

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-LEÓN
UNAN-LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**



TRABAJO MONOGRÁFICO

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN
MENCIÓN EN CIENCIAS NATURALES**

TEMA

**“MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA ESCUELA GALILAO
EN LA COMUNIDAD MINVAH GALILAO DEL MUNICIPIO
LARREYNAGA - MALPAISILLO DEPARTAMENTO DE LEÓN”.**

INTEGRANTES:

Bra. GRISELDA EUGENIA CALERO CASTILLO

Br. JORGE LUIS MARENCO MATAMOROS

Bra. ANGELA MARITZA PINDEDA ALVAREZ

TUTORA: MSc. RUTHBELIA GÓMEZ SALAZAR

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

Julio 2014

GRUPO QUE ELABORARON ESTE TRABAJO MONOGRAFICO



DEDICATORIA

Durante este período de lucha constante, de gratas vivencias, de momentos de éxitos y también de angustias y desesperanzas para poder cumplir mis objetivos y así alcanzar uno de los más grandes anhelos, culminar mi carrera, los deseos de superarme y de lograr la meta eran tan grandes que logramos vencer todos los obstáculos y es por ello que dedico este triunfo a quienes en todo momento me llenaron de amor y me brindaron su apoyo incondicional:

Dios todopoderoso por iluminarme el camino a seguir y que siempre está con nosotros en los buenos y sobre todo en los malos momentos.

A mis padres, hijos, hermanos y esposo que son el aliciente de nuestras vidas y es mi deber marcar el ejemplo, para incentivar el deseo del sueño anhelado.....Este triunfo lo comparto con ustedes.

A nuestra tutora MSc. Ruthbelia Gómez S. , pilar fundamental en mi formación, digno ejemplo de trabajo y constancia, quien me ha brindado todo el apoyo necesario para alcanzar mis metas y sueños, quien me apoyó en todo momento cuando acudí a ella, compartiendo conocimientos, asesoría y amistad.

Bra. Griselda Eugenia Calero Castillo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo primeramente a Dios nuestro creador por habernos dado la inteligencia de realizar con paciencia y esmero nuestro trabajo que a pesar de dificultades siempre nos dio la fuerza y sabiduría para seguir adelante.

A mi madre, mis hijos y mi esposo que con su fuerza de motivación y compañía nunca me dejaron sola.

A nuestra tutora MSc. Ruthbelia Gómez Salazar por su paciencia, tenacidad, por instarnos a ser responsables e investigativos y llegar al final con nuestra monografía.

Bra. Angela Maritza Pineda Alvarez

DEDICATORIA

Dedico primeramente este trabajo investigativo a Dios que me ha dado la fuerza, paciencia y sabiduría de poder trabajar y concluir mis estudios universitarios que a pesar de dificultades nos concedió a su misericordia.

A mi esposa y mi hija que con su alegría, paciencia, comprensión y apoyo incondicional nunca me dejaron solo, me dieron aliento a seguir, la calma con la que aceptaron mi ausencia.

A nuestra tutora MSc. Ruthbelia Gómez S. por su paciencia, tenacidad y compañerismos, por haber sido un pilar fundamental en el desarrollo de nuestro trabajo.

Br. Jorge Luis Marengo Matamoros.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos por la culminación de este trabajo investigativo a Dios por guiarnos en los momentos buenos, malos y difíciles para salir adelante y culminar nuestra carrera.

A nuestra tutora MSc. Ruthbelia Gómez Salazar a quien agradecemos por brindarnos su tiempo, por entregarse con empeño al guiarnos en la realización de este trabajo monográfico transmitiéndonos sus conocimientos y virtudes.

A los profesores de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades del Departamento de Ciencias Naturales por brindarnos su apoyo incondicional en los momentos que lo necesitábamos.

A nuestros familiares: padres, hermanos, hijos y esposos y esposa.

Gracias infinitas a todas aquellas personas que nos rodean por su ayuda y apoyo
Que Dios los bendiga.

Griselda Eugenia.

Jorge Luis.

Angela Maritza.

TEMA

**“MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA ESCUELA GALILAO
EN LA COMUNIDAD MINVAH GALILAO DEL MUNICIPIO
LARREYNAGA - MALPAISILLO DEPARTAMENTO DE LEÓN”.**

INDICE

I-Introducción.....	1
II-Planteamiento del problema.....	5
III-Antecedentes.....	6
IV-Justificación.....	7
V-Objetivos.....	8
VI-Marco Teórico.....	9
VII-Marco Referencial.....	21
VIII-Diseño Metodológico.....	25
IX- Análisis e interpretación de resultados.....	27
X-Conclusiones.....	48
XI- Recomendaciones.....	49
XII- Bibliografía.....	50
XIII-Anexos.....	53

I. INTRODUCCION

Una de las preocupaciones más importantes de la actualidad, es la presencia de la basura y su manejo para mejorar la calidad de vida y el entorno natural.

“Los complicados problemas de la contaminación ambiental, se deben al crecimiento poblacional, al desarrollo industrial no amigable con el ambiente, al inadecuado manejo de desechos sólidos e infecciosos, a la evacuación de las aguas residuales, a las lluvias ácidas, el calentamiento global y la pérdida de la capa de ozono, venimos aprendiendo que no hay “lejos”. ¿Debemos resignarnos a aceptar que la economía no es posible sin la contaminación dondequiera que haya seres humanos que arrojan los desechos al entorno?”

“La cantidad de basura originada depende del número de habitantes, el estándar de vida, de las costumbres, el consumo y el grado de educación de los ciudadanos, así podemos citar algunas estadísticas, en los Estados Unidos generan aproximadamente 750 kilos de basura, en el año /persona, Japón a 400 kilos de basura en el año /persona.”²

“Sólo en América Latina la producción per cápita de basura se duplicó en los últimos treinta años, alcanzando de medio a 1 kilo diario /persona, y peor aún, con participación creciente de materiales no degradables como tóxicos, según el centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias de Ambiente (Cepas) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)”.

“El crecimiento acelerado de las ciudades ha conducido a un alejamiento de la vida natural y a la convivencia forzada con el frío concreto y el gris asfalto, en el año 2006, se recolectaron 4 millones 127 mil 300 toneladas de basura en México”

“Según las estadísticas consultadas, la generación per cápita en el Continente Europeo es de 513 kilos de residuos al año de los cuales solamente se recicla el

24% dicha producción. En España, se verificó que las mencionadas estadísticas para la Unión Europea, producen 1.59 kilos / persona / día que dan lugar a 580.35 kg / año, habiéndose constatado que para el año 2006, la generación en la Península Ibérica fue de 585 kilos / año.”

“Eliminación de los Residuos Sólidos Municipales, hasta los años sesenta la mayor parte de los desechos sólidos se arrojaban a basureros a cielo abierto, los desperdicios se quemaban para reducir su volumen y prolongar la vida de los sitios, pero la basura no se quema de manera ideal, los basureros ardientes producen nubes de humo que se ven a kilómetros, esto provoca malos olores y crean un campo de cultivo de moscas y ratas, en los basureros a cielo abierto al no ser controlados los incineradores, constituyen también fuentes de contaminación.”

Las ciudades parecen ser los lugares elegidos por la mayor parte de la población mundial para vivir, en ellas, todo parece estar más a mano, negocios, escuelas, hospitales. Pero la realidad urbana no es tan agradable, muchos problemas producidos por la concentración de personas y la utilización irracional de bienes de consumo no son solucionados. El resultado es un impacto ambiental, presencia de grandes cantidades de desechos sólidos que deterioran la calidad de vida de los habitantes”

Durante las dos últimas décadas en nuestro país se han establecido varios sistemas de control para la gestión de los residuos prestando especial atención a las estrategias de prevención. Sin embargo, a pesar de este énfasis en la prevención, la cantidad de residuos generados ha ido aumentando. El vertimiento y la incineración, en lugar de reciclaje siguen siendo las prácticas predominantes en la gestión de residuos.

La separación de residuos se encuentra poco desarrollada en Latinoamérica, según la agencia de Naciones Unidas. Muy pocos países tienen plantas formales para la

segregación y reciclado de los residuos. El reciclaje formal representa poco más del 2% de los residuos municipales. La actividad está estrechamente ligada a la informalidad y la inseguridad sanitaria, y está basada en el valor económico de materiales que ya tienen demanda en el mercado (papel, cartón, latas y vidrio). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), unos 400.000 habitantes de la región latinoamericana trabajan en el sector informal de los residuos, y en su gran mayoría, vive en la extrema pobreza. En algunos países, ONU Hábitat observa iniciativas de inclusión de este sector informal, como en Colombia, Brasil, Perú y de forma incipiente en Costa Rica y Nicaragua.

La basura generada por el 54% de la población urbana es depositada en rellenos sanitarios, que es la técnica más sostenible ambiental y sanitariamente, según el organismo. La que produce el 18% acaba en vertederos controlados, “una opción que, sin ser ideal, evita los botaderos clandestinos”. La desechada por un cuarto de la población va a parar a vertederos a cielo abierto, lo que deriva en enormes riesgos sanitarios e impactos ambientales. Además, en algunos países todavía se practica la combustión a cielo abierto, como El Salvador, México, República Dominicana, Honduras y Nicaragua. Colombia, Chile y El Salvador, país de contrastes, se destacan porque más del 70% de los residuos acaba en rellenos sanitarios. Los países con menos rellenos son Nicaragua, Uruguay y Honduras

La Escuela tiene un rol fundamental en formación de hábitos, actitudes y valores en las generaciones futuras, por lo que es indispensable que ellos impulsen una guía que los ayude a orientar sus acciones en este aspecto, dado que se trata de un tema que está siempre presente, y para el que no se ha definido una metodología.

En la actualidad en Malpaisillo todavía no se ha resuelto el problema de la basura, ya que sus moradores sufren varias consecuencias, por ejemplo, la contaminación del aire, malos olores, aumento de roedores y moscas.

La importancia de manejar los desechos en forma adecuada, es un problema que involucra a todos los actores de la Escuela Galilao, ya que la situación que

vive la respecto del conocimiento del tema, hace necesario impulsar a todos los involucrados, desde el Director hasta el señor auxiliar de servicio que privilegien la Educación y Participación Ambiental, promoviendo el manejo adecuado de los residuos sólidos en toda su Comunidad Educativa.

Esta situación que encontramos en nuestro municipio se replica en nuestro centro de estudio Escuela Galilao del Municipio Larreynaga Malpaisillo, es decir el problema es común a toda la población si vemos este mismo escenario en donde se desarrolló este trabajo de tesis.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Unidad Educativa Escuela Galilao se encuentra ubicada en el Municipio de Larreynaga Malpaisillo, en esta Unidad Educativa prestan sus servicios: siete docentes para atender a primaria regular, dos docentes atienden preescolar, tres docentes a secundaria rural, una bibliotecaria, tres administrativo. Todos responsables a la formación integral de los estudiantes.

La cantidad de estudiantes:

Educación inicial 54.

Primaria regular 208

Secundaria rural 25

AMBOS TURNOS

Preescolar 1ro, 2do, 3ro Matutino.

4to, 5to, 6to Vespertino.

7mo grado Sabatino

Este grupo humano en sus actividades diarias generan una gran cantidad de residuos sólidos como: bolsas plásticas, palillos de helados, servilletas, platos y cucharas desechables, papeles, cartones, etc. los mismos que son arrojados en el patio, aulas, jardines, servicios higiénicos, rejillas, lavabos, urinarios que se taponan y producen olores desagradables, dando una mala imagen institucional. Todos estos residuos no son manejados adecuadamente por los actores educativos, el auxiliar de servicio no tiene conocimiento de reciclaje ya que mezcla todos los desechos inclusive de los baños y almacena en un sólo recipiente creando basura infecciosa y peligrosa para sus educandos.

La presencia de la basura y el mal manejo de los desechos sólidos favorecen la proliferación de roedores e insectos ya que el camión recolector municipal, colecta la basura una vez a la semana.

La Unidad Educativa no cuenta con basureros adecuados, los pocos que se observan están deteriorados y completamente llenos y almacenados por el tiempo de hasta ocho días creando un foco de contaminación muy peligrosa.

Las autoridades, docentes, padres de familia y la comunidad por desconocimiento del peligro que lleva la acumulación de desechos, no orientan adecuadamente a sus estudiantes sobre el manejo adecuado de desechos sólidos, sumado a esto, los malos hábitos y costumbres que tienen los estudiantes de botar los residuos sólidos; se ha visto que este problema constituye un verdadero foco de insalubridad.

En la Unidad Educativa se observa que en ninguna aula se clasifican los desechos sólidos técnicamente, no existen rotulaciones para el depósito de la basura ni recipientes adecuados para clasificarla, utilizando fundas plásticas de diferentes colores.

El auxiliar de servicio encargado que manipula diariamente la basura, no tiene ropa adecuada ni equipo de protección, por lo que está en riesgo de adquirir muchas enfermedades, asociados a este tipo de trabajo.

Por lo tanto el problema se plantea de la siguiente manera: **“MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA ESCUELA GALILAO EN LA COMUNIDAD MINVAH GALILAO DEL MUNICIPIO LARREYNAGA - MALPAISILLO DEPARTAMENTO DE LEÓN”**.

III. ANTECEDENTES

En la recopilación de datos que analizamos en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades encontramos una monografía que se asemeja a nuestro protocolo de investigación que realizaron estudiantes de IV año de Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencia de la Educación y Humanidades en el año 2007-2008 teniendo como tema: Enfermedades causadas por la basura en los estudiantes del Instituto Azarías H Pallis del Municipio de Corinto en los meses de Febrero-Junio 2007.

Se relaciona a nuestro trabajo investigativo ya que nuestro tema es **“MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA ESCUELA GALILAO EN LA COMUNIDAD MINVAH GALILAO DEL MUNICIPIO LARREYNAGA - MALPAISILLO DEPARTAMENTO DE LEÓN”**.

Al hablar de la basura dispara directamente a la salud cuando en un espacio tenemos acumulación de basura ya sea en la escuela, en la casa, en el barrio las personas más cercanas a ellos se infestan de hongos, bacterias y muchos microorganismos que causan enfermedades respiratorias las cuales se adquieren fundamentalmente a través del aire contaminado con virus y bacterias.

El Centro Escolar Galilao está ubicado en las orillas de la carretera a Mina el Limón, fue fundado en el año 1991 y contaba solamente con primaria multigrado y dos aulas únicamente, debido a que estos niños no tenían acceso a la educación secundaria sino hasta la Mina El Limón el gobierno junto con la alcaldía de Malpaisillo se dieron a la tarea de ampliar la escuela para instalar la secundaria primaria regular y educación inicial.

