

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS
ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
INGENIERÍA AMBIENTAL



Proyecto de grado para optar al título de Licenciatura en Ingeniería Ambiental

**“PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE
RESIDUOS SOLIDOS EN EL NIVEL PRIMARIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA
LAS PIEDRAS, MUNICIPIO DE PUERTO GONZALO MORENO EN EL
PERIODO I-2019”**

Postulante : Univ. YUSBY PALOMEQUI CUAJERA

Asesor : Ing. Wisner Ávila Valera

Las Piedras, Noviembre del 2019

INDICE

Pág.

1. Antecedentes Generales del Proyecto.....	1
1.2. Antecedentes	1
1.3. Objetivos	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos	4
1.4. Justificación.....	5
2. Marco Teórico	8
3. Metodología.....	22
3.1. Tipo de Investigación	22
3.2. Diseño de la investigación	22
3.2.1. Fase diagnóstica.....	22
3.2.2. Fase propositiva.....	22
3.3.- Técnicas	23
3.3.1.- La observación directa:.....	23
3.3.2. La Encuesta	23
3.4. Instrumentos	23
3.4.1. Guía de observación.....	23
3.4.2. Cuestionario.....	23
3.5. Plan de Acción	24
4. Marco Contextual	25
4.1. Aspectos geográficos o jurisdicción	25
4.2. Aspectos climáticos.....	25
4.2.1. Temperatura y precipitación	25
4.3.2. Vegetación	25
4.3.3. Aspectos productivos.....	26
4.3.4. Aspectos económicos	26
5. Diagnóstico de la situación actual	27
5.1. Datos de Estudiantes de la Unidad Educativa Las Piedras	27
5.2. Datos de los Docentes de la Unidad Educativa Las Piedras	28

5.3. Peso de residuo sólido de la Unidad Educativa de una Semana	28
6. Análisis de modelos: Real e Ideal	29
6.1. Modelo Real	29
6.2. Modelo Ideal.....	29
7. Resultados	31
8. Propuesta	39
9.1. Conclusiones.....	43
9.2. Recomendaciones	44

Índice de Fotografías, Tablas y Gráficos

	Pagina
Fotografía N° 1.....	7
Tabla N° 1.....	27
Tabla N° 2.....	28
Tabla N° 3.....	28
Tabla N° 4.....	31
Tabla N° 5.....	32
Tabla N° 6.....	34
Tabla N° 7.....	35
Tabla N° 8.....	36
Tabla N° 9.....	37
Tabla N° 10.....	38
Tabla N° 11.....	40
Gráfico N° 1.....	32
Gráfico N° 2.....	33
Gráfico N° 3.....	34
Gráfico N° 4.....	35
Gráfico N° 5.....	36
Gráfico N° 6.....	37
Gráfico N° 7.....	38

DIDICATORIA

Con respeto a la Unidad Académica Las Piedras, por haberme abierto las puertas del saber y como reconocimiento por la labor que realiza en la formación de buenos profesionales.

A mis queridos Padres, Rene Palomequi Telleria, y Floria Cuajera Cossío por su amor y apoyo incondicional

Mis Hijos Shiomara Maite Salinas, Liz Vardo Rene Salinas y mis hermanos que son el motor que me impulsa para seguir adelante.

A todos ellos dedicó este presente proyecto, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Yusby

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme culminar esta carrera y poder servir a mi región.

A todos mis docentes de la Unidad Académica Las Piedras, por la dedicación, por la entrega fraterna y profesional brindada a favor de nuestra formación profesional.

A mis compañeros, por el apoyo, compañerismo y por compartir buenos y malos momentos durante estos cinco años de nuestra formación como futuros profesionales.

A mis amigos, Ing. Fernando Enrique Chávez Aparicio, mi hermana Lic. Arely Palomequi. al Lic. David Gonzales, Tec. Carlos Chipunavi. *¡Gracias!*

TITULO

PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS, EN EL NIVEL PRIMARIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO DE PUERTO GONZALO MORENO EN EL PERIODO I-2019

RESUMEN

Los residuos sólidos, se tornan en un problema al momento que no se hace un manejo de los mismos, la falta de una conciencia ambiental en nuestros conciudadanos está ocasionando permanente contaminación a nuestro medio ambiente y por ende a nuestro planeta.

Esta situación se puede revertir a medida que trabajemos en la educación ambiental de las nuevas generaciones, para ello es importante trabajar entre todos, involucrando a las autoridades y la sociedad civil a través de la célula de la sociedad que es la familia.

A través de este proyecto se pretende aportar en la solución de este gran problema de manejo de residuos sólidos, que es una tarea que nos compromete a todos, en bien de las generaciones actuales y mucho más de las generaciones futuras; es por ello que creemos firmemente que es importante contribuir en esta gran tarea.

Es por ello que con el proyecto de grado titulado: PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS, NIVEL PRIMARIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA LAS PIEDRAS, MUNICIPIO DE PUERTO GONZALO MORENO EN EL PERIODO II-2018 pretende transmitir conocimientos prácticos que permitan a los estudiantes de primaria realizar un manejo sostenible de los residuos sólidos contribuyendo de esta manera a reducir la contaminación ambiental desde las escuelas y apostando a su efecto multiplicador en las familias.

CAPITULO I

INTRODUCCION

1. Antecedentes Generales del Proyecto

1.2. Antecedentes

Los residuos sólidos son desperdicios o sobrantes generados por las actividades humanas, la mayor parte de ellos es generada por los comunarios. Éstas producen los residuos sólidos, que proceden de las actividades domésticas en los domicilios particulares, como los colegios, alcaldía, Universidad, puesto de salud, otras entidades.

La educación ambiental constituye uno de los pilares fundamentales para alcanzar una gestión adecuada de la relación entre el ambiente y la sociedad, y es justamente el ámbito escolar uno de los espacios más apropiados para llevarla adelante, partiendo de realidades ambientales complejas y vinculadas directamente con las condiciones de vida local. Por ello la educación ambiental es, ante todo, educación para la acción. Actúa ampliando nuestros conocimientos y nuestra conciencia acerca del impacto de la actividad humana sobre el medio, con el objetivo último de contribuir a prevenir y solucionar los problemas inherentes a esta relación compleja.

La actividad humana puede generar problemas de contaminación ambiental, tal es el caso de la inadecuada disposición de residuos sólidos, que generan no solo contaminación sino que afecta el equilibrio normal del ecosistema. Es un problema que debe tratarse con mayor responsabilidad, de lo contrario el caos se avecina cada vez más pronto si no se le da un adecuado manejo a la problemática de las basuras.

Es un reto de la escuela generar una lógica de diálogo entre sociedad-naturaleza y de construcción de un pensamiento crítico y una reflexión sobre el ambiente. Es por ello que se pretende estimular un compromiso que contribuya al cambio social, cultural, a partir del desarrollo de una amplia

gama de valores y actitudes, tales como la solidaridad, el respeto, la cooperación, la tolerancia, que permitan, asumir responsabilidades y desempeñar un papel activo en la construcción de una ciudadanía que cuide el ambiente.

Al respecto Jordi Pujol, 1998, dice que la educación ambiental debe tener la confluencia de tres formas de considerar el medio; un medio que permita detectar problemas, un medio para encontrar información y un medio donde proyectar nuestras propuestas de actuación.

Partiendo de lo anterior, esta propuesta de investigación lo que pretende es fortalecer la educación ambiental impartida desde la institución en el adecuado manejo de los residuos sólidos, su correcta separación y su aprovechamiento al máximo con el fin de disminuir impactos ambientales desfavorables y de concientizar a los niños y niñas sobre la agudeza de esta problemática si no se interviene de manera eficaz.

Sin Educación Ambiental es imposible ser una Unidad Educativa limpia con ambiente agradable para los visitantes y los mismos estudiantes de la unidad educativas.

