en la fría, por lo que muchos peces y otros animales pueden morir.

Según estimaciones recientes de la Organización de Naciones Unidas, en el planeta existen 1.300 millones de personas que carecen de un acceso adecuado al agua potable, y 2500 millones no disfrutan de un saneamiento apropiado (Frank Zorrilla, 2011).

2.2.2.2. CONTAMINACIÓN DEL AIRE

La contaminación del aire puede definirse como cualquier condición atmosférica en que ciertas sustancias alcanzan concentraciones lo suficientemente elevadas sobre su nivel ambiental normal, lo que puede producir un efecto negativo en las personas, en los animales y en la vegetación. Hay muchas sustancias que pueden contaminar el aire.

La contaminación del aire puede producirse debido a fenómenos naturales o a actividades humanas e industriales que además de alterar la composición de la atmósfera puede afectar la calidad del aire al incorporar nuevos gases que la contaminan y deterioran.

Los principales contaminantes del aire son gases y partículas producidas por el hombre, los cuales se depositan en la atmósfera mediante numerosos mecanismos. Como se mencionó anteriormente muchos de estos elementos pueden ser emitidos por la propia naturaleza, a través de emanaciones naturales de los depósitos de ciertos elementos químicos del suelo y subsuelo de las erupciones volcánicas. Asimismo los procesos de polinización, los incendios forestales naturales y las tormentas de polvo y arena son manifestaciones naturales de contaminación del aire (Induambiental, s. f).

La combustión ha sido tradicionalmente la principal fuente de contaminación del aire, bien sea provocada por el hombre o bien la natural. Las erupciones volcánicas son las que más contaminan el ambiente, al emitir al aire inmensas cantidades de gases tóxicos, cuya influencia puede ser sentida a varios kilómetros de distancia.

En los últimos años se ha incrementado alarmantemente la contaminación atmosférica, a causa de la incorporación de los hidrocarburos en los procesos de combustión controlada por el hombre, poniendo en riesgo la vida de los seres vivos.

El vapor de agua es el principal producto de la combustión de materiales orgánicos e inorgánicos que contienen agua. En otro tipo de combustiones, la principal emisión que se produce es de dióxido de carbono, cuyo nivel se ha incrementado en la atmósfera.

Los motores de combustión interna, como los que se usan en los automotores, constituyen una fuente importante de contaminación del aire.

En monóxido de carbono CO, que es un gas letal, constituye el principal contaminante del aire, pues representa el 50% del peso total de influencia de contaminantes. La mayor parte de este gas es producido por la combustión de hidrocarburos.

El dióxido de azufre después del monóxido de carbono es sumamente peligroso y es producto de la quema de combustibles fósiles que contiene azufre.

También el óxido de nitrógeno, producido por fábricas de ácido nítrico y de explosivos, constituye otro contaminante del aire.

Los contaminantes atmosféricos se presentan en varias formas: gases, humos, nieblas, aerosoles, polvos y fibras. Entre los contaminantes gaseosos está el dióxido de carbono que es un componente normal del aire, y cuyo ciclo natural se lleva a cabo en la biósfera. Pero actualmente su concentración ha aumentado aproximadamente en 0.7 partes por millón por año, lo cual es anormal y perjudica al equilibrio ecológico y la calidad de vida en general. Las moléculas de dióxido de carbono poseen la capacidad de absorber la radiación, infrarroja de los rayos solares.

Cuando más dióxido de carbono existe en la atmósfera más calor puede absorber. Si la superficie terrestre, que normalmente irradia el calor hacia fuera en forma de ondas infrarrojas, aumenta la cantidad de este gas en la atmósfera, el calor aumenta y como consecuencia puede provocar el deshielo de los glaciares.

Por el contrario cuando otros tipos de contaminantes superan al dióxido de carbono en cantidades considerables se puede producir el efecto de la refrigeración que igualmente produce efectos catastróficos.

Los compuestos de nitrógeno, que se encuentran en el aire en calidad de contaminantes son el óxido de nitrógeno y el dióxido de nitrógeno, generados en cualquier proceso de combustión que tenga lugar en el aire puesto que la oxidación del nitrógeno atmosférico se produce a la temperatura de la llama. Los óxidos del nitrógeno dan lugar a la formación de ácidos y estos también forman parte de la lluvia ácida.

La contaminación del aire con plomo constituye un problema grave, la mayor amenaza la constituye el tetraetilo de plomo, que es un ingrediente de ciertas gasolinas de los automotores que lo utilizan como antidetonante, el cual va al aire a través de los escapes por cada mil galones de gasolina consumida, el aire recibe 0.14 gramos de sólidos constituidos en su

mayoría por plomo inorgánico, además de zinc, carbón y óxidos metálicos.

Cuando el plomo entra en el organismo humano, se metaboliza rápidamente, a consecuencia de lo cual varios órganos y sistemas fisiológicos son lastimado.

Otro tipo de contaminación se da en los hogares en los que se utiliza leña o madera y tienen poca ventilación.

Según Bautista Zúñiga (1999):

Todas estas formas de contaminación dañan la vegetación, afectan a la salud humana provocando irritación pulmonar, cáncer, etc. Estos efectos nocivos se han manifestado de forma alarmante. Existiendo muchos contaminantes que son bioacumulativos y sus efectos nocivos irreversibles se manifiestan a largo plazo, convirtiéndose en una epidemia silenciosa que arrasa con todo. (p.114)

Como vemos las consecuencias de la contaminación del aire acarrea una serie de problemas al medio ambiente, como conclusión se citan algunas de ellas:

- **EL INCREMENTO DEL EFECTO INVERNADERO.**

El efecto invernadero consiste en la retención de calor en la baja atmósfera debido a gases que se encuentran en la atmósfera.

La cantidad de gases que se encuentran en la atmósfera puede influenciar en la temperatura del planeta, si estos gases aumentan la temperatura podría subir, por la retención del calor que proporcionan los rayos solares en cambio si disminuyen la temperatura baja.

El efecto invernadero aumenta con la concentración de gases como el CO₂. La actividad humana, la deforestación y sobre todo la quema de combustibles fósiles incrementan la presencia de este gas en el aire; el H₂O, metano CH₄, óxido nitroso, N₂O, óxido de nitrógeno NO, ozono O₃, monóxido de carbono CO y los clorofluorocarbonos CFC.

La concentración atmosférica de CO₂ se ha incrementado. La cubierta de nieve y hielo ha disminuido, igualmente se observa una reducción de los glaciares, ha aumentado la temperatura superficial del océano. También se registran cambios en el régimen de lluvias, en la cubierta de las nubes y en el patrón de ocurrencia de fenómenos como la corriente cálida del Niño que se ha vuelto más frecuente. Tal aumento puede conducir a una mayor incidencia de enfermedades transmitidas por el agua (CieslaWilliam, 1996).

- **LA DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO.**

En la atmósfera hay una capa donde abunda un gas especial: el ozono. Este gas protege la Tierra de los rayos ultravioleta que llegan cuando utilizamos ciertos sprays, se emiten unos gases llamados clorofluorocarbonos que destruyen el ozono.

El dióxido de carbono y el efecto invernadero están calentando el planeta. La destrucción del ozono debido a las actividades humanas ha llegado ya al punto en que los dañinos rayos solares, los ultravioletas B, llegan, en grandes zonas de la superficie terrestre, a niveles capaces de causar extensos daños a la vida.

La dosis cada vez mayores de UV-B amenaza la salud y el bienestar humano, las cosechas, los bosques, las plantas, la vida salvaje y marina. Se ha producido una elevación de la tasa de cáncer de piel. La exposición a la radiación UV-B reduce la efectividad del sistema inmunológico.

El incremento de ozono en las capas troposféricas coadyuva al efecto invernadero, podría incluso a las comunidades vivientes de las tierras altas, debido a su toxicidad en altas concentraciones (Gestión Ambiental, 2000).

- **LA LLUVIA ÁCIDA.**

Algunos gases emitidos por los coches o las industrias, como los óxidos de azufre y de nitrógeno, pueden reaccionar con el agua y formar sustancias químicas llamadas ácidos. Luego, cuando llueve, el agua cae a la Tierra en forma de lluvia ácida. El suelo se contamina y mueren muchas plantas. También se deterioran algunos monumentos.

- **EI AUMENTO DE LAS ENFERMEDADES RESPIRATORIAS**

El aire está contaminado, porque hay muchos vehículos o industrias echando humo continuamente. Como el aire contiene algunas sustancias tóxicas, las personas que sufren asma u otras enfermedades del aparato respiratorio empeoran cuando la atmósfera se contamina. El humo de las ciudades, llamado smog, puede provocar incluso la muerte de las personas enfermas.

2.2.2.3. CONTAMINACIÓN DEL SUELO.

El suelo es una mezcla de materiales sólidos, líquidos y gaseosos, que conforman la capa superficial y que sirve de sustento nutritivo a la vida terrestre, es un recurso básico para un país, su conservación es necesaria para asegurar la producción de alimentos y materias primas. A pesar de su importancia el suelo está expuesto a los peligros de la contaminación.

La contaminación del suelo es la incorporación de sustancias extrañas, que pueden alterar la calidad del mismo al interferir en sus funciones y propiedades físicas, químicas y biológicas.

La contaminación puede ser un proceso natural. Sin embargo, generalmente el proceso es consecuencia de prácticas inadecuadas de uso del suelo por el hombre. Por ejemplo, la utilización de productos agroquímicos bajo regímenes de agricultura intensiva.

La actividad humana e industrial también es responsable de la contaminación del suelo. Las emisiones gaseosas y los afluentes líquidos procedentes de procesos industriales y fosas sépticas, pueden constituirse en fuentes de incorporación de sustancias nocivas o tóxicas al suelo, al que pueden alterar sus propiedades y características físicas y químicas y por tanto su calidad. La acción del agua, la temperatura, o de los procesos físico-químicos del suelo pueden hacer que tales sustancias se liberen y pasen a otros elementos del medio a los que pueden causar trastornos importantes.

Los restos de papeles, cartones o colillas de los cigarrillos tirados en el suelo lo contaminan. Algunos desechos no perjudican al terreno, porque se descomponen con el paso del tiempo y acaban formando parte de él.

Es el caso de desechos procedentes de animales o plantas, no sucede así con algunos envases de plástico que tardan en descomponerse más de mil años.

Los residuos domésticos depositados en los basureros al descomponerse, además del mal olor, son focos donde proliferan insectos y microorganismos, causantes de enfermedades.

Al abonar el suelo con desechos orgánicos no desinfectados, incorpora en él parásitos y agentes causantes de enfermedades para las plantas, los animales y para el propio ser humano. Su utilización requiere desinfección. Los productos químicos utilizados en la agricultura modifican la composición del suelo y el equilibrio ecológico.

Si bien los fungicidas e insecticidas combaten los insectos y hongos perjudiciales, y mejoran la producción de alimentos, su exceso tiene consecuencias perjudiciales:

Atacan a insectos útiles y aparecen otros dañinos;

Se disuelven en el agua y al ser asimilados por las plantas, éstas se convierten en portadoras de sustancias tóxicas;

Matan organismos acuáticos.

Las fábricas e industrias eliminan al aire sustancias volátiles que provocan la lluvia ácida que, además de alterar la composición química del suelo, mata a los seres vivos que en él se encuentran.

Los desechos industriales producen químicos y derivados del petróleo arrojados en el suelo impiden el desarrollo normal de la vegetación y otras formas de vida.

La contaminación de los suelos provoca la contaminación de las plantas que crecen en él o la intoxicación de animales y personas que ingieren plantas con altos porcentajes de plomo, mercurio u otros metales tóxicos.

Además, la contaminación del suelo hace que se contamine el agua; por ejemplo, cuando se disuelven sales minerales en las aguas subterráneas o cuando los residuos industriales llegan a los arroyos o los ríos (Bautista Zúñiga, 1999).

2.2.2.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES DEL SUELO.

Los contaminantes del suelo se clasifican en biodegradables y no biodegradables.

LOS CONTAMINANTES BIODEGRADABLES

Son aquellas sustancias líquidas o sólidas que al ser arrojadas en el suelo alteran temporalmente su composición o su estado natural, en razón de que pueden ser degradadas por bacterias o agentes biológicos, incorporándose luego como componentes del mismo suelo.

Estas sustancias pueden afectar por espacios reducidos de tiempo, los recursos naturales, logrando su transformación en los ciclos de la naturaleza.

LOS CONTAMINANTES NO BIODEGRADABLES

Son aquellos que por su naturaleza no pueden ser degradados y hacen que el suelo pierda totalmente su capacidad para sustentar toda forma de vida. Entre estos se encuentran el petróleo y sus derivados, los plásticos, etc. Por esta razón es muy importante que este tipo de contaminantes sean tratados de manera responsable evitando deteriorar el medioambiente (Fraume, 2006).

2.2.3. CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- Desechos sólidos domésticos.
- Desechos sólidos industriales.
- Exceso de fertilizantes y productos químicos.
- Tala de árboles.
- Basura.
- El monóxido de carbono de los vehículos.
- Desagües de aguas negras a los ríos o mares

2.2.4. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL SEGÚN EL CONTAMINANTE

2.2.4.1. CONTAMINACIÓN QUÍMICA

La contaminación química hace referencia a la introducción de un compuesto químico al medio. Los efectos que producen estas sustancias en algunos casos son conocidos, pero en otros se saben poco sobre sus efectos potenciales sobre los humanos y sobre el medio ambiente a largo plazo. Así el cáncer originario por un producto químico puede en algunos casos tardar de 15 a 40 años en manifestarse.

De acuerdo a la Convención de Estocolmo:

Se determina a una docena de compuestos sobre los que es preciso emprender acciones de forma prioritaria, conocida como la docena suicida, debido a sus efectos dañinos, su presencia en el medio ambiente y su persistencia en el interior del cuerpo humano dado que son productos organoclorado. (Rap-al, 2004)

Según este enunciado podemos deducir que la contaminación tiene consecuencias sumamente graves afectando los recursos naturales y por ende a los seres vivos.

2.2.4.2. CONTAMINACIÓN RADIOACTIVA

Es aquella derivada de la dispersión de materiales radioactivos, como el uranio enriquecido, usado en las instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente, por el uso ó por la disposición final deliberada de los residuos radioactivos.

2.2.4.3. CONTAMINACIÓN TÉRMICA

Refiere a la emisión de fluidos a elevada temperatura, se puede producir en cursos de agua. El incremento de temperatura del medio disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.

2.2.4.4. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Uno de los fenómenos más típicos que expresan el deterioro ambiental es el ruido, que se trasmite por el aire en forma de vibraciones y es provocado por las actividades industriales, sociales y de transporte, que pueden provocar malestar, irritabilidad, insomnio, sordera parcial, etc.

El aumento constante en la circulación de vehículos, la proliferación de vuelos aéreos cerca a los centros poblados, el incremento y la concentración urbana de los motores y máquinas de la industria y el uso cada vez más difundido de implementos tecnológicos para la recreación y las tareas domésticas conducen de manera inevitable a nuevas y más agresivas fuentes de ruido. El hombre con su tecnología, va produciendo ondas cada vez más agudas, muchas de las cuales rebasan los límites tolerables para el oído, lo que a su vez, genera tensiones psíquicas en los individuos (Fraume, 2006).

Las personas expuestas a ruidos intensos sufren con frecuencia de sordera parcial o total. A consecuencia del ruido se producen además trastornos cardíacos y circulatorios, padecimientos gástricos, neurosis, alteraciones del sistema neurovegetativo y diversas manifestaciones de stress que pueden conducir al infarto y a la muerte.

2.2.4.5. CONTAMINACIÓN ELECTROMAGNÉTICA

Es la producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afecta a los equipos electrónicos y a los seres vivos.

2.2.4.6. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Se refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y la difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias ó excesos de iluminación, así como la intrusión de luz o de determinadas longitudinales de onda del espectro en lugares no deseados.

2.2.4.7. CONTAMINACIÓN VISUAL

Se produce generalmente por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio.

Según Parker (2003):

Hay quienes insisten en que el graffiti es una manifestación de arte urbano, y en que la gente tiene derecho a expresarse. Es cierto que el graffiti puede tener valor como arte y que debe tomarse en consideración como forma de expresarse. ¿Pero qué pasa si el arte de una persona estropea y ensucia la propiedad de otra? ¿Cómo te sentirías si te encontraras tu habitación llenas de graffitis por todas las paredes, tus posters y los muebles? (pp.139-140)

Como bien es sabido los derechos de una persona no puede afectar a otra causando malestar, el respeto es un valor muy importante que debemos cultivar.

La sociedad está en el deber de respetar a sus semejantes, evitando realizar actividades que afecten a los demás, como lo es la contaminación en sus variadas manifestaciones (La Contaminación Ambiental, 2011).

2.2.5. PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

La responsabilidad ciudadana es de vital importancia para evitar la contaminación del ambiente realizando entre otras las siguientes actividades:

2.2.5.1. EN CUANTO AL AGUA

Los ríos y lagos se convierten a menudo en reservorios de basura, desagües de minas o desperdicios de residuos agrícolas e industriales. La mayoría de las aguas residuales se vierten directamente en los ríos, lagos, o canales su tratamiento de ningún tipo.

