

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



**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL
MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE LA UNIDAD
EDUCATIVA AGUA DULCE, DEL MUNICIPIO DE PUERTO GONZALO
MORENO**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
INGENIERÍA AMBIENTAL**

Autor: Litzi Aguilera Villarroel

Tutor: Lic. Claudia Lissethe Bánzer Domínguez

Las Piedras – Pando – Bolivia

2023

DEDICATORIA

Es para mí un honor dedicar el presente proyecto a mis Padres, a mi Esposo Ainer Duri Maeda, a mis hijos Liz Yourley y Daniel Joshua por ser quienes me han apoyado e impulsado para poder haber llegado hasta esta instancia en mi formación como estudiante y poder obtener a través de la presente investigación el título como Lic. En Ingeniería Ambiental.

A mis Docentes por sus enseñanzas, A mis amigos y compañeros los matones por su amistad y su sentido del humor, que me ayudaron a sobrellevar los momentos más difíciles. Gracias a todos por ayudarme a hacer realidad este sueño.

Litzi Aguilera Villarroel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios todo poderoso quien me ha dado la vida y la fuerza necesaria para terminar el presente trabajo de investigación, que es para mí uno de los mejores logros en mi formación como profesional.

A mi familia por su apoyo incondicional en todo momento.

A los administrativos de la Unidad Académica Las Piedras quienes realizaron las gestiones necesarias para ser efectivo la defensa del proyecto de grado.

Además, agradezco con mucho aprecio a los docentes y tutores quienes aportaron con su valioso conocimiento y dedicación en el desarrollo de mi formación universitaria.

A todos muchísimas gracias

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes Generales.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. El planteamiento del problema.....	2
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación.....	5
1.4.1. Justificación social.....	5
1.4.2. Justificación Ambiental.....	5
1.4.3. Justificación académica.....	5
1.5. Limitaciones del estudio.....	6
CAPÍTULO II.....	7
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Educación Ambiental.....	7
2.2. La Contaminación.....	7
2.3. Residuos sólidos.....	8
2.4. Residuos sólidos en Bolivia.....	9
2.5. Despertar Conciencia Ambiental ante los Problemas Ambientales.....	10
2.6. Clasificación de los Residuos Sólidos.....	12
2.7. Etapas del manejo de los residuos sólidos.....	12

2.8. Marco Normativo.....	13
CAPÍTULO III.....	15
MARCO METODOLÓGICO.....	15
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
3.1. Propositiva.....	15
3.2. Descriptiva.....	15
3.3. Tipo de Investigación.....	15
3.3.1. Investigación cualitativa.....	15
3.4. Métodos y técnicas de recolección de datos.....	15
3.4.1. Método Descriptivo.....	15
3.4.2. Técnicas.....	16
CAPITULO IV.....	17
MARCO CONTEXTUAL.....	17
4. UBICACIÓN DEL FENÓMENO DE ESTUDIO.....	17
CAPITULO V.....	19
DIAGNOSTICO.....	19
5. DIAGNOSTICO PRELIMINAR.....	19
CAPITULO VI.....	20
DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL.....	20
6. MODELO REAL E IDEAL.....	20
6.1. Modelo Real.....	20
6.2. Modelo Ideal.....	21
CAPITULO VII.....	22
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	22
7. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	22

CAPITULO VIII.....	30
PROPUESTA.....	30
CAPITULO IX.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
9. Conclusiones	38
9.1. Recomendaciones	39
BIBLIOGRAFIA	41