Para ellos el presente proyecto contará: en la primera parte con el planteamiento del problema del proyecto, Objetivos del proyecto, Justificación, limitación de estudio. Los beneficiarios del proyecto. El capítulo dos, fundamentación teórica. Capítulo tres Marco Metodológico, enfoque de la investigación, participantes, Diseño de muestra. Capítulo Cuatro Marco contextual, Capítulo cinco, Diagnóstico. Capítulo Seis, determinación de método análisis Modelo real, ideal. Capítulo siete. Describir la Propuesta del proyecto destinado del buen manejo adecuado de los residuos sólidos a los estudiantes de la unidad educativa de las piedras,

1.2. Planteamiento del Problema

En la actualidad la Unidad Educativa Las Piedras en sus actividades diarias generan una gran cantidad de residuos sólidos como: Bolsas plásticas, palito de helado, servilletas, Platos y cucharas desechables, papeles, cartones, etc. Los mismos que son arrojados en el patio, aulas, jardines, servicios higiénicos, rejillas, lavados, urinarios que se tapan y producen olores desagradables, dando una mala imagen a la institución. Todos estos residuos no son manejados adecuadamente por los actores educativos, estudiantes y personal de servicios, ya que se mezcla todos los residuos sólidos inclusive la de los baños, almacenando en un solo recipiente creando basura infecciosa para los educandos. En la actualidad, si bien existe una mayor preocupación por el manejo adecuado de los residuos sólidos en las autoridades municipales y la comunidad en general, se evidencian muchos vacíos en el proceso que abiertamente están afectando al medio ambiente y la salud de sus habitantes.

Es decir, se cae en la superficialidad, y por lo tanto no pasan de ser programas que no trascienden a proyectos sostenibles en el tiempo y en las comunidades.

Para el Municipio de Gonzalo Moreno, específicamente la Comunidad las Piedras, Unidad Educativa “Las Piedras”, plantea el diseño de un programa de sensibilización y capacitación comunitaria basado en el aprovechamiento de los residuos sólidos en la Unidad Educativa (orgánicos e inorgánicos) para lo cual se requiere decisión política de la administración municipal, vinculación del sector educativo, capacitación y participación de la comunidad, infraestructura mínima y Biotecnología para garantizar procesos limpios.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar un Programa de Capacitación Ambiental para el manejo de residuos sólidos, nivel primario de la Unidad Educativa “Las Piedras”, en el Municipio de Puerto Gonzalo Moreno en el periodo I-2019”

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Unidad Educativa Las Piedras sobre la Gestión Integral de Residuos
- ✓ Diseñar un programa de capacitación ambiental sobre el manejo de residuos sólidos.
- ✓ Determinar el cambio de actitud de los estudiantes respecto a la disposición de residuos.

1.4. Justificación

Debido al crecimiento de la población estudiantil en la Unidad Educativa Las Piedras se ha incrementado juntamente con ellos la generación de residuos sólidos provocando que estos residuos tengan una inadecuada disposición final por parte del personal de limpieza del establecimiento educativo.

Los residuos sólidos son un gran problema para la sociedad, más si se encuentran dentro de un establecimiento educativo, tomando en cuenta que los residuos sólidos generan impactos negativos para los estudiantes de la institución, provocando infecciones, y proliferación de vectores, que producen graves enfermedades que conllevan a un gasto económico para los padres de familia en el tratamiento a los niños infectados, así mismo implica un gran perjuicio para el medio ambiente, ya que no se da tratamientos adecuados que ayuden a mitigar los efectos de contaminación que ocasionan la mala práctica, generando así contaminación atmosférica, al ser el único método de disposición final la práctica de incineraron de los residíos sólidos a campo abierto.

Un proceso investigativo, debe ser sostenible en el tiempo y permitir a sus investigadores o actores terminado el ciclo educativo (en este caso la especialización) avanzar en el mismo, entender que no termina ahí, si no que el recorrido apenas comienza y que en su vida futura laboral o académica le puede brindar aspectos importantes que le ayuden a fortalecer su quehacer profesional.

Para comprender la importancia de las propuestas de mejoramiento de la gestión del hombre en materia ambiental debe en principio recordarse que no existen problemas ambientales en sí mismos, lo que existe son problemas humanos que, derivados en acciones sobre el territorio, han ocasionado problemas ambientales que ponen en riesgo la sobrevivencia del mismo hombre. Por eso es que toda propuesta de mejoramiento de los sistemas de gestión ambiental debe partir por mejorar las actitudes y conductas del propio

individuo. Es por ello que en la presente investigación se plantea la elaboración de un programa de capacitación para el manejo de residuos sólidos.

Se debe resaltar la importancia del diseño de planes de Educación Ambiental que orienten los procesos socioculturales hacia la cultura del cuidado por el medio ambiente, no trabajado desde una disciplina específicamente, sino de manera interdisciplinar o transversal, que además permita y orienten el cambio de actitud indiferente hacia el cuidado del medio ambiente, en el entendido que todos y todas pueden aportar al cambio. Que involucre, además, a toda la comunidad educativa y las autoridades, es por esto que debe ser flexible en sus contenidos y horarios y así permitir la participación a todo aquel que esté interesado en hacer parte de ella y alcanzar así el impacto positivo deseado.

Las cifras son desalentadoras, la producción de residuos sólidos en la Unidad educativa las Piedras, requiere generar alternativas de acuerdo a su producción,

Es necesario, por lo tanto, fomentar la educación ambiental en este sentido y al mismo tiempo que este plan tenga como directos participantes a la comunidad y las diferentes instituciones que hacen parte de ella, ya que esta propuesta debe tener un carácter permanente para que alcance los resultados esperados ya que como todo proceso educativo requiere de una continuidad en el tiempo y ante nuevas comunidades

1.5. Limitaciones del Estudio

La unidad educativa está ubicada en la comunidad campesina Las Piedras, Municipio de Puerto Gonzalo Moreno, Provincia Madre Dios, Departamento Pando del Estado Plurinacional de Bolivia.

UTM : 11.039023 - 66.133012

La población objeto de estudio serán los 137 estudiantes del nivel primario de la Unidad Educativa las piedras, en el periodo I 2019.

Fotografía N°1

Mapa de Ubicación de la unidad educativa Las Piedras

Fuente: S.A.F.C.I. Las Piedras



CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO

2. Marco Teórico

2.1. Basura

Conjunto de desperdicios, barreduras, materiales etc., que se desechan, como residuos de comida, papeles y trapos viejos, trozos de cosas rotas y otros desperdicios que se producen en las casas diariamente. (Ley de Gestion Integral de Residuos, 2015).

2.2. Basura otras definiciones

La basura es un problema que ha existido siempre, ya que gran parte de las actividades que realiza el ser humano generan residuos y desechos que parecen inutilizables (Deffis, 1989).

Deffis (1989) define basura como desechos de cualquier naturaleza, como desperdicios domésticos, cenizas, papel, cartón, vidrio, lastas, envases desechables, restos de flores, y plantas; desperdicios de comida; polvo, y todo aquello que queremos desaparecer de nuestra vida por que ensucia o da la impresión de suciedad, de impurezas y manchas. Se dice que los objetos inútiles son basura, ya que no se les atribuye suficiente valor para conservarlos.

Sus causas son innumerables, sus consecuencias lo son también; todos los seres humanos que habitan en este planeta generan basura constantemente, y al mismo tiempo, todos se ven afectados por ella. Somos una fábrica imparable de basura; cuando comemos generamos residuos.

Según el artículo “¿A dónde va nuestra basura?”, la forma más fácil de eliminar la basura es quemándola, el problema es que el humo que genera contamina el ambiente además de producir muy mal olor. Un medio más común son los tiraderos en los cuales la basura se comprime, se tira en un lugar alejado de la

ciudad y se deja ahí hasta que se degrade o el viento se la lleve; como consecuencia se contamina el suelo y surgen criaderos de ratas e insectos que hacen daño a la salud. Un tercer método son los rellenos sanitarios donde se hace una excavación en el suelo, posteriormente se tiende una capa de basura que más tarde se cubre con tierra y se repite este proceso hasta que el hueco queda totalmente cubierto; éstos tienen como ventaja que se pueden aprovechar los terrenos después de haber sido utilizados, aunque la desventaja es mucho mayor, ya que se produce gas metano con el cual se contamina el agua (Gutiérrez, 2010).