Cada habitante debe comprender que tiene una gran responsabilidad en la forma cómo actúa frente a las disponibilidades y calidad del agua siguiendo normas como no desperdiciar ni contaminarla.

No utilizar, en lo posible demasiado detergente, ni sustancias limpiadoras fuertes, pues son llevadas por el agua y vertidas en el río de forma directa, ocasionando daños por sus componentes químicos en la flora y fauna de los ríos, los detergentes fosfatados favorecen los procesos de eutrofización de las aguas.

Las industrias deben dar un tratamiento adecuado al agua de desecho de los procesos de transformación, antes de que la depositen en los cauces para desperdicios. Esto hará que eliminen los tóxicos, o una parte de ellos antes de mezclarse con las aguas de los ríos, lagos, lagunas quebradas.

Además, las industrias deben establecer controles periódicos de los niveles de toxicidad de las aguas residuales que lanzan a las alcantarillas. Por ejemplo, se puede usar pozos de decantación por los que se degradan al máximo las sustancias de desecho.

Para purificar el agua de consumo humano en áreas rurales, deben procurarse el uso de filtros lentos de arena, de fácil construcción y de resultados seguros. Es preciso el establecimiento de leyes y normas para el control de la contaminación ambiental. Además, hay que favorecer la aplicación real de medidas de control, estimulando para ello la acción de los pobladores.

Los beneficios sociales obtenidos por la conservación de una fuente de agua sin contaminar deben ser divulgadas y demostrar los daños que causa una fuente contaminada.

En ciertos lugares es apropiado construir laguna de oxidación para que se produzca una degradación efectiva de la materia orgánica por acción de las bacterias aeróbicas.

No se deben echar pesticidas, trapos, grasas, disolventes y otros productos químicos en los lavaderos. Estas sustancias reducen la efectividad del funcionamiento del alcantarillado en la ciudad (Manahan S. E., 2006).

2.2.5.2. EN CUANTO AL AIRE

La naturaleza dispone de algunos medios para purificar la atmósfera; esto es un proceso natural de autorregulación, como por ejemplo, los ciclos biogeoquímicos⁴. Sin embargo, muchos de los procesos de contaminación provocados por el hombre no pueden ser controlados por la naturaleza.

Para solucionar los problemas de contaminación del aire se deben considerar aspectos técnicos, sociales, geográficos, económicos y políticos. En el desarrollo de estrategias de prevención y control de la contaminación atmosférica deben trabajar conjuntamente el sector privado, el gobierno, el sector académico y la sociedad.

⁴ Biogeoquímicos: Se aplica al ciclo o proceso en el que median factores bióticos, geológicos y químicos.

Las estrategias deben estar enfocadas no sólo con los estándares de calidad del aire y así no dañar el medio ambiente, sino reducir o eliminar el riesgo de la población por exposición aguda y crónica a los contaminantes de la atmósfera.

La búsqueda de soluciones a problemas existentes de calidad de aire y la prevención de la contaminación requieren de un adecuado equilibrio entre el nivel de vida y la protección del medio ambiente, dentro del marco del desarrollo sostenible. El paso fundamental es la decisión de los gobiernos y de los países más industrializados para cuidar de este recurso con acciones preventivas.

2.2.5.3. EN CUANTO AL SUELO

Educar a los niños sobre la conservación del medio ambiente, adquiriendo el hábito de colocar la basura en su lugar, clasificarla, el reciclaje entre otras actividades.

Con la educación se incentiva a los productores agrícolas para que seleccionen los químicos indispensables para sus actividades y los utilicen estrictamente en las cantidades indispensables.

Incineren o entierren en lo más profundo las fundas y envases vacíos de las sustancias químicas.

Laven los productos agrícolas que han sido fumigados, antes de enviarlos al mercado.

Sembrar árboles en los corredores de los campos agrícolas o en aquellos que por su condición de inclinación no son aptos para la agricultura para proteger el suelo, purificar el aire y atraer a las lluvias.

En la educación deben participar las unidades educativas y todos los medios de comunicación y el mismo Estado con sus Ministerios.

2.2.6. ¿DE QUÉ FORMA DESTRUIMOS EL ENTORNO NATURAL?

El entorno natural es fuente de vida por lo que es tan difícil comprender que nosotros los seres humanos seamos parte de su destrucción, si bien es cierto los procesos de la naturaleza, como la erupción de un volcán, un terremoto o una inundación, dañan el suelo y la vegetación de un lugar como es el caso en nuestro país, el volcán Tungurahua que desde agosto del 2006, empezó con explosiones, que fueron intensificándose cada vez más, en febrero del 2008, en mayo y junio del 2010, siendo una amenaza constante para los pobladores que viven en las localidades del cantón Quero. Miles de personas fueron evacuadas, y las provincias de Tungurahua y Chimborazo declaradas “zona de catástrofe” estos casos son impredecibles, difíciles de prevenir y controlar. Pero la acción del hombre hacia la naturaleza ha sobrepasado sus límites con una serie de actividades negativas en búsqueda de bienestar económico sin considerar que los recursos naturales se agotan.

Entre estas prácticas negativas son:

Tala indiscriminada de árboles.

Desertificación del terreno.

Contaminación de los recursos naturales.

Abuso de recursos renovables y no renovables, etc.

2.2.6.1. LA TALA DE ÁRBOLES.

La tala de árboles es practicada de manera descomunal con índices sumamente altos, a este ritmo estamos sufriendo ya las consecuencias como lo es el calentamiento global, producido por el incremento de dióxido de carbono. Todo lo que ocurre en nuestro planeta se debe a una causa y a un efecto. Tala de árboles- incremento de dióxido de carbono.

Todos estamos conscientes que la tala de árboles es inevitable pues este recurso natural sirve de materia prima en la industria, pero se deben tomar las precauciones necesarias para evitar la deforestación y por ende el efecto invernadero. Como es de nuestro conocimiento, en todo lugar, ya sean fábricas, instituciones, en hogares; después de una actividad humana se producen desperdicios, los mismos que expiden dióxido de carbono y al no existir bosques este gas contamina el ambiente.

2.2.6.2. DESERTIFICACIÓN DEL TERRENO.

Una de las amenazas al medio ambiente es la desertificación del terreno que consiste en la pérdida de biodiversidad por lo árido del terreno a consecuencia del cambio climático, la sobre explotación del agua, tala indiscriminada de árboles, sobre pastoreo entre otras causas. La desertificación del terreno constituye un proceso de degradación del medio ambiente, donde un suelo fértil y productivo pierde total o parcialmente las condiciones esenciales para el desarrollo de la vida.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), identificó que el 35% de la superficie de los continentes pueden ser considerados como áreas desérticas. Sin embargo, en estos territorios sobreviven millones de personas en condiciones infrahumanas: sequía y escasez de alimentos. Por ejemplo, se ha determinado que Madagascar es el país más erosionado del mundo, con el 93% de su bosque tropical y el 66% de su selva deforestados. No obstante en América Latina, en la Patagonia Argentina, encontramos grandes extensiones de terreno erosionado, debido al sobrepastoreo, el uso incorrecto de los recursos hídricos y la explotación petrolera. (Salas, 2011)

Ante los datos presentados anteriormente, se debe tomar las medidas necesarias para de ser posible recuperar este recurso totalmente destruido y mejorar las condiciones de vida de los seres que habitan en él.

2.2.7. IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE PARA LA VIDA EN LA TIERRA

Los seres vivos no pueden subsistir sin un mecanismo de adaptación y coexistencia entre ellos y con el medio que le rodea. Ni plantas, ni animales viven de forma aislada, interactúan mutuamente y con los factores abióticos.

El ambiente es un sistema complejo porque todos sus componentes interactúan entre sí de manera ordenada, coherente y en equilibrio.

El sol con sus radiaciones es la fuente de energía de todos los procesos del ambiente y de los seres vivos. Los rayos solares calientan el suelo y motivan el incremento o disminución de la temperatura ambiental, evaporan el agua transformándola en humedad ambiental, en nubes y lluvia; facilita la fotosíntesis; calientan a los animales.

La atmósfera contiene diversos gases con una composición volumétrica del 78% de nitrógeno y 21% de oxígeno y porcentajes menores de gas carbónico, metano, hidrógeno, ozono y otros gases.

El agua es un líquido vital. El ciclo de agua en la naturaleza facilita la presencia de lluvias y la humedad del suelo indispensable para la vegetación, y la formación de vertientes y fuentes de agua para los animales.

La litósfera o parte de la corteza terrestre de unos 20 Km de espesor, por efectos de calor y de las lluvias se disgrega para convertirse en suelo.

El suelo o capa superficial de la litosfera en contacto con la atmósfera y la hidrosfera, es el sustrato natural de los seres vivos.

La biocenosis comprende a todos los seres vivos que hacen uso de los rayos solares, del suelo, del agua y del aire para la supervivencia, en total interdependencia.

El ser humano altera el ambiente y pone en peligro la vida cuando interviene en los ecosistemas especialmente con la deforestación y la explotación irracional de los recursos bioacuáticos(Rocely, 2008).

2.3. MARCO INSTITUCIONAL

La escuela fiscal mixta “12 de Octubre” del Cantón el Tambo es la institución más antigua del cantón, su creación se remonta al año 1935 con el nombre de Ginebra.

Actualmente está ubicada en la calle Ramón Borrero y Ezequiel Zambrano. Tiene un área total 3880,93m² y construida 1370,86 m² cuenta con un dilecto cuerpo docente de 19 maestros, un director administrativo y un conserje.

Director: Lcdo. Diego Zambrano

Inicial. Lcda. Miriam Bernal

Primero de básica: Sra. Nelly Rodríguez

Segundo de básica: Sras. Teresa López y Nube Serpa

Tercero de básica: Sras. Mariana Montero y Lupe Ochoa

Cuarto de Básica. Sras. Lucía Molina y Eugenia Arce

Quinto de básica. Sras. Lorena Molina y Fabiola Valdez

Sexto de básica.: Sras. Elsa Rodríguez, Carmela Piña y Sr. Eduardo Chogllo.

Séptimo de básica. Sra. Ana Encalada y Sr. Wilson Tenezaca.

Ing. Alexandra Calle, profesora de computación

Sra. Silvia Rosas Profesora el área de inglés.

La zona donde proviene el estudiantado es urbano marginal, de estado socio económico bajo. En un gran porcentaje los padres de familia han emigrado a Estados Unidos y España, abandonando a sus hijos con familiares o amistades existiendo desorganización familiar.

El local es propio, su condición es buena. Tiene 15 aulas, cuenta con una dirección, aula de computación, mobiliario para todos los estudiantes, dos canchas mixtas de básquet y fútbol, un graderío, dos bodegas pequeñas.

VISIÓN INSTITUCIONAL

Nuestra Institución se propone reforzar su accionar para al cabo de cinco años eleve el nivel de prestigio, mediante una educación de calidad y calidez, basada en principios, práctica de valores, desarrollo de destrezas y capacidades que le permitan al estudiante obtener una sólida preparación con potencialidades suficientes para desenvolverse dentro de la sociedad.

MISIÓN INSTITUCIONAL

Nuestra misión formar a la niñez del Cantón Tambo, con una educación integral con la práctica de metodologías activas, participativas y el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, técnicos y económicos a fin de optimizar las capacidades intelectivas, desarrollar actitudes y valores para que nuestros niños alcancen el “Buen Vivir”

2.4.MARCO LEGAL

En el capítulo segundo de la Constitución de la República: Derechos del buen vivir, en la sección segunda versa sobre el Ambiente sano:

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, sumakkawsay.

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.

2.5. HIIPÓTESIS

El escaso conocimiento sobre el manejo de desechos en la Comunidad educativa “12 de octubre” provoca contaminación ambiental.

2.6. VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE: Manejo de desechos sólidos.

VARIABLE DEPENDIENTE: Contaminación ambiental.

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES:

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	CUESTIONARIO
<p>Contaminación Ambiental.</p> <p>La contaminación ambiental consiste en la presencia de cualquier agente físico, químico o biológico o bien de combinación de varios de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o el</p>	<p>Contaminación ambiental</p> <p>Contaminación de los recursos naturales.</p> <p>Clasificación de los contaminantes del suelo.</p> <p>Causas de la contaminación ambiental.</p> <p>Contaminación ambiental según contaminante.</p>	<p>Contaminación del agua.</p> <p>Contaminación del aire.</p> <p>Contaminación del suelo.</p> <p>Contaminantes biodegradables.</p> <p>Contaminantes no biodegradables.</p> <p>Contaminación química.</p> <p>Contaminación radioactiva.</p> <p>Contaminación térmica.</p>	<p>6%</p> <p>6%</p> <p>16%</p> <p>6%</p>	<p>1) En el aula se han tratado temas sobre contaminación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Nunca <p>2) La contaminación ambiental es perjudicial para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los seres vivos • La flora • La fauna <p>3) La contaminación ambiental se da por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo inadecuado de desechos. • Falta de recursos económicos

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	CUESTIONARIO
<p>bienestar de la población, o bien que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, impiden el uso normal de las propiedades o lugares de recreación y goce de los mismos</p>	<p>Prevención de la contaminación ambiental.</p> <p>La sobreexplotación de los recursos</p>	<p>Contaminación acústica.</p> <p>Contaminación electromagnética.</p> <p>Contaminación lumínica.</p> <p>Contaminación visual.</p> <p>En cuanto al agua.</p> <p>En cuanto al aire.</p> <p>En cuanto al suelo.</p> <p>La sobreexplotación del suelo.</p> <p>La caza y la pesca indiscriminada.</p> <p>La tala de árboles.</p>	<p>3%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desconoce 4) El agua, el aire, el suelo se contamina por: <ul style="list-style-type: none"> • Causas naturales <ul style="list-style-type: none"> • Residuos de las actividades humanas. • Las dos anteriores. 5) Los responsables de cuidar el medio ambiente son: <ul style="list-style-type: none"> • Nuestros padres o representantes. • El director y profesores • Todos los miembros de la comunidad educativa. 6) Impacto ambiental es el efecto <ul style="list-style-type: none"> • Que produce una determinada acción huma-

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	CUESTIONARIO
	<p>De qué forma destruimos el entorno natural.</p> <p>Importancia del medio ambiente para la vida en la Tierra.</p>	<p>La construcción de carreteras, túneles y otras obras públicas.</p> <p>Explotación petrolera y minera.</p> <p>El sobrepastoreo.</p> <p>La desertificación</p>		<p>na sobre el medio ambiente. Los efectos pueden ser positivos y negativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negativo resultado de una acción humana sobre el medio ambiente. • Negativo por el exceso de dióxido de carbono. <p>7) El calentamiento global es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algo natural. • Un problema ambiental. • Algo temporal. <p>8) Entre los gases tóxicos que afectan el calentamiento global están:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de carbono • Monóxido de carbono

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICES	CUESTIONARIO
				<ul style="list-style-type: none"> • Dióxido de azufre. <p>9) Las sustancias químicas contaminantes en el medio pueden ingresar al organismo de las personas y causar efecto tóxico por las vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratoria, cutánea. • Digestiva y parental • Todas las anteriores. <p>10) Los estudiantes han tenido problemas de salud a causa de la contaminación ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siempre. • A veces • Nunca <p>11) El personal docente ha recibido capacitación sobre el manejo de desechos sólidos.</p>

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN.

En cuanto al diseño metodológico del trabajo de investigación es de tipo documental- bibliográfico y de campo. La investigación documental-bibliográfica se la utiliza con el objetivo de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, conceptualizaciones y criterios de diferentes autores sobre el tema desechos sólidos y contaminación ambiental.

La investigación de campo se desarrolla en el establecimiento educativo, tomando contacto directo con la realidad, obteniendo información sobre el manejo de residuos, actitudes de los estudiantes, etc.

3.2. METODOS DE INVESTIGACIÓN

En la investigación se utilizó los siguientes métodos:

MÉTODO CIENTÍFICO:

Este método se lo utilizó para identificar el problema, plantear y analizar el mismo, posteriormente para el planteamiento de las posibles causas originarias del problema o de las denominadas hipótesis.

El método científico también se lo manejó en el respaldo del marco teórico conceptual en el que se fundamenta mi trabajo de investigación.

MÉTODO DESCRIPTIVO.

Se lo empleó en la descripción de cada uno de los aspectos, factores y elementos que abarca el problema del manejo inadecuado de desechos en la escuela “12 de Octubre”, sus causas y sus efectos.

EL MÉTODO INDUCTIVO- DEDUCTIVO.

Se utilizó en base a una muestra representativa en la investigación, luego de un respectivo procesamiento de datos para llegar a las conclusiones.

MÉTODO ANALÍTICO.

En el análisis de datos obtenidos en las encuestas realizadas, en la entrevista efectuada y en la observación del comportamiento de los niños.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

La Institución Educativa donde se realizó el trabajo de investigación cuenta con la siguiente población:

3.1. Datos estadísticos de la población de padres de familia de 6to y 7mo años de la escuela “12 de Octubre”

Director y Docentes	Padres de Familia	Estudiantes
20	260	350

Fuente: Datos estadísticos del establecimiento

Elaborado por: Ana Encalada Iglecias.