Consideramos que es un buen momento para hacer nuestro aporte al respecto en la Escuela Galilao donde permanecemos la mayor parte de nuestro tiempo y sobre todo por el papel que jugamos como educadores y conductores de un mejor cuidado al medio ambiente.

IV. JUSTIFICACIÓN

La situación del manejo de los desechos sólidos en la Escuela Galilao del municipio Larreynaga - Malpaisillo departamento de León, lleva a establecer que existe una falta de educación de todos los actores involucrados, con el perjuicio a la salud de los habitantes del lugar y el deterioro del ambiente de la Escuela.

El tema planteado Manejo de Desechos Sólidos justifica plenamente la realización de un estudio por la presencia de la basura en la Escuela Galilao como una manera de contribuir en parte, en un proceso de inter-aprendizaje permanente donde los estudiantes y los actores educativos adquieran valores ambientales, desarrollen habilidades, actitudes y criterios necesarios para tomar decisiones a favor de un ambiente saludable.

Frente a esta realidad la mejor alternativa es aplicar los conceptos de la educación ambiental incorporando varias temáticas y en especial sobre el manejo adecuado de la basura ya que es uno de los factores negativos más visibles en las instituciones educativas y en los barrios.

La gestión de las actividades con los padres de familia y autoridades de la Escuela permitirán cambios significativos en la institución y población que propiciarán la adopción de procesos y mecanismos en la educación ambiental que permitan responder de manera efectiva y contextualizada al manejo de desechos sólidos.

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Incidir en el buen manejo de los desechos sólidos generados en la Escuela Galilao del municipio Larreynaga - Malpaisillo Departamento de León.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Determinar la situación actual del manejo de desechos sólidos.
- 2) Concienciar a los actores educativos sobre la importancia del manejo para mantener un ambiente sano y limpio.
- 3) Realizar capacitaciones para explicar su buena aplicación.
- 4) Contribuir con el centro educativo aportando recipientes de basura para facilitar el manejo de desechos sólidos con el propósito del mejoramiento de la calidad ambiental
- 5) Difundir la experiencia sobre el manejo de desechos sólidos a otras instituciones educativas.

VI. MARCO TEORICO

¿QUÉ SON LOS RESIDUOS?

Residuo.- “Es aquella sustancia u objeto generado por una actividad productiva o de consumo, de la que hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad principal.”.

Residuos Urbanos y Municipales.- Son los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligros y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades

Desechos.- “Es lo que se deja de usar, lo que no sirve, lo que resulta de la descomposición o destrucción de una cosa, lo que se vota o se deja abandonado por inservible por ejemplo: los desperdicios, cenizas, despojos, escombros, cascotes, sobras, aguas servidas y estancadas.”

La Basura.- “Es el mejor espejo para escudriñar la esencia de nuestra civilización. La sustitución del sentido humano de la vida por el compro luego existo, o el úselo y tírelo- que dan cuenta del cambio del ser por el tener- quedan verazmente reflejados en los desechos que se acumulan en cualquier lugar. La basura nos habla del verdadero respeto que tenemos hacia las demás personas y la naturaleza que nos sustenta”

“La recolección 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 ambiente. En regiones pobres del planeta, la acumulación de basura fomenta la aparición de ratas u otros animales que pueden transmitir enfermedades graves a las personas.”

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

“La clasificación de estos residuos es una tarea que cada ciudad o municipio, tiene que demostrar por medio de muestreos anuales; esto es indispensables para el diseño de soluciones al problema de los desperdicios sólidos en general. Hay diversas maneras de clasificar los residuos, de las que se optó por la que ayude a comprender mejor que son los residuos.”

SEGÚN SU COMPOSICIÓN

a) Orgánicos

Son residuos biodegradables, tanto vegetales como animales y están representados por desechos alimentarios, jardinerías, huesos, y pueden transformarse para su reutilización, excepto excretas humanas y/o animales.

b) Inorgánico

Constituye materia “inerte”, no son biodegradables, se utilizan como materia prima o subproductos reciclables en diferentes industrias.

SEGÚN EL LUGAR EN QUE SE GENERA

a) Reciclables o recuperables

“Son aquellos seleccionados de la basura y pueden venderse a diferentes industrias, que utilizan como materia prima, reintegrándolos al ciclo de consumo, como ejemplo tenemos: hueso, trapo, cartón, papel, metal, vidrio, plástico.”

b) No recuperables nocivos

Comprenden los desperdicios provenientes de hospitales, sanatorios, etc., pueden ser muy peligrosos.

c) No recuperables inerte

Son aquellos que pueden servir como materiales de relleno: tierra, piedras, cascajo, etc.

d) Transformables

Son aquellos susceptibles de ser transformados en productos inocuos y aprovechables, están referidos principalmente a los orgánicos: residuos alimentarios, de parques, jardines, y agrícolas e industriales de naturaleza orgánica.

POR SU ESTADO

Un residuo es definido según el estado físico en que se encuentre, existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos puramente descriptivos o, como es realizado en la práctica, según la forma de manejo asociado.

En general un residuo también puede ser caracterizado por su composición y generación por ejemplo un tambor con aceite usado y que es considerado residuo, es intrínsecamente un líquido, pero su manejo va a ser como un sólido pues es transportado en camiones y no por un sistema de conducción hidráulica.

POR SU ORIGEN

Los desechos sólidos se pueden clasificar esencialmente de acuerdo al lugar y actividad de donde provienen, siendo éstos los siguientes:

a) Residuos Municipales

“La generación de residuos municipales varía en función de factores culturales asociados a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población.”

Los sectores de más altos ingresos generan mayores volúmenes per cápita de los residuos, y estos residuos tienen un mayor valor incorporado que los provenientes de sectores más pobres de la población.

b) Residuos Industriales

Son sustancias tóxicas que producen las industrias que hacen daño al ambiente y al cuerpo humano.

c) Residuos Mineros

“Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. En el mundo las estadísticas de producción son limitadas. Actualmente la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas.”

d) Residuos Hospitalarios

Actualmente el manejo de los residuos hospitalarios no es el más apropiado, al no existir un reglamento claro al respecto. El manejo de estos residuos es realizado en el ámbito de generador y no bajo un sistema descentralizado. Al nivel de hospital los residuos son generalmente esterilizados.

La composición de los residuos hospitalarios varía desde el residuo tipo residencial y comercial a residuos de tipo médico conteniendo sustancias peligrosas.

POR TIPO DE MANEJO

Se puede clasificar un residuo por presentar algunas características asociadas, desde este punto de vista se pueden definir tres grandes grupos:

a) Residuo peligroso

“Son residuos que por su naturaleza son inherentemente peligrosos de manejar y/o disponer y pueden causar muerte, enfermedad; o que son peligrosos para la salud o el ambiente cuando son manejados en forma inapropiada.”

b) Residuo inerte

Residuo estable en el tiempo, el cual no producirá efectos ambientales apreciables al interactuar en el ambiente.

c) Residuo no peligroso

Ninguno de los anteriores.

PRINCIPALES DESECHOS CONTAMINANTES

a) Doméstico

Las aguas residuales y los desechos sólidos contienen materia orgánica, micro orgánico nocivo y sustancias químicas.

b) Industria

“Los residuos industriales contienen compuestos orgánicos e inorgánicos sustancias tóxicas que se acumulan en el organismo y lo lesionan.

Las industrias de aerosoles, refrigeración, aire acondicionado y espumas, trabajan con sustancias llamadas clorofluorocarbonos (CFCS) que debilitan la capa de ozono.”

c) Minería y Petróleo

Esta actividad echa residuos sólidos y metales pesados al agua.

La contaminación por petróleo y derivados se presenta con frecuencia cerca de los puntos de extracción, oleoductos, refinerías, centrales eléctricas.

d) Agricultura

Los fertilizantes químicos y los plaguicidas (como DDT) utilizados en los cultivos viajan grandes distancias por el agua.

e) Transporte

Todos los vehículos y máquinas que usan combustibles producen gases tóxicos, sobre todo si la gasolina contiene plomo, el motor está mal calibrado o no dispone de un catalizador. Los aviones emiten grandes cantidades de gases tóxicos.

f) Hospitales

Los hospitales desechan agujas, medicinas, desperdicios orgánicos, radioactivos y muchos otros materiales contaminados.

TRATAMIENTO DE LA BASURA

a) Incineración

“Proceso de reducir a cenizas los desechos sólidos y otros residuos, reduciendo el volumen original de la fracción combustible de los residuos sólidos del 50 – 80%.”

b) Pirólisis

Descomposición de los desechos por la acción del calor.

c) Recuperación

Actividad relacionada con la obtención de materiales secundarios, bien sea por separación, desempaquetamiento, recogida o cualquier otra forma de retirar de los residuos sólidos algunos de sus componentes para su reciclaje o reuso.

d) Reuso

Es el retorno de un bien o producto a la corriente económica para ser utilizado en forma exactamente igual a como se utilizó antes, sin cambio alguno en su forma o naturaleza.

e) Recolección

“Se describe como las acciones que deben realizar los colectores u operadores para recoger y trasladar los desechos generados, al equipo destinado a transportarlos a los lugares de almacenamiento, transferencia, tratamiento, o a los sitios de disposición final. Se especifica frecuencia y medios de trabajo, seguridad y protección. Acción de clasificar, segregar y presentar segregadamente para su posterior utilización, reutilización, capacidad de un producto o envase para ser usado en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.”.

f) Almacenamiento

Es el momento en el que la basura o conjunto de desperdicios de todo tipo que

se encuentran revueltos, es depositada en un recipiente (bote, bolsa, costal), en algún lugar o sitio donde se genera, en espera que sea recogida para su disposición final.

g) Transportación

Esta etapa comprende con el recorrido del vehículo cargado los residuos sólidos desde su almacenamiento hasta su punto de destino final. Los contenedores de mayor volumen preparados para la realización de rutas con la máxima carga, mediante un trasvase de las basuras en las estaciones de transferencia.

En estas estaciones se acumulan temporalmente los residuos y su misión fundamental es reducir el alto costo que supone el transporte de las basuras a larga distancia con los vehículos de recogida tradicionales.

h) Tratamiento

La última fase de la gestión de los residuos urbanos comprende el conjunto de operaciones tendientes a la eliminación de los residuos o al aprovechamiento de los recursos contenidos en los mismos.

i) Relleno Sanitario

Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental. Es la técnica de eliminación final de los desechos sólidos en el suelo, que no causa molestia ni peligro para la salud y seguridad pública, tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de terminado el mismo. Es el sitio que es proyectado, construido y operado mediante la aplicación de técnicas de ingeniería sanitaria y ambiental, en donde se depositan, esparcen, acomodan, compactan y cubren con tierra, diariamente los desechos sólidos, contando con drenaje de gases y líquidos percolados o lixiviados.

j) Relleno Sanitario Manual

Es aquél en el que sólo se requiere equipo pesado para la adecuación del sitio y la construcción de vías internas, así como para la excavación de zanjas, la extracción y el acarreo y distribución del material de cobertura. Todos los demás trabajos, tales como construcción de drenajes para lixiviados y chimeneas para gases, así como el proceso de acomodo, cobertura, compactación y otras obras conexas, pueden realizarse manualmente.

k) Relleno Sanitario Mecanizado

“Es aquél en que se requiere de equipo pesado que labore permanentemente en el sitio y de esta forma realizar todas las actividades señaladas en el relleno sanitario manual, así como de estrictos mecanismos de control y vigilancia de su funcionamiento.”.

CONTAMINACIÓN

“Es toda presencia de cuerpos extraños en la composición de los elementos de la tierra. La contaminación es la introducción en un medio cualquiera de un contaminante, es decir, la introducción de cualquier sustancia o forma de energía con potencial para provocar daños irreversibles en el medio inicial.”

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico, o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

¿A QUÉ LLAMAMOS GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

La Gestión de residuos sólidos, comprende todas las operaciones realizadas desde su generación hasta el destino final más adecuado desde el punto de vista ambiental y sanitario, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, posibilidades de recuperación y comercialización.

FÓRMULA MÁGICA DE LAS CUATRO “R” DE LA BASURA

a) R1. Rechazar

No adquiera un producto que por su origen o modo de producción sea dañino al ambiente. Por ejemplo alimentos que sabemos contienen productos químicos tales como conservantes que pueden ser cancerígenos, productos con empaques que no pueden ser reciclados en nuestro país o productos que procedan de empresas que con su funcionamiento perjudique la salud de la naturaleza.

“Las categorías en que se puede clasificar los desechos inorgánicos son los siguientes: Los desechos sanitarios, desechos metálicos, el vidrio, desechos plásticos, otros como: materiales tóxicos, baterías, asbesto, productos de limpieza, aerosoles, afeitadoras, pilas, platos desechables, vasos desechables, cucharas desechables y servilletas.”

b) R2. Reducir

Compre lo estrictamente necesario, no permita que le den tantas bolsas plásticas para empacar, lleve su propia funda al mercado; no seremos los primeros en hacerlo existen muchas personas alrededor del mundo que practican desde hace años esta buena costumbre.

c) R3. Reutilizar

Utilizar eficientemente los objetos y productos de consumo, de tal forma que se considere el ciclo de vida de los mismos, tal es así; que se tome en consideración el potencial valor agregado en otros usos a los desechos. Por ejemplo con las botellas de plástico puede elaborar bonitos adornos, maceteros, etc.; las fundas plásticas se pueden reutilizar para realizar otras compras.

d) R4. Reciclar

“Por reciclaje se entiende la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos ya sea total o parcial en la composición definitiva.”

El reciclaje apareció repentinamente en escena hacia finales de los años sesenta como consecuencia de la crisis económica mundial y el encarecimiento de la materia prima.

En nuestras ciudades existen grandes acopios de basura donde usted puede ir a vender y recuperar en algo su economía.

e) Decisión

Significa escoger consciente y firmemente, cambiar nuestras conductas de vida para erradicar toda huella de hábitos pasados al reemplazarlos por actitudes meditadas y responsables a favor del ambiente para darle una esperanza de vida a la tierra.

f) Amor

Finalmente el ingrediente más especial de todos, el amor, sin él, nuestra tarea sería mecánica, hecha por pura costumbre u obligación pero cuando ponemos afecto en lo que hacemos nuestra obra es magnífica, se carga de magia y encanto transformándose en un acto más de gran trascendencia.