Cuando el consumidor se encarga de separar los envases de los productos del resto de la basura en los distintos contenedores, es cuando se empieza la cadena de reciclado. Según Herbert F.Lund en su libro *The McGraw-Hill Recycling Handbook* la mejor manera de separar la basura es dividiéndola en cuatro grupos. El primero debe contener todos los residuos orgánicos incluyendo desperdicios de comida, frutas y verduras, pero también agrícolas o animales como la tierra y el estiércol; todos estos desechos serán utilizados para llevar a cabo el compostaje. El segundo contenedor está compuesto por todo tipo de papeles (periódico, cartón, hojas blancas, etc.), siempre y cuando éstos estén relativamente limpios y libres de cualquier otro tipo de material. Un tercer grupo tiene que abarcar los botes y las latas, tanto de aluminio y fierro, como de vidrio. Por último, debe haber una cuarta separación donde se coloquen todos los residuos no mencionados anteriormente incluyendo los plásticos.

2.3. Educación ambiental: Conciencia al medio ambiente:

Los gobiernos y las organizaciones del sector privado deben fomentar la adopción de actitudes más positivas hacia el consumo sostenible mediante la educación, los programas de toma de conciencia del público y otros medios como la publicidad positiva de productos y servicios que utilicen tecnologías ecológicamente racionales o fomenten modalidades sostenibles de producción y consumo (Aguilar y Meza, 1996).

La educación consiste en incorporar a los individuos a los diferentes campos culturales, sin importar cuales sean sus intereses particulares; dando una formación gradual y completa que le permita su integración social. La política educativa debe ser clara, en lo que se refiere al terreno cultural de la ecología, ya que la única forma de preservar la naturaleza es que los individuos desde su educación preescolar, tomen conciencia del daño que se le hace consecutivamente a la naturaleza, así como también del desequilibrio ecológico (Gurría, 2007).

Unos programas de concienciación completos, un sistema experimentado y una operación bien gestionada son elementos clave para producir materiales reciclables de alta calidad. Los programas de reciclaje que conciencian a los participantes sobre los requisitos u objetivos del reciclaje son más propensos a estar libres de materiales rechazables (Lund, 1996).

Cañal (1985) establece que debido a que no existe una educación ambiental en el país, es primordial manifestar propuestas que llenen ese vacío. El hecho es que la educación fomente determinadas ideas sobre el medio ambiente y ciertas actitudes ante el mismo a través de sus diversos canales-familia, medios de comunicación, escuela, entre otros. En la actualidad se afirma que existe una “mala educación ambiental” operativa y eficaz.

2.4. ISO: 14000 Sistemas de Gestión ambiental

Ante la problemática que se presenta debido a las desviaciones conductuales de las poblaciones en general, acerca de la protección del medio ambiente, se ha desarrollado a nivel mundial un modelo para aplicar sistemas de gestión ambiental que “permita a las empresas administrar, medir y mejorar los aspectos ambientales de sus operaciones. Esto se logra mediante la fijación de metas específicas y la verificación del progreso para alcanzar las metas. El mejoramiento continuo del sistema se logra por medio de auditorías del sistema”, lo que conduce a una certificación dentro de los estándares de ISO 14000 (Gurría, 2007).

En estos sistemas se incluyen cinco elementos importantes como la política; en donde se busca establecer objetivos, metas y programas para lograrlos, en la planeación se analizan los aspectos ambientales de la organización en donde se incluyen procesos, productos y servicios, en la implementación y operación se organizan los procesos de control para mejorar las actividades críticas desde la perspectiva ambiental, con la verificación y acciones correctivas se hace un monitoreo y registro de las características y actividades que puedan tener un impacto en el ambiente, por último se hace una revisión gerencial donde se revisa el sistema por la alta gerencia para asegurar su adecuación y efectividad. (Gurría, 2007).

Debido a las presiones de los grupos ecologistas y ambientalistas así como los problemas ecológicos que afectan a regiones y ciudades, como consecuencia casi todos los países han establecido leyes o códigos con relación a proteger el medio ambiente. Sin embargo, es notable la falta de acciones restrictivas que hay para aplicar leyes, particularmente en los países del tercer mundo, por la extensión territorial y la falta de un entendimiento claro de la problemática ambiental (Gurría, 2007).

2.5. El compostaje

Según el Manual de compostaje de residuos orgánicos a escala doméstica, el uso de compostas es el mejor método para tratar la basura orgánica explicándolo de la siguiente manera: El compostaje es un proceso de degradación biológica, en el cual los microorganismos aerobios utilizan la materia orgánica, convirtiéndola en un producto estable sin mal olor llamado "COMPOSTA", el cual mejora las propiedades físicas y químicas del suelo.

El compostaje de los residuos sólidos de tipo orgánico (basura orgánica) es la opción más barata y sencilla para reciclarlos y aprovechar sus nutrientes, convirtiéndolos en composta (Mercado, Olguín y Sánchez 9).

2.6. Propiedades del compost

Al actuar físicamente la composta; no permite que se formen costras; facilita el laboreo; mejora la aireación de las raíces; da cuerpo a las tierras ligeras y muelle a las compactas; incrementa la capacidad de retención del agua y regula la permeabilidad y drenaje de los suelos.

Como actividad química, con la presencia de la arcilla, el humus forma un complejo arcilosohúmico que funciona como regulador de la nutrición vegetal; economiza y hace mas asimilables los abonos minerales; mantiene el fosforo en estado asimilable. Por esta razón su empleo es muy conveniente en el cultivo de frutales, además permite obtener productos de mayor sabor, con mayor capacidad de conservación y mayor resistencia en el transporte (Deffis, 1989).

Como actividad biológica el compost aporta a la tierra un número importante de bacterias, pero es sobre todo gracias a su riqueza en materia orgánica que favorece las especies microbianas del mismo suelo (Lopez, 1975) .Las plantas resisten mas a todo tipo de enfermedades; está exento de semillas y malas hierbas, debido a las altas temperaturas que soporta durante el proceso de la fermentación, con lo que se elimina cualquier posibilidad de contaminación. Entre los numerosos campos de aplicación de la composta se encuentran los

siguientes: abonado de frutales, abonado de olivares, abonado de viñas, cultivos hortícolas, cultivo de la remolacha, cultivo de maíz, floricultura y jardinería (Deffis, 1989).

2.7. Aprovechamiento de los residuos sólidos domiciliarios

El aprovechamiento de los residuos sólidos es una idea nueva que se ofrece como remedio para la solución de los problemas. No en vano se comprueba también que aquellas ciudades que más se preocupan por los esquemas y métodos de aprovechamiento son las que disponen de espacio más limitado y costoso para el vertido de los desechos. Con esta política es posible aliviar simultáneamente los otros problemas que se han señalado. Si tales procesos se justifican en parte por las soluciones que ofrecen en otros campos, se tendrá que contabilizar, para que el balance sea completo, los beneficios sociales añadidos: costos de eliminación y disminución de las dificultades, conservación de los recursos humanos y el mejoramiento del medio ambiente, es decir; habrá que considerar como social una parte de estos costos (Deffis, 1989).

La basura doméstica puede ser recuperada, desde su origen, en los hogares por selección mecánica, física o química, o bien, por selección de las escorias procedentes de la incineración. Es preciso evaluar cuál de estas vías de recuperación es la más adecuada e incluso es necesario el explorar la posibilidad de utilización simultánea de varias; siempre con el objetivo de obtener los subproductos, de tal forma que sea más fácil su reciclaje. En la basura doméstica es posible recuperar materiales como el papel y cartón, vidrio, botes de hojalata, trapos, metales férricos, metales no férricos, huesos y pan (Deffis, 1989).

2.8. Contaminación

Es la alteración como resultado de la intromisión de cuerpo extraño, que afectan o causan daños al estado natural de cualquier elemento. El medio ambiente ha sido contaminado por los seres humanos en cada una de sus acciones para la

sobrevivencia y/o acumulación de riqueza. Con el avance de la tecnología la contaminación ha crecido, cada día la generación de basura doméstica.