Según los datos, las encuestas serán aplicadas a los 20 docentes que constituyen la totalidad, 92 padres de familia y a 100 estudiantes de sexto y séptimo de básica. Considerando que los niños de los años superiores tienen desarrollada la destreza de comprensión lectora y pueden emitir con mayor facilidad su criterio. A continuación detallo el número de cada uno de los paralelos en los que se aplicó la encuesta.

3.2. Datos estadísticos de la muestra de los estudiantes de 6to y 7mo años

Año de básica	Número de estudiantes
6to	37
7mo "A"	33
7mo "B"	30
Total	100

Fuente: Datos estadísticos del establecimiento.

Elaborado por: Ana Encalada I.

3.3. Datos estadísticos de los padres de familia

Año de básica	Número de PPF
6to	35
7mo "A"	31
7mo "B"	26
Total	92

Fuente: Datos estadísticos

Elaborado por: Ana Encalada I

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. LA TÉCNICA DE LA OBSERVACIÓN:

Al observar comportamiento de los estudiantes en cuanto al manejo de desechos, el problema de investigación.

3.4.2. TÉCNICA DE LA ENCUESTA:

Para recabar información de parte de los estudiantes, padres de familia y docentes en base a cuestionarios tendientes al cumplimiento del objetivo propuesto.

INSTRUMENTOS:

Para la recolección de datos mediante la técnica de la encuesta se utiliza el instrumento del cuestionario dirigido a docentes, padres de familia y estudiantes; consta de 10 preguntas objetivas de selección múltiple con tres alternativas. Para el registrar los datos obtenidos de la Comunidad Educativa “12 de Octubre” mediante la técnica de la observación se utiliza la ficha de campo. En la que consta: datos informativos, objeto de la observación e interpretación.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:

4.1.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS.

4.1.1.1. ENCUESTAS REALIZADAS A LOS DOCENTES

1. ¿En la escuela “12 de Octubre se maneja adecuadamente los desechos sólidos?”

Tabla 4.4. Pregunta 1 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	1	5%
Nunca	19	95%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I.

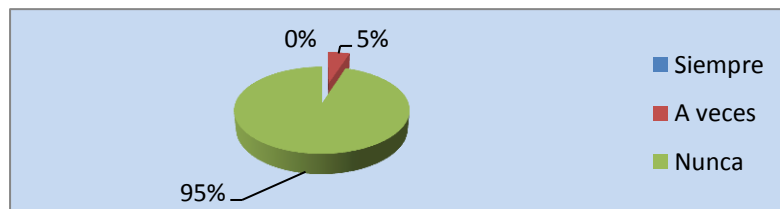


Fig. 4.1 Representación porcentual sobre el manejo de los desechos sólidos en la institución

Fuente: Encuesta a los docentes de la escuela “12 de Octubre”.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros que laboran en la escuela “12 de Octubre”, 19 que corresponde al 95% manifiestan que nunca se ha manejado adecuadamente los desechos sólidos, 1 que corresponde al 5% dice que a veces.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas se llega a determinar que en la Institución Educativa no se da tratamiento a los desechos sólidos por lo que se establece que aun no hay conciencia sobre las consecuencias que acarrea el manejo inadecuado de desechos frente a nuestro entorno natural.

2. Los desechos que más se expiden en el establecimiento son:

Tabla 4.5.Pregunta 2 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Orgánicos	0	0%
Inorgánicos	3	15%
Orgánicos e inorg.	17	85%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por. Ana Encalada I

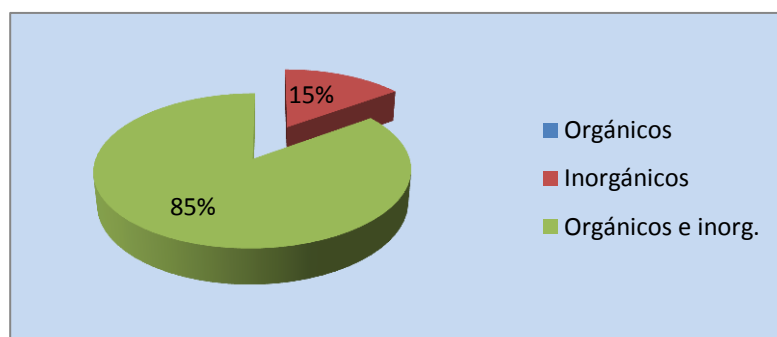


Fig. 4.2 Representación porcentual sobre los desechos que se expiden en el establecimiento.

Fuente: Encuesta a los docentes de la escuela "12 de octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros que laboran en la institución, 17 que constituyen el 85%, contestan que los desechos que más se expiden en el establecimiento son orgánicos e inorgánicos, 3 que corresponde al 15% que más se expiden desechos inorgánicos.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas se llega a la conclusión que en el establecimiento se expiden tanto desechos orgánicos como inorgánicos haciéndose necesario una clasificación, determinando cuales pueden ser reciclados y aprovechados con la finalidad de disminuir la cantidad de basura y fomentar el reciclaje.

3. Los residuos recolectados en la Institución son llevados a:

Tabla 4.6. Pregunta 3 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rellenos sanitarios	5	25%
Una planta de reciclaje	1	5%
Desconoce lo que se hace con la basura	14	70%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por. Ana Encalada I.

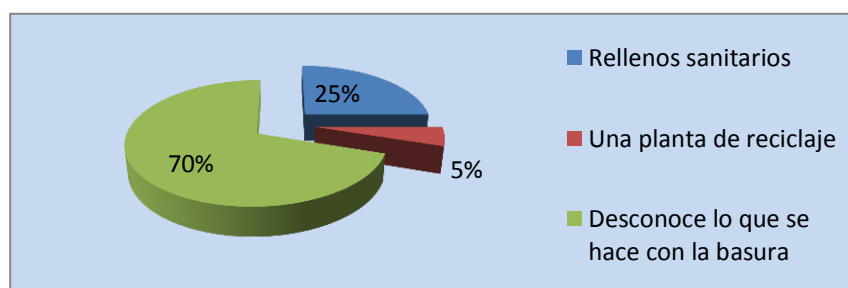


Fig. 4.3 Representación porcentual del destino de los residuos sólidos que se expiden en el establecimiento.

Fuente: Encuesta dirigida a los docentes que laboran en la Institución.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros, 14 que constituye al 70% desconoce el destino final de la basura, 5 que constituye el 20% responde que los desechos son llevados a rellenos sanitarios y 1 que representa el 5% a una planta de reciclaje.

Interpretación: Luego de realizado el análisis se deduce que los maestros desconocen a donde son llevados los desechos, después de su recolección. Poniéndose de manifiesto el desinterés de los docentes en el destino final de los residuos producidos en el establecimiento y la falta de coordinación de miembros de la comunidad educativa con autoridades locales para el adelanto del cantón.

4. En el Cantón Tambo se da tratamiento a los desechos sólidos.

Tabla 4.7.Pregunta 4 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	0	0%
Poco	4	20%
Nada	16	80%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I

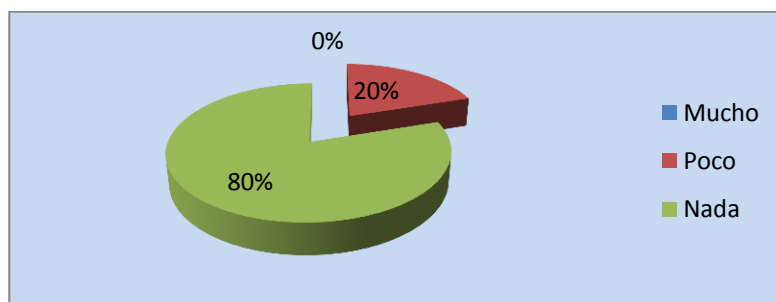


Fig. 4.4. Representación porcentual del tratamiento que se da a los desechos sólidos en el cantón Tambo.

Fuente: Encuesta realizada a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por. Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 profesores, 16 que representa el 80% responde que no se da tratamiento a los desechos sólidos, 4 que corresponde al 20% que se da poco tratamiento a los residuos.

Interpretación: Luego del análisis de los resultados se determina que no se da ningún tipo de tratamiento a los desechos sólidos dada esta situación es necesario que se regulen acciones a fin de que se realice correctivos e iniciativas propias en el establecimiento educativo.

5. El impacto ambiental es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente. Los efectos pueden ser:

Tabla 4.8. Pregunta 5 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Positivos	0	0%
Negativos	8	40%
Positivos y negativos	12	60%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por. Ana Encalada I.

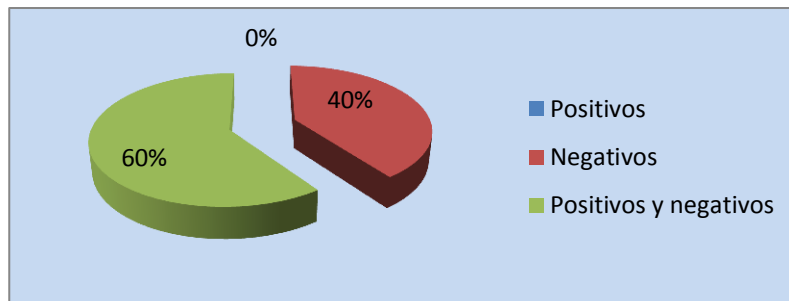


Fig. 4.5 Representación porcentual sobre el conocimiento sobre los efectos que produce el impacto ambiental sobre el medio ambiente.

Fuente: Encuesta a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros encuestados, 12 que constituye el 60% que el impacto ambiental produce efectos positivos y negativos sobre el medio ambiente, 8 que corresponde el 40% responde que produce efectos negativos.

Interpretación: Por las respuestas obtenidas se establece que la mayoría de los maestros tienen conocimientos acerca de los efectos que pueden ocasionar una determinada acción sobre el medio ambiente. Por lo que es importante encaminar nuestras acciones a producir un impacto ambiental positivo buscandola prevención del entorno.

6. Los gases responsables de la contaminación ambiental son:

Tabla 4. 9. Pregunta 6 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dióxido de carbono	18	90%
Monóxido de carbono	2	10%
Dióxido de azufre	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I

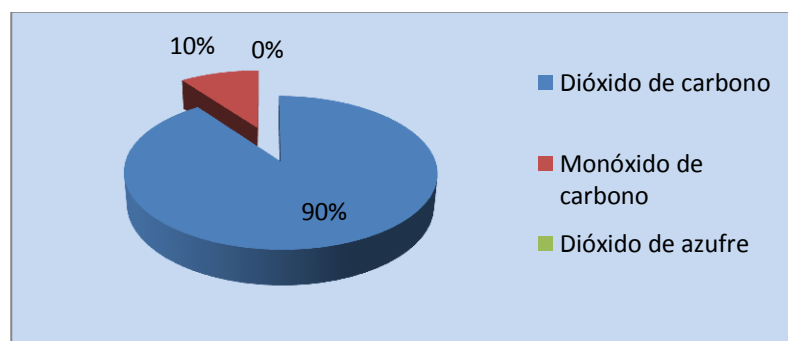


Fig. 4.6 Representación porcentual sobre los gases responsables del calentamiento global.

Fuente: Encuesta a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros encuestados, 18 que corresponde al 90%, conocen que el incremento de dióxido de carbono ha producido el calentamiento global, 2 que constituye el 10% considera que el causante es el monóxido de carbono.

Interpretación: Un gran porcentaje está consciente de que el incremento de dióxido de carbono está ocasionando el calentamiento global del planeta Tierra por ende nos afecta y es necesario emprender acciones para evitar su incremento.

7. El calentamiento global es:

Tabla 4.10. Pregunta 7. Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Algo natural	2	10%
Algo temporal	2	10%
Un problema ambiental	16	80%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I.

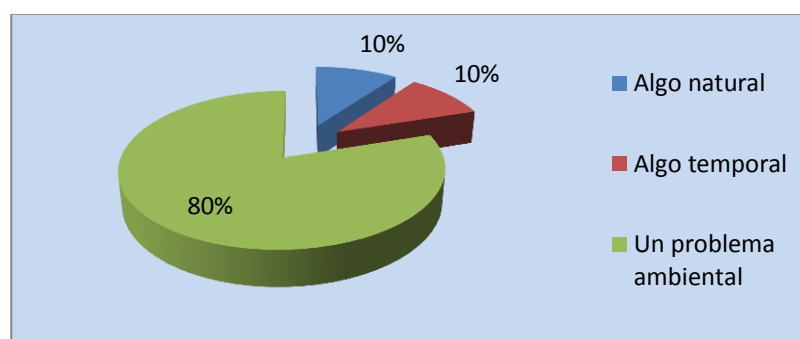


Fig. 4.7. Representación porcentual sobre el calentamiento global.

Fuente: Encuesta a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros encuestados, 16 que corresponde al 80% considera que el calentamiento global es un problema ambiental, 2 que constituye el 10% algo natural y 2 que corresponde al 10% algo temporal.

Interpretación: Los maestros en su mayoría conocen que tenemos un grave problema el calentamiento global, que nos afecta a todos por lo que es necesario enfrentarlo con acciones en el lugar que nos encontremos lo importante es dar el primer paso para el desarrollo de una cultura ambiental.

8. Las sustancias químicas contaminantes presentes en el medio ambiente pueden ingresar al organismo de las personas y causar efecto tóxico por las vías:

Tabla 4.11. Pregunta 8 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Respiratoria, cutánea	6	30%
Digestiva y parental	0	0%
Todas las anteriores	14	70%
Todas	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I

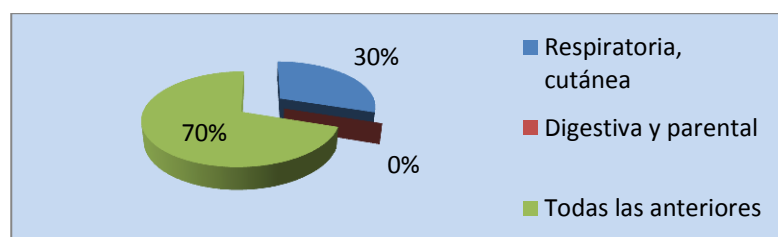


Fig.4.8. Representación porcentual sobre las vías por las que pueden ingresar a los organismos de las personas las sustancias químicas contaminantes presentes en el medio.

Fuente. Encuesta realizada a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 20 maestros, 14 que constituyen el 70% responde que las vías por las que ingresan las sustancias químicas contaminantes son: respiratoria, cutánea, digestiva y parental; 6 maestros que corresponde al 30% considera que las vías de acceso son la respiratoria y cutánea.

Interpretación: Por el porcentaje obtenido se deduce que hay conocimiento sobre el fácil acceso de sustancias químicas contaminantes a los organismos de las personas, por tal motivo es una responsabilidad de los maestros desarrollar hábitos adecuados para contribuir a la conservación del medio, evitando contaminación y la emisión de gases tóxicos.

9. Los estudiantes han tenido problemas de salud por la contaminación ambiental

Tabla 4.12. Pregunta 9 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	20	100%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I

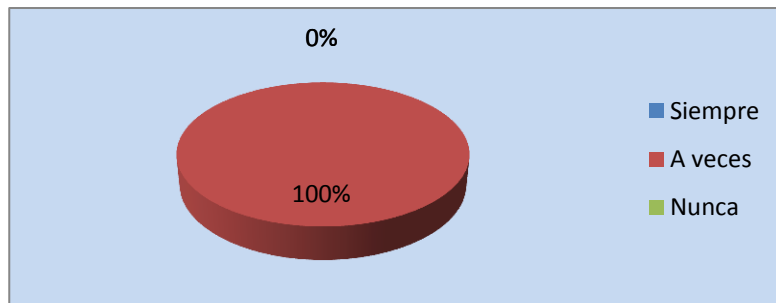


Fig. 4.9. Representación porcentual sobre la frecuencia con la que los estudiantes han tenido problemas de salud a causa de la contaminación ambiental.

Fuente. Encuesta a los docentes de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por. Ana Encalada I

Análisis: De los 20 maestros que laboran en la institución, todos los encuestados que representan el 100% manifiestan que a veces los estudiantes han presentado problemas de salud por la contaminación ambiental.

Interpretación: Por el porcentaje obtenido se determina que la contaminación afecta la salud de los estudiantes por lo que se debe obtener información acerca del tema y tomar cartas en el asunto, ya que un niño al encontrarse enfermo difícilmente desarrolla sus potencialidades para la adquisición de nuevos saberes.

10. El Personal Docente ha recibido capacitación sobre el manejo adecuado de desechos:

Tabla 4.13. Pregunta 10 Docentes:

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	0	0%
A veces	2	10%
Nunca	18	90%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta realizada a los docentes.