INDICE DE GRAFICOS

1. Gráfico N° 1, Índice de generación de residuos sólidos a nivel mundial.....8
2. Gráfico N° 2, Índice de composición de los residuos sólidos generados en Bolivia.....10
3. Gráfico N° 3, Interpretación de resultados conoce que es programa de educación ambiental.....22
4. Gráfico N° 4, Interpretación de resultados usted sabe que son residuos sólidos.....23
5. Gráfico N° 5, Interpretación de resultados usted sabe cómo se debe realizar el manejo de los residuos en la comunidad.....24
6. Gráfico N° 6, Interpretación de resultados usted realiza algún tipo de clasificación de sus residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce.....25
7. Gráfico N° 7, Interpretación de resultados usted tiene conocimiento de los beneficios de reciclar los residuos sólidos.....26
8. Gráfico N° 8, Interpretación de resultados alguna vez realizó algún tratamiento de los residuos.....27
9. Gráfico N° 9, Interpretación de resultados sabe cuáles son los colores para diferenciar los contenedores de los residuos sólidos.....28
10. Gráfico N° 10, Interpretación de resultados sabe cuáles son las fechas de los días del calendario en conmemoración al medio ambiente.....29

Resumen

El objetivo de este trabajo es proponer un Plan de Educación Ambiental para la Unidad Educativa Agua Dulce del Municipio Gonzalo Moreno, a partir del estudio socio ambiental y la composición de los residuos sólidos generados por estudiantes de la Unidad Educativa, para llevar a cabo el desarrollo de esta investigación, fue necesario realizar el diseño y aplicación de un instrumento que permitió determinar la edad, sexo, nivel de Educación, percepción sobre el manejo de residuos sólidos, hallándose como resultado que la mayoría de los estudiantes se encuentran en el margen de edad entre los 6 y 10 años de edad, de igual forma con el fin de determinar las características de los residuos sólidos, se plantean dos metodologías: Método del cuarteo, con el fin de conocer la composición de residuos sólidos para conocer el porcentaje de material orgánico generados, la fracción de material inorgánico que no está siendo aprovechado, cantidad de material inservible en la U. E. Método de recolección selectiva; con la finalidad de preservar su calidad con fines de valoración o disposición final.

De acuerdo al diagnóstico se evidenció un alto porcentaje de papel, materia orgánica e inorgánica a partir de esta información, se diseñaron estrategias de educación ambiental que permitan la sensibilización y concientización de los estudiantes a fin de lograr un mejor manejo de residuos sólidos.

En vista del constante incremento de los residuos sólidos, el manejo inadecuado de éstos a nivel nacional y el rol que Bolivia ha asumido en el desarrollo de acciones que protejan los derechos de la Madre Tierra, a través de la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos (DGGIRS), se ha formulado para el periodo 2011 – 2015, el Programa Plurinacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que establece el desarrollo de los diferentes componentes de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, siendo uno de ellos la Educación Ambiental comunitaria.

En ese sentido, con base en el Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos y el Programa Plurinacional de GIRS, a través de la DGGIRS, se ha diseñado el presente “Plan de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los Residuos Sólidos”, que proporciona una serie de información, materiales y herramientas que podrán ser

utilizados por los diferentes actores relacionados en el ámbito con el manejo de residuos sólidos como insumos para formular y llevar a la práctica, estrategias, programas y proyectos de educación ambiental para la concientización y sensibilización, tanto en el ámbito educativo formal e informal, coadyuvando de esta forma a mejorar la gestión de residuos sólidos con la participación activa de la población en general.

Este documento de investigación surge de la necesidad e importancia en la prevención de la generación de residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce, tanto en cantidad como en peligrosidad, así como en el proceso de aprovechamiento que involucra la separación y clasificación en origen de residuos orgánicos para su aprovechamiento a través de la reutilización y compostaje.

El Diseño del Plan de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce tiene como finalidad alcanzar la concientización de los estudiantes y docentes para un mejor manejo y adecuada disposición final de los residuos generados en la actividad educativa.

Summary

The objective of this work is to propose an Environmental Education Plan for the Agua Dulce Educational Unit of the Gonzalo Moreno Municipality, based on the socio-environmental study and the composition of the solid waste generated by students of the Educational Unit, to carry out the development of In this research, it was necessary to design and apply an instrument that allowed us to determine the age, sex, level of education, and perception of solid waste management. As a result, the majority of students were found to be in the age range between 6 and 10 years of age, in the same way in order to determine the characteristics of solid waste, two methodologies are proposed: Quartering method, in order to know the composition of solid waste to know the percentage of organic material generated , the fraction of inorganic material that is not being used, amount of unusable material in the E.U. Selective collection method; in order to preserve its quality for valuation or final disposal purposes.