CENTROS DE ACOPIOS DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS

Los centros de acopio que se instalan en las unidades educativas, tienen mucha garantía de ser exitosas por las siguientes razones:

- Es el espacio ideal para propiciar cambios, y los maestros son los principales transmisores de las transformaciones culturales.
- Las unidades pueden convertirse en un centro demostrativo, en donde la comunidad conocerá el proyecto y aprenderá a clasificar y entregar los residuos de manera adecuada.
- El aprendizaje se convertirá en hábito cotidiano.
- Puede contarse con un espacio adecuado para el almacenamiento de los residuos, sin causar molestias o fuertes erogaciones de dinero.
- Genera recursos económicos para el mejoramiento en el manejo de los Desechos Sólidos o para otros proyectos.
- Incidencia significativa en el mejoramiento ambiental de la comunidad, por la confluencia de suficientes personas.

VII. MARCO REFERENCIAL

HISTORIA DE LA ESCUELA GALILAO

Para la realización de nuestro trabajo investigativo decidimos realizarlo en la escuela Galilao del Municipio Larreynaga del departamento de León.

Está ubicado en las orilla de la carretera a Mina el Limón, fundado en el año 1991 contaba solamente con primaria multigrado y eran dos aulas de clase en aquel entonces era llamada escuela German Pomares Ordoñez.

Los niños no tenían acceso a la educación secundaria sino hasta la Mina el Limón, Malpaisillo en la actualidad la escuela Galilao cuenta con la modalidad de educación inicial primaria regular y secundaria rural esta última recién inaugurada siendo un programa emblemático por el gobierno actual.

Escuela Galilao- Comunidad Galilao- Municipio Larreynaga departamento de León.

LIMITA:

Al norte: Comarca Paraíso.

Al sur: Mina el Limón.

Al este: Sr. Rosula González.

Al oeste: Sr Domingo Contreras.

INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO

Cuenta con dos pabellones para distintos niveles educativos con pupitres, pizarras, escritorios para el desarrollo de la clase.

Se cuenta con una biblioteca que contiene abundante bibliografía para la documentación, cuenta con dos letrinas en buen estado y un servicio sanitario en mal estado.

Una oficina que la comparte la directora y subdirectora y un kiosco.

CARACTERISTICAS DEL ESTUDIANTE

Este centro admite a todo tipo de estudiante contribuyendo así en una educación integral exclusiva.

CUENTA CON UNA MATRICULA

Educación inicial 54.

Primaria regular 208

Secundaria rural 25

AMBOS TURNOS

Preescolar 1ro, 2do, 3ro Matutino.

4to, 5to, 6to Vespertino.

7mo grado Sabatino.

Las características de los alumnos son muy variadas, la mayoría son de zona rural y de escasos recursos económicos, están en poder de tutores ya que sus padres les ha tocado emigrar al país vecino Costa Rica en busca de empleo.

CARACTERISTICAS DEL DOCENTE

La escuela Galilao cuenta con siete docentes para atender a primaria regular, dos maestros atienden preescolar, tres docentes a secundaria rural, una bibliotecaria, tres administrativo. Todos responsables a la formación integral de los estudiantes.

DATOS GENERALES DE LA ESCUELA GALILAO

CUADRO 1. DATOS GENERALES DE LA ESCUELA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	Al norte: Comarca Paraíso. Al sur: Mina el Limón. Al este: Sr. Rosula González. Al oeste: Sr Domingo Contreras.		
EXTENSIÓN DE LA UNIDAD	Total de área aproximadamente ½ manzana, 5000 vrs cuadradas		
COMUNIDAD EDUCATIVA	Estudiantes de educación inicial	Hombres	24
		Mujeres	30
	Estudiantes de primaria	Hombres	58
		Mujeres	150
	Estudiantes de secundaria	Hombres	10
		Mujeres	15
	Maestros de Educación inicial 2		
	Maestros de primaria 7		
	Maestros de secundaria 3		
	Personal administrativo 4	Bibliotecaria	1
		Limpieza	2
		Vigilante	1
	Servicio d el bar.	Mujeres	1
	Padres de familia 287		
	TOTAL		304

a) Situación actual de la Unidad Educativa

La Unidad Educativa actualmente cuenta con 9 aulas distribuidas de la siguientes manera: 4 aulas para primaria, 2 para pre- escolar, 1 para secundaria rural, 1 para la dirección del centro y 1 para biblioteca, 1 cafetín, 2 servicios letrina, 2 servicios higiénicos, 1 bodega.

b) Objetivo del Colegio

Formar ciudadanos (as), conscientes de su identidad profesional étnica y cultural, socialmente solidaria y comprometida con el cambio social, la vigencia de los derechos humanos, la justicia y la democracia.

c) Misión

“La Unidad Educativa “Escuela Galilao” en la actualidad y en el tiempo proporciona y proporcionará, aprendizajes - enseñanzas acorde a las políticas y lineamientos establecidos por el ministerio de educación en la necesidad actual e incorporando los avances científicos y tecnológicos; elevando el rendimiento educativo, aplicando metodologías activas e incorporando la participación activa de todos los actores sociales, guiados por los principios de, solidaridad, equidad, libertad y respeto de los niños, niñas y adolescencia.”

d) Visión

“Niños, niñas, jóvenes y señoritas, con potencialidades investigativas, críticas, reflexivas, creativas y competitivas; con valores morales y éticos de la alta personalidad y de respeto al ambiente, insertados profesionalmente en el mercado laboral público y privado, mediante el mejoramiento de la calidad de educación constante, con docentes de alto nivel académico y pedagógico que promuevan la formación integral y el rescate de la identidad cultural; mediante la participación activa y responsable con la sociedad, en la aplicación e implementación de las políticas educativas.

e) Políticas

Garantizar la buena aplicación de la educación para toda la población estudiantil de la Unidad Educativa “Escuela Galilao”.

La Unidad Educativa está bajo la administración conjunta de representantes de padres, madres de familia, docentes, directivos del sector, estudiantes y autoridades. Respetar la cultura a la que pertenecen.

Respetar y aplicar los principios de educación innovadora.

VIII. DISEÑO METODOLOGICO

El trabajo a presentar se desarrolla en el municipio de Larreynaga - Malpaisillo, específicamente en la Escuela Galilao, realizado por un grupo investigador constituido por tres estudiantes egresados de la carrera CCNN.

TIPO DE ESTUDIO

De acuerdo a lo establecido por **Sampieri**, para el estudio del comportamiento humano existen cuatro tipos de investigaciones que son: exploratoria, descriptiva, correlacional y explicativa.

La investigación descriptiva es la que más se ajusta a nuestro trabajo ya que con ella buscamos especificar entre otras cosas el comportamiento y actitudes de las personas o comunidad de un determinado lugar geográfico o cualquier otro fenómeno sometido al análisis. Es de corte transversal ya que se llevará a cabo en un solo momento.

DEFINICION DE LA POBLACION

La población objeto de estudio son los alumnos, personal docente y administrativo del colegio Galilao, ya que aportarán los elementos necesarios para realizar dicho trabajo y permitirá procesar la información suministrada. Con la finalidad de determinar la generación de los desechos sólidos se procederá a la recolección, clasificación y pesaje de los mismos de Lunes a Viernes, que son los días laborables en la Escuela.

AREA DE ESTUDIO

Los alumnos, personal docente, padres de familia y administrativos de la escuela Galilao, con los cuales buscaremos demostrar que los desechos sólidos son verdaderos problemas ambientales y de salud.

UNIVERSO O POBLACION

La población que se eligió para desarrollar el trabajo son los alumnos de primaria, secundaria, docentes, padres de familia y personal administrativo así como director y sub-director.

MUESTRA

La población que se eligió para desarrollar el trabajo es el 30 % de los alumnos de primaria, 50% de la secundaria y 100% personal docente y administrativo, y 30% de un total de 287 padres de familia de la Escuela Galilao,

Tipo de muestres es el probabilístico aleatorio simple ya que permite seleccionar a cada elemento de la muestra de estudio al azar

INSTRUMENTOS

Se utilizarán fichas de observación, encuestas, entrevistas para establecer la realidad educativa ambiental y el manejo de los residuos sólidos, en la comunidad educativa de la escuela. Para concienciar se realizaron 2 talleres de capacitación, con temáticas de Educación Ambiental a los docentes, estudiantes y padres de familia.

PLAN DE TABULACION

Los resultados y los análisis de los resultados de las encuestas y entrevistas aplicados a los estudiantes serán gráficos de barra con los cuales reflejaremos los resultados.

IX. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

RESULTADOS

En el presente capítulo se expondrán los resultados obtenidos en las diferentes encuestas aplicadas para demostrar:

- 1) Inexistencia de conocimientos ambientales por los diferentes actores educativos.
- 2) Establecer si están al tanto del manejo de los desechos sólidos.
- 3) Determinar cuál es la actitud actual de la población educativa sobre la clasificación, almacenamiento, y el reciclaje de los desechos sólidos.

Las encuestas aplicadas para satisfacer los objetivos propuestos son 17 preguntas, los mismos que fueron planteados a diferentes grupos de actores, maestros, estudiantes y padres de familia.

Para conocer y valorar la realidad de la generación de desechos sólidos e infecciosos, se procedió a separar la basura recolectada encontrándose:

“En la Unidad Educativa se acumula 12Kg/día, de desechos sólidos e infecciosos, lo que genera 60 kg a la semana”.

Dentro del establecimiento educativo se generan distintos tipos de residuos como:

CUADRO 8. REGISTRO DE DATOS

TIPO DE RESIDUO
Restos de frutas y verduras
Restos de comida
Residuos de áreas verdes
Papeles y cartones
Plásticos desechables de gaseosas, jugos
Bolsas plásticas
Envases de sardinas (atunes)
Envases de vidrio
Envases de comida "chatarra"
Residuos infecciosos del baño
Tierras y piedras
Otros (Desechos de fuera)

CAPACITACIÓN A TODOS LOS ACTORES

Para alcanzar el logro esperado, se realizaron capacitaciones al respecto encontrando buena receptividad en los que existe el compromiso voluntario de todos los participantes motivación y decisión de contribuir para emprender una verdadera gestión de manejo de desechos sólidos.

Docentes

Los docentes son el pilar del nuevo sistema, ellos son quienes van a motivar y difundir el sistema en toda la comunidad.

Es importante que exista un docente responsable que coordine las acciones, que busque los apoyos y delegue responsabilidades a otros miembros de la comunidad.

Puede ser un profesor(a) de cualquier sector de aprendizaje, el requisito más importante es su motivación e iniciativa para liderar el proyecto y su capacidad de transmitir esta inquietud al resto de la comunidad escolar, especialmente a los alumnos.

Administrativos

Los administrativos de una u otra forma son parte de la nueva forma de gestión, a ellos deberá entregárseles información para que conozcan y respeten la separación en origen y, si eventualmente se sienten motivados, tengan una participación más activa.

Estudiantes

Los estudiantes son el presente y el futuro de la Patria necesitan vivir en un ambiente ecológico agradable.

El profesor de Ciencias de la vida y el ambiente u otra persona que conozca el proceso de compostaje debe compartir sus conocimientos. Es necesario enfatizar la separación en origen.

Auxiliares de aseo y bar

Dada la relevancia que tiene cotidianamente el personal auxiliar en la gestión de los residuos, es preciso entregarle capacitación especial. Se le deberá dar a conocer las implicaciones ambientales del proyecto y entregarle normas claras acerca de cómo se va a retirar y disponer los residuos.

Serán responsables de recolectar lo que se va a depositar en la basura para lo cual debe considerar las orientaciones dadas.

Padres de familia

Contar con su apoyo y colaboración puede significar un enriquecimiento importante para la nueva forma de gestión, ellos pueden aportar mano de obra para elaborar contenedores, participar en el proceso de organización del sistema, realizar o enriquecer la difusión e incluso ser un apoyo para realizar actividades con los alumnos.

En las reuniones de apoderados, ellos pueden recibir y entregar información en relación con el tema.

- Motivar a los docentes para que estén alertas a incluir y seleccionar aspectos que se puedan incorporar como recursos en los sectores de aprendizaje.
- Asignar responsabilidades a personas con alto compromiso en el tema ambiental.

A continuación se establecen los resultados obtenidos en forma general de los diferentes actores.

1. ¿HA PENSADO USTED QUÉ OCURRE CON LA BASURA CUANDO SE LA LLEVA EL CAMION RECOLECTOR?

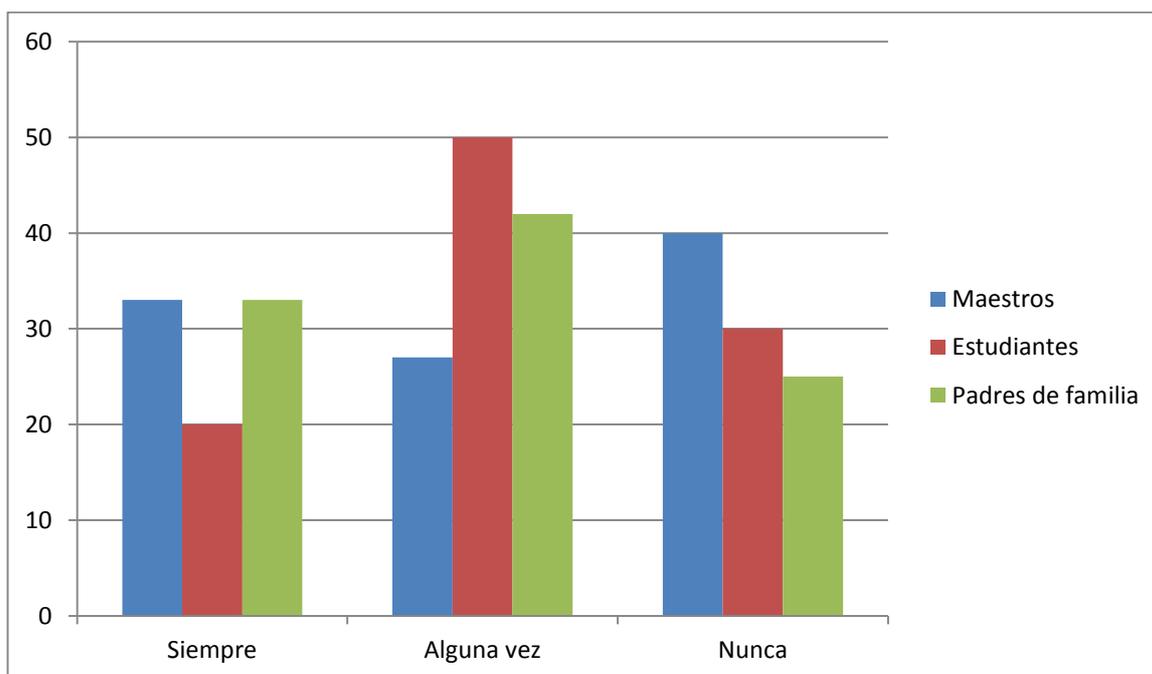


GRAFICO 1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 1. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Frente a la pregunta planteada es sorprendente que el 40% de docentes, el 30% de estudiantes y el 25% de padres de familia nunca se preocupan por el destino final de la basura, demostrando su despreocupación por el ambiente.