Elaborado por: Ana Encalada I

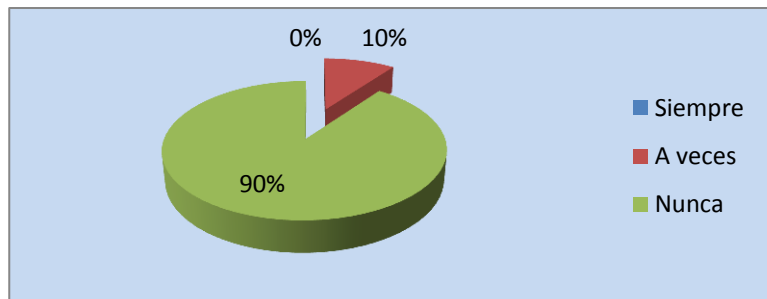


Fig. 4.10. Representación porcentual sobre la capacitación que ha recibido el personal docente de la escuela “12 de Octubre” sobre el manejo de desechos sólidos.

Fuente. Encuesta a los docentes de la institución

Elaborado por. Ana Encalada I

Análisis: De los 20 maestros encuestados; 18 que constituyen el 90% responden que nunca han recibido capacitación sobre el manejo de desechos, 2 que representa el 10% se ha preparado a veces.

Interpretación: Por las respuestas registradas se determina que los docentes necesitan capacitación sobre el manejo de desechos sólidos, la misma que debe ser solicitada a entidades competentes o recurrir a auto capacitación. Puesto que los docentes son un recurso muy importante para la socialización y concienciación sobre el tema en la comunidad educativa.

4.1.1.2. ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES

1. En el aula han tratado temas acerca de la contaminación ambiental:

Tabla 4.14. Pregunta 1- Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	20	20%
A veces	70	70%
Nunca	10	10%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los alumnos de 6to y 7mo de la escuela 12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada

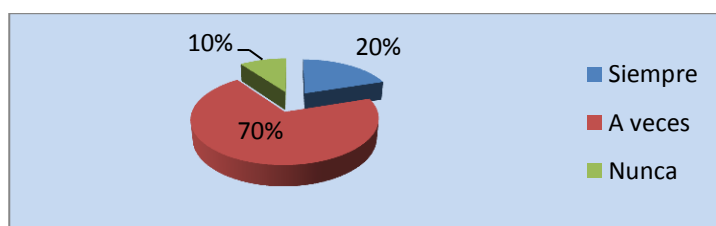


Fig. 4.11. Representación porcentual sobre si en el aula se han tratado temas acerca de la contaminación ambiental

Fuente: Encuesta realizada a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I

Análisis: De los 100 estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica, 70 que constituyen el 70%, contestan que se ha tratado a veces temas sobre contaminación ambiental, 20 que representan el 20% que siempre y 10 que corresponde al 10% que nunca.

Interpretación: De acuerdo a la pregunta se llega a determinar que en las aulas de clase se tratan temas referentes a la contaminación ambiental. Es conveniente incrementar en los planes y programas temas de esta naturaleza para concienciar a los estudiantes sobre la preservación del medio ambiente.

2. La Contaminación Ambiental es perjudicial para :

Tabla 4. 15. Pregunta 2- Estudiantes.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Los seres vivos	75	75%
La fauna	25	25%
La flora	0	0%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los alumnos de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I

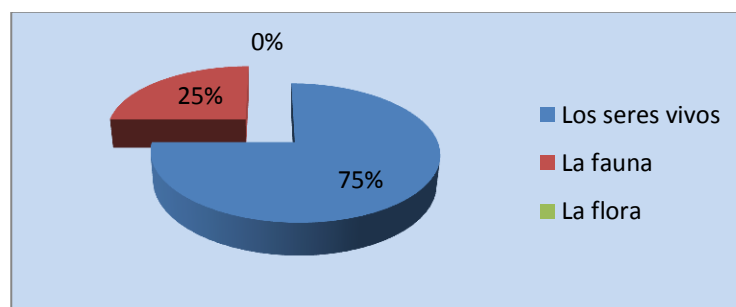


Fig. 4.12 Representación porcentual sobre el conocimiento de los efectos de la contaminación en los seres vivos.

Fuente. Encuesta dirigida a los alumnos de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: de los 100 estudiantes que constituyen el 100%, 75 conocen sobre los efectos de la contaminación en los seres vivos, 25 que corresponden al 25% responde que solo les afecta a la fauna.

Interpretación: Tabulados los datos se visualiza que un gran porcentaje conoce lo perjudicial que es la contaminación ambiental para la vida, pero se hace necesario mayor información para el porcentaje que desconoce la magnitud de este problema.

3. Al consumir los alimentos en recreo, dónde arroja los desperdicios

Tabla. 4. 16Pregunta 3 - Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En el patio	12	12%
En tachos comunes	88	88%
Clasifica la basura	0	0%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I

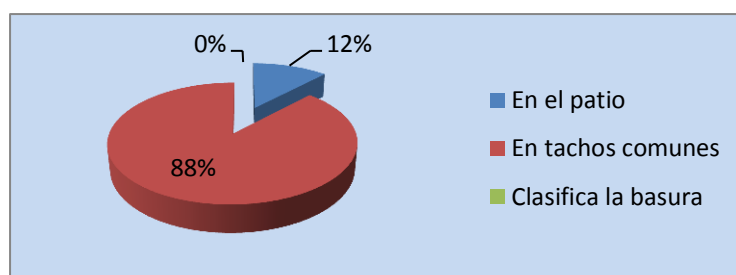


Fig. 4.13. Representación porcentual del manejo de los desechos sólidos en el establecimiento

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 100 estudiantes, 88 que corresponden al 88% arrojan los desperdicios en tachos comunes, mientras que 12 que representan el 12% en el patio en el patio.

Interpretación: Por los resultados obtenidos se llega a la conclusión de que en la institución no se maneja adecuadamente los desechos sólidos, existiendo formas de inculcar en la niñez el cuidado del medio ambiente mediante la aplicación de normas de aseo básicas que se deben desarrollar en el diario convivir.

4. Ha participado en actividades para preservar el medio ambiente

Tabla 4. 17. Pregunta 4- Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	12	12%
A veces	76	76%
Nunca	12	12%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por. Ana Encalada I.

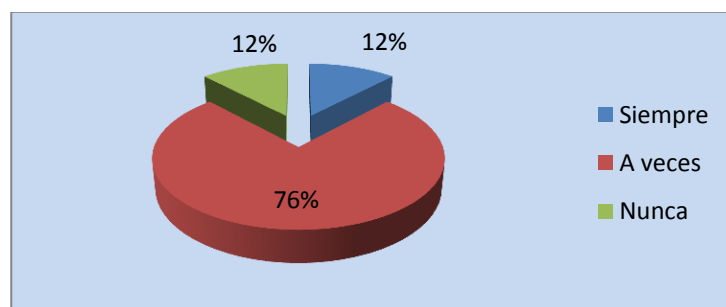


Fig. 4.14. Representación porcentual sobre la participación de los estudiantes en actividades para preservar el medio ambiente.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 100 estudiantes, 16 que constituyen el 76% han participado a veces en actividades para preservar el medio, 12 manifiestan que siempre y 12 que nunca.

Interpretación: Por las respuestas obtenidas se determina que un gran porcentaje si han participado en labores para preservar el medio ambiente. Es importante la debida motivación para la práctica diaria de acciones que promuevan la protección de la naturaleza.

5. Conoce de que se trata la práctica de las 4Rs (Reducción, reutilización, recuperación y reciclaje)

Tabla 4.18 Pregunta 5 -Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	32	32%
Poco	58	58%
Nada	10	10%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana encalada I.

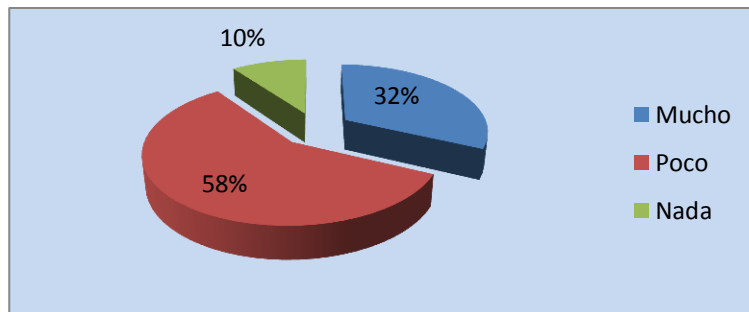


Fig. 4.15. Representación porcentual sobre el conocimiento de la práctica de las 4Rs.

Fuente: Encuesta dirigida a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los cien estudiantes, 58 que corresponde al 58% conoce poco sobre las 4Rs, 32 que es igual al 32%, conocen mucho y 10 que corresponde al 10% nada.

Interpretación: Por lo que podemos observar en los resultados, un porcentaje considerable de alumnos tienen conocimientos sobre: Reducción, reutilización, recuperación y reciclaje, mientras que otros desconocen estas prácticas; por lo que se requiere incluir estos temas en las clases y aplicarlos.

6. Tiene conocimiento sobre la elaboración de abono orgánico:

Tabla 4.19. Pregunta 6- Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	15	15%
Poco	80	80%
Nada	5	5%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

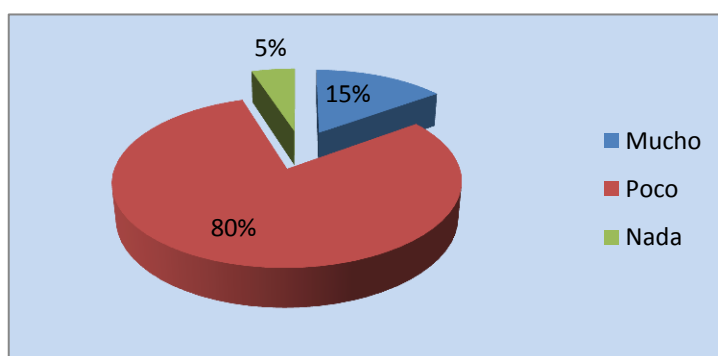


Fig. 4.16. Representación porcentual sobre el conocimiento de los alumnos sobre la elaboración de abono orgánico.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 100 estudiantes 80 que corresponde al 80% conocen poco acerca de la elaboración de abono orgánico, 15 que corresponde al 15%, conocen mucho y 5 que corresponde al 5%, nada.

Interpretación: De acuerdo al análisis se puede discernir que el mayor porcentaje poseen escasos conocimientos sobre la elaboración de abono orgánico, por lo tanto se requiere mayor información sobre su elaboración y las múltiples bondades que nos proporciona tanto económicamente como en la producción de alimentos sanos.

7. Conoce las ventajas de utilizar abono orgánico en los cultivos:

Tabla 4. 20. Pregunta 7 - Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	46	46%
Poco	32	32%
Nada	22	22%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

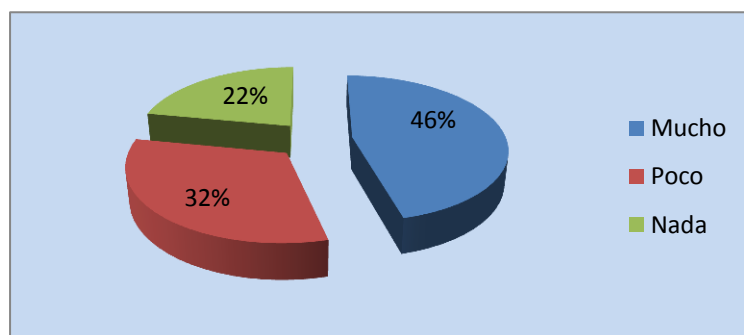


Fig. 4.17 Representación porcentual del conocimiento de las ventajas del uso de abono orgánico en los cultivos.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 100 alumnos encuestados, 46 que corresponde al 46% conocen las ventajas de utilizar abono orgánico en los cultivos, 32 que representa el 32% conocen poco y 22 que corresponde al 22%, nada.

Interpretación: Los resultados demuestran que un porcentaje tienen conocimientos de los beneficios de usar abono orgánico en la agricultura, viéndose la necesidad de que este conocimiento sea adquirido por todos los educandos de la institución.

8. Los responsables de cuidar el medio ambiente son:

Tabla 4.21. Pregunta 8 - Estudiantes.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nuestros padres o representantes	8	8%
El director y el personal docente	6	6%
Todos los miembros de la Comunidad Educativa	86	86%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

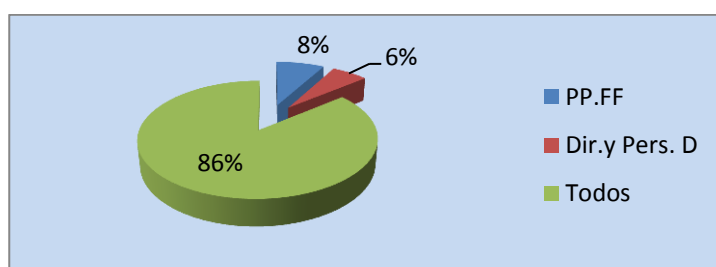


Fig. 4.18. Representación porcentual del conocimiento acerca de los responsables de cuidar el medio ambiente.

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 100 alumnos. 86 que representa el 86% responden que todos los miembros de la Comunidad educativa son responsables de cuidar el medio ambiente, 8 que representa el 8% contestan que los padres o representantes son los responsables y 6 que representa al 6%; manifiestan que los responsables son el Director y Personal Docente.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas se determina que existe una concienciación en la mayoría de los estudiantes sobre nuestra responsabilidad con el medio ambiente, debiendo unir esfuerzos para mantener el entorno limpio, agradable y óptimo para el aprendizaje.

9. Es necesaria una capacitación en cuanto a:

Tabla 4. 22. Pregunta 9 - Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Reciclaje	82	82%
Elaboración de abono org.	10	10%
Reducción	8	8%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana encalada I.

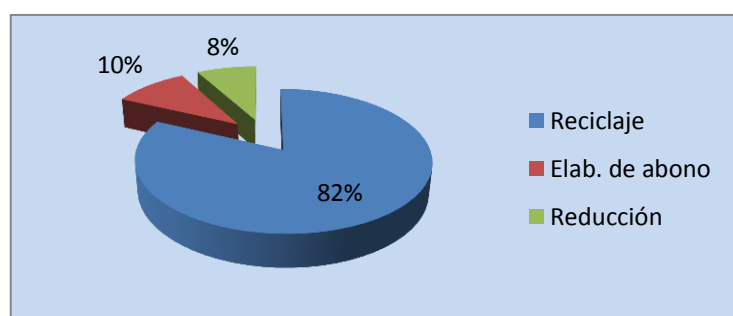


Fig. 4.19. Representación porcentual sobre los temas necesarios para una capacitación dirigida a los estudiantes.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los cien estudiantes encuestados, 82 que corresponde al 82% seleccionan el tema de reciclaje; 10 que corresponde al 10% el tema: elaboración de abono orgánico y 8 que corresponde al 8% el de reducción.

Interpretación: Con los resultados obtenidos se demuestra que el estudiante se interesa por una capacitación en el tema de reciclaje, la misma que es una buena opción para reducir la cantidad de desperdicios que se expiden y a la vez permite la elaboración de objetos decorativos y útiles.

10. El agua, el aire, el suelo se contamina por:

Tabla 4.23. Pregunta 10 - Estudiantes

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Causas naturales	23	23%
Por la acción del hombre	50	50%
Las dos anteriores.	27	27%
TOTAL	100	100%

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

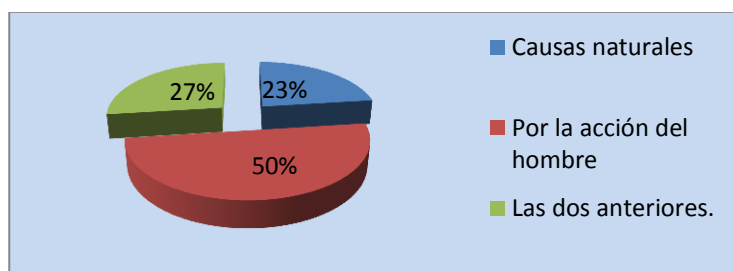


Fig. 4,20. Representación porcentual del conocimiento de las causas por las cuales se contamina el aire, agua y el suelo.

Fuente: Encuesta a los estudiantes del 6to y 7mo años de educación básica.

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los cien estudiante encuestados, 50 que corresponde a 50% responden que la acción del hombre es la causa para la contaminación del medio, 27 que corresponde al 27% eligen la opción en la que consta que la contaminación se produce por causas naturales y por acción del hombre y 23 que corresponde al 23% que la contaminación se da por causas naturales.

Interpretación: La mitad de los alumnos encuestados están concientes de la responsabilidad del hombre en la contaminación del agua, aire y suelo, el primer paso para lograr un cambio de actitud en los estudiantes hacia los recursos naturales.

4.1.1.3. ENCUESTAS REALIZADAS A LOS PADRES DE FAMILIA

1. Conoce qué son los desechos sólidos:

Tabla 4.24. Pregunta 1 Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	17	18,50%
Poco	62	67,40%
Nada	13	14,10%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta realizada a los padres de familia.