According to the diagnosis, a high percentage of paper, organic and inorganic matter was evident. Based on this information, environmental education strategies were designed to raise awareness among students in order to achieve better solid waste management.

In this sense, based on the Diagnosis of Solid Waste Management and the Plurinational GIRS Program, through the DGGIRS, this “Environmental Education Plan for the proper management of Solid Waste” has been designed, which provides a series of information, materials and tools that can be used by the different actors related to the field of solid waste management as inputs to formulate and implement environmental education strategies, programs and projects for awareness and sensitization, both in the formal and informal educational sphere, thus helping to improve solid waste management with the active participation of the general population.

This research document arises from the need and importance in the prevention of waste generation in the Agua Dulce Educational Unit, both in quantity and danger, as well as in the use process that involves the separation and classification of organic waste at origin. for its use through reuse and composting.

The Design of the Environmental Education Plan for the proper management of solid waste in the Agua Dulce Educational Unit aims to raise the awareness of students and teachers for better management and adequate final disposal of the waste generated in the educational activity

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes Generales

1.1. Antecedentes

Una de las preocupaciones más importantes de hoy en la actualidad es la presencia de basura y su mal manejo que dificulta una mejor calidad de vida en el entorno natural.

Los complicados problemas de la contaminación ambiental, se deben mayormente al crecimiento poblacional, al desarrollo industrial no amigable con el medio ambiente, el inadecuado manejo de desechos sólidos e infecciosos.

Todos estos aspectos mencionados son un problema que se reflejan a nivel mundial, nacional y regional.

En el ámbito nacional ha generado conflictos sociales, debido a que las principales ciudades no cuentan con estaciones de transferencias para residuos sólidos, se ha producido botaderos con un alto índice de contaminación afectando de forma directa a sus pobladores exponiéndolos a sufrir una serie de infecciones o enfermedades.

En lo regional el tema de los residuos sólidos cada vez, es mucho más preocupante de manera que se trata de buscar alternativas de solución que coadyuven a minimizar los impactos negativos que se pudieran generar tales como la contaminación paisajística

La experiencia que se tiene sobre cómo logran afrontar la problemática ambiental en el Municipio de Puerto Gonzalo Moreno, es un ejemplo referencial sobre el tema, incluyendo aquellos relacionados con el cambio climático, el Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Gonzalo Moreno – GAMPGM, está emprendiendo una estrategia de educación ambiental para despertar valores ciudadanos de respeto con el entorno natural y del buen vivir en la población. Al menos algunas estrategias pretenden ser implementadas con el apoyo de acciones en las unidades educativas alentando la incorporación de los Proyectos Socio-Productivos PSP, bajo inspiración la problemática ambiental y campañas ambientales educativas incorporando grupos de jóvenes voluntarios y redes sociales de comunicación.

La experiencia estratégica es el caso de universitarios incorporando este tipo de proyectos es proyectar un espacio físico especializado en el abordaje de temas ambientales y de cambio climático que apoyan procesos de enseñanza aprendizaje fortaleciendo los PSP, al mismo tiempo de llamar la atención de la población en general sobre prácticas poco eco-eficientes en su relacionamiento con su entorno natural más cercano. En su relacionamiento con las actividades curriculares de las escuelas del municipio de Puerto Gonzalo Moreno, el concepto del Centro parte de la idea de ser un laboratorio de experiencias y aprendizajes educativos, pertinentes y contextualizadas con la realidad ambiental del municipio; como también, de ser un espacio que pueda cuestionar y generar acción y reflexión sobre la problemática ambiental y del cambio climático para ir construyendo una cultura ciudadana comprometida con su entorno natural. La educación ambiental está llamada a hacer su mejor esfuerzo ya que el problema es de gran magnitud y requiere de respuestas globales con acciones locales. Para ello, la Dirección de Medio Ambiente, propone llevar adelante un modelo interactivo de trabajo conjunto que integra las políticas y estrategias del GAMPGM, en la construcción del modelo municipal para la eco-ciudadanía llamada a transformar y construir una nueva cultura ciudadana a través del proceso de aprendizaje y enseñanza, proporcionando herramientas que aporten con el proceso educativo. (GAMPGM - Dirección de Medio Ambiente).