Un alto porcentaje los estudiantes demuestran mayor preocupación.

En un 33% de docentes y padres de familia siempre se preocupan del destino de la basura. En conclusión es imprescindible reflexionar sobre la importancia de un manejo adecuado de la basura y su destino final.

2. ¿TRATA USTED DE REUTILIZAR O REPARAR ARTÍCULOS EN LUGAR DE DESECHARLOS Y COMPRAR NUEVOS?

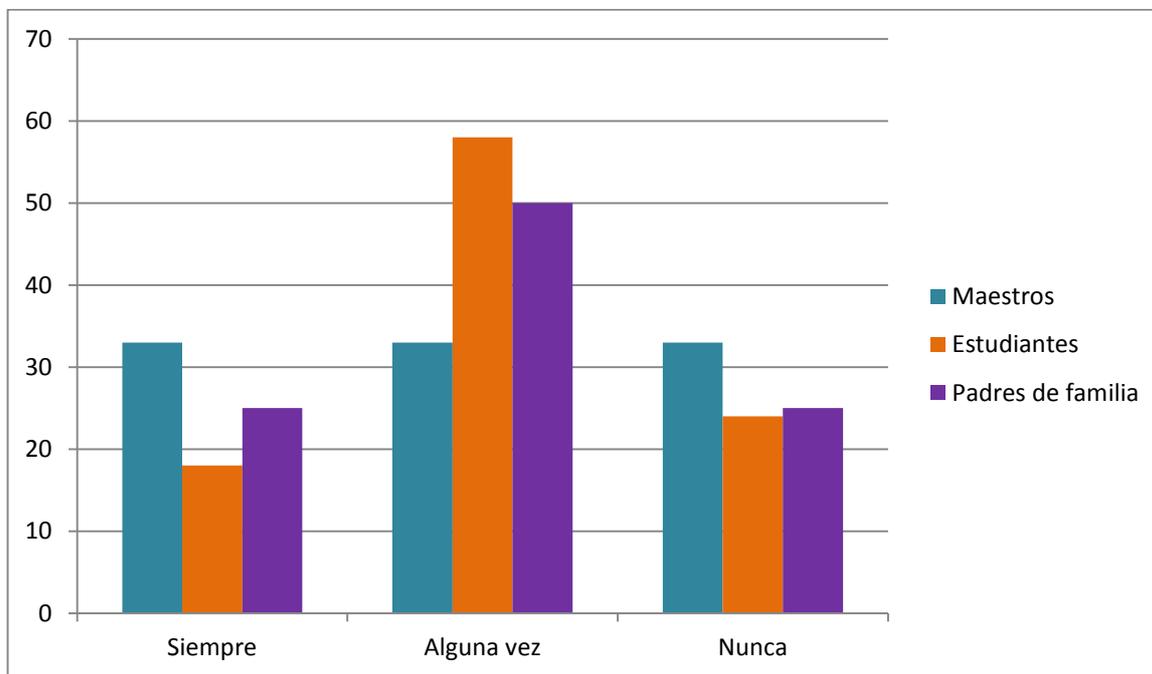


GRAFICO 2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 2. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 33% de docentes, 24% de estudiantes y el 25% de padres de familia nunca tratan de reutilizar o reparar los artículos del hogar, demostrando un altísimo porcentaje de despreocupación por la conservación ambiental.

El 33% de docentes y un porcentaje mayor de 50% de padres de familia, alguna vez tratan de reutilizar los artículos de su hogar.

En un 33% de docentes reutiliza los artículos del hogar más que los padres de familia y estudiantes.

La reutilización de la basura es una de las propuestas actuales en la sociedad mundial, por tal razón es necesario dar a las personas la capacitación apropiada.

3. ¿ALMACENA USTED EL PAPEL PERIÓDICO DE SU CASA U OFICINA PARA TRATAR DE DARLE OTRO USO?

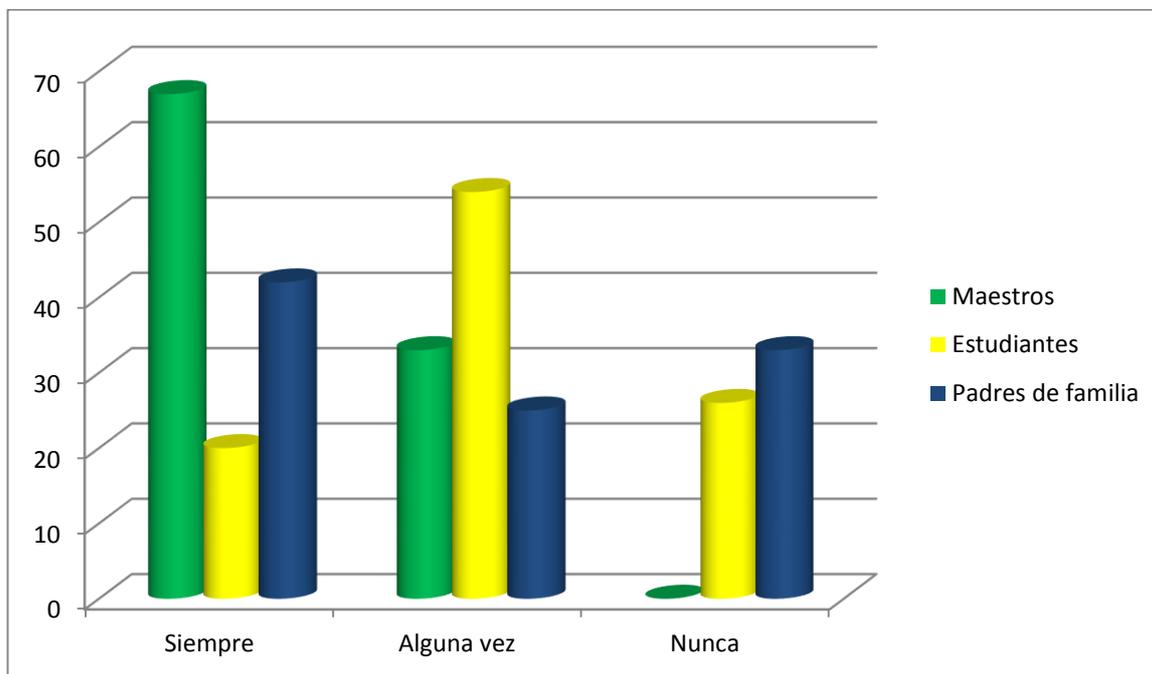


GRAFICO 3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 3. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En un mayor porcentaje los docentes demuestran que si almacenan papel periódico demostrando mayor importancia frente a los padres de familia y estudiantes.

El 54% de estudiantes alguna vez almacena el papel periódico de la casa para dar un segundo uso.

El 35% de padres de familia nunca almacena el papel para dar un segundo uso, posiblemente lo abandonan en los basureros o los esquineros de sus hogares.

Con los papeles almacenados, los actores educativos no saben que otro uso dar, por tal razón es necesario sugerir mediante un manual la elaboración de objetos u otros materiales.

4. ¿ALMACENA USTED BOTELLAS DE VIDRIO PARA USARLAS POSTERIORMENTE O VENDERLAS?

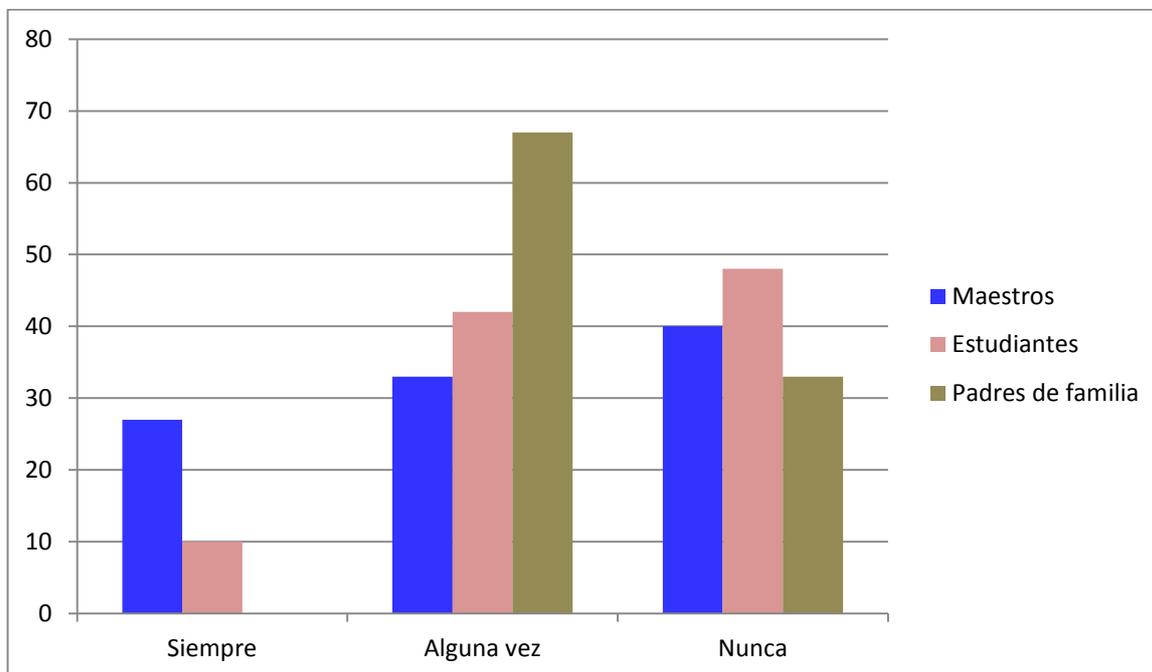


GRAFICO 4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 4. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Es sorprendente que un 40% de docentes, 48% de estudiantes y el 33% de padres de familia nunca almacenan botellas de vidrio para usarlas y venderlas posteriormente.

Un bajísimo porcentaje de docentes, padres de familia y estudiantes almacenan las botellas para dar un segundo uso.

En un alto porcentaje los padres de familia alguna vez almacenan las botellas para dar un segundo uso y así evitan que estos artículos salgan a la basura o que sean abandonados en las calles y botaderos de la basura.

Según los resultados obtenidos es muy necesario sensibilizar a los padres de familia, docentes y estudiantes en el manejo adecuado de los desechos sólidos.

5. ¿LAVA USTED LAS BOLSAS PLÁSTICAS DE LOS PRODUCTOS QUE USA PARA DARLES UN SEGUNDO USO?

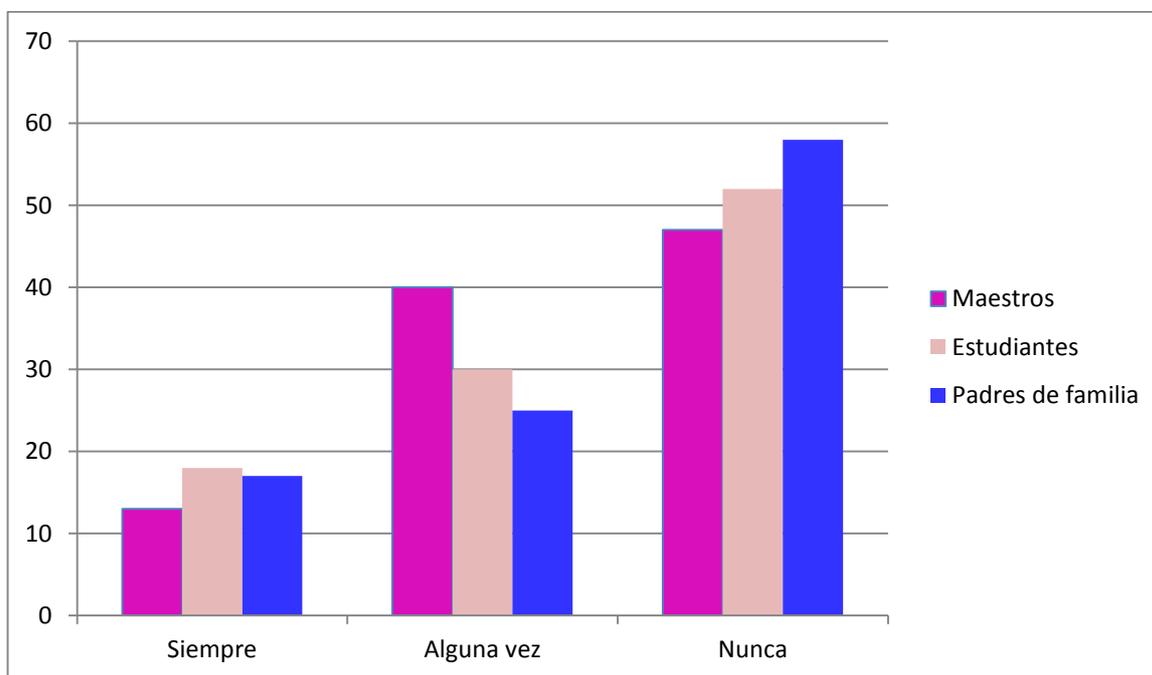


GRAFICO 5. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 5. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La mayoría de los actores nunca lavan las bolsas plásticas para dar un segundo uso, demostrando que todos estos artículos son depositados en la basura, tanto en los hogares, como en la Escuela.

Menos del 20% de los actores lavan las bolsas plásticas para dar un segundo uso.

Así mismo un bajo porcentaje da un segundo uso a las bolsas plásticas.

Un mayor porcentaje de los actores no usan por segunda vez las bolsas plásticas por tal razón hay que proponer una guía de sensibilización sobre la contaminación que puede ocasionar estos materiales.

En una Escuela la educación ambiental es fundamental para el cambio de actitudes de las personas.

6. ¿HA PENSADO ALGUNA VEZ EN LA POSIBILIDAD DE TENER EN SU

HOGAR, COLEGIO; DOS BASUREROS, UNO PARA LA BASURA ORGÁNICA Y OTRO PARA MATERIALES RECICLABLES?