Elaborado por: Ana Encalada I

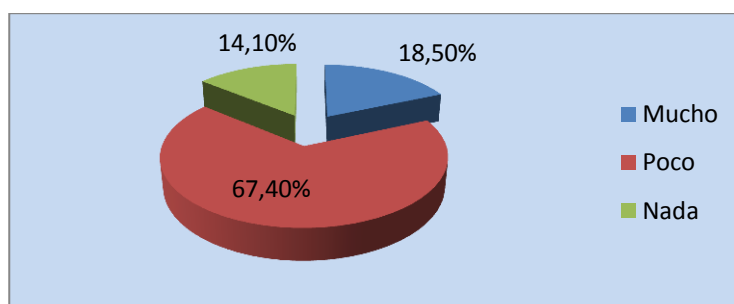


Fig. 4.21. Representación porcentual del conocimiento sobre desechos sólidos.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que constituyen la muestra, 62 que corresponde al 67.40%, conocen poco sobre los desechos sólido, 17 que constituye el 18.50% conocen mucho y 13 que constituye el 14.10% nada.

Interpretación: Dados los resultados se establece que hay un desconocimiento parcial sobre los desechos sólidos por lo que se agudiza el problema de la contaminación ambiental, por consiguiente hace falta información y capacitación para en lo posterior tomar medidas adecuadas para preservar el medio.

2. Existen desechos de los cuáles se puede sacar provecho:

Tabla 4.25. Pregunta 2 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Todos	13	14%
Algunos	72	78%
Ninguno	7	8%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre

Elaborado por: Ana Encalada I

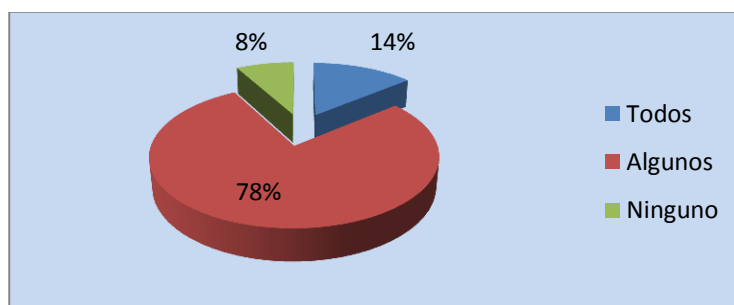


Fig. 4.22. Representación porcentual sobre el conocimiento acerca de los desechos, de los que se puede sacar provecho.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis. De los 92 padres de familia que constituye la muestra, 72 que representa el 78% responden que de algunos desechos se puede sacar provecho, 13 que representa el 14% que se puede sacar provecho de todos y 7 que representa el 8% opinan que de ninguno.

Interpretación: Según el porcentaje obtenido en las respuestas se llega a la conclusión que hay conocimiento sobre la utilidad de algunos desechos sólidos. Haciéndose necesario implementar proyectos para reciclar, rehusar, elaboración de abono orgánico, etc.

3. En los hogares se clasifica la basura:

Tabla 4. 26. Pregunta 3- Padres de familia.

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	25	27.17%
A veces	26	28.26%
Nunca	41	44.57%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

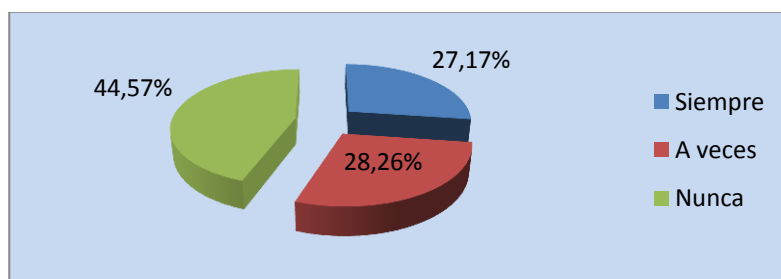


Fig. 4. 23. Representación porcentual sobre la clasificación de la basura en los hogares.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela "12 de Octubre"

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que constituye la muestra, 41 que corresponde al 44.57% nunca ha clasificado la basura, 26 que corresponde al 28.26% ha clasificado a veces y 25 que corresponde al 27.17% ha clasificado siempre.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas obtenidas se puede deducir que el mayor porcentaje de padres de familia no clasifican la basura, por lo que la contaminación ambiental se incrementa, y a raíz de esto se producen enfermedades infecto- contagiosas y respiratorias.

4. Conoce las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados

Tabla 4. 27. Pregunta 4 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	7	7.61%
Poco	53	57.61%
Nada	32	34.78%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

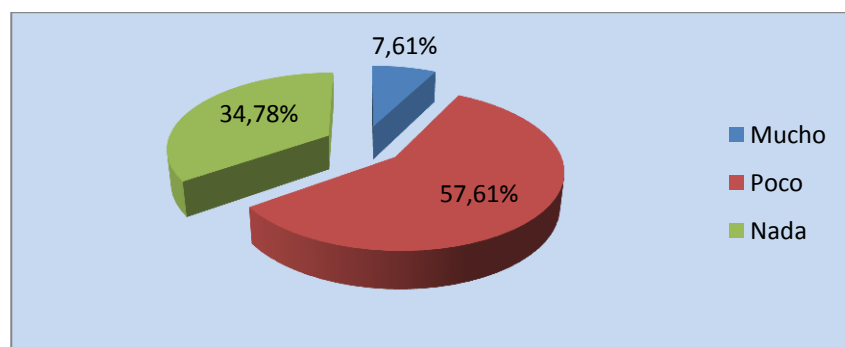


Fig. 4.24. Representación porcentual del conocimiento acerca de las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que corresponde la muestra, 53 que constituye el 57.61% conocen poco sobre las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados, 32 que constituye el 34.78% no tienen conocimiento y 7 que representa el 7.61% conocen mucho.

Interpretación: El mayor porcentaje de encuestados tienen conocimientos mínimos de las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados, es necesario llegar a ellos con la información respectiva, a través de una motivación que incentive el cuidado de los recursos naturales.

5. El tratamiento de los desechos sólidos es:

Tabla. 4 28. Pregunta 5 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Necesario	51	55.44%
Innecesario	15	16.30%
Desconoce	26	28.26%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia.

Elaborado por: Ana Encalada I.

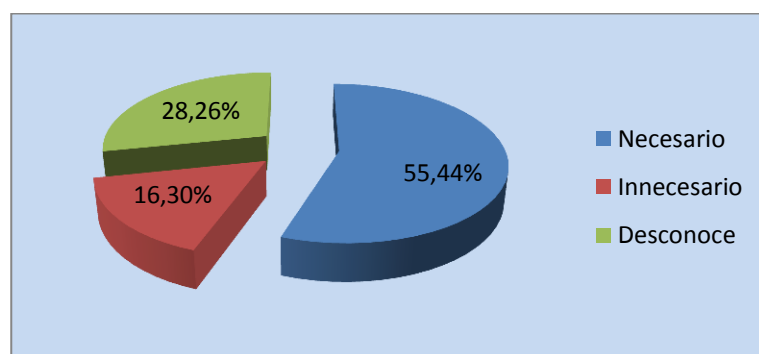


Fig. 4. 25. Representación porcentual del conocimiento sobre el tratamiento de desechos sólidos.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

Análisis: De los 92 padres de familia que constituyen la muestra, 51 que corresponde al 55,44% consideran necesario el tratamiento de desechos sólidos, 26 que corresponde al 28,26% desconoce de qué se trata y 15 que representa al 16,30% considera innecesario.

Interpretación: De acuerdo a los resultados se llega a deducir que un gran porcentaje considera necesario el tratamiento de desechos sólidos, ya que un idóneo manejo de residuos, aportaría a la preservación del ambiente mientras que casi la mitad de los padres de familia desconocen los beneficios del tratamiento de desechos viéndose la necesidad de capacitarlos sobre la temática.

6. La contaminación ambiental se da por:

Tabla 4.29. Pregunta 6 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El manejo inadecuado de des.	49	53,26%
Falta de recursos económicos.	30	32,61%
Desconoce	13	14,13%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

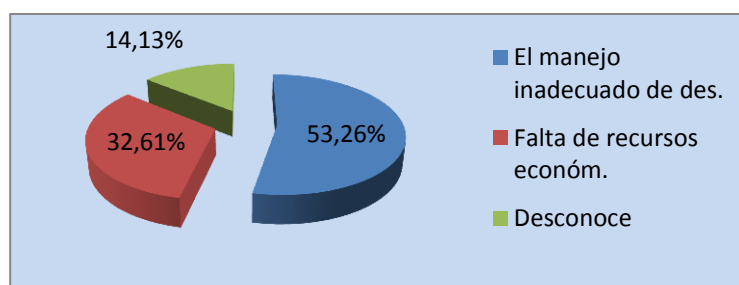


Fig. 4.26. Representación porcentual del conocimiento de las causas por la que se da la contaminación ambiental.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por. Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que constituye la muestra, 49 que corresponde al 53,26% considera que la contaminación se produce por el manejo inadecuado de desechos, 30 que corresponde al 32,61% por la falta de recursos y 13 que corresponde al 14,13 % desconoce.

Interpretación: De acuerdo a las respuestas se llega a determinar que hay un conocimiento regular de las causas por las que existe contaminación, por lo tanto se necesita realizar un taller con la finalidad de concientizar sobre nuestra responsabilidad, con nuestra madre naturaleza.

7. Conoce en qué consiste el reciclaje.

Tabla. 4. 30. Pregunta 7- Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	18	19,56%
Poco	54	58,70%
Nada	20	21,74%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

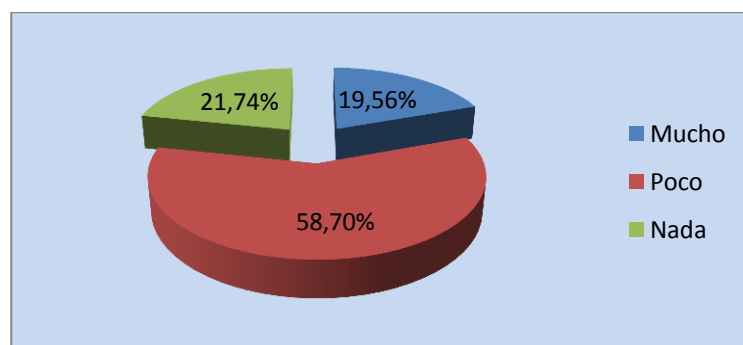


Fig. 4. 27. Representación porcentual del conocimiento sobre reciclaje.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

Análisis: De los 92 padres de familia que constituyen la muestra, 54 que representa el 58,70% conocen poco sobre reciclaje, 20 que representa el 21,74% no conocen nada y 18 que representa el 19,56% conocen mucho.

Interpretación: Luego de analizados los resultados se llega a la conclusión de que la mayoría de encuestados conocen poco o nada acerca de reciclaje y un mínimo porcentaje mucho. De tal manera se visualiza que hace falta información sobre el tema, como una alternativa para evitar la contaminación.

8. Elaborar abono orgánico es:

Tabla. 4. 31. Pregunta 8 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Posible	65	70,65%
Imposible	18	19,57%
Desconoce	9	9,78%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

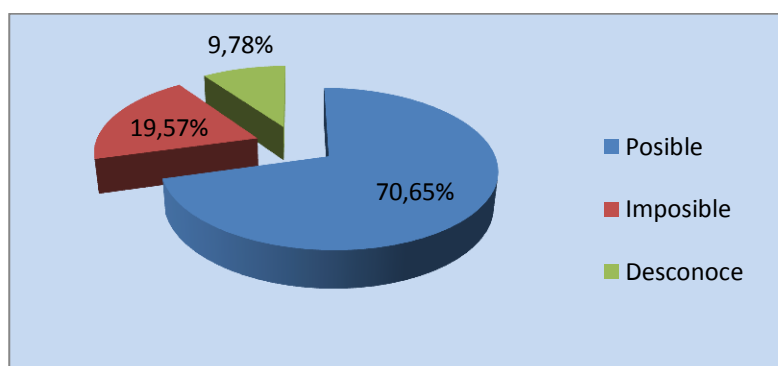


Fig. 4. 28. Representación porcentual sobre la posibilidad de elaborar abono orgánico

Fuente. Encuesta realizada a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que constituyen la muestra, 65 que constituye el 70,65% considera posible elaborar abono orgánico, 18 que corresponde al 19,57% que es imposible y 9 que corresponde al 9,78% desconoce.

Interpretación: Por los porcentajes obtenidos se determina que un gran número de encuestados conoce sobre la posibilidad de elaborar abono orgánico utilizando residuos orgánicos, lo que significa que muchos de ellos lo han elaborado para sus cultivos, sin embargo se ve la necesidad de capacitar masivamente a la totalidad de la población para obtener resultados óptimos tanto en la agricultura, como en la protección del ecosistema.

9. El agua, el aire y el suelo se contamina por:

Tabla. 4. 32. Pregunta 9 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Causas naturales	18	19,57%
Residuos de Actvs. Humanas	52	56,52%
Las dos anteriores	22	23,91%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

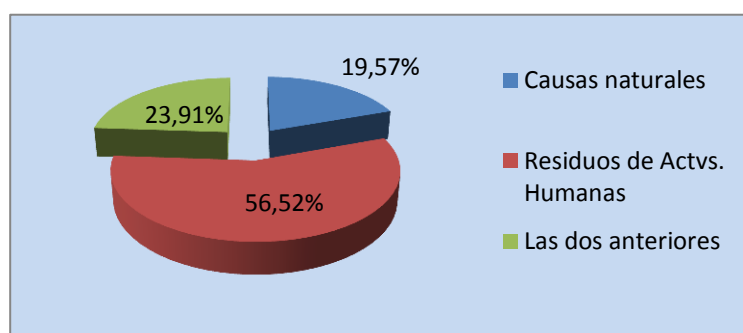


Fig. 4.29. Representación porcentual de las causas por las que se contamina el agua, aire y suelo.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela 212 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

Análisis: De los 92 padres de familia que constituye la muestra, 52 que corresponde al 56,52%, responden que el agua, aire y suelo se contamina por los residuos de las actividades humanas, 22 que corresponde al 23,91%, por causas naturales y por los residuos de las actividades humanas y 18 que corresponde al 19,57% por causas naturales.

Interpretación: De acuerdo a los porcentajes obtenidos en cada una de de las opciones se determina que la mayoría de los padres de familia considera que las acciones del hombre, es la principal causa para la contaminación del agua, aire y suelo, por lo que se debe comprometer a buscar alternativas de preservación de estos elementos naturales, que nos dan vida.

10. La capacitación sobre el manejo de desechos se debe realizar en cuanto a:

Tabla. 4.33. Pregunta 10 – Padres de familia

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Reciclaje	43	46,74%
Elab. Abono orgánico	34	36,96%
Las dos anteriores	15	16,30%
TOTAL	92	100%

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I.

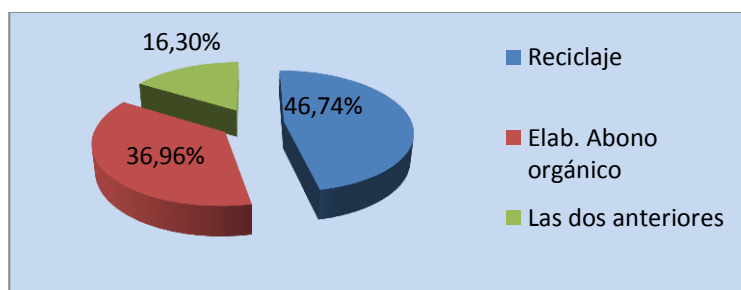


Fig. 4.30. Representación porcentual sobre temas para el desarrollo de una capacitación en cuanto al manejo de desechos sólidos.

Fuente: Encuesta a los padres de familia de la escuela “12 de Octubre”

Elaborado por: Ana Encalada I

Análisis: De los 92 padres de familia que constituyen la muestra, 43 que corresponde a 46,74% seleccionan el reciclaje como tema para el desarrollo de una capacitación, 34 que corresponde a 36,96, seleccionan la elaboración de abono orgánico y 15 que corresponde a 16,30% los dos anteriores.

Interpretación: Luego de realizado el análisis de los porcentajes obtenidos se llega a la conclusión de que los dos temas, tienen la aceptación por parte de los padres de familia para el desarrollo de la capacitación en cuanto al manejo de desechos sólidos porque la mayoría de la población son personas que se dedican a la agricultura y el abono orgánico les sería de mucha utilidad para obtener una producción de calidad

CAPÍTULO V.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES:

Al haber aplicado técnicas e instrumentos de investigación a docentes, padres de familia y estudiantes de la escuela “12 de Octubre” sobre el tema “Manejo de Desechos Sólidos y su relación con la contaminación Ambiental en la comunidad”, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

En la institución existe un manejo inadecuado de desechos sólidos, los docentes no promueven el reciclaje en el establecimiento, se depositan los residuos en tachos comunes sin realizar ningún tipo de clasificación, por lo que se deduce que hace falta capacitación y que no se da funcionalidad a comisiones. Cabe resaltar que los maestros tienen conocimientos teóricos sobre la contaminación ambiental, deducido de los contenidos curriculares del área de Ciencias naturales.