La responsabilidad y respeto al medio ambiente pasa por el concepto de “Ser Ciudadano”, de las acciones que cada persona asume para cuidar su entorno natural, gozar de él desde un enfoque de sostenibilidad de preservación natural y respeto a los demás habitantes que son parte de este ecosistema.

1.2. El planteamiento del problema

En la Unidad Educativa Agua Dulce, se tienen alrededor de 100 estudiantes que cursan el nivel primario, 9 docentes que están a cargo de impartir clases a diario en la Comunidad, se evidenció algunas problemáticas en cuanto al manejo de los residuos sólidos en la unidad educativa, los mismos serán expuestos a continuación:

La presencia y excesiva generación de residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce, es la principal causa de afectación al paisajismo.

Carencia de plan de educación ambiental para evitar la contaminación atmosférica por quema permanente de los residuos, que se realiza en la Unidad Educativa para eliminar el exceso de residuos.

Ineficiente manejo de residuos en la comunidad Agua Dulce para coadyuvar en las tareas de recojo de residuos en la Unidad Educativa, contribuyendo negativamente al cambio climático e incrementación de dióxido de carbono en la atmosfera, cuando se realizan las quemas de los residuos sin tomar en cuenta las consecuencias.

Por lo que se plantea realizar el Diseño de un Plan de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos, logrando de esta manera minimizar la generación de residuos y los impactos negativos al ambiente.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un Programa de Educación Ambiental a través de estrategias que permitan un manejo adecuado de los residuos sólidos, de manera que contribuya a minimizar la generación de residuos, a través de la aplicación del reciclaje en la Unidad Educativa Agua Dulce.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar e Identificar los hábitos que los conduzca al manejo integral de los residuos sólidos que se generan en la institución de la Unidad Educativa
- Cuantificar los residuos sólidos que se generan en la Unidad Educativa, para establecer los tipos y la cantidad de residuos, así como las acciones de utilidad y manejo de los mismos mediante la lúdica y creatividad en niños, jóvenes y docentes de la Unidad Educativa.
- Proponer estrategias de concientización y sensibilización ambiental a través de un programa de educación ambiental, para que la población estudiantil realice mejor manejo a los residuos sólidos que se generan en la Unidad Educativa.

1.4. Justificación

La importancia de la investigación está centrada en realizar y proponer el Diseño de un Plan de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en la Unidad Educativa Agua Dulce, tomando en cuenta su aplicación curricular en los procesos enseñanza aprendizaje dentro de los procesos educativos que ejecutan los docentes y de esta manera coadyuvar a eliminar la problemática encontrada en la Unidad Educativa como ser:

1.4.1. Justificación social

El problema de la conciencia respecto a nuestro entorno se refiere al conocimiento que tenemos de éste; la educación ambiental debe ser un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad tomen conciencia de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza para que actúen íntegra y racionalmente con su medio, lo cual sólo es posible a través de mecanismos masivos de comunicación.

1.4.2. Justificación Ambiental

Logrando de esta manera alcances que contribuyan a mejorar el manejo de los residuos sólidos, minimizando la generación, practicando el reciclaje, reutilización y reducción los residuos en origen en la Unidad Educativa.

1.4.3. Justificación académica

El trabajo de investigación en un proceso que centra su estudio en aspectos que se consideran muy importantes en materia de contaminación, por presentarse un problema de gran magnitud y relevancia en el entorno social, académico y familiar de la Unidad Educativa Agua Dulce. El propósito de esta investigación es precisamente el de estimular una conciencia clara sobre el manejo de residuos sólidos, cuidado del agua, la energía eléctrica, los jardines y los alrededores de la institución, a través de una praxis adecuada y coherente con la realidad institucional.