2.9. Residuos sólidos aprovechables

Es necesario difundir y dar a conocer tanto a las autoridades, como a la comunidad en general, las numerosas alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos y los beneficios derivados de la utilización productiva de los mismos. De un modo general, los residuos sólidos pueden clasificarse en orgánicos e inorgánicos. Atendiendo a su posible aprovechamiento o destino final, los inorgánicos se pueden clasificar en: 1) Recuperables, los cuales son aquellos que una vez seleccionados pueden venderse a diferentes industrias como vidrio, papel, cartón, trapo, hueso, metal y otros. 2) No recuperables nocivos, son aquellos desperdicios provenientes de hospitales que no pueden ser acopiados, sino que deben incinerarse en forma rápida y continua. 3) No recuperables inertes, son aquellos desperdicios como piedras, tierra, materiales de construcción y similares, que sólo pueden usarse como material de relleno. 4) Transformables, son todos los residuos susceptibles de ser transformados mediante diversos procesos mecánicos y /o químicos en productos inocuos y aprovechables (Deffis, 1989).

2.10. Métodos de las 3 R´S

El método de las tres erres es un proceso que compone las actividades de reutilizar, reducir y reciclar. Con el cumplimiento de este método se puede obtener un sobresaliente aprovechamiento de los desechos existentes que se consumen ya sean naturales o sintéticos. El éxito del reciclaje va a depender de una adecuada separación de los desechos y de esta manera se puede asegurar la calidad final del producto. Esta regla nos permite cuidar nuestro medio ambiente y a resolver el problema de la basura (Desechos Sólidos, 2007).

Reducir: significa tirar menos, hay que procurar reducir el volumen de los productos que se consumen, ya que cada vez que se compra algo se genera basura por el exceso de envoltorios.

Reutilizar: significa guardar y volver a utilizar, con el fin de producir menos basura, se debe reutilizar el mayor número de objetos y el gasto mínimo posible de los recursos en la fabricación de otros.

Reciclar: consiste en la elaboración de nuevos productos utilizando materiales obtenidos de otros viejos. Hay muchos objetos de los cuales no se pueden reutilizar, pero si los materiales de los que están hechos, estos se pueden reutilizar una y otra vez mediante el proceso del reciclaje (Conciencia Animal, 2008).

El símbolo del método de las 3 r's es un triángulo que está formado por tres flechas las cuales representan las 3 r : reduce, reutiliza y recicla. Cuando el triángulo aparece en algún producto, esto significa que los materiales con los que está hecho el producto, hacen entender que es reciclable, ecológico en su totalidad. Si el triángulo se encuentra dentro de un círculo; esto significa que algunos de los materiales del producto o envase ya han sido reciclados. Se puede observar el ciclo de las 3 r en la figura 1 (Red Ambiental Scout, s.f.).

2.11. Materiales que se reciclan

Muchos de los materiales que ya no usamos, los cuales denominamos basura los podemos separar con el fin de enviar a reciclarlos y volverlos a usar. A continuación, se mencionan algunos materiales como el papel, cartón, vidrio, plástico, aluminio, metales, residuos de jardín entre otros (Deffis, 1989)

Papel: el papel que contiene la basura se puede clasificar en dos grupos: papel comercial y doméstico. El papel comercial es aquel que se recolecta en oficinas y comercios y el papel comercial es el que se recolecta en forma domiciliaria,

ambos se utilizan como materia prima para las industrias papeleras (Deffis, 1989). El papel en los rellenos sanitarios ocupa un lugar muy importante ya que es uno de los principales elementos, el 50% están hechos por el papel, cartón, periódicos, servilletas, etc (Reinfeld, 1992). “En la ciudad de México se producen cerca de 500 toneladas diarias de desperdicio de papel y cartón y se recicla solo una pequeña parte, pesar de que algunos tipos de papel pueden ser reciclados hasta 11 veces” (Deffis, 1989).

Vidrio: El vidrio para envases es el único vidrio que en la actualidad se recicla en grandes cantidades. El proceso de selección de vidrio va de acuerdo con el color, los más frecuentes son: verde, marrón e incoloro. En la industria del vidrio, el verde se denomina esmeralda, el marrón es el ámbar y el incoloro es el blanco. El vidrio en si no constituye una amenaza para el medio ambiente porque se encuentra hecho de materiales inertes, básicamente de arena de playa y silicatos, los cuales son elementos más comunes en la tierra. Los envases de vidrio representan el 2 por 100 de volumen total de los residuos sólidos. (Lund, 1996).

Plástico: La industria del plástico recicla anualmente varios de millones de kilogramos de termoplásticos procedentes de los recortes y del moldeo de su proceso de fabricación. El hecho de que sean termoplásticos nos permite fundirlos nuevamente y reutilizarlos como materia prima que por medio de un acondicionamiento, puede ser reciclada (Lund, 1996). Constituyen el 9 por ciento de la basura y solamente el uno por ciento del plástico es renovado para reciclar, tienen una vida de larga duración lo cual nos da como resultado grandes cantidades de residuos que no son reutilizados (Reinfeld, 1992).

Desechos orgánicos: La mayoría se originan dentro de los hogares, en los comercios, instituciones e industrias. Es material biodegradable, es cualquier residuo vegetal o animal que contiene nutrientes y es procesado en presencia de oxígeno para el compost, y sirve como abono o fertilizante del suelo. Tienden a

degradarse rápidamente, mientras que algunos otros desechos orgánicos, como por ejemplo el papel, tienden a requerir largos tiempos o condiciones especiales a la biodegradación (Desechos Sólidos, 2007).

2.12. La Educación Ambiental

Atendiendo al carácter sistémico del ambiente, la educación ambiental debe ser considerada como "El proceso de desarrollo colectivo que genera la organización necesaria para iniciar procesos participativos en torno a las problemáticas ambientales con el liderazgo de los centros educativos, que permite al individuo comprender las relaciones de Interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, tanto a nivel local como global, para que, una vez apropiada la realidad concreta, se pueda generar en él y su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente". (Torres, 1996).

2.13. Cultura ambiental

Los incorrectos y actuaciones del hombre en el manejo y conservación de los elementos naturales, es una realidad latente, la falta de una cultura ambiental que permita una convivencia armónica con la naturaleza, es un mal que poco a poco ha crecido. el tema ambiental, es una preocupación de científicos, investigadores ambientalistas, que en el afán de mitigar la terrible consecuencia de la contaminación ambiental.

2.14. Residuo orgánico

Todo desecho de origen biológico (desecho orgánico), que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc. (Ley de Gestion Integral de Residuos, 2015).

2.15. Residuo inorgánico

Todo desecho sin origen biológico, de índole industrial o de algún otro proceso artificial, por ejemplo: plásticos, telas sintéticas. (Ley de Gestión Integral de Residuos, 2015).

2.16. Mezcla de residuos

En el sentido más amplio del término, se refiere a todos los desechos de residuos mezclados que es el resultado de una combinación de materiales orgánicos e inorgánicos. En la mayoría de los países se producen residuos mezclados, a partir de restos de comida, envases y cajas diversas. Un problema es el de los residuos compuestos de materiales orgánicos que no pueden descomponerse por completo, y material inorgánico relacionado con el nitrógeno y por tanto que también forma gases tóxicos. Por ello es importante deshacerse de los residuos generados en el día a día. Debido a los peligros de los residuos mezclados, algunas personas separan los residuos orgánicos de los inorgánicos, y los orgánicos los usan para crear compost. (Ley de Gestión Integral de Residuos, 2015)

2.17. Residuos peligrosos

Se refiere a todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial (código CRETIB) y que por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo, material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc. (Ley de Gestión Integral de Residuos, 2015).

2.18. Residuos peligrosos no reactivos

Son residuos peligrosos que han sufrido algún tipo de tratamiento por medio del cual han perdido su naturaleza de peligro. (Ley de Gestión Integral de Residuos, 2015)

2.19. Residuo Inerte

Aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. (Ley de Gestion Integral de Residuos, 2015).

2.20. Residuos domésticos

Residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias. (Ley de Gestion Integral de Residuos, 2015).

2.21. Residuos comerciales

Residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios. (Perez, 2011).

2.22. Residuo industrial:

Residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley (Perez, 2011).