Los estudiantes no han desarrollado una cultura sobre el manejo de desechos de contaminación ambiental por falta de implementación de proyectos y no han recibido la debida educación de parte de sus representantes en sus hogares, lo que se demuestra en la carencia de hábitos de conservación del entorno Sin embargo por los resultados obtenidos se demuestra que tienen predisposición para trabajar por el cuidado del medio ambiente, lo que debe ser aprovechado para desarrollar valores.

Los padres de familia desconocen el grave problema que atraviesa la comunidad educativa, por el incremento de desechos, en consecuencia se dificulta la orientación que deberían dar a sus hijos, sobre el manejo de residuos.

Además no están capacitados en técnicas para aprovechar los residuos agrícolas y ganaderos en la producción de compost, lo que ocasiona contaminación.

Los padres de familia no participan con plenitud en el quehacer educativo de la institución, ya que es notoria su ausencia a reuniones a las que son citados para planificar acciones buscando el bienestar estudiantil.

5.2. RECOMENDACIONES:

Generar procesos de capacitación a los docentes en el manejo de desechos sólidos para transformarlos en productos útiles para la enseñanza.

Ejecutar procesos de concienciación sobre el reciclaje como una alternativa para mermar la contaminación.

Organizar una serie de estrategias para relacionar los conocimientos teóricos con la aplicación en la práctica, concomitantes a la contaminación ambiental

Generar procesos de capacitación a los niños y niñas de la comunidad educativa en el manejo de desechos sólidos para transformarlos en productos útiles para el aprendizaje.

Aprovechar la predisposición de los niños en la realización de productos para su aprendizaje.

Generar procesos de capacitación a los padres de familia de la comunidad educativa en el manejo de desechos sólidos para transformarlos en productos útiles para la agricultura.

Ejecutar un taller de producción de compost para mejorar la producción agrícola.

Planificar procesos de capacitación para involucrar a los padres de familia en el quehacer educativo institucional.

Ejecutar procesos de concienciación en el aula sobre la consecución de hábitos de higiene como alternativas para atenuar la contaminación.

CAPÍTULO VI

6. LA PROPUESTA

6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

“Talleres de capacitación para el manejo adecuado de desechos sólidos en la comunidad educativa “12 de Octubre” del cantón el Tambo, durante el año lectivo 2011-2012, para evitar la contaminación ambiental”.

6.2. PRESENTACIÓN

Todas las ciudades del país y del mundo afrontan los crecientes problemas originados por los residuos sólidos, entre los que podemos mencionar el deterioro del suelo, aire y agua, y como consecuencia deterioro de la salud pública.

El Cantón Tambo no es la excepción existe manejo inadecuado de desechos que acarrea contaminación, roedores, moscas, enfermedad, malos olores, etc. La incorporación de gases de efecto invernadero al ambiente ocasiona calentamiento global.

Para resolver el problema del calentamiento global, es necesario que cada uno de nosotros nos responsabilicemos con el medio ambiente.

Esta propuesta se realiza con el fin de que el reciclaje pueda ser aplicado y practicado por la Comunidad Educativa “12 de Octubre”, como un medio de preservar el medio ambiente y la vez incrementar material didáctico de bajo costo y reducción de desechos a ser eliminados.

Solamente con la responsabilidad de cada uno de los miembros de la Comunidad Educativa “12 de Octubre”, lograremos mantener libre de contaminación nuestro entorno.

La propuesta “Talleres de capacitación en el manejo adecuado de desechos sólidos en la comunidad educativa “12 de Octubre”, durante el año lectivo 2011-2012”, es una alternativa para iniciar con el tratamiento correcto de desechos con conocimientos de causa y de manera mancomunada, cultivando hábitos adecuados con relación al medio y por consiguiente con nuestro bienestar.

Es un ideal que el presente trabajo sea una fuente de consulta para todas aquellas personas que consideren que es necesario dar el primer paso para apalejar la dura situación que vivimos y de la que somos responsables.

6.3. OBJETIVOS

6.3.1. OBJETIVO GENERAL

Ejecutar talleres de capacitación para el manejo adecuado de desechos sólidos, con la finalidad de propiciar ambientes de aprendizaje y de trabajo saludables a niños y docentes del centro educativo.

6.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Socializar la propuesta capacitadora a los miembros de la comunidad educativa para el manejo adecuado de desechos.

Clasificar los desechos que se producen en la comunidad educativa con el propósito de transformar en recursos de aprendizaje y abono orgánico para el huerto escolar.

Concienciar a los padres de familia sobre la importancia del abono orgánico en los cultivos, en la obtención de productos limpios.

6.4. POBLACIÓN OBJETO

La población a la que va dirigida la propuesta es de 20 docentes, 100 estudiantes y 92 padres de familia.

6.5. LOCALIZACIÓN

La escuela “12 de Octubre” está ubicada en el Cantón Tambo, provincia del Cañar.

Dirección: calle Ramón Borrero y Ezequiel Zambrano.

Teléfono: 2238-487

6.6. TALLERES

Los talleres son dirigidos a la comunidad educativa: estudiantes, padres de familia o representantes y maestros.

Los talleres tienen por objeto. Formar hábitos de recogida, selectiva, recuperación, tratamiento y aprovechamiento de materiales que antes eran basura.

Según la Real Sociedad de Tenis de la Magdalena, (2008): “Los talleres de reciclaje tienen como objetivo formar a los niños en técnicas elementales para aprovechar los residuos sólidos y transformarlos en objetos útiles. Con ello

se transmiten los beneficios del reciclaje para el medio ambiente además de estimular la creatividad” (p. 1).

Con mi propuesta pretendo que en el establecimiento educativo “12 de Octubre”, se cree conciencia sobre la protección del medio ambiente, a la vez de aprovechar residuos sólidos para la elaboración de objetos decorativos, de bajo costo.

Con el desarrollo de talleres además de intercambiar experiencias, aspiro que en un clima de amistad y compañerismo elaboremos compromisos para mejorar el ambiente escolar.

6.7. MATRIZ DE TALLERES A EJECUTARSE EN EL CENTRO EDUCATIVO “12 DE OCTUBRE”

N°-	NOMBRE DEL TALLER	TEMÁTICA	RECURSOS	RESPONSABLE	FECHA
1	Creando conciencia en niños, docentes y padres de familia para convivir en ambientes saludables	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación ambiental. - Contaminación ambiental en el Ecuador: causas y efectos. - Desechos sólidos - Clasificación de los desechos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyector de imágenes ▪ Computadora ▪ Papelotes ▪ Marcadores de diferentes colores ▪ Refrigerios 	Comisión de Salud y Medio Ambiente	20 de octubre
2	Los profesores elaborando material didáctico a partir del reciclaje	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es reciclaje? - Objetivos del reciclaje - ¿Qué podemos reciclar? - Material didáctico a partir del reciclaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Copias de contenido selecto. ▪ Periódicos ▪ Goma 	Nube Serpa	25 de octubre 26 de octubre
3	Niños y niñas creando un ambiente saludable para sus aprendizajes.	<ul style="list-style-type: none"> - Reciclaje y elaboración de trabajos prácticos - Recursos didácticos con material de reciclaje. - Elaboración de un huerto escolar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos ▪ Televisor ▪ DVD ▪ Materiales de desecho (plástico, papel, vidrio) ▪ Terreno ▪ Picos ▪ Lampas ▪ Plantas 	Miriam Bernal	7 de noviembre al 15 de diciembre
4	Involucrando a los padres de familia	<ul style="list-style-type: none"> - Beneficios de utilizar abono orgánico en los 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos ▪ Televisor 	Ingeniero Galo Padrón	3 de enero

	en el quehacer educativo institucional	cultivos. - Proceso para elaborar el compost. - Utilización del compost	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DVD ▪ Restos orgánicos ▪ Metro ▪ Picos ▪ Palas ▪ Piola 		
--	--	---	---	--	--

6.7.1. EJECUCIÓN DEL TALLER N° 1

CREANDO CONCIENCIA EN NIÑOS, DOCENTES Y PADRES DE FAMILIA PARA CONVIVIR EN AMBIENTES SALUDABLES

OBJETIVO:

Concienciar a niños, niñas, docentes y padres de familia la importancia de tener ambientes saludables de aprendizaje y trabajo para una educación de calidad y calidez.

ESTRATEGIAS:

Disponer del material suficiente para la ejecución del taller.

Ambientar de forma óptima el local para la capacitación

Oficiar a la comisión de salud su participación en el desarrollo del taller

DESARROLLO

ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIAS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none">• Saludo de bienvenida• Ejecución de una dinámica de integración• Proyección de un video• Foro sobre el video• Trabajo en grupo• Exposiciones de cada grupo• Conclusiones	<ul style="list-style-type: none">▪ Proyector de imágenes▪ Computadora▪ Papelotes▪ Marcadores de diferentes colores▪ Refrigerios	<p>Planificación debidamente cumplida</p> <p>Listado de participantes</p> <p>Fotos</p>	<p>Actitud positiva hacia el cuidado del entorno escolar.</p> <p>Participación activa en el desarrollo del taller.</p> <p>Fomento de hábitos de trabajo en equipo.</p>

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Antes de hablar sobre contaminación ambiental es necesario enunciar el concepto de medio ambiente.

Para Castells, (2000) el medio ambiente puede “definirse como un conjunto de sistemas físicos y biológicos que aparecen como resultado de la interacción del hombre moderno con el hábitat que lo rodea” (p.3).

Podemos entender entonces la situación de nuestro hábitat al sufrir la sobrepoblación que ahora existe con la demanda cada día más grande de satisfacer sus necesidades a costa de utilizar de una manera excesiva los recursos.

La contaminación ambiental es el resultado de la introducción o incremento anormal de sustancias que pueden ejercer un efecto tan dañino sobre los organismos en los ecosistemas. La contaminación puede ser de origen natural pero en general es el producto de las actividades del hombre que en su búsqueda de supervivencia y bienestar va desarrollando nuevos avances tecnológicos con los que atenta contra la naturaleza al emitir sustancias agresivas, algunas de las cuales pueden ser transformadas por los organismos vivos y otras que son persistentes.

Las sustancias naturales pueden ocasionar daños ecológicos importantes, pero con el tiempo serán degradados mientras que las sustancias sintéticas por no ser biodegradables ingresan a las redes tróficas en donde se incrementará la concentración de las sustancias.

La contaminación de los recursos naturales: agua, aire y suelo afecta a los seres vivos, los contaminantes pueden moverse en cualquiera de estos tres elementos, hasta llegar a la biota⁵ en donde ocasionan los daños a las redes tróficas a causa de las alteraciones del medio. Las que pueden ser: Físicas como lo es el calor y radiación, Químicas naturales como el polvo o artificiales; Biológicas los microorganismos, bacterias , esporas; Hidrocarburos que contribuyen a la formación de smog, las principales fuentes de producción de estos contaminantes son los automotores y las industrias petroquímicas; Partículas que en suspensión pueden ser más perjudiciales para el organismo ya que se inhalan fácilmente y en combinación con otros contaminantes puede incrementar significativamente sus efectos nocivos; Humus formados por polvo de tamaño inferior a la micra.

LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN ECUADOR: CAUSAS Y EFECTOS.

La población en las grandes ciudades va en aumento, los campesinos por múltiples causas abandonan el campo y se refugian en las grandes ciudades que les ofrece nuevos horizontes, a consecuencia de ello los campos quedan abandonados mientras que las ciudades están copadas de migrantes de otros lugares, que como producto de diversas actividades que realizan producen desechos que cada vez son mayores.

La explotación petrolera es otra de las causas de contaminación ambiental. El Ecuador es uno de los países productores de petróleo, que por una parte nos beneficia por los ingresos recibidos por la venta del producto a otras naciones, pero que a la vez nos afectan al refinar este recurso natural, la fauna y la flora única existente en nuestro país es afectada, los pobladores de las regiones donde se extrae el producto sufren de enfermedades respiratorias, cutáneas, cánceres, etc.

⁵ Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

En conclusión las actividades mineras tienen impactos locales degradantes en la calidad del aire, agua que son afectados por metales pesados tales como el mercurio, plomo entre otros.

Los desechos sólidos son otra fuente de contaminación al emanar olores desagradables por el biogás que emiten y al ser incinerados emiten dioxinas que nos afectan, además son el foco de infecciones, el hábitat de roedores.

En los campos al utilizar fungicidas y plaguicidas estamos provocando contaminación por los compuestos químicos que inhalamos y que están en contacto con la piel, Incremento de industrias.

DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos se han convertido en un problema para los seres vivos por su abundancia, incremento y por lo difícil de su eliminación.

A diario las actividades humanas producen desechos de todo tipo: orgánicos, inorgánicos, peligrosos, entre otros.

El término residuo sólido se aplica a todo material de desecho excepto los residuos peligrosos, los líquidos y las emisiones atmosféricas. Este enunciado nos permite deducir que no todos los residuos pueden ser reciclados y reutilizados, el manejo de algunos de ellos deben ser tratados con mucha precaución para evitar contaminación.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos podemos clasificarlos en: municipales, industriales y peligrosos.

DESECHOS MUNICIPALES

Los desechos o residuos municipales engloban a desperdicios originados por actividades humanas , hábitos de consumo, formas de vida y actividad económica de la población, con el usual hábito de usar y tirar los desperdicios aumentan cada día más

Plantas de tratamiento de aguas residuales o potable; residuos de calles, parques, jardines, instituciones públicas, vehículos abandonados; construcción y demolición piedras, fundas de cemento, varillas, envases de materiales; cenizas o residuos de la quema de combustibles; orgánicos restos de alimentos frutas, hortalizas, legumbres en general restos de comida.

DESECHOS INDUSTRIALES

Los residuos industriales son aquellos que se generan de actividades industriales en la transformación de materia prima, ocasionando contaminación de los lugares aledaños a las industrias.

DESECHOS PELIGROSOS

Estos desechos como su nombre lo indica producen daño a los seres que están en contacto con ellos. Presentan las siguientes características: corrosivos reactivos, tóxicos o incandescentes (Campos Irene, 2003).

Evidencias del taller 1

Socialización de resultados a niños de las encuestas realizadas



Maestros en el receso del taller de socialización de la propuesta



Padres de familia atentos al informe de resultados de las encuestas realizadas



6.7.2. EJECUCIÓN DEL TALLER N° 2

LOS PROFESORES ELABORANDO MATERIAL DIDÁCTICO

OBJETIVO:

Incentivar la elaboración de material didáctico a base de objetos reciclados en la institución.

ESTRATEGIAS:

Solicitar la participación de maestros a la exposición de material didáctico elaborado con desechos reusados.

Acondicionar el salón de actos para el evento

Solicitar la colaboración de la maestra para desarrollar la temática.

DESARROLLO

ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIAS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none">• Saludo de bienvenida• Pedir que los maestros observen los materiales expuestos.• Foro sobre lo observado• Entrega de un folleto con trabajos que se pueden elaborar con materiales reciclados.• Plenaria sobre	<p>Materiales elaborados con objetos reciclados</p> <ul style="list-style-type: none">- Globo terráqueo- Maquetas- Sistema solar- Volcanes- Árboles- Paisajes- Carteras- Máscaras- Disfraces- Flores	<p>Listado de participantes</p> <p>Fotos</p>	<p>Maestros motivados, para la elaboración de material didáctico.</p>

elaboración de material didáctico. • Sacar conclusiones			
--	--	--	--

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

¿QUÉ ES RECICLAR?

Macías, (2008): “Reciclar es un proceso mediante el cual los productos de desecho son nuevamente utilizados. Sin embargo, la recolección es solo el principio del proceso de reciclaje” al hacer un análisis de lo citado anteriormente, se puede mencionar que el reciclaje es un proceso que se inicia con la recolección de residuos, para luego ser clasificados con el objeto de ser reutilizados o a la vez tratados para la elaboración de nuevos objetos.

El reciclaje es la solución más acertada para el problema de la basura que generamos diariamente, es necesario educar a la sociedad sobre este aspecto, cultivando valores tales como: respeto, altruismo, solidaridad, mancomunidad, identidad entre otros.

Consideremos que la disminución de basura en el entorno inmediato genera un entorno más grato y mejora el nivel de vida de sus habitantes.

El reciclaje puede llegar a ser una fuente de ingresos, en nuestra institución educativa se podría recolectar material de reciclaje y con el producto de la venta del mismo se embellecería la parte física de nuestra institución, además del cuidado del medio ambiente.

La toma de conciencia sobre la problemática ambiental y la participación en proyectos de reciclaje contribuyen a la formación ciudadana y a valorar el medio ambiente como fuente de riqueza.

OBJETIVOS DEL RECICLAJE

Conservación y ahorro de energía mediante la utilización de residuos desechables para crearla.

Conservación y ahorro de recursos naturales.

Disminución de residuos que hay que eliminar, el momento que se reutiliza cierto objeto se reduce los desechos existiendo menos contaminación.

Protección del medio ambiente a menos basura, menor contaminación.

Disminuir la deforestación, con la reutilización de algunos desechos tales como el papel.

Lograr que nuestro hábitat se conserve limpio y sano.

¿QUÉ PODEMOS RECICLAR?

Los principales materiales que podemos reciclar son:

PAPEL Y CARTÓN

Textos viejos, revistas, periódico, cartones, etc.