1.5. Limitaciones del estudio

Dentro de las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo del proyecto de investigación fue la coordinación con la directora de la Unidad Educativa Agua Dulce, el poco tiempo que se tenía para llevar adelante lo planificado con los estudiantes de la Unidad Educativa debido a la clausura de la gestión escolar.

Sin embargo, pese a las limitaciones se cumplió con la planificación que se programadas para el alcance de nuestro resultado del proyecto de grado.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Educación Ambiental

La educación ambiental es la formación programática de individuos conscientes y responsables de su entorno ecológico, dotados de los conocimientos, capacidades y actitudes necesarios para entender y resolver las problemáticas ambientales de su comunidad. "Educación ambiental.

La educación ambiental es un proceso que les permite a las personas investigar sobre temáticas ambientales, involucrarse en la resolución de problemas y tomar medidas para mejorar el medio ambiente. Como resultado, los individuos alcanzan un entendimiento más profundo de las temáticas ambientales y tienen las herramientas para tomar decisiones informadas y responsables. (EPA, 2017)

2.2. La Contaminación

La contaminación es la introducción de sustancias u otros elementos físicos en un medio que provocan que este sea inseguro o no apto para su uso. El medio puede ser un ecosistema, un medio físico o un ser vivo. El contaminante puede ser una sustancia química, energía (como sonido, calor, luz o radiactividad).

Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio, y por lo general, se genera como consecuencia de la actividad humana considerándose una forma de impacto ambiental.

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite o medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros.), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medioambiente. Además, existen muchos contaminantes gaseosos que juegan un papel importante en diferentes fenómenos atmosféricos, como la generación de lluvia ácida, el debilitamiento de la capa de ozono, y el cambio climático. (BioEnciclopedia, 2014)

2.3. Residuos sólidos

Los desechos mundiales crecen según va en aumento la población, se estima que los residuos sólidos para el 2050 subieran un 70 % con respecto a los valores registrados. El 2016, se registró 3400 millones de toneladas a nivel mundial, va en aumento los residuos sólidos y su generación por año es de 2100 millones de toneladas.

Gráfico N° 1

Generación de Residuos Sólidos a nivel mundial



Fuente: Banco Mundial (2018)

Como se prevé que la generación de desechos aumente con el desarrollo económico y el crecimiento de la población, es probable que en los países de ingreso mediano bajo se registre el mayor aumento de la producción de desechos. África al sur del Sahara y Asia meridional son las regiones de crecimiento más rápido, donde se prevé que, para 2050, la generación total de desechos se triplicará y se duplicará con creces, respectivamente, y constituirá el 35 % de los desechos a nivel mundial. En la región de Oriente Medio y Norte de África, también se prevé que se duplique la generación de desechos para 2050.

Según el Banco Mundial, los países de ingreso mediano alto y los de ingreso alto proveen servicios casi universales de recolección de residuos, y más de la tercera parte de los desechos de los países de ingreso alto se recuperan a través del reciclado y el compostaje. En los países de ingreso bajo se recoge alrededor del 48 % de los desechos en las ciudades, pero sólo el 26 %, en las zonas rurales, y se recicla tan sólo el 4 % a nivel nacional. En general, el 13,5 % de los desechos a nivel mundial se recicla

y el 5,5 % se composta. La gestión de los desechos puede ser costosa. Por lo general, los Gobiernos locales cubren en promedio solo el 50 % de sus costos de inversión en sistemas de gestión de desechos sólidos, y aproximadamente la mitad de las operaciones relacionadas con los desechos es llevada a cabo por el sector privado, organizaciones sin fines de lucro y la sociedad civil, dejando grandes oportunidades en el ámbito del financiamiento y las asociaciones.