2.23. Residuo hospitalario

Desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos. (Medican, 2017)

2.24. Residuo de construcción y demolición

Cualquier sustancia u objeto que se genere en una obra de construcción o demolición. (Snaider, 2015)

2.25. Recipiente color verde

Residuos Orgánicos tales como restos de frutas, verduras, comida, etc. (COEM, 2017)

2.26. Recipiente color amarillo

Recipiente de aluminio, papel. Tacho de envases de plásticos, etc. (COEM, 2017)

2.27. Recipiente Negro

Son los no aprovechables tales como: envolturas de golosinas, cerámica, papel de baño, toallas higiénicas, vidrios, ropa vieja, etc. (COEM, 2017)

2.28. Recipientes color rojo

Residuos peligrosos, botes de pinturas latas de acero, focos, tubos fluorescentes, trapos bañados en combustibles, cartuchos y tóner, etc. (COEM, 2017)

2.29. Residuos orgánicos

Son biodegradables (se descomponen naturalmente). Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos

- **El impacto ambiental de los residuos orgánicos.**

Los residuos orgánicos tienen un fuerte impacto sobre el medio ambiente, contaminando la atmósfera, el suelo y las aguas (superficiales y subterráneas), debido principalmente a sus altos contenidos en materia orgánica -inestable e inmadura- y elementos minerales, y a la presencia

- **Tipos De Residuos Sólidos Reciclables**

Proviene de minerales y productos sintéticos, como metales, plásticos, vidrio, cristal, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son biodegradables ya que no pueden ser degradados o sufren una descomposición demasiado lenta (Luna, 1996).

2.30. Desperdicios de jardín

Se definen como las hojas caídas, los recortes de césped y los residuos de madera; ramas, podas, tallos y raíces. Los residuos del jardín constituyen el 18 por ciento del flujo de los residuos sólidos. La recuperación de los residuos del jardín ofrece algunas ventajas; presenta una fácil recolección; ya que los materiales se encuentran fuera de la vivienda; tiene bajos costes de procesamiento, y es un producto familiar para muchos usuarios. Los hogares y zonas comerciales son los principales fabricantes de este tipo de desperdicios. Un compost bien fermentado es perfecto para la jardinería doméstica porque normalmente tiene un pH casi neutro (entre 6,5 y 7,0) (Lund, 1996).

2.31. Metales

La historia de reciclaje de los metales se remonta a hace más de 5.000 años, desde los primeros días de la fabricación del hierro (Lund, 1996). De los metales recuperados, la mayor parte está constituida por cobre, aluminio, plomo, bronce y hierro. El hierro es el metal que tiene mayor demanda y valor comercial. Una vez regenerados, se someten a fundición para su moldeado y para la obtención del producto final que se desea (Deffis, 1989).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3. Metodología

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo Descriptivo en la primera fase, luego en la segunda fase de tipo propositivo, porque esta describe e interpreta el problema ambiental; originado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y luego se formula una propuesta de capacitación ambiental dirigido a los estudiantes de primaria de la Unidad Educativa Las Piedras.

3.2. Diseño de la investigación

3.2.1. Fase diagnóstica

En la investigación, se elaboró la fase inicial diagnostica, donde se realizó de manera presencial y verbal, con el fin de informar sobre la problemática presentada en la Unidad Educativa, por tal razón se requiere la participación de actores importantes tales como: líderes comunitarios del sector, padres de familia, docentes y estudiantes.

3.2.2. Fase propositiva

Se pretende diseñar una propuesta de un programa de capacitación y educación ambiental que contribuya al manejo adecuado de residuos sólidos domiciliarios en la Unidad Educativa Las Piedras, y que centra en sus objetivos disponer y aprovechar de mejor manera los residuos sólidos de la comunidad las piedras y así propender por la defensa del medio ambiente

Está propuesta si bien va dirigida la comunidad educativa, se espera tenga eco y se multiplique entre toda la comunidad que no hace parte del ámbito educativo. En ella se hace una presentación que busca sensibilizar al lector y le invita a tomar conciencia de la importancia de la protección al medio ambiente

3.3.- Técnicas

En cuanto al conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se efectuara este estudio, se plantea las siguientes técnicas de investigación que me permitirá ordenar etapas de la misma, aportar instrumentos para manejar la información, llevar un control de los datos y orientar la obtención de conocimientos:

3.3.1.- La observación directa: según cesar Augusto Bernal , es la inspección que se hace directamente a un fenómeno dentro del medio en que se presenta, a fin de contemplar todos los aspectos inherentes a su comportamiento y características dentro de ese campo.

Se utilizara en la etapa del diagnóstico con el propósito de identificar el problema.

3.3.2. La Encuesta: según cesar Augusto Bernal Es una recopilación de opiniones por medio de cuestionarios o entrevistas en un universo o muestras específicos, con el propósito de aclarar un asunto de interés para el encuestador. Se recomienda buscar siempre agilidad y sencillez en las preguntas para que las respuestas sean concretas y centradas sobre el tópico en cuestión.

La encuesta se realizara a los estudiantes de la Unidad Educativas Las Piedras del nivel primario.

3.4. Instrumentos

3.4.1. Guía de observación

Una guía de observación es una lista de puntos importantes que son observados para realizar una evaluación de acuerdo a los temas que se estén analizando.

3.4.2. Cuestionario

Es un conjunto de preguntas sobre los hechos o aspectos que interesan en una investigación o en cualquier actividad que requiera la búsqueda de información.

Las preguntas son contestadas por los encuestados, es un instrumento fundamental para la obtención de datos.

3.5. Plan de Acción

- ✓ La obtención de la información
Se recopilará la información acerca del objeto de estudio, atreves de bibliografía, libros, y también se realizará una encuesta a los estudiantes de la Unidad Educativa Las Piedras
- ✓ Se realizarán las temáticas del programa de capacitación a los estudiantes de la Unidad Educativa de Las Piedras
- ✓ Se realizarán los talleres de capacitación a los estudiantes
- ✓ Realizar la evaluación del grado de conciencia sobre los residuos sólido.

CAPITULO IV MARCO CONTEXTUAL

4. Marco Contextual

4.1. Aspectos geográficos o jurisdicción

La Unidad Educativa Las Piedras está ubicado en la misma comunidad (Las Piedras) Municipio de Puerto Gonzalo Moreno Provincia Madre de Dios Departamento Pando, la Unidad Educativa cuenta con 137 estudiante 7 docentes y un personal de limpieza. Y Limita al norte con la Comunidad de Lago Victoria, al sur con la Provincia Vaca diez y el Rio Beni, al Oeste con la Comunidad de Gonzalo Moreno.

4.2. Aspectos climáticos

4.2.1. Temperatura y precipitación

Temperatura Promedio registrada se tiene una máxima 36°C y una mínima 16°C, la precipitación media anual de la provincia Madre de Dios es de 1.634 mm Las lluvias tienen régimen estacional que corresponden a los meses comprendidos de octubre a abril y los de mayor intensidad en los meses de Enero y Febrero.

4.3.2. Vegetación

La formación boscosa se caracteriza por ser siempre verde presenta cuatro característica:

Un estrato superior compuesto por arboles de 25^a 30 metros de alturas y copas anchas formando un dosel abierto está constituido principalmente por las siguientes especies; castaña, enchoque, pancho, cuta y toco.

El segundo estrato o medio comprende arboles de 15 a 25 metros se caracteriza por ser de mayor densidad y forma un dosel serrado. Sus principales especies son palo santo, murure, quesu. Piraquina, trompillo. isigo, chepereque y el cedrillo.

El estrato inferior o sotobosque está formado por plantas de las especies del estrato medio y superior y además de otras especies específicas del estrato entre las principales que se destacan cabeza de mono, chocolatillo, llave, uña de gato y el patujú.

En los tres estratos se desarrollan diversas especies de palmeras entre las más importantes se encuentran el asai, majo, chonta, pachuvilla, y el sumuque.

4.3.3. Aspectos productivos

La comunidad de las piedras es una comunidad que se dedica su mayor parte a la actividad agrícola en forma tradicional como el rosado, tumbado, quemado. Los productos que se cosechan en la comunidad son: frejol, maíz, arroz, Yuca, Plátano, Sandía y horticultura.