VIDRIO

Botellas de sodas, envases de café, salsas, mermeladas, etc.

ALUMNIO

Utensilios de cocina en desuso, envases de cola, tarros, etc.

PLÁSTICO

Objetos de plástico, tinas, baldes, etc.

¿POR QUÉ DEBEMOS RECICLAR PAPEL?

Para fabricar una tonelada de papeles necesario utilizar entre 10 a 15 árboles, 7800 kilovatios/ hora de energía eléctrica y agua. Además se estará protegiendo a animales como los insectos y los pájaros que dependen mucho de los árboles para vivir.

¿POR QUÉ DEBEMOS RECICLAR VIDRIO?

El vidrio debe ser reciclado porque está hecho de carbonato de sodio, carbonato de cal material que requieren de mucha energía para su fabricación. Para fundir vidrio desechado se requiere menos temperatura que para fabricarlo con materia prima virgen.

¿POR QUÉ DEBEMOS RECICLAR ALUMINIO?

Se puede encontrar aluminio en un mineral llamado Bauxita para extraerlo y procesarlo requiere una gran cantidad de energía eléctrica, con aluminio reciclado se ahorra un 95% de energía.

Además se abordará el tema “ Las 4 Rs .reducir, reutilizar, reciclar y recuperar”

Reducir la cantidad de basura.

Reutilizar envases, ropa, utensilios, etc.

Reciclar, vidrio. aluminio, etc.

Recuperar materia prima para volverla a utilizar.

MATERIAL DIDÁCTICO A PARTIR DE RECICLAJE

Como es de nuestro conocimiento el uso de material didáctico en las instituciones educativas constituye la manera más eficaz de activar todos los sentidos logrando que los aprendizajes sean más significativos y los consoliden, fortaleciendo la labor educativa del maestro.

Al analizar el texto escrito por Virginia González Ornelas, (2003) que reúne una serie de técnicas y estrategias de enseñanza- aprendizaje, cuyo objetivo es apoyar a los profesores de educación básica en la tarea de promover la autonomía intelectual y moral mediante el trabajo interdisciplinario formando y cultivando en el estudiante valores a la vez que se promueve la creatividad, se despierta su curiosidad, de tal manera de lograr que nuestros alumnos sean individuos honestos, con autoestima que estén consientes de los retos que se nos presenta a diario; uno de ellos la protección del medio ambiente.

He considerado de mucha importancia emprender una campaña en la que de varias maneras utilicemos materiales de reciclaje para la elaboración de materiales útiles en nuestra labor de educadores, de tal manera de que se tome conciencia de que el progreso de los pueblos no debe ir en desmedro del equilibrio y el mantenimiento del medio ambiente; promoviendo de esta manera actitudes de cambio hacia nuestro hábitat.

El propósito del taller es motivar a los maestros a inculcar en los alumnos desde pequeños valores de cuidado, respeto y defensa de las múltiples riquezas naturales de las que disponemos y paradójicamente vamos degradando.

En el taller se intercambiarán experiencias para la creación de materiales didácticos de bajo costo, a la vez que se utilice como materia prima residuos reciclados por sus estudiantes.

En esta época se ha dejado a un lado la educación tradicional la que ha sido remplazado por una educación funcional en la que el maestro se convierte en un mediador de conocimientos y el educando crea su propio conocimiento basado en sus experiencias.

Al elaborar materiales didácticos en la que haya la participación directa de los estudiantes se les da la oportunidad de desarrollar su creatividad, al mismo tiempo que se desarrolla valores como: la responsabilidad, respeto amor a la naturaleza entre otros.

El responsable de la formación integral del estudiante en las aulas de clase es el maestro. Mi propuesta va encaminada a brindar a los docentes de la institución la oportunidad de intercambiar ideas para la elaboración de materiales aprovechando el reciclaje de residuos sólidos.

Evidencias del taller 2

Personal docente observando el material didáctico a base de objetos reciclados



Trabajo en grupos: Elaboración de masa a base de papel de reciclaje



6.7.3. EJECUCIÓN DEL TALLER N° 3

NIÑOS Y NIÑAS CREANDO UN AMBIENTE SALUDABLE PARA SUS APRENDIZAJES.

OBJETIVO:

Crear en los estudiantes hábitos de cuidado y protección del local escolar, para mantener un ambiente agradable y sano, reciclando materiales de desecho.

ESTRATEGIAS:

Pedir la colaboración de los maestros para promover el cuidado del local escolar y del entorno; en cada una de sus aulas

Preparar videos, charlas, cuentos.

Seleccionar trabajos que se pueden realizar con los estudiantes.

Seleccionar una parte del terreno del que dispone la institución para realizar un huerto escolar.

DESARROLLO

ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIAS	LOGROS
<p>Visitar cada una de las aulas, promoviendo el reciclaje mediante charlas, videos, juegos.</p> <p>Establecer una campaña en la que se recicle cartón, papel, vidrio.</p> <p>Invitar a los niños y niñas a participar en la elaboración de trabajos prácticos, considerando su edad e intereses</p> <p>Trabajar con 2do año de educación básica en la elaboración de un muñeco de nieve</p> <p>Elaboración de un pescado con la participación de los niños de primero de básica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos ▪ Televisor ▪ DVD ▪ Materiales de desecho (plástico, papel, vidrio, aluminio) ▪ Terreno ▪ Picos ▪ Lampas ▪ Plantas <p>Botella de gaseosa. Goma. Silicón. Fomix.</p> <p>Botella de plástico Pedazos de fomix de colores</p>	<p>Trabajos prácticos Huerto escolar Fotos</p>	<p>Niños que han desarrollado hábitos para conservar el local escolar limpio y agradable.</p>

<p>Realizar un pingüino, participación de los niños del 3er año de básica.</p> <p>Elaboración de un florero de paletas con la participación de los niños de sexto de básica</p> <p>Representar paralelos y meridianos, participación de los niños de 4to año de educación básica</p> <p>Elaboración de enanitos con los niños de quinto año de educación básica.</p>	<p>Fomix blanco Silicón Ojo de plástico</p> <p>Rollos de papel higiénico. Fomix negro. Fomix blanco. Goma. Ojos de plástico.</p> <p>Paletas Silicón</p> <p>Pelota de Fomix. Hilos reciclados de color rojo y negro. Alfileres. Témpera. Goma. Botella plástica.</p> <p>Rollos de papel higiénico.</p>		
--	---	--	--

<p>Ejecución de un monedero a cargo de los niños de 5to año de educación básica</p> <p>Confección de un perrito a cargo de los niños de tercero de básica</p> <p>Confeccionar una gallina, intervienen niños del sexto año de básica</p> <p>Elaboración de una carita de niña, participan niños de inicial</p>	<p>nico. Fomix rojo. Papel de brillante colores Goma Algodón</p> <p>2 botellas de plástico de color verde. 1 cierre. Una barra de silicón.</p> <p>Botella plástica Tempera de color café Cinta plástica Fomix café, blanco y negro</p> <p>Ojos de plástico. Botella plástica. Plumas de colores, Fomix. Silicón Ojos de plástico.</p>		
--	---	--	--

<p>Realizar una tortuga con la participación de los niños de primer año de básica.</p> <p>Confeccionar un avión, intervienen los niños del 6to año de educación básica</p> <p>Elaboración de flores a cargo de los niños de 5to año de educación básica.</p> <p>Construir una canasta de flores, con la colaboración de los niños del 7mo año.</p> <p>Elaboración de maracas, participan los niños de tercer año de</p>	<p>Plato descartable. Hilo. Goma. Marcadores.</p> <p>Plato desechable. Pedazos de papel de colores. Ojos. Botella plástica. Témperas. Cartón. Silicón.</p> <p>Cubetas de huevos. Silicón. Témperas.</p> <p>Vasos descartables. Goma. Botellas plásticas. Fomix. Botellas de refrescos. Dos pedazos de palo de escoba. Papel de aluminio. Goma. Semillas secas.</p>		
---	--	--	--

<p>básica.</p> <p>Hacer una tortuga, elaboración a cargo de los niños del segundo año.</p> <p>Elaboración de masa a base de papel periódico, participan niños de 6to año. Construir una maqueta del relieve del Ecuador a cargo de los niños del 6to de básica.</p> <p>Confección de arbolitos con la participación de los niños de primero de básica</p>	<p>Botella de plástico. Fomix. Silicón. Papel de colores. Periódico. Goma. Agua.</p> <p>Masa realizada el día anterior. Pedazo de madera triplex. Goma. Témperas. Revistas viejas. Papel periódico. Goma. Cartulina. Marcadores.</p> <p>Rollos de papel higiénico temperas</p> <p>Papel de guantes quirúrgicos. Tempera azul.</p>		
---	---	--	--

<p>Elaboración de un collage, participan niños del 2do año de educación básica.</p> <p>Confección de un cisne con la participación de los niños de séptimo de básica</p> <p>Construir un nacimiento con materiales de reciclaje</p>	<p>Pinchos. Algodón. Goma. Bolitas de papel. Cartón.</p> <p>Papel de diferentes colores Pedazo de cartulina que mida el diámetro de un Cd Un CD Silicón</p> <p>Caja de Cds Canela Palos de fosforo Silicón Goma Fomix</p> <p>Tierra blanca (seraturo) Goma Papel reciclado Temperas de varios colores</p>		
---	---	--	--

<p>Elaboración de mascararas con los niños de quinto año de educación básica</p>	<p>Pelota de espuma flex pequeña Silicón Limpia pipas de color café</p>		
<p>Elaboración de un ángel con la participación de los niños de séptimo de básica</p>	<p>Pico de una botella Papel seda Cinta dorada 1 Plumas Lentejuelas</p>		
<p>Elaboración de abejas a cargo de los niños de quinto de básica</p>	<p>Tubos de papel higiénico Fomix amarillo y negro Limpia pipas de color negro y tomate Papel celofán Silicón Ojos plásticos Lentejuelas Tijeras</p>		
<p>Trabajar con los niños del sexto de básica para la elaboración de un huerto escolar.</p>			

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

RECICLAJE Y ELABORACIÓN DE TRABAJOS PRACTICOS

La problemática de la conservación del Medio Ambiente, que es desatinadamente agredida por el hombre de múltiples maneras: crecimiento de grandes ciudades, tala de árboles, caza de animales, incremento del campo automotor, las grandes industrias producen desechos que luego contaminan las aguas y la atmósfera, entre otras, es preocupante, la solución está en nuestras manos, cada uno de nosotros debemos actuar en el lugar donde nos desenvolvemos con acciones que estén en nuestras manos.

Todos nosotros, los seres humanos, generamos en las actividades que desarrollamos a diario, materiales de residuo que desechamos, pero en muchas ocasiones, estos materiales tienen valor y pueden ser recuperados.

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente.

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse, siendo nuestra misión clasificar y aprovechar los materiales reciclables. De manera que se reduzca el costo de recogida y eliminación de basura.

El reciclaje es una de las posibles soluciones a la cantidad descomunal de basura que producimos a diario, muchas personas han hecho de esto un método de trabajo, deambulan por los botaderos de basura recogiendo desperdicios que luego son vendidos a chatarreros, esta actividad desorganizada ocasiona en muchos de los casos enfermedades causadas por el mal manejo de desechos contaminados. Haciéndose necesario recibir capacitación y planificar de mejor manera esta actividad.

El taller 3 tiene la finalidad de promover una cultura de cuidado del medio ambiente, por medio del reciclaje de revistas, textos, útiles en desuso, botellas plásticas, de vidrio; tubos de papel higiénico entre otros. Es establecimiento educativo será el encargado de promover la clasificación de desechos, de tal manera que su reciclaje se realice de la manera más higiénica estos desechos una vez reciclados serán transformados en objetos útiles y decorativos, a la vez que reducirán la cantidad de basura que sale de la escuela.

Se ha realizado un cronograma de actividades con el que se pretende motivar en la importancia del reciclaje a cada uno de los años de básica mediante la demostración y ejecución de trabajos prácticos elaborados con material que antes de su reutilización fue considerada basura.

Se recorrió cada uno de los años de básica, previo a la elaboración de trabajos prácticos realizando actividades en el que se resalto la importancia de conservar el medio ambiente.

RECURSOS DIDÁCTICOS CON MATERIALES DE RECICLAJE

Los recursos didácticos son muy necesarios para lograr una educación significativa. En muchas ocasiones la carencia de recursos didácticos nos invita a crear recursos didácticos alternativos, novedosos, lúdicos y recreativos; aprovechando lo que tenemos a nuestro alcance (Gutiérrez Toca, 2006).

Como ya analizamos anteriormente la cantidad de residuos que producimos cada día y las consecuencias que estos pueden causar al medio ambiente, nos han convertido en víctimas de nuestros desechos viéndonos en la necesidad de “reeducar las mentes de actitudes contra valores, de irresponsabili-

dades, egoísmos, de insularidad...este sería el primer paso sin concienciación no hay acción”

Al reciclar y crear recursos didácticos promovemos la creatividad a la vez que reducimos la cantidad de desechos que expedimos.

Podemos seguir el ejemplo de España que en los objetivos generales de educación primaria consta: “Los alumnos conocerán las características fundamentales del medio ambiente y social contribuyendo a su conservación”

Para el buen desarrollo de un niños jugar es tan importante como alimentarse y dormir. Para ellos es indispensable saciar a curiosidad e investigar todo lo que lo rodea. Los juegos, las manualidades permiten que el niño aprenda creando.

Seria de mucha importancia que estas actividades estén basadas en la protección del medio. La estrategia fundamental consiste en favorecer el uso del medio ambiente como un laboratorio viviente lleno de materiales locales y de bajo costo. Y que simultáneamente despierten la concientización transmitan información, desarrollen hábitos fomentando los valores que nos ayuden a tomar decisiones correctas realizando compromisos personales hacia la protección ambiental. Este es un proceso que debería ponerse en práctica de manera interdisciplinaria.

En el desarrollo del taller tres se han seleccionado una serie de actividades en las que se emplea recursos sencillos o desechados fáciles de obtener se consideran que cada actividad es una ocasión para desarrollar el juego constructivo y la toma de conciencia de cuidar el entorno (UNESCO-PNUMA,1994).

ELABORACIÓN DE UN HUERTO ESCOLAR

Los huertos nos proporcionan la seguridad de alimentar sanamente a la familia he ahí la importancia de incentivar en nuestros niños el cultivo de productos de la forma más sana posible.

Con los niños del sexto año de básica se ha elaborado el huerto escolar en el terreno del que dispone la institución, se ha elegido hortalizas: coles, lechuga, cebolla entre otras. Considerando que es una forma de promover la agricultura, que en muchos de los casos se la ha abandonado por múltiples causas y se ha optado por el consumo de comida chatarra.

Según Escutia Montse, (2009): “El huerto es, en todo el mundo, símbolo de tradición, salud, intercambio, autosuficiencia. El huerto es el vinculo que aun nos une a la tierra, que nos permite ser a todos agricultores, obtener nuestros propios alimentos...” (p.18)”

La creación de un huerto escolar tiene como objetivo principal promover el uso de abono orgánico obtenido mediante la recopilación de desechos agrícolas y ganaderos.

Evidencias del taller 3

Niños y niñas reciclando



Estudiantes realizando trabajos con material de reciclaje



Niños y niñas elaborando su huerto escolar



Estudiantes trabajando en el huerto



6.7.4. EJECUCIÓN DEL TALLER N° 4

INVOLUCRANDO A LOS PADRES DE FAMILIA Y REPRESENTANTES EN EL QUEHACER EDUCATIVO INSTITUCIONAL

OBJETIVO:

Concienciar a padres de familia y representantes sobre la importancia de aprovechar desechos orgánicos en la elaboración de compost y su uso para el cultivo de productos sanos.

ESTRATEGIAS:

Lograr la presencia de la mayoría de padres de familia en el desarrollo del taller.

Contar con la participación del ingeniero Galo Padrón, representante de INIAP para la ejecución del taller.

Oficiar a la comisión de salud su participación en el desarrollo del taller

DESARROLLO

ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIAS	LOGROS
<ul style="list-style-type: none">• Saludo• Presentación del funcionario• Demostración del proceso de elaboración de compost por el técnico del INIAP• Trabajo en grupos• Socialización de resultados	<ul style="list-style-type: none">▪ Videos▪ Televisor▪ DVD▪ Restos orgánicos▪ Metro▪ Picos▪ Palas▪ Piola	Oficio dirigido al INIAP Fotos	Padres de familia y representantes motivados a utilizar compost en sus cultivos.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

BENEFICIOS DE UTILIZAR ABONO ORGÁNICO EN LOS CULTIVOS.

Los beneficios que nos trae el uso de abonos orgánicos para el suelo son múltiples entre ellos podemos mencionar: reducción de escurrimientos superficiales, incrementando la infiltración del agua por lo tanto mantiene la humedad y evitan la erosión; contribuyendo a alimentar al terreno con materia orgánica que es muy necesaria para mantener las condiciones físicas químicas, biológicas y nutricionales del suelo; proporcionando a los cultivos los nutrientes que requieren para su desarrollo.