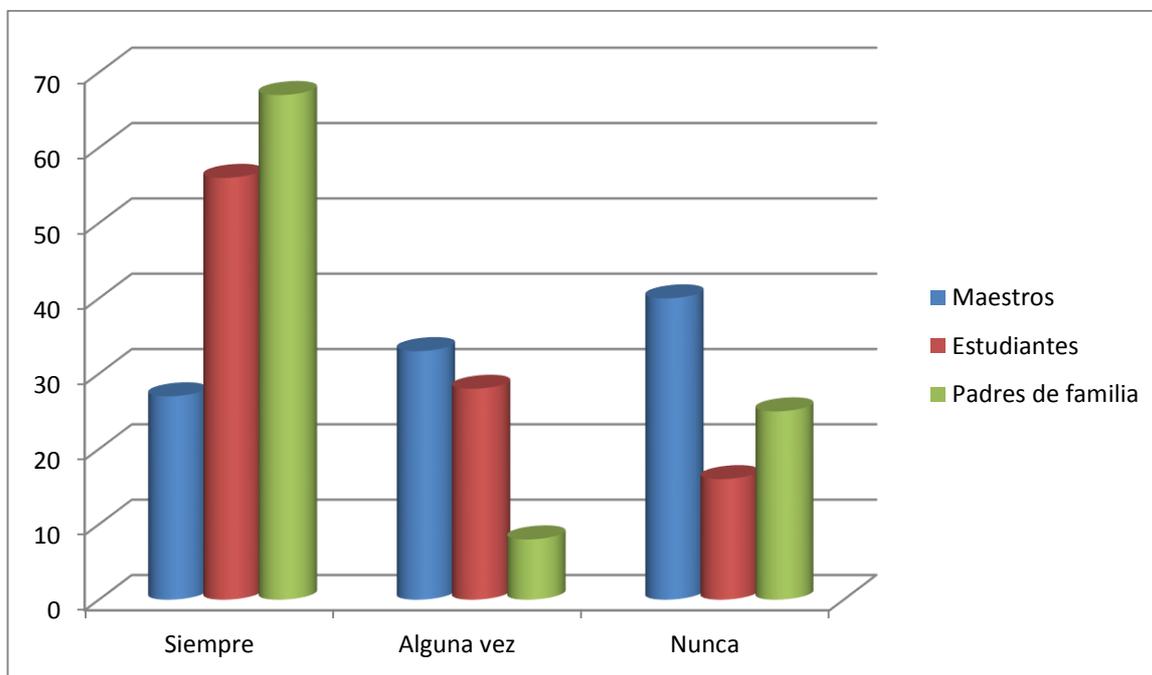


GRAFICO 6. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 6. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Es sorprendente que los maestros y maestras nunca se hayan interesado en tener basureros para clasificar la basura orgánica e inorgánica.

La mayoría de los estudiantes y padres de familia han demostrado el interés de reciclar la basura por tal razón es necesario incentivarles para que desde ahí inicie la sensibilización del reciclaje de la basura.

Este es uno de los temas muy importantes para tratar en los talleres de socialización e insertar en la guía del manejo adecuado de la basura.

7. ¿ARROJA USTED DESPERDICIOS Y BASURA; EN LA CALLE, EN EL PATIO DEL COLEGIO O CASA?

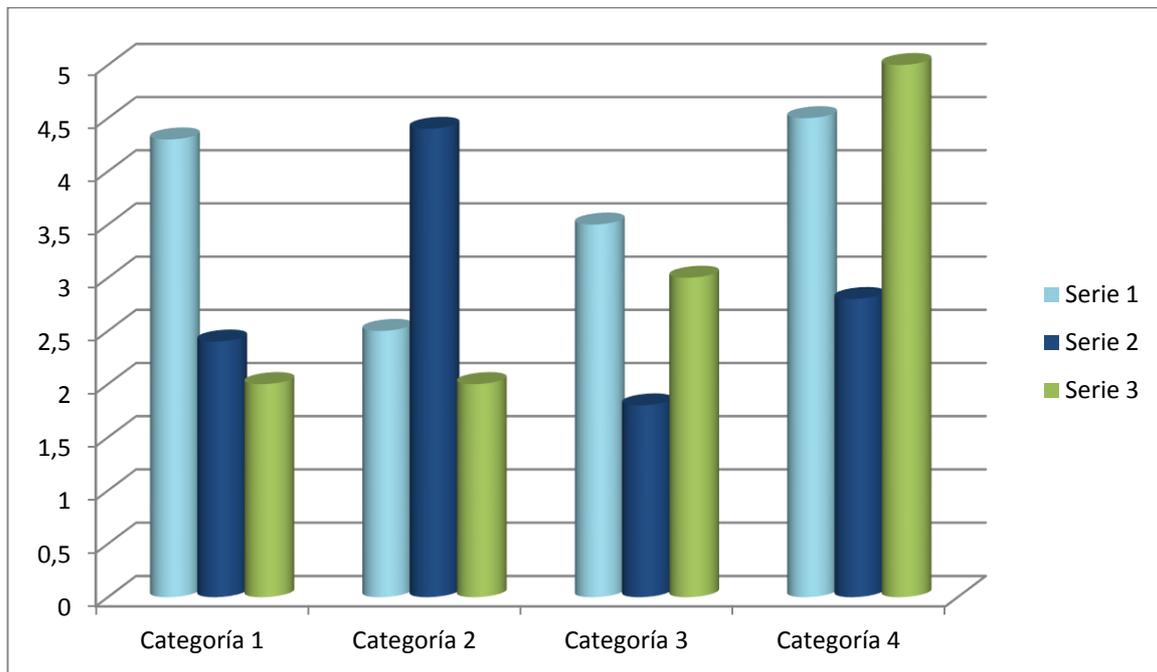


GRAFICO 7. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 7. 2014.
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Un 80% de docentes manifiesta que nunca arroja la basura en los patios del colegio o de la casa.

La mayoría de los estudiantes arroja a l g u n a vez la basura en la calle y en el patio del colegio o de la casa.

Sólo un bajo porcentaje de los tres actores educativos siempre arrojan la basura.

De la misma manera la mayoría de los padres de familia siempre o alguna vez arrojan la basura.

Claramente se nota en todos los encuestados la falta de una conciencia ambiental y de tener un ambiente limpio y la urgencia de capacitarles.

8. ¿LE INTERESA A USTED, LA BUENA PRESENTACIÓN Y ASEO, DE SU INSTITUCIÓN EDUCATIVA?

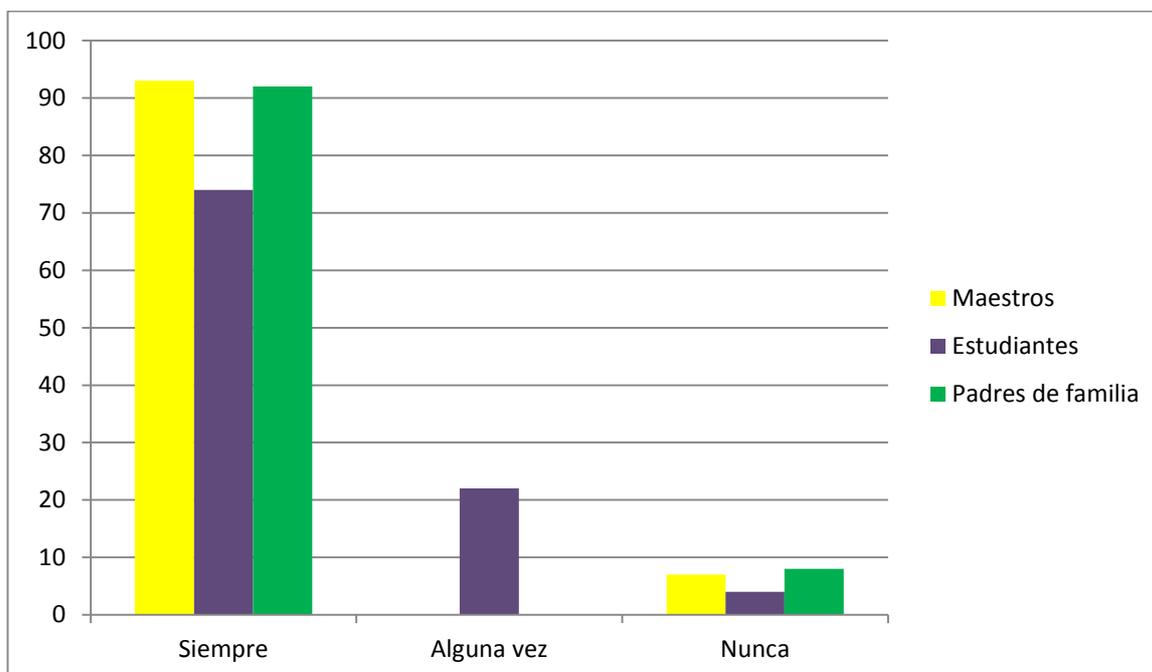


GRAFICO 8. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 8. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Es un resultado muy positivo, de los tres actores investigados ya que todos demuestran una preocupación de una buena presentación de la institución educativa.

También se observa que un bajo porcentaje de los padres de familia no les importa la imagen institucional.

En un 22% de estudiantes demuestran que alguna vez le preocupa la buena presentación de su establecimiento. Aprovechando el interés mayoritario de los actores es indispensable una capacitación de cómo tener y mantener una institución limpia y sin basura.

9. ¿TRATA USTED DE ORGANIZAR EVENTOS PARA LIMPIAR SU BARRIO O COLEGIO?

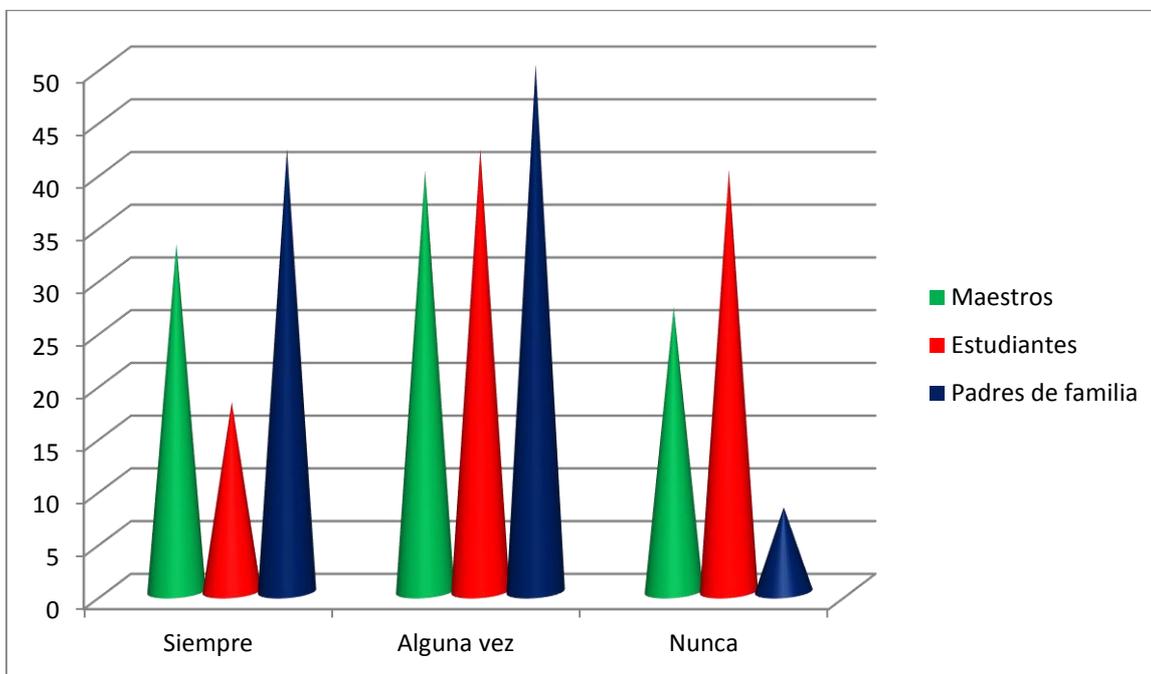


GRAFICO 9. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 9. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 33% de los maestros siempre tratan de organizar eventos para limpiar su entorno natural. El 40% de docentes alguna vez han organizado eventos de limpieza. El 27% de los docentes nunca organizaron eventos. El 42% de padres de familia demuestran que han organizado eventos de limpieza.

También un alto porcentaje demuestran que nunca organizan eventos ambientales con los resultados obtenidos se concluye que es necesario proponer campañas de limpieza en los barrios e instituciones.

10. ¿RECOGE USTED LA BASURA ENCONTRADA EN LA CALLE PARA DEPOSITARLA EN EL BASURERO MÁS PRÓXIMO?

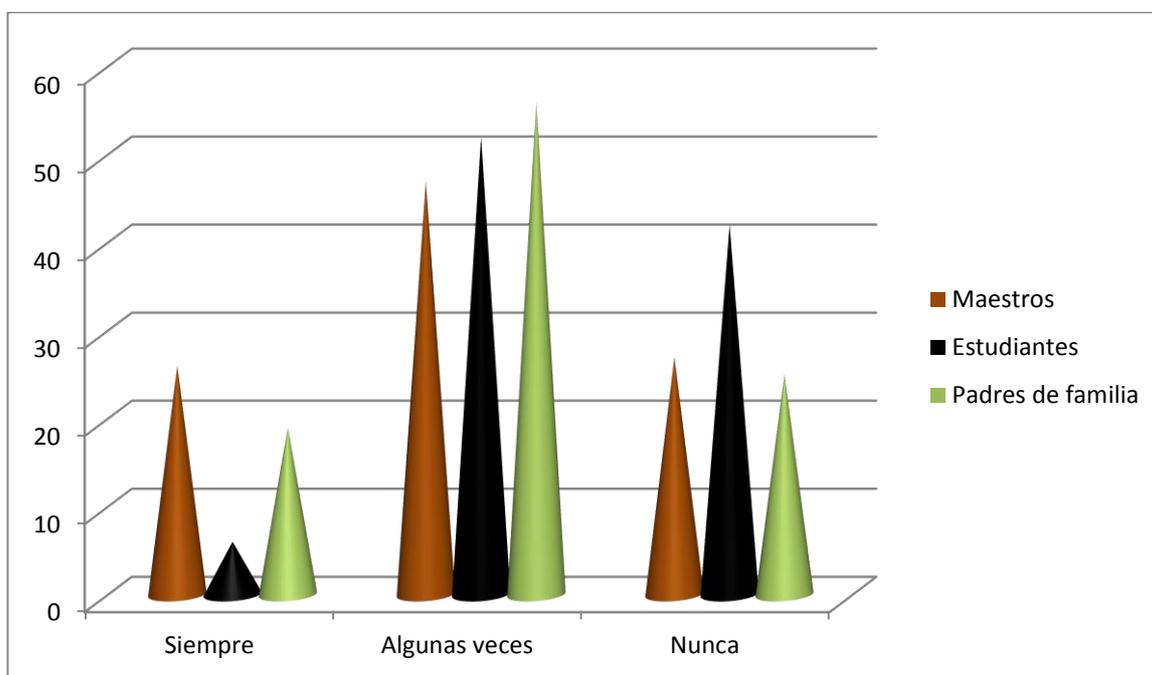


GRAFICO 10. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 10. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 47% de docentes, 52% de estudiantes y el 58% de padres de familia recogen alguna vez la basura de las calles para depositarlo en los basureros. El 42% de estudiantes nunca recogen la basura encontrada en la calle. El 27% de docentes y el 25% de padres de familia nunca recogen la basura de la calle.