4.3.4. Aspectos económicos

La economía de las familias de la comunidad de las piedras, tiene un alto nivel de dependencia de la castaña (almendra), un producto que si bien tiene muchas ventajas, presenta también los siguientes problemas:

- Está sujeto a variaciones de precios y demanda en el mercado internacional, que representan un riesgo para el conjunto de habitantes de la región.
- Tiene una marcada estacionalidad (tres meses de zafra), lo que se traduce en una sub utilización de la fuerza de trabajo involucrada en su recolección (en especial los zafreros, ya desligados de la tierra), una parte importante del año.

CAPITULO V DIAGNOSTICO

5. Diagnóstico de la situación actual

De acuerdo a la información obtenida a través del diagnóstico realizado. Se realizó, el siguiente cuadro.

La Unidad Educativa de las piedras en el nivel primario cuenta con 7 docentes y 139 estudiantes.

En la actualidad en la Unidad Educativa se recogió en una semana 18 kilo de papel 17 kilos de cartón 23 kilo de plástico 9 de cascara. Donde se identifica que la Unidad Educativa Las Piedras reúne una cantidad de residuos sólidos en total 67 kilo por semana.

Cuadro Nº 1

5.1. Datos de Estudiantes de la Unidad Educativa Las Piedras

AULA	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
1. primaria	23
2. primaria	31
3. primaria	19
4. primaria	27
5. primaria	24
6. primaria	15
TOTAL	139

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 2

5.2. Datos de los Docentes de la Unidad Educativa Las Piedras

DOCENTE	CANTIDAD	Grado
Lic. Feliciano Pessoa	1	Director
Prof. Rossibel Quette	1	1
Prof. Loedy Espinoza	1	2
Prof. Arminda Pena	1	3
Prof. Grecia Pessoa	1	4
Prof. Rubén Chávez	1	5
Prof. Nancy González	1	6
TOTAL	7	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro Nº 3

5.3. Peso de residuo sólido de la Unidad Educativa de una Semana

TIPO DE RESIDUO	PESO DE UNA SEMANA					
	L	M	M	J	V	TOTAL
Papel	3	4	2	5	4	18 kg
Cartón	2	3	5	4	3	17 kg
Plástico	5	5	4	5	4	23 kg
Residuos orgánicos	1	2	1	3	2	9 kg
Total						67 kg

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO VI

DETERMINACIÓN DE MODELOS

6. Análisis de modelos: Real e Ideal

6.1. Modelo Real

La generación de residuos sólidos en la unidad educativa propicia un mal aspecto al ser desechados en el piso en diferentes lugares del área escolar, al no contar con lugar adecuado para su disposición final.

La Unidad Educativa cuenta con pequeños basureros de plásticos dentro de sus instalaciones, donde los niños tendrían que depositar sus residuos, dichos recipientes no abastecen por la generación cotidiana que se tiene de los residuos sólidos y se ven rebasados cayendo al piso, donde nadie realiza la recolección de dichos residuos, Porque no existe una institución encargada de su recolección ni el Municipio cuenta con un programa, plan o una gestión integral de los residuos sólidos.

Es así que el personal de limpieza se ve obligado a recoger y realizar la quema de éstos dentro de la propia Unidad Educativa, otro factor determinante también se debe a la falta de conocimiento sobre el manejo adecuado de los mismos.

6.2. Modelo Ideal

Con el presente proyecto se pretende sensibilizar, educar, promover la participación total de la comunidad educativa con mira de minimizar la generación de residuos sólidos.

Mediante la aplicación del manual se espera que los estudiantes conozcan la clasificación de los residuos sólidos y la importancia de su manejo dentro de la unidad educativa y que al mismo tiempo tenga su efecto multiplicador en el hogar de cada estudiante.

Mediante la implementación de los basureros en lugares estratégicos y visibles se pretende que los estudiantes puedan utilizarlos y los ambientes y la superficie de la infraestructura escolar puedan permanecer limpios.

Mediante la aplicación del programa de capacitación en manejo de residuos sólidos permitirá a los estudiantes de primaria realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan durante la actividad escolar, y de esta manera procedan a depositarlos en los recipientes correspondientes, proporcionando un mejor aspecto a la Unidad Educativa.

CAPITULO VII

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7. Resultados

Mediante la encuesta realizada a 84 de 139 estudiantes de la unidad educativa las piedras se han identificado la falta de conocimiento sobre la importancia de los manejos de residuos sólidos.

PREGUNTA N° 1

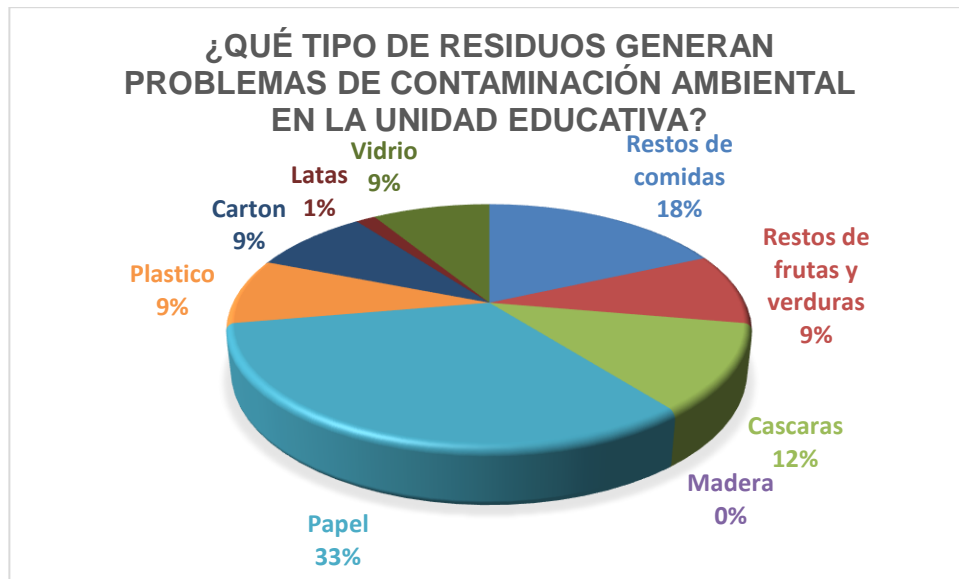
¿Qué tipo de residuos generan problemas de contaminación ambiental en la Unidad Educativa?

Cuadro N° 4

Restos de comidas	25
Restos de frutas y verduras	13
Cascaras	16
Madera	0
Papel	45
Plástico	12
Cartón	12
Latas	2
Vidrio	12
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 1



Fuente: Elaboración Propia

PREGUNTA N° 2

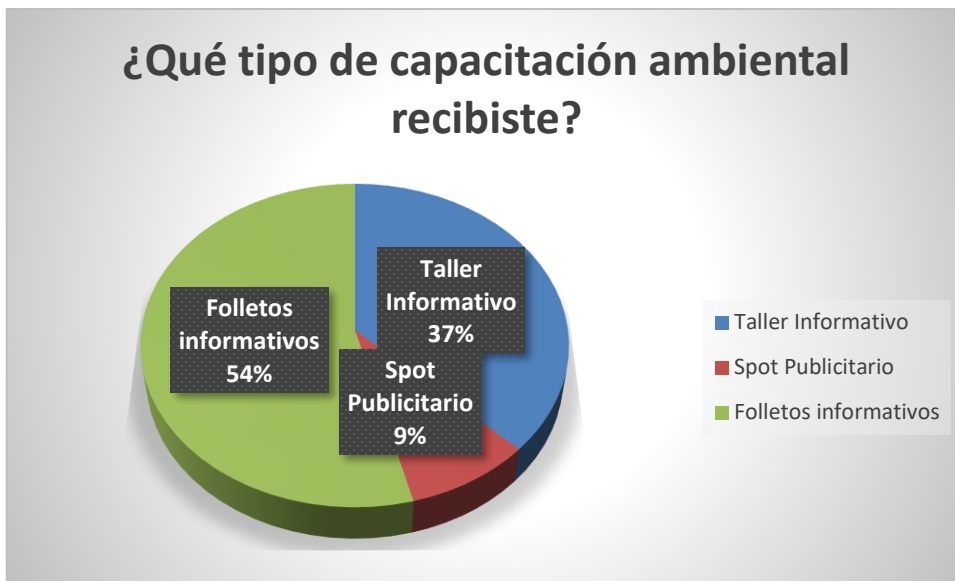
¿Qué tipo de capacitación ambiental recibiste?