Los abonos de origen orgánico son elaborados a base de toda clase de vida orgánica en descomposición como restos vegetales y animales y son el resultado de procesos de transformación de la propia naturaleza.

Estos abonos son fuente de vida bacteriana del suelo sin la cual no se puede dar la nutrición de las plantas. El uso de fertilizantes también son de importancia para el buen desarrollo de los cultivos pero deben ser usados con moderación, las plantas necesitan de la ayuda del abono orgánico para asimilarlos puesto que con la intervención de millones de microorganismos transforman los minerales en elementos nutrientes.

La elaboración de abono orgánico tiene muchas ventajas entre ellas la producción de alimentos sanos, protección del suelo aumentando las condiciones nutritivas de la tierra, aportan materia orgánica, bacterias beneficiosas, su efecto es más duradero y puede aplicarse con más frecuencia sin causar daños colaterales, evitan la erosión favoreciendo el desarrollo de las raíces, principal vía de nutrición de las plantas.

El taller 4 está encaminado a padres de familia, representantes y estudiantes con quienes se abordará este tema de la elaboración, importancia y beneficios del abono orgánico para enriquecer en nutrientes al terreno y mejorar la calidad de los productos cultivados.

Un gran porcentaje de miembros de la Comunidad Educativa “12 de Octubre” se dedica a la agricultura y ganadería y a diario de sus propiedades se expiden desperdicios orgánicos tales como: hierba, hojas, restos de alimentos, cáscaras de huevo, cortezas de algunas frutas, lanas, recortes de pelos, estiércol, huesos, sangre que mezclados con otros desechos ocasionan malos olores y contaminación ambiental. Por estas razones se evidencia interés en conocer y mejorar la producción de abono orgánico utilizando estos residuos.

Al desarrollar el presente taller se pretende que las personas involucradas aprendan y pongan en práctica en sus huertos la técnica del compost.

En este taller habrá la participación de profesionales en esta rama, con el fin de lograr un asesoramiento eficaz a la vez que se realice una demostración práctica.

Cabe mencionar que el establecimiento educativo dispone de un terreno en el que se desarrolla actividades agrícolas y en el que se va elaborar abono con residuos orgánicos recolectados en la institución

El compostaje es un proceso natural y biooxidativo, en el que intervienen numerosos y variados microorganismos aerobios que requieren una humedad adecuada y sustancias orgánicas heterogéneas en estado sólido, implica el paso por una etapa termófila dando al final como producto de los procesos de degradación de dióxido, agua y minerales, como también una materia orgánica estable, libre de patógenos y disponible para ser utilizada en laagri-

cultura como abono acondicionador de suelos, sin que cause fenómenos adversos.

El compostaje constituye una alternativa para el aprovechamiento y reducción de residuos orgánicos a la vez de proveer a agricultores de abono que ayuda a que los cultivos sean de buena calidad y libres de contaminación.

Se trata de una técnica mediante la cual se crean condiciones para que a partir de desechos orgánicos, los organismos descomponedores fabriquen abono de elevadas propiedades.

Los residuos agrícolas son un elemento importante para mejorar la producción agrícola sostenible, como también para mantener la calidad del suelo, luego de un tratamiento adecuado vuelven al suelo en forma de abono orgánico.

Muchas personas consideran que el estiércol es el compost, equivocado criterio, ya que el estiércol son los residuos del proceso digestivo de los animales mezclados en muchas ocasiones con otros materiales como pajas, serrín, etc.

Y contiene muchos compuestos nitrogenados y semillas de malas hierbas, también pueden tener organismos patógenos que transmiten enfermedades.

El estiércol contiene mucho nitrógeno por lo que aplicado directamente a las plantas por lo que aplicado directamente puede quemar las plantas.

Pero si el estiércol es tratado para elaborar abono orgánico mediante el compostaje es un excelente nutriente del terreno, lo que aumenta la calidad de los productos agrícolas.

Según las condiciones en las que se elabore el compost puede estar listo en un mes a cuatro meses. Estas condiciones son: el troceado del material, el terminado de cómo se quiere, puesto que para algunos cultivos se requiere que los trozos sean algo más grandes y no esté totalmente degradado para que siga liberando nutrientes a las raíces de las plantas, por el contrario cuando se lo va emplear en semilleros es conveniente que sea más fino y degradado (Alonso José, 2011).

PROCESO PARA ELABORAR EL COMPOST.

Como ya se trató anteriormente conocemos que el compostaje consiste es una técnica utilizada para acelerar el proceso de descomposición natural, la técnica convierte los residuos orgánicos en un abono que se utiliza para fertilizar y condicionar el suelo, los residuos se descomponen en forma natural más o menos en dos años. Por medio del compostaje puede durar de 14 días a 1 año, dependiendo de cómo se lo requiere.

El primer paso para la preparación del compost es elegir un sitio cubierto donde se va a elaborar el abono, para que no sea afectado por la lluvia el viento o los rayos solares, que pueden alterar la fermentación. Es recomendable hacerlo en fosas de un metro de profundidad por 1.5 metros de ancho y 10 metros de longitud.

Segundo paso debemos mezclar los desechos agrícolas, con el estiércol, carbón vegetal quebrado en pequeños pedazos y cal.

Tercer paso luego se aplica la levadura o el fermento de maíz se mezcla todo los insumos.

Cuarto paso los primeros cuatro o cinco días se debe voltear por la mañana y la tarde, durante los diez días siguientes solamente una vez al día. Esto es muy importante para controlar la temperatura de la fermentación. En la fosa el material dura de dos a dos y medio meses.

El abono está listo cuando su color es grisáceo queda seco y de consistencia polvosa y ya se lo puede utilizar (Bongkam Vásquez, 2003).

UTILIZACIÓN DEL COMPOST

El compost puede ser utilizado en semilleros mezclado con tierra cernida en una cantidad de 60 a 90% de tierra y 10 a 40% de compost de pendiendo del cultivo que se vaya a realizar.

Puede ser aplicado como base del hoyo de la siembra el cual debe ser cubierto con un poco de tierra para evitar que la raíz se queme con el abono. En otras ocasiones el compost puede ser aplicado en una segunda y tercera abonada de los cultivos a los lados de las plantas.

En cultivo de papa se le puede poner directo a los surcos donde se va a establecer la siembra recubriendo con algo de tierra para que no se pierda el compost. En hortalizas de hojas se puede aplicar una dosis de 10 a 30 gramos en la base.

En hortalizas de tubérculo hasta 80 gramos.

En tomate, papa y pimientos de 100 a 120gramos.

En hortalizas de ciclo corto con una sola aplicación es suficiente.

En especies semestrales puede ser dos aplicaciones.

Para aplicar el compost es importante conocer las características del suelo para aplicar la dosis respectiva.

Evidencias del taller 4

Padres de familia escuchan charla sobre beneficios que proporciona el uso de compost en la agricultura



Referencias Bibliográficas

- Alonso, J. R. (2011). *Como hacer Compost*. España: Eujoa Artes Graficas, Meres,Siero(Asturias).
- Bautista Zuñiga, F. (1999). *Introducción al estudio de la contaminación del suelo por metales pesados*. Yucatan-Mexico: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatan.
- Bongkam Vásquez, E. (2003). *Guía para compostaje y manejo de suelos*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Campos Gomez, I. (2000). *Saneamiento Ambiental*. San José -Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- Careaga, J. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. Mexico D.F: Publicado por Instituto Nacional de Ecología.
- Castells, X. E. (2000). *Reciclaje de residuos industriales*. Madrid-España: Ediciones Diaz de Santos.
- Ciesla, W. (1996). *Cambio climático, bosques y ordenación forestal: una visión de conjunto*. Roma: Dirección de Recursos Forestales.
- Díaz Peñalver, N. (2000). *Manual de gestión de los residuos especiales de la UB*. España: Graficas Rey S. L.

- Escutia, M. (2009). *El huerto escolar ecológico*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, SL.
- Fierro, J. (2000). *Extraterrestres: Vistos Desde La Ciencia*. Mexico: Lectorum,S.A, de C.V.
- Fraume, N, J. (2006). *Manual abecedario ecológico: La más completa guía de términos ambientales*. Colombia: San Pablo
- González Ornelas, V. (2003). *Pedagogía Dinámica*. Mexico: Pax.
- Gutiérrez Toca, M. (2006). *Juegos ecológicos con...botellas de plástico*. España: INO Reproducciones, S.A.
- Jiménez, B. E. (2005). *La contaminación ambiental en México*. Mexico D.F: Limusa S.A de C.V.
- López Garrido, J., Pereira Martínez, J., & Rodríguez Acosta, R. (1980). *Eliminación de residuos sólidos urbanos*. Barcelona: Elite.
- Manahan, S. (2006). *Introducción a la química ambiental*. España: Liberduplex.S.L.U.
- Moreno Casco, J., & Moral, H. R. (2008). *Compostaje*. Madrid: Mundi Prensa.
- Parker, A. (2003). *¡Que maleducado!* Madrid.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. (1994). *Actividades de educación para la enseñanza primaria. Sugerencias para construir y utilizar equipamiento de bajo coste*. España: Grafillés.

Zorrilla, F. (2011). *Conociendo a Dios a través de la ciencia, realidades que debes saber*. Estados Unidos de America.

WEBGRAFIA

Gestión Ambiental. (2000). Obtenido de Destrucción del Ozono:
<http://gestionambiental.jimdo.com/contaminaci%C3%B3n-ambiental/destrucci%C3%B3n-del-ozono/>

Induambiental. (s. f). Obtenido de La Contaminación del Aire:
<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=181920>

La Contaminación Ambiental. (2011). Obtenido de Contaminación Ambiental (Según el Contaminante): <http://mayumidoris.blogspot.com/2011/09/clases-de-contaminacion-ambientalsegun.html>

Macías, Juan. Reciclaje. Que es reciclar. Recuperado el 17 de septiembre del 2011.
http://biodegradable.com.mx/que_es_reciclar.html

RAP-AL.17 de Mayo del 2004.Convencion de Estocolmo. Recuperado 15 de Octubre del 2011, de
<http://webs.chasque.net/~rapaluy1/Comunicados/17mayocomunicado.html>

Real Sociedad de Tenis de la Magdalena. (2008). *Talleres de Reciclaje y*

Sostenibilidad. Obtenido de

http://www.rstenis.com/archivos/documentos_contenidos/33474_1.Planificacion.pdf

Salas David. 25 de Mayo del 2011.el imperdible.ec. Recuperado el 30 de Oc-

tubre del 2011.<http://elimperdible.ec/web/medioambiente/la-desertificacion-una-enfermedad-planetaria.html>

Tlapango Fabián. Bienvenido a la página oficial de la basura en Morelos

México. Recuperado el 20 de Julio del 2011. <http://basura-en-morelos.8k.com.com/1.html>

ANEXOS

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

“12 DE OCTUBRE”

CUESTIONARIO- DOCENTES

Instructivo:

A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque una X dentro del paréntesis en la alternativa que considere correcta.

1. En la escuela “12 de Octubre” se maneja adecuadamente los desechos sólidos.

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

2. Los desechos que más se expiden en el establecimiento son:

- a) Desechos orgánicos. ()
- b) Desechos inorgánicos ()
- c) Desechos orgánicos e inorgánicos ()

3. Los residuos recolectados en la institución son llevados a

- a) Rellenos sanitarios ()
- b) Una planta de reciclaje ()
- c) Desconoce que se hace con la basura ()

4. En el Cantón Tambo se da tratamiento a los desechos sólidos

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

5. Impacto ambiental es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente. Los efectos pueden ser:

- a) Positivos. ()
- b) Negativos ()
- c) Positivos y negativos ()

6. Entre los gases tóxicos que afectan el calentamiento global están:

- a) Dióxido de carbono ()
- b) Monóxido de carbono ()
- c) Dióxido de azufre ()

7. El calentamiento global es:

- a) Algo natural ()
- b) Algo temporal ()
- c) Un problema ambiental ()

8. Las sustancias químicas contaminantes presentes en el medio ambiente pueden ingresar al organismo de las personas y causar efecto tóxico por las vías:

- a) Respiratoria, cutánea ()
- b) Digestiva y parental ()
- c) Todas las anteriores ()

9. Los estudiantes han tenido problemas de salud por la contaminación ambiental:

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

10. El Personal Docente ha recibido capacitación sobre el manejo adecuado de desechos:

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

“12 DE OCTUBRE”

CUESTIONARIO- ESTUDIANTES

Instructivo:

A continuación se presenta una serie de ítems para que sean respondidos por usted. Lea detenidamente cada enunciado, marque con una X dentro del paréntesis, la alternativa que considere correcta.

1. En el aula han tratado temas acerca de la contaminación ambiental:

- a. Siempre ()
- b. A veces ()
- c. Nunca ()

2. La Contaminación Ambiental es perjudicial para :

- a. Todos los seres vivos. ()
- b. La fauna. ()
- c. La flora ()

3. Al consumir los alimentos en recreo, dónde arroja los desperdicios:

- a. En tachos de diferente color ()
- b. En tachos comunes ()
- c. Otros lugares ()

4. Ha participado en actividades para preservar el medio ambiente:

- a. Siempre ()
- b. A veces ()
- c. Nunca ()

5. Conoce de que se trata la práctica de las 4Rs (Reducción, reutilización, recuperación y reciclaje)

- a. Mucho ()
- b. Poco ()
- c. Nada ()

6. Tiene conocimiento sobre la elaboración de abono orgánico

- a. Mucho ()
- b. Poco ()
- c. Nada ()

7. Conoce las ventajas de utilizar abono orgánico en los cultivos:

- a. Mucho ()
- b. Poco ()
- c. Nada ()

8. Los responsables de cuidar el medio ambiente son:

- a. Nuestros padres o representantes ()
- b. El director y el personal docente ()
- c. Todos los miembros de la Comunidad Educativa ()

9. Es necesaria una capacitación en cuanto a:

- a. Reciclaje ()
- b. Elaboración de abono orgánico ()
- c. Reducción ()

10. El agua, el aire y el suelo se contamina por:

- a. Causas naturales ()
- b. Por la acción del hombre ()
- c. Las dos anteriores ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

“12 DE OCTUBRE”

CUESTIONARIO- PADRES DE FAMILIA

INSTRUCCIÓN

A continuación se presentan una serie de preguntas, marque con una X dentro del paréntesis en el que seleccione la alternativa que considere correcta.

1. Conoce qué son los desechos sólidos:

- a) Poco ()
- b) Mucho ()
- c) Nada ()

2. Existen desechos de los cuáles se puede sacar provecho:

- a) Todos ()
- b) Algunos ()
- c) Ninguno ()

3. En los hogares se clasifica la basura:

- a) Siempre ()
- b) A veces ()
- c) Nunca ()

4. Conoce las consecuencias de arrojar los desperdicios en lugares no apropiados:

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

5. El tratamiento a los desechos sólidos es:

- a) Necesario ()
- b) Innecesario ()
- c) Desconoce ()

6. La Contaminación ambiental se da por:

- a) El manejo inadecuado de desechos. ()
- b) La falta de recursos económicos ()
- c) Desconoce ()

7. Conoce en qué consiste el reciclaje:

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

8. Elaborar abono orgánico es:

- a) Posible ()
- b) Imposible ()
- c) Desconoce ()

9. El agua, aire y suelo se contamina por:

- a) Causas naturales ()
- b) Residuos de las actividades humanas ()
- c) Las dos anteriores ()

10. La capacitación sobre el manejo de desechos se debe realizar en cuanto a:

- a) Reciclaje ()
- b) Elaboración de abono orgánico ()
- c) Las dos anteriores ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

FICHA DE OBSERVACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

SISTEMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Educación.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA

“12 DE OCTUBRE”

OBJETIVO: Conocer el manejo de desechos sólidos que se realiza en la escuela “12 de Octubre”, a base de preguntas.

INDICADORES	OBSERVACIÓN	RESULTADO
¿Qué desechos sólidos se producen en la unidad?	<ul style="list-style-type: none">• Restos de comida• Corteza de frutas• Papeles, cartones• Plásticos• Envases de refrescos• Comida chatarra• Tierra y piedras.	<ul style="list-style-type: none">✓✓✓✓✓✓✓
¿Dónde son depositados todos los desechos?	<ul style="list-style-type: none">• En tachos comunes• En tachos de diferente color según la composición de los residuos.	<ul style="list-style-type: none">✓
¿Quiénes recolectan los desechos?	<ul style="list-style-type: none">• Conserje• Guardián	<ul style="list-style-type: none">✓
¿Qué efectos produce la acumulación de basura?	<ul style="list-style-type: none">• Contaminación del Entorno• Incremento de roedores• Aumento de moscas	<ul style="list-style-type: none">✓✓✓

	<ul style="list-style-type: none"> • Emanación de malos olores • Enfermedades 	 ✓ ✓
--	---	------------

INDICADORES	OBSERVACIÓN	RESULTADO
¿Los niños colaboran en el aseo de la escuela?	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Nunca 	✓
¿Los niños utilizan correctamente los baños?	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Nunca 	✓
¿Se observa desechos sólidos esparcidos en el establecimiento?	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre • A veces • Nunca 	✓

Firma de la Observadora