Es fundamental que todas las personas no votemos la basura en la calle sino en los basureros próximos.

11. ¿LE PRODUCE A USTED UN EFECTO DESAGRADABLE VER LAS CALLES Y LOS PATIOS CON BASURA?

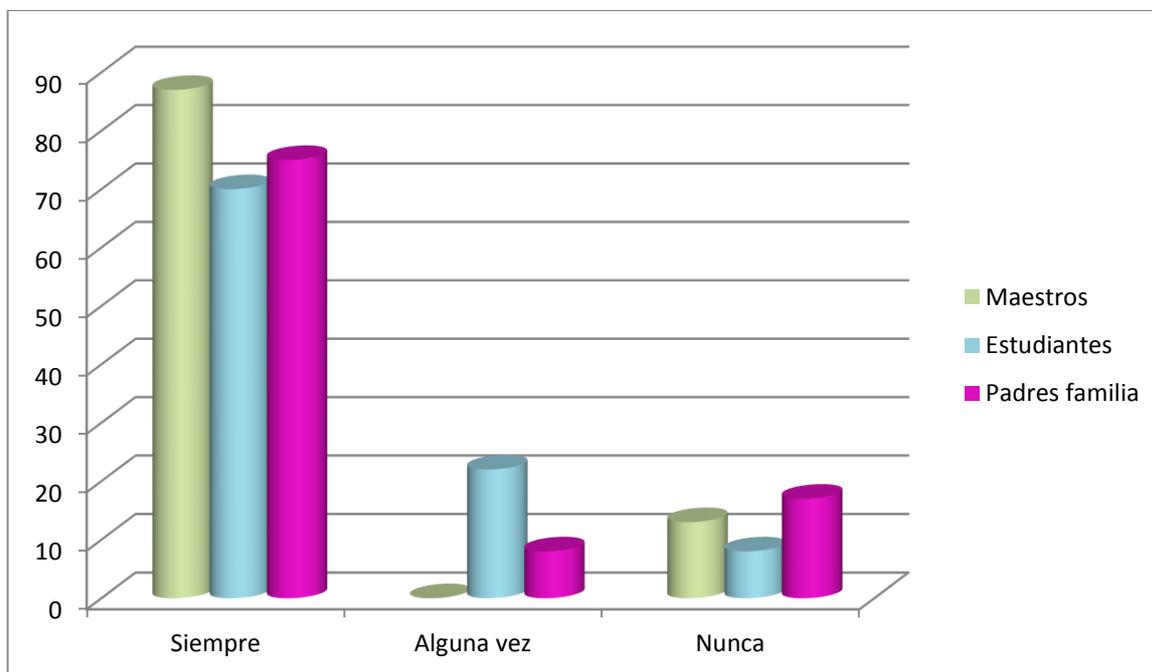


GRAFICO 10. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA10. 2014

Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Todos los actores demuestran un alto porcentaje de inconformidad de ver la basura en las calles y en el patio del colegio. Pero también es sorprendente que un porcentaje considerable no le molesta en ninguna manera la presencia de la basura. El 8% de padres de familia de la Unidad Educativa Alguna vez se preocupan de la presencia de la basura.

Los actores se preocupan de la presencia de la basura pero no tienen una idea clara de que tienen que hacer por tal razón es necesario contribuir con un manual de manejo de la basura.

12. ¿TIENE SUFICIENTES RECIPIENTES DE BASURA EN LA ESCUELA?

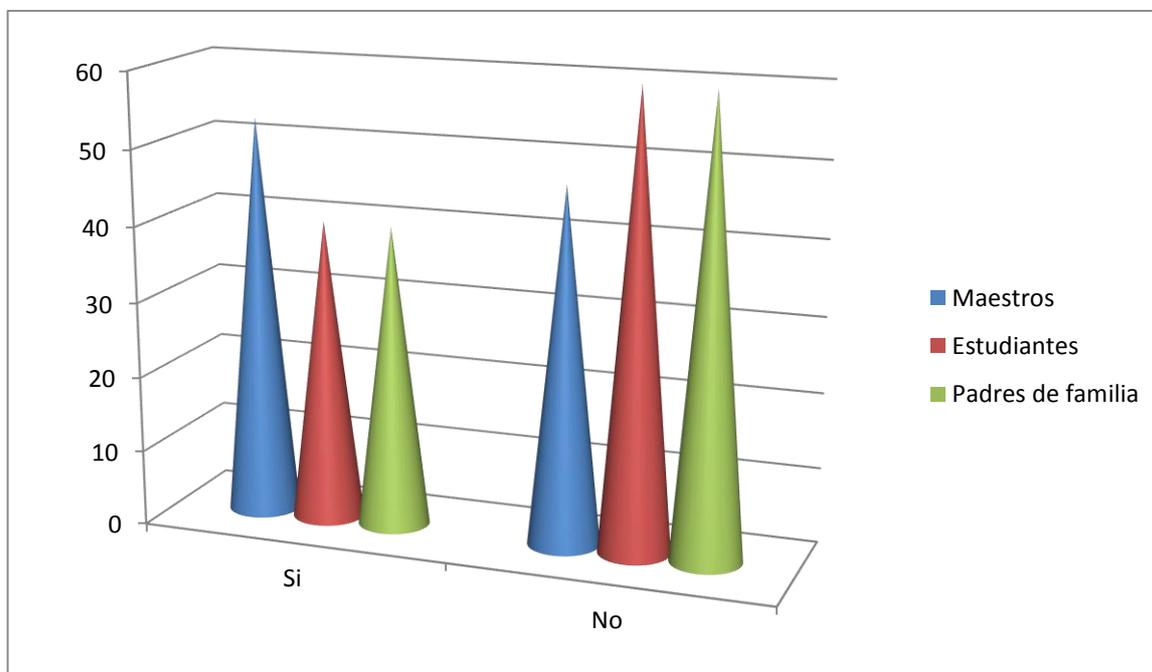


GRAFICO 12. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 12. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 53% de docentes manifiestan que si existen suficientes recipientes de basura en la Unidad. El 60% de estudiantes manifiestan que no existen suficientes recipientes de basura. El 40% de estudiantes manifiestan que si existen suficientes recipientes de basura. De igual manera el 60% de padres de familia manifiestan que no existen suficientes basureros.

Se observa claramente que existe contradicción entre los tres actores encuestados, por lo que se concluye poco interés del depósito de la basura.

13. ¿HA SIDO CAPACITADO SOBRE EL PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS?

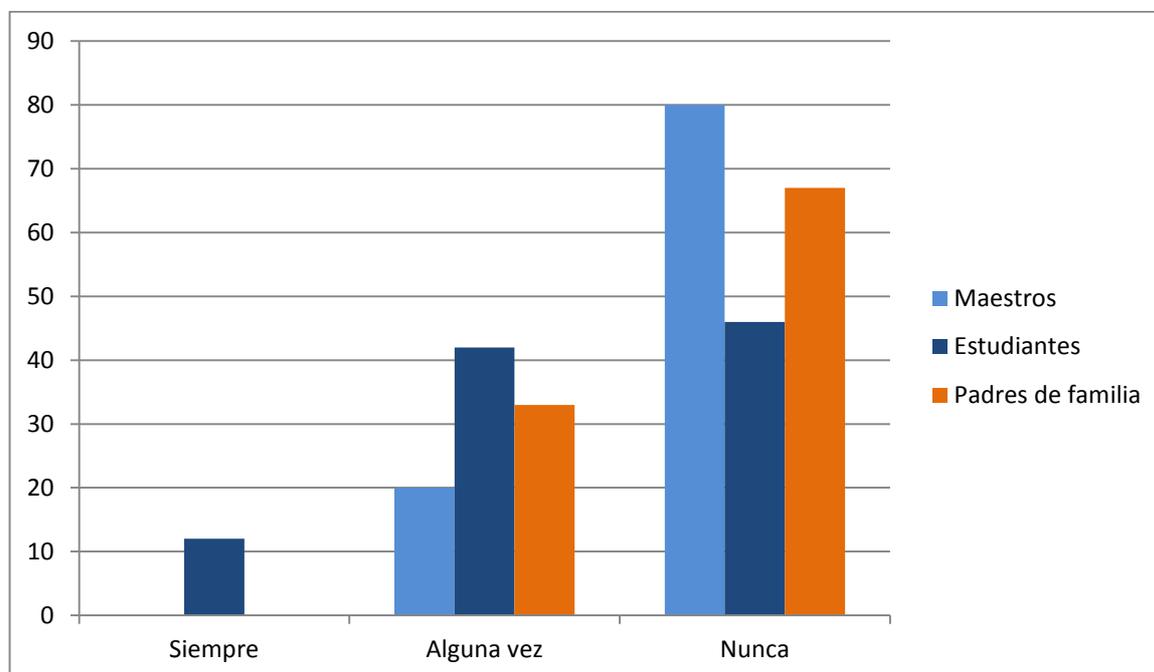


GRAFICO 13. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 13. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 80% de docentes, 46% de estudiantes y el 67% de padres de familia nunca han sido capacitados en el manejo de los desechos sólidos. El 20% de docentes, el 42% de estudiantes y el 33% de padres de familia alguna vez han sido capacitados en el plan de manejo de desechos sólidos. Sólo el 12% de estudiantes han sido capacitados en este tema.

Es urgente la capacitación a todos los actores en el plan de manejo de desechos sólidos.

Es necesario proponer una guía de manejo de basura para estudiantes y docentes.

14. ¿SERÍA IMPORTANTE CONTAR CON UN MANUAL DE MANEJO ADECUADO DE LA BASURA?

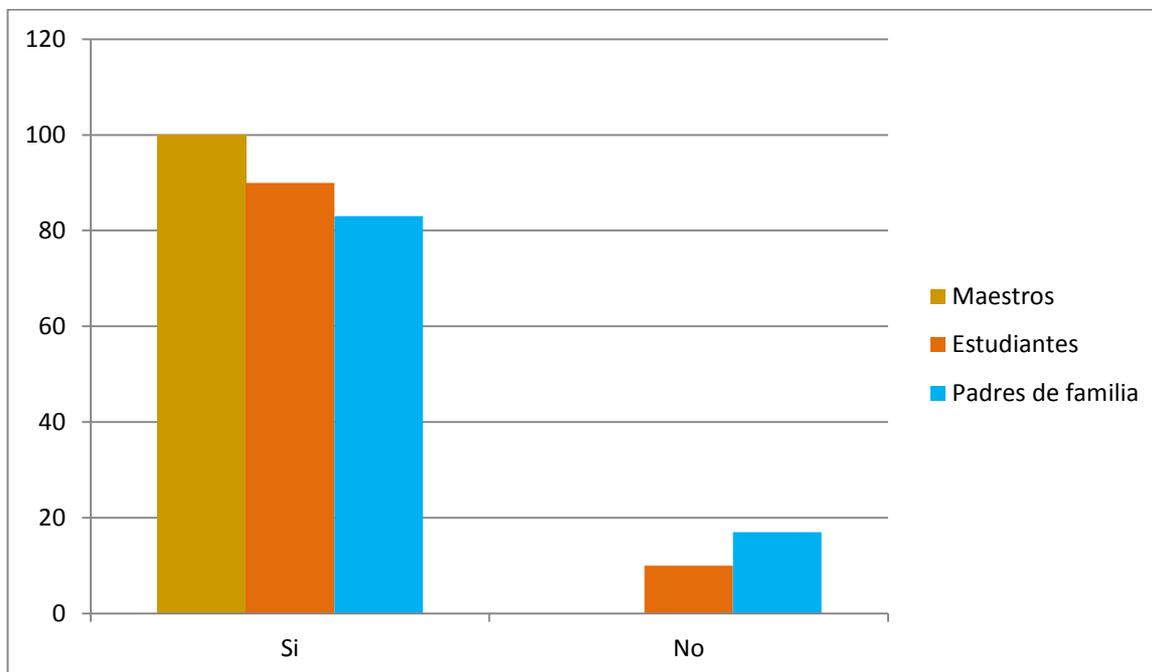


GRAFICO 14. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 14. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 100% de docentes aprueban que es muy importante contar con un manual de manejo adecuado de los desechos sólidos. El 90% de estudiantes también manifiesta que si es necesario contar con este instrumento curricular.

Los padres de familia también están conscientes de que los maestros y los estudiantes deben contar con una guía para manejar adecuadamente la basura.

Elaborar la guía de manejo adecuado de la basura.

15. ¿LE PREOCUPA TAMBIÉN LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y DEL AGUA Y PIENSA EN SUS CAUSAS?

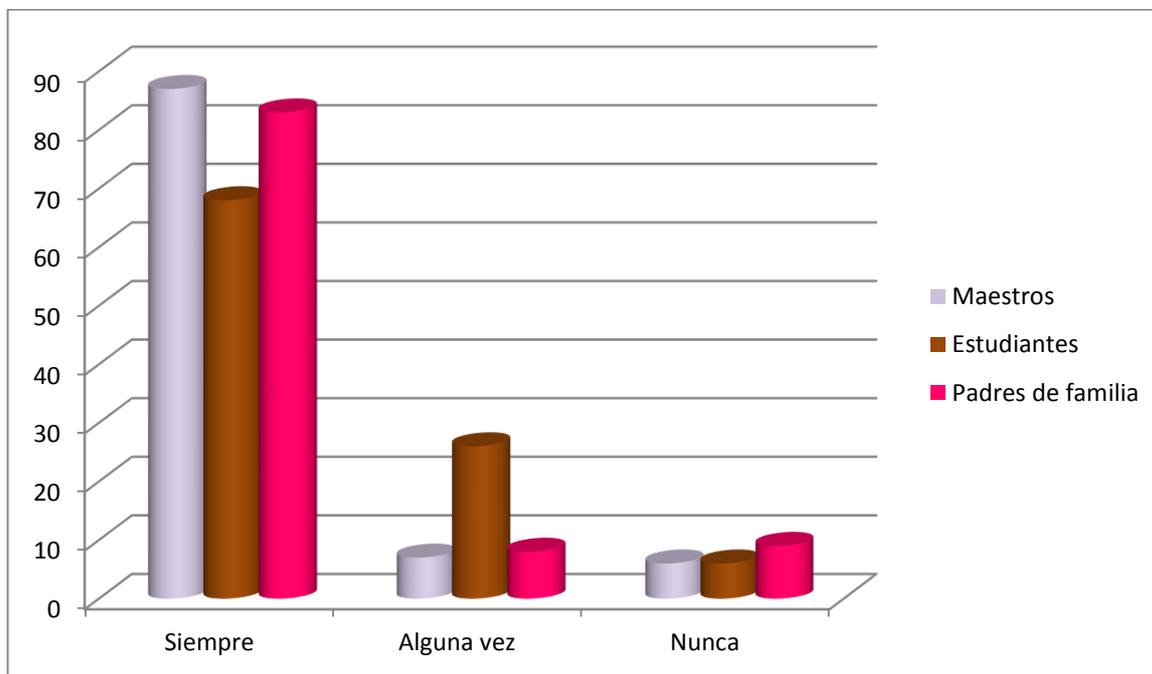


GRAFICO 15. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 15. 2014.
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 87% de docentes, 68% de estudiantes y el 83% de padres de familia se preocupan de la contaminación del aire y del agua.