Cuadro N° 5

Taller Informativo	54
Spot Publicitario	12
Folletos informativos	74
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Grafica N° 2



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la pregunta 2, se obtuvo como resultado que el 54% de la población, de 137 personas, recibieron capacitaciones ambientales mediante folletos informativos, mientras que el 37%, dice haber recibido mediante taller informativo.

PREGUNTA N° 3

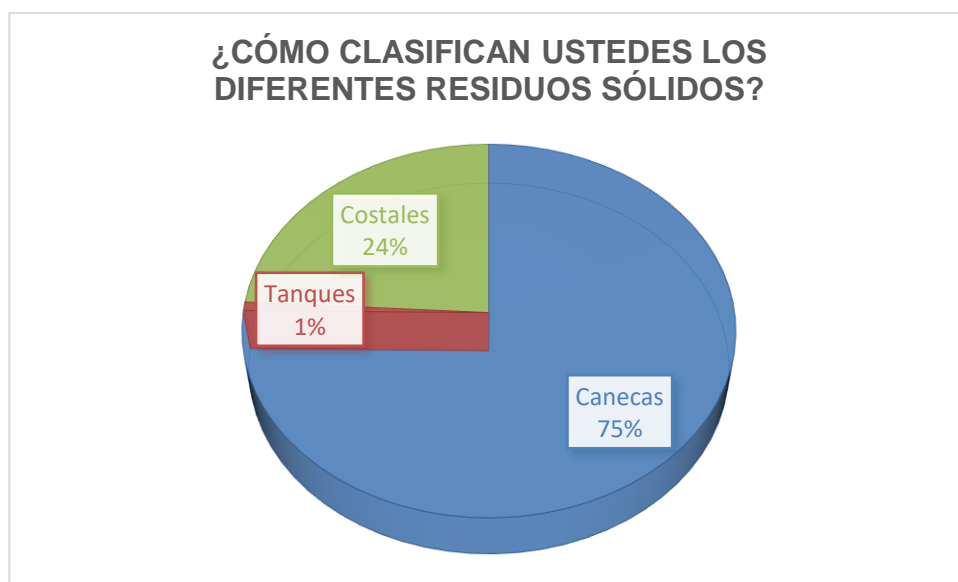
¿Cómo clasifican ustedes los diferentes residuos sólidos?

Cuadro N° 6

Canecas	103
Tanques	1
Costales	33
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la pregunta 3, se obtuvo como resultado que el 75% de la población, de 137 personas, clasifican sus residuos sólidos, en canecas, mientras que el 24%, dice clasificar en costales.

PREGUNTA N° 4

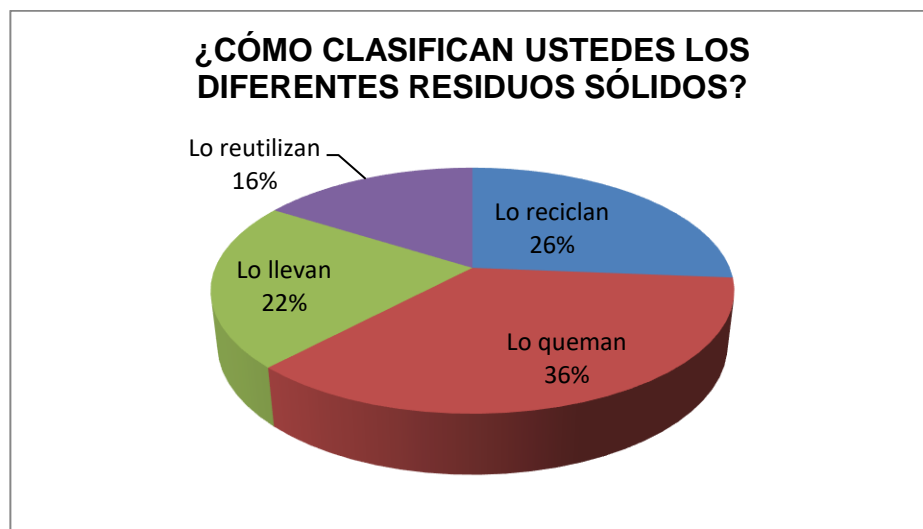
¿Cómo clasifican ustedes los diferentes residuos sólidos?

Cuadro N° 7

Lo reciclan	36
Lo queman	49
Lo llevan	30
Lo reutilizan	22
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 4



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la pregunta 4, se obtuvo como resultado que el 75% de la población, de 137 personas, clasifican sus residuos sólidos, en canecas, mientras que el 24%, dice clasificar en costales.

PREGUNTA N° 5

¿Existe interés en la población y autoridades de contribuir en un programa de limpieza

Cuadro N° 8

Si	1
No	136
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 5



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la pregunta 5, se obtuvo como resultado que el 99% de la población, de 137 personas, dice no existir ningún tipo de interés de la población o autoridades, sobre contribuir en algún programa de limpieza.

PREGUNTA N° 6

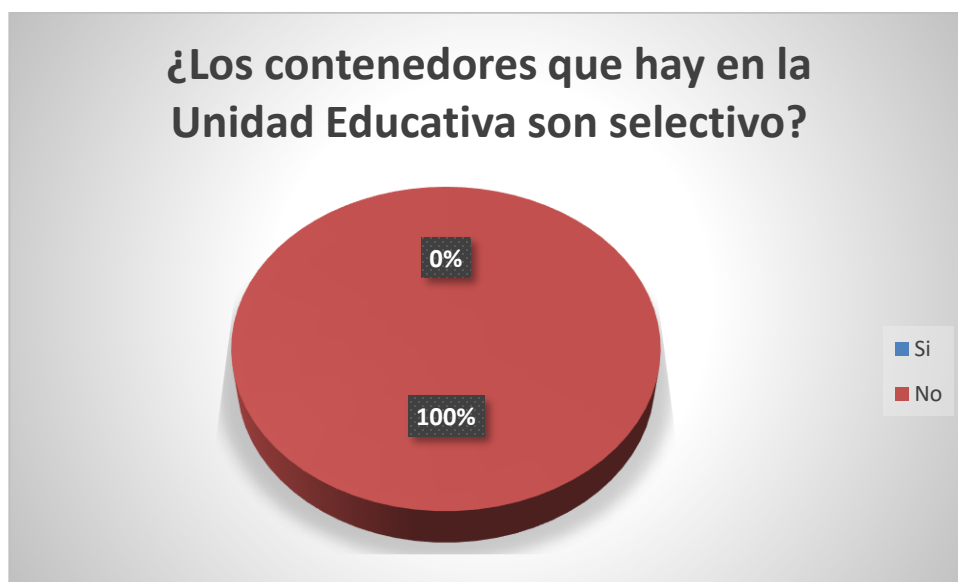
¿Los contenedores que hay en la Unidad Educativa son selectivos?

Cuadro N° 9

Si	0
No	137
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N° 6



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la pregunta 6, se obtuvo como resultado que el 100% de la población, de 137 personas, dice que los contenedores de la U.E las piedras no cuentan con contenedores de basura selectivo.

PREGUNTA N° 6**¿Los residuos sólidos se encuentran en lugares inapropiados?****Cuadro N° 10**

Si	49
No	88
TOTAL	137

Fuente: Elaboración Propia**Gráfico N° 7****Fuente:** Elaboración Propia**Interpretación:**

En la pregunta 6, se obtuvo como resultado que el 64% de la población, de 137 personas, dice que los residuos sólidos, se no se encuentran en un lugar de almacenamiento apropiado.