En un bajo porcentaje de los tres actores educativos a veces se interesan por la contaminación del agua y del aire.

Es sorprendente que todavía un bajo porcentaje nunca se interesa de la contaminación.

En la propuesta de manejo de la basura se debe insertar un tema sobre las causas y efectos de la contaminación del agua y aire.

16. ¿PIENSA QUE USTED TIENE GRAN PARTE DE RESPONSABILIDAD EN EL PROBLEMA DE LA BASURA?

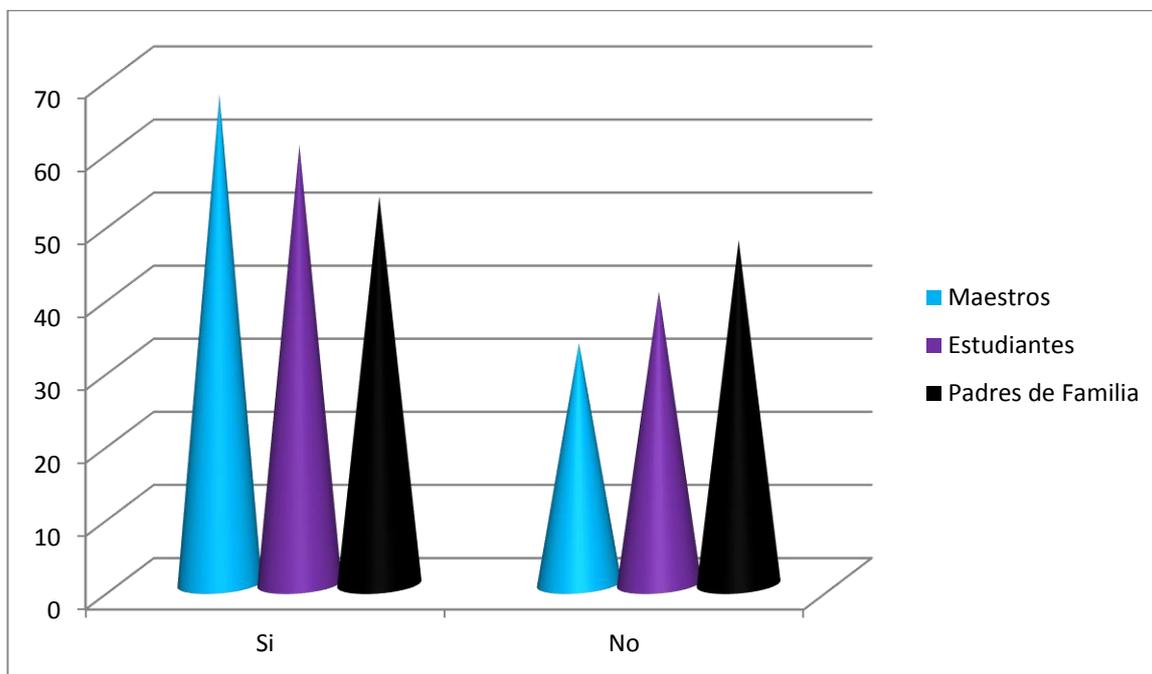


GRAFICO 16. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 16. 2014.
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 67% de docentes, 60% de estudiantes y el 53% de padres de familia sienten que tienen gran parte de responsabilidad en el problema de la basura. El 33% de docentes, 40 % de estudiantes y el 47% de padres de familia no sienten que tienen responsabilidad en el problema de la basura.

La mayoría de los actores se sienten responsables del problema de la basura, actitud muy positiva para planificar actividades ecológicas y el empoderamiento del proyecto.

17. ¿PRESTA ATENCIÓN E INTERÉS EN LAS NOTICIAS DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES OCASIONADOS POR LA CONTAMINACIÓN DE LA BASURA EN TODAS LAS FORMAS?

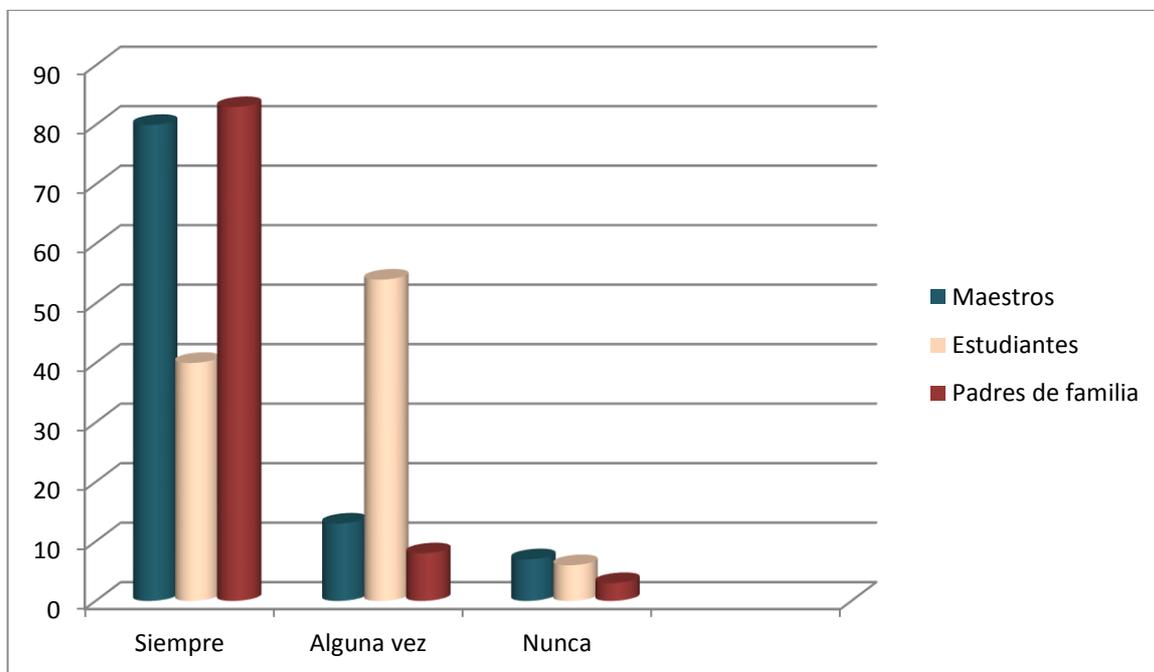


GRAFICO 17. RESULTADOS DE LA ENCUESTA. PREGUNTA 17. 2014
Fuente: Encuesta realizada por el grupo investigador.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El 80% de docentes, 40% de estudiantes y el 83% de padres de la familia siempre ponen atención a las noticias relacionadas con los problemas ambientales ocasionados por la contaminación de la basura.

Se nota una baja sensibilización de la educación ambiental en los actores educativos.

X. CONCLUSIONES

Del trabajo de investigación realizado a los diferentes actores de la Escuela Galilao se concluye que:

- 1) Se determinó la situación actual del manejo de los desechos sólidos.
- 2) Se contribuyó con el centro educativo con recipientes de basura para su debida clasificación para facilitar el manejo de desechos sólidos con el propósito del mejoramiento de la calidad ambiental en la Escuela Galilao del Municipio Larreynaga Malpaisillo.
- 3) Se concienció a los actores educativos sobre la importancia de mantener un ambiente sano y limpio mejorando el manejo de los desechos sólidos en la Escuela Galilao, a través de la capacitación de los involucrados.
- 4) Se difundió la experiencia sobre el manejo de desechos sólidos a otras instituciones educativas entregando el manual de manejo.

XI. RECOMENDACIONES

- Poner mayor interés en la problemática de la contaminación ambiental dentro de la Unidad Educativa.
- Gestionar a las autoridades e instituciones públicas y privadas la implementación de los recolectores.
- Realizar periódicamente, charlas con los actores educativos para mantener limpio el entorno institucional y comunitario.
- Organizar talleres permanentes de educación para todos los actores educativos. Reciclar los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos y gestionar la comercialización de los mismos en empresas recicladoras para obtener beneficios económicos extras.

XII. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1. AGUILAR, M., SALAS, H., Basura, Manual para el Reciclamiento Urbano, Impremax. S. A. de C. V. 2e., ed., D.F. México, Trillas, 2004, pp. 43-49.**
- 2. AGUILAR, M., Reciclamiento de Basura, Impremax. S.A. de C.V. 3e., ed., D.F.- México. Trillas, 2009, pp. 11, 14, 15, 23,67.**
- 3. Bernard, J., NEBE, R., Conversión de Basura en Recursos, Quesaije, 2e., ed., D.F.- México, Breviarios, 1987. pp. 510, 532, 597.**
- 4. Bernard, J., Ciencias Ambientales, Francisco Dávila, 6e., ed., D. F.-México, Pearson Educación, 1987, pp. 293.**
- 5. BOSSANO, F., POSO, C., Manual de Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud, Fundación Natura, 2e., ed., Quito- Ecuador, Natura, 2001, pp. 89-103.**

6. CAAM. Impacto Ambiental Potencial de la Recolección y Eliminación de la basura 2e., ed., La Habana - Cuba, 2003, p. 193, 216.

7. DASA, Mi ayuda Escolar Ciencias de la Naturaleza, Buenos Aires -Argentina, Ariel Ciencia, 2000.pp.103.

8. XABIER, E., Reciclaje de Residuos Industriales, Francisco Dávila, 2e., ed., España- Madrid, Díaz Santos, 2009, pp.18, 814.

WEB GRAFIA

9. Aula virtual

<http://aulavirtual.mendoza.gov.ar/index.php?option=com.content&task.view&id.17&Itemid.27>.

2010 – 03- 12.

10. Eco Noticias.com

<http://www.ecoicias.com/residuo-reciclaje/45289>.

2010 – 01 – 03.

11. Wikipedia

http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%C3%B3n_ambiental.

2010 – 03 - 05

A

N

F

X

O

S

ANEXO 1. TIPOS DE BASURA, UTILIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

TIPO DE BASURA	UTILIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS
Madera y tela.	Se utilizan para empacar alimentos, fertilizantes, alimentos secos, refacciones y autopartes, en forma de costales o como cajas de madera. Se pueden comprimir o prensar se degradan y arden con facilidad. Son completamente biodegradables en períodos largos, se pueden reutilizar varias veces y aún no es reciclaje.
Envolturas y bolsas de papel.	<u>Ampliamente utilizadas en la mayoría de las tiendas y almacenes. Son difíciles</u> de utilizar más de una vez y frecuentemente terminan formando basura. Se pueden prensar disminuyendo considerablemente su volumen en la basura, incinerar o pulverizar y son completamente biodegradables a largo plazo. La mayoría de las fibras del papel se pueden transformar mediante procesos de reciclaje, aunque no es suficientemente reutilizable.
Botellas y envases de vidrio.	<u>Se emplean para empacar bebidas (envases retornables) y cosméticos u otro</u> tipo de productos (no retornables). Al incinerarlos se derriten, se pueden pulverizar y reutilizar. Permanecen inertes en la basura pero pueden ser reciclados para la fabricación de vidrio nuevo y de productos abrasivos.
Botellas, bolsas y películas de polietileno.	<u>Ampliamente utilizados en el empaque de sólidos y líquidos. No se degradan y</u> permanecen inertes en la basura por mucho tiempo. Al incinerarse pueden producir gases tóxicos y se derriten. En general no son reciclables pero pueden utilizarse varias ocasiones.
Papel celofán y celulosa.	<u>Se utilizan en envolturas de regalos y golosinas. Se comportan como la mayoría</u> de los productos de papel en la basura pero no son recuperables después de ser usados.
Cajas de cartón y cartulina.	<u>Se emplean principalmente como envoltura externa y como parte de</u> exhibidores de productos. Se descomponen lentamente en la basura y se pueden procesar de la misma manera que el papel (pulverización e incineración). Son completamente biodegradables y su reciclaje es más costoso que el del papel.
Papel encerado.	<u>Se utiliza para envolver bocadillos, panes y dulces. Su degradación en la basura</u> es más lenta que la del papel aunque puede procesarse de la misma manera que este (pulverización e incineración). Es completamente biodegradable a largo plazo y no es recuperable por reciclaje.
Papel plastificado.	<u>Se utiliza ampliamente en envolturas, cuadernos, tarjetas y artículos</u> propagandísticos. El plástico que contiene no es degradable, no es recuperable y no se reutiliza.
Polietileno.	<u>Muy utilizado como empaque de aparatos y equipo frágil (televisores,</u> microscopios, computadoras, radios etc.), así como de frutas y legumbres. Se utiliza con frecuencia para la elaboración de artesanías. Es muy ligero y puede permanecer inerte por mucho tiempo en la basura. Se puede incinerar más no se derrite. Se puede reutilizar en los sistemas de aislamiento térmico pero aún no se cuenta con técnicas adecuadas para reciclarlo.
Botes de aerosoles.	Se utilizan para empacar pinturas, insecticidas y lacas. Explotan al calentarse por lo que no deben incinerarse ni pulverizarse. Y no son reciclables.

	Utilizar y su reciclaje es posible aunque aún demasiado costoso.
Cloruro de polivinilo (PVC).	Se emplea con frecuencia para el envasado de conservas y bebidas, así como productos tocador, shampoo y acondicionadores. Se comporta en la basura de la misma manera que el polietileno, excepto que al incinerarse produce emanaciones muy tóxicas.
Botes de acero y de hoja de lata.	Se usan con frecuencia para empacar alimentos, pinturas y solventes. Se degradan formando óxidos. Al incinerarlos sólo se queman sus etiquetas. Se pueden comprimir, no son reutilizables pero anualmente se recuperan parte de ellas para obtener estaño.