CAPITULO VIII

PROPUESTA

8. Propuesta

Dentro del desarrollo del proyecto se a realizado una observación a toda la Unidad Educativa para ver el comportamiento de los estudiantes, personal docente, personal administrativo, personal de limpieza en el tema de disposición final de residíos sólidos, habiéndose proporcionado toda la información pertinente, relacionado al proyecto que consiste en un programa de capacitación ambiental para el manejo de residuos sólidos, nivel primario de la Unidad Educativa las Piedras, Municipio de Puerto Gonzalo Moreno en el Periodo I-2019.

Posteriormente se realizó un diagnóstico sobre los aspectos negativos de la comunidad educativa. Mediante una encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa de las piedras.

Mediante la guía de la ley 755 de Gestión Integral de Residuos Sólidos se realizará un programa de capacitación de manejo de los residuos sólidos dentro de la Unidad Educativa.

PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

CONTENIDOS DE LA CAPACITACION

Tabla N° 11

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL

Nº	TEMA	OBJETIVO	A QUIEN VA DIRIGIDO	FECHA DE CAPACITACIÓN	FACILITADOR/ RESPONSABLE	FECHA DE VERIFICACION	MATERIALES
1	Socialización del Programa de Capacitación de Manejo de Residuos Sólidos.	Dar a conocer y concientizar a la población estudiantil, los componentes y temáticas del programa de capacitación referente a manejos de los residuos sólidos producidos diariamente en la unidad educativa.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	18 de marzo de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	26 de marzo de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
2	El concepto de residuo sólido.	Dar a conocer a los estudiantes los conceptos básicos sobre los residuos sólidos que se produce en la Unidad Educativa las Piedras	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	01 de abril de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	08 de abril del 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
3	Guía de las buenas prácticas de manejo de residuos solidos	Brindar los conocimientos necesarios sobre la guía de las buenas prácticas de manejos de residuos sólidos con la finalidad que los estudiantes, aprendan y aplique en sus domicilios el manejo.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	17 de abril de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	25 de abril del 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros

4	¿Cómo se clasifican los residuos sólidos?	Clasificar de manera objetiva los residuos sólidos, clasificar en cada contenedor que corresponde, según el tipo de residuos y por color de contenedores.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	03 de mayo de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	10 de mayo de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
5	¿Qué tipo de residuos sólidos producimos?	Definir la cantidad y tipo de residuos sólidos que se producen diariamente en la unidad educativa.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	17 de mayo de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	24 de mayo de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
6	¿Cuáles son las causas de este problema? revisando nuestros hábitos en relación a residuos sólidos	Concientizar a los estudiantes, sobre los problemas de que causa, las consecuencia negativas que trae como efecto de los hábitos malos del manejo de los residuos solidos	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	29 de mayo de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	03 de junio de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
7	¿Qué efectos tiene para la salud y vida, una inadecuada disposición de los residuos sólidos?	Reforzar los conocimientos adquiridos sobre los efectos que trae el mal manejo de los residuos sólidos, para la salud y la vida humana, ya que si hacemos un inadecuado manejo de los residuos sólidos tendremos un planeta más destruido.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	14 de junio de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	21 de junio de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros

8	¿Qué alternativas se plantea para mejorar los hábitos y prácticas en el manejo de los residuos sólidos?	Debatir y proponer que alternativas se plantearan para mejorar los hábitos y las buenas prácticas de la manipulación y clasificación de los residuos sólidos.	Estudiantes, Docentes y Personal Administrativos	23 de julio de 2019	Univ. Yusby Palomequi Cuajera	31 de julio de 2019	<ul style="list-style-type: none"> - Data Show - Lap top - Afiches - Papel bond - Folletos - Lapiceros
---	---	---	---	------------------------	-------------------------------------	------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

Se concluye que, a la presentación y socialización del programa de capacitación sobre el manejo de los residuos sólidos, que se elaboró para ser aplicado al nivel primario de la Unidad Educativa Las Piedras, cuenta con un ambiente más limpio, una reducción de los residuos sólidos considerable y sobre todo el manejo y clasificación de los mismos, por parte de los estudiantes.

Mediante el diagnóstico realizado en la fase inicial del presente proyecto, se pudo evidenciar que la falta de un programa de capacitación es un instrumento fundamental para el manejo adecuado de los residuos sólidos, en el diagnóstico se evidencio que los estudiantes de la Unidad Educativa, carecen de motivación para el separar o clasificar la basura.

Con la elaboración de un programa de capacitación sobre el manejo de residuos sólidos, se concluye que se concientizo y sensibilizo a los estudiantes y docentes de los diferentes grados que hacen parte de la Unidad Educativa, logrando con esto la disfunción de los residuos solido generados al día, y por ende la clasificación de los mismos.

Se determinó el cambio de actitud de los estudiantes, mediante evaluaciones realizadas y las observaciones que se realizaron en la Unidad Educativa, donde se tuvo como resultados, la disminución considerable de los residuos sólidos generados, por ende, trajo como resultado, la disminución de riesgos de padecer cualquier tipo enfermedad que `podría darse como consecuencia de la acumulación discriminada de los residuos sólidos.

9.2. Recomendaciones

A través del estudio y análisis realizado sobre el manejo de residuos sólido en la Unidad Educativa las Piedras, nivel primario, se recomienda lo siguiente:

- Las políticas públicas y colectivas demostraron tener poca incidencia en los resultados de sus cambios de hábitos de la población.
- Que la presente curricula educativa necesita fortalecer su plan didáctico direccionaos a los educandos que generen mayores resultados cualitativos.
- Se recomienda a las directrices comunales y educativas intensificar sus planes y normativas direccionados a nuevas rutas de concientización social.
- Que se declare prioridad regional el cuidado de nuestra amazonia ante los permanentes acosos de destrucción y deterioro ambiental.
- Exigir a las Autoridades que proyectos similares sean aplicado en las otras Unidades Educativas del Municipio.
- Por último, las familias de nuestra comunidad tiene que ser orientada y capacitada para que se conviertan en pilar fundamental de la nueva transformación socio ambiental.

BIBLIOGRAFIA

Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: PEARSON EDUCACION.

Bernal, L. (19 de Mayo de 2012). Recuperado el 9 de Junio de 2018, de Futuro Verde: <http://www.futuroverderd.com/desechos-inorganicos>

Centro de Investigación y Documentación para el Desarrollo del Beni. (2009). *Diagnóstico Municipal Consolidado de Riberalta*. Riberalta.

COEM. (2017). Mi MADre Tierra Mi Futuro. *Riberalta Limpiecita*, 2 - 3.

Ley de Gestion Integral de Residuos. (2015). Glosario de Terminos. La Paz.

Medican. (03 de febrero de 2017). *Medican*. Recuperado el 09 de mayo de 2018, de <https://www.google.com.bo/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=Medican=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjKg4Ke->

Menchaca Morales, R. (03 de 02 de 2017).
www.researchgate.net/publication/313252309_Historia_de_Riberalta.
Obtenido de
www.researchgate.net/publication/313252309_Historia_de_Riberalta:
[hppts//www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Moreno Lozano, W. L. (2015). *Pla de Negocio para la Exportacion de Galleta de Banano hacia el Mercado Fair Trade de Europa*. Guayaquil.

Perez, S. (2011). *Slideshare*. Recuperado el 16 de Abril de 2018, de <http://es.slideshare.net/jodera92/los-basureros>

Reinoso Rodriguez, Y. (2913). *Estudio de Factibilidad para la creacion de una Microempresa de produccion y comercializacion de galletas a base de harina de platano* . Ibarra.

Snaider, L. (08 de Diciembre de 2015). *Monografias*. Recuperado el 09 de mayo de 2018, de <https://www.google.com.bo/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjKg4Ke-O7NAhXBpx4KHZcABAUQFggpMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.monografias.com%2Ftrabajos36%2Fla-basura%2Fla-basura.shtml&usg=AFQjCNFb7JdR52IZCbpaEJGMFSUDXt4XQQ> Universidad Tecnica del Norte. (s.f.).

ANEXO

ANEXO 1

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2
DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
ANTES DE IMPLEMENTAR EL PROYECTO



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 3
CAPACITACIÓN A LOS NIÑOS
SOBRE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS ESTUDIANTES EN SUS DOMICILIOS



Fuente: Elaboración Propia