ANEXO 2. FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN ESCUELA GALILAO

OBJETIVO: Conocer la realidad en base a preguntas, del manejo de desechos sólidos que se realizó en la Escuela Galilao.

INDICADORES	OBSERVACIÓN Y RESULTADO
¿Quiénes recolectan los desechos?	El conserjeX..... El guardiánX.....
¿Qué cantidad de desechos es recolectada?	0.5 kg.
¿Qué efectos produce la acumulación de la basura?	Aumento de moscasX..... Incremento de roedoresX..... Emanación de malos olores.....X..... Contaminación del entornoX..... EnfermedadesX.....
¿Qué desechos sólidos se produce en la Escuela?	Restos de frutas y comida, residuos de áreas verdes, papeles, cartones, plásticos, envases de sardinas, atunes, aceites, comida chatarra, residuos provenientes del baño, tierra, piedras y otros desechos de fuera.

FIRMA DEL OBSERVADOR

ANEXO 3. MODELO DE LA ENCUESTA REALIZADA

ESCUELA GALILAO

Encuestas Dirigidas a maestros, estudiantes, padres de familia.

OBJETIVO. Recoger información valedera que sirvan como fundamento para el plan de manejo de desechos sólidos en la Escuela Galilao.

Nº	PREGUNT	NUNCA	A	SIEMPR
1	¿Ha pensado usted qué ocurre con la basura cuando se la			
2	¿Trata usted de reutilizar o reparar artículos en lugar de			
3	¿Almacena usted el papel periódico de su casa u oficina			
4	¿Almacena usted botellas de vidrio para usarlas			
5	¿Lava usted las bolsas plásticas de los productos que usa			
6	¿Ha pensado usted alguna vez en la posibilidad de tener en su hogar, colegio, dos basureros, uno para la basura			
7	¿Arroja usted desperdicios y basura; en la calle, en el			
8	¿Le interesa a usted, la buena presentación y aseo de su			
9	¿Trata usted de organizar eventos barriales para limpiar			
10	¿Recoge usted la basura encontrada en la calle para			
11	¿Le produce a usted un efecto desagradable ver las calles			
12	¿Tiene suficientes recipientes de basura en			
13	¿Ha sido capacitado sobre el plan de manejo de desechos			
14	¿Sería importante contar con un manual de manejo			
15	¿Le preocupa también la contaminación del aire y del			
16	¿Piensa que usted tiene gran parte de responsabilidad en			
17	¿Presta usted atención e interés en las noticias de los problemas ambientales ocasionados por la contaminación de la basura en todas las formas?			

ACTIVIDAD Nº 1

ESTOY SIEMPRE MUY SANO, LIMPIO, BONITO Y BIEN.

Transmitir mensajes, para que los estudiantes se mantengan saludables física y mentalmente.

Objetivo:

Inculcar buenos hábitos higiénicos.

Valorar la importancia de gozar buena salud

Asignaturas recomendadas: Ciencias de la vida y el ambiente

Matemática

Estudios

Sociales

Recursos:

Carteles

Recortes de periódico

Preparación: Preparar un cartel con recortes de periódicos y dibujos que muestren buenos hábitos higiénicos estudiantes (as) saludables.

Desarrollo. Hacer preguntas sobre los hábitos higiénicos que practicamos diariamente:

¿Coloca la basura en su lugar?, ¿Ayuda a la limpieza de su casa?, Realizó diariamente el baño, cepillado de dientes, lavado de manos y otros.

1) Obtengo conclusiones orientadas a valorar que para estar saludables debemos practicar buenos hábitos de higiene.

2) Pídeles que completen el siguiente cuadro:

3) Formas en que ayudo a mantener limpio:

La casa

La escuela

Mi persona

- 4) Pídale a niños(as) y jóvenes que copien el siguiente cuadro y contesten con honestidad. Otorgue valor a cada respuesta así: Siempre 10 puntos: A veces 5 puntos: Nunca 1 punto.

Consulta a niños y jóvenes sobre la limpieza

ACTIVIDAD	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
¿Colocó la basura en su lugar?			
¿Organizó la limpieza de la escuela?			
¿Ayudó a la limpieza de la casa?			
Cuando va en el bus, ¿Botó la basura por la ventana?			
¿Se baña todos los días?			
¿Lavó sus manos antes de comer?			
¿Evitó nadar en ríos contaminados?			
TOTALES			

- 5) Realice un análisis grupal de los resultados de esta encuesta, obtenga Conclusiones y elabore juntamente con ellos, una lista de recomendaciones para mejorar nuestros hábitos de higiene.
- 6) Utilizando el cartel preparado, deducir junto con los niños(as) las características de los niños(as) saludables.
- 7) Improvise un socio drama para representar las características de niños, saludables y enfermos, motíveles a usar su creatividad e imaginación; discuta con ellos sobre la importancia de mantenernos saludables.

Pautas de evaluación

¿Cuándo y por qué debe lavarse las manos?

Cuando va al bus, ¿Dónde bota la basura?, ¿Qué puede hacer?

¿Cómo se beneficia al practicar buenos hábitos de higiene?

Escriba 10 ventajas de estar saludables y 10 desventajas de estar enfermos.

ACTIVIDAD Nº 2

MEJOREMOS NUESTRO AMBIENTE ESCOLAR

Objetivo: Realizar una investigación del estado actual de las áreas de la Unidad

Educativa que contribuya a un ambiente agradable

Educativo. Asignaturas:

Ciencia de la vida y el Ambiente

Lengua y Literatura

Matemática

Estudios Sociales

Recursos: Niñas, niños, ambiente escolar.

Preparación: Hacer recorridos por los lugares de la escuela en donde se pueda observar la basura en distintas situaciones como: arrojadas en el piso, derramándose en los basureros etc.

Desarrollo

:

- 1) Iniciar dialogando con los estudiantes. ¿Cómo hacer nuestra escuela un lugar agradable ambientalmente? ¿Qué elementos creen que es beneficioso o perjudicial en el ambiente de la escuela?
- 2) En el recorrido ¿Qué es lo que más impacto le causó?, ¿Cuáles son las necesidades prioritarias existentes? y ¿Qué debe mejorarse?
- 3) Complete el cuadro del plan de trabajo, involucrando a niños(as) del grado y hacer presupuestos de los costos de las obras de mejoramiento ¿Cómo puede contribuir y mejorar las diferentes áreas investigadas?

Pautas de evaluación. Discutir con los niños y niñas las sugerencias y plantear al Director(a) que se mejore las condiciones ambientales en las áreas señaladas y ¿qué puede hacer?

Pequeños proyectos que se pueden desarrollar son: arborizar, sembrar plantas, pintar y ambientar los recipientes para la basura, implementar más basureros, campañas de limpieza y otros.

ACTIVIDAD N°4

¿CÓMO SERÁ MAÑANA NUESTRO AMBIENTE?

Objetivo: Contribuir la formación y toma de conciencia sobre el deterioro de nuestro ambiente.

Asignaturas recomendadas para su aplicación:

Ciencias de la Vida y el Ambiente

Estudios sociales

Lengua y Literatura

Matemática

Recursos:

Primer cartel: Yo te doy.

Segundo cartel: Ambiente deteriorado

Tercer cartel: Interrogantes

Tarjetas

Preparación. Prepare tres dibujos diferentes en carteles. El primer cartel contiene el dibujo de árboles, un río, nubes. El segundo contiene el mismo ambiente pero deteriorado, con basura. El tercer cartel contiene el ambiente ideal del futuro con una interrogante.

Presente pequeñas tarjetas con nombres que nos proporciona el árbol, Ejemplo: sombra, semillas, frutos, nido, oxígeno, madera raíces, leña, vida y otros.

Desarrollo

- 1 Inicie preguntando ¿Cuál es el órgano de nuestro cuerpo que nosotros queremos y cuidamos más? Haga una ronda preguntando a cada uno y pedir a un estudiante que anote en la pizarra las respuestas de todos. Luego hacer el conteo del órgano que más fue mencionado. Ejemplo: Corazón 20, cerebro 5, manos 10, ojos 10. Induzca la respuesta del porqué la mayoría respondió el corazón.
- 2 Coloque en la pizarra el primer cartel titulado “Yo te doy” Conversar sobre los elementos que contiene el cartel, entrégueles las tarjetas para que pasen a pegarlas ellos mismos en el cartel donde sea conveniente, por ejemplo: madera la pegan en el tronco, nido en las ramas y sucesivamente
- 3 Colocar el segundo cartel que contiene el mismo árbol sin vida, un ambiente árido, animales muertas, l o s ríos con basuras, clima sofocante. Pídales que describan las dos escenas realizando comparaciones. Entrégueles otras tarjetas con palabras que sean sinónimos de contamina, por ejemplo: envenenar, manchar, ensuciar, alterar, corromper, degradar y otras.
- 4 Pegue en la pizarra el tercer cartel con interrogantes. Entrégueles tarjetas en blanco y pídale que escriban en ellas ¿Cómo será mañana nuestro ambiente? luego pase a colocar la tarjeta en el cartel.

“Cuidar nuestro ambiente pensando globalmente y actuando localmente.”

Pautas de evaluación. ¿Cómo se relaciona nuestros órganos vitales con los de las plantas?

¿Cuáles ventajas y desventajas hay entre el primero y el segundo cartel?

¿Cuáles son las principales reflexiones de los niños en el tercer cartel?

¿Cuáles son las causas y posibles soluciones del deterioro ambiental?

¿Qué podemos hacer en nuestra comunidad para evitar el deterioro de nuestro ambiente?

ACTIVIDAD N°4

RECICLAMOS OBJETOS DESECHABLES

Objetivo: Descubrir nuevos usos para nuestros objetos desechables aplicando el proceso de reciclaje.

Asignaturas:

Ciencias de la vida y el Ambiente

Estudios Sociales

Lengua y Literatura

Expresión cultural y Artística

Matemática

Recursos: Diversos objetos desechables domésticos

Preparación. Se trata que los niños y niñas comprendan la importancia del reciclaje de los desechos sólidos para el mejor aprovechamiento de los recursos.

Pedir a los niños y niñas que lleven a la escuela un objeto considerado inservible de su casa, como botellas de cola, cartones de leche, ropa o calzados viejos etc.

Desarrollo.

- 1) Cada niño colocar sobre la mesa de trabajo los objetos que ha traído.
- 2) Indíqueles que se intercambien con sus compañeros todos los objetos, de modo que nadie conserve los objetos traídos de su casa.
- 3) Repartirles hojas en blanco e indicarles que abran los paquetes para que en cinco minutos escriban en el papel: ¿Qué nuevos usos podría tener ese objeto tal y como está?
- 4) Pasado los 5 minutos cada estudiante leerá sus notas:

El objeto que le entregaron

Nuevos usos que puede tener

Por cada nuevo uso que él o la estudiante haya encontrado se le concede 5 puntos. Los demás compañeritos podrán sugerir.

- 1) Comenzar con la formación de equipos al azar.
- 2) Cada equipo dispondrá de diez objetos desechable. Con ellos deberán planificar y construir un aparato o un collage. Si es necesario los equipos pueden intercambiar los objetos de acuerdo a su necesidad.
- 3) Exponer los trabajos realizados.

Contenidos que pueden ser tratados:

Escasez de materia prima ¿Cómo usan los recursos un rico y un pobre?

Las sociedades primitivas se basaban en el autoconsumo, las sociedades actuales promueven el consumismo.

Materiales que se obtienen de los desechos.

Ciencia y tecnología, mejor aprovechamiento de los recursos. Comercio de materias primas.

Pautas de evaluación: Organice una exposición de los mejores trabajos con estímulos, en premios ecológicos.

Elaborar un decálogo de reciclaje para uso doméstico.

Consultar temas sobre reciclaje para un mejor aprovechamiento de los recursos.

ANEXO 5. TIEMPO PERDURABLE DE LAS MATERIAS

MATERIAS	TIEMPO PERDURABLE
Boletos de papel	1 mes
Trapos de tela	1-5 meses
Calcetín de lana	1 año
Varilla de bambú	1-3 años
Estaca de madera pintada	13 años
Envases de lata	100 años
Envases de aluminio	200- 500 años
Materiales plásticos	450 años
Envases de vidrio	indefinido

El tiempo que los desechos duren en descomponerse en el ambiente puede ser gran sorpresa y preocupación.

ANEXO 6. HOJA VOLANTE SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL

FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

¿Qué es la educación ambiental?

De las diferentes definiciones de educación ambiental formuladas por organismos e instituciones representativas, se rescató los aspectos más consensuales y pertinentes, cristalizándose el significado de educación ambiental en el contexto del currículum de la siguiente manera:

“Educación ambiental es un proceso educativo sistemático de sensibilización permanente, en el que los niños, niñas y jóvenes adquieren valores, aclaran conceptos y desarrollan habilidades, actitudes y criterio analítico necesarios para la toma de decisiones a favor de un desarrollo sostenible.”

Los objetivos de la educación ambiental para el presente manual.

Los objetivos de la educación ambiental, se encuentran íntimamente relacionados y cada uno de ellos depende del anterior. Son pasos que deben ir alcanzándose gradualmente para lograr la formación del individuo hacia el desarrollo sustentable.

Dichos objetivos son:

- Conciencia, que se logra mediante la enseñanza al aire libre, la realización de conferencias, la organización de debates, distintos ejercicios de sensibilización, etc.
- Conocimientos sobre la realidad ambiental alcanzados recurriendo a estudios de campo, aplicación y desarrollo de modelos, simulaciones, investigaciones, redes conceptuales, entre otros.
- Actitudes vinculadas a las formas de percepción de la realidad ambiental y el desarrollo de la autoconciencia.

- Aptitudes y habilidades, logradas mediante el trabajo de campo, la realización de experiencias de laboratorio, la recolección de información y los debates.
- Capacidad de evaluación que evidentemente, teniendo en cuenta la necesidad de formar individuos capaces de tomar decisiones sustentables, es fundamental en cualquier programa que se emprenda. Puede lograrse mediante el análisis comparativo de distintas soluciones, la evaluación de acciones y sistemas, la simulación de situaciones, la organización de debates, etc.
- Participación, elemento vital y motivo primordial de la educación ambiental, alcanzada por medio de talleres de acción, actividades en la comunidad, simulación de situaciones complejas y juegos diversos.
- Recurrir a experiencias de aprendizaje puede ser un medio eficaz para introducir temas complejos, como son los relativos al desarrollo sustentable, en el ámbito de un aula.

Capacitación a Padres de Familia



Niños en la actividad involucrada de clasificación y recolección de la basura



Recipientes donados a la Escuela para la debida clasificación de los desechos sólidos



Alumnos depositando la basura en el recipiente adecuado según las orientaciones dadas.