2.4. Residuos sólidos en Bolivia

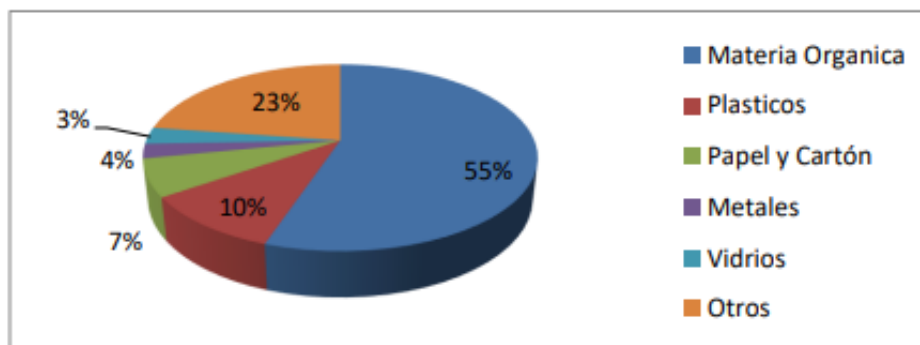
La constante migración de sectores vulnerables y el incremento de la población en zonas urbanas que se asientan en grandes cordones periféricos carentes de servicios de agua potable, saneamiento, transporte público y educación escolarizada, la segregación urbana en que sobrevive un gran grupo poblacional excluido de las decisiones, de las acciones y de las oportunidades de acceso, son una realidad innegable que caracteriza a las economías de países en vías de desarrollo como Bolivia, con altos índices de pobreza e indigencia que socavan las esperanzas de vivir con dignidad.

De acuerdo al Diagnóstico Nacional de Residuos Sólidos (2015), se estima que, en Bolivia, se generan 5400 toneladas/día, equivalente a 2 millones de toneladas al año de residuos sólidos. La generación en el área urbana, es del 88 por ciento que equivale a 1.760.000 toneladas/año, mientras que la generación en el área rural es del 12 por ciento, equivalente 240.000 toneladas/año.

La distribución departamental en la generación de residuos sólidos coloca en primer lugar a Santa Cruz (31%), siguiéndole La Paz (27%) y Cochabamba (17%). El resto se genera en los departamentos de Potosí (6%), Chuquisaca y Tarija (5% cada uno) Oruro y Beni con 4 por ciento cada uno y Pando con 1%, dice el diagnóstico.

Grafico N° 2

Composición de los residuos sólidos Bolivia



Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por las entidades municipales de Aseo Urbano Bolivia.

En Bolivia, durante los últimos 20 años se ha desarrollado el reciclaje como una actividad industrial, teniendo como centros más importantes las ciudades de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, donde están asentadas las fábricas más grandes del país que utilizan residuos reciclables, principalmente plásticos, papel, vidrios y metales, para sus propios procesos productivos y para la exportación como materia prima.

2.5. Despertar Conciencia Ambiental ante los Problemas Ambientales

Para poder combatir, solucionar y ganar la batalla ante los problemas ambientales originados por el ser humano, es necesario y fundamental hoy más que nunca, despertar esa conciencia en las sociedades ante la realidad ambiental que está degradando el único hogar como el Planeta Tierra, la salud y la calidad de vida de toda la humanidad.

Por esta razón, la conciencia ambiental es esencial para poder resolver los problemas ambientales, ya que la misma es el entendimiento que tiene el ser humano de su impacto sobre el ambiente y sus recursos naturales. Es decir, comprender como las acciones diarias de la humanidad están poniendo en riesgo el futuro del planeta y de las presentes generaciones.

En este sentido, hacer un uso racional de los recursos y servicios que ofrece el medio ambiente, es entender que, si el ser humano derrocha y no ahorra el agua o la

electricidad, algún día cuando quiera volver a utilizarla ya no podrá, por no pensar conscientemente en su conservación para un futuro.

Asimismo, para la formación de una conciencia ecológica es indispensable promover la educación ambiental, ya que ésta es la que despierta realmente el conocimiento y entendimiento de la realidad socio-ambiental, por medio de valores que fomentan el cuidado y valoración del entorno donde se vive.

Entonces pues, no puede existir conciencia ambiental si hay un desconocimiento del medio ambiente, y si no se inicia la educación ambiental, el hombre seguirá haciendo uso inconsciente de todos los recursos naturales para sus intereses económicos y materiales.

Por consiguiente, la conciencia ambiental busca en la humanidad el conocimiento de sus situaciones ambientales como un tema vital en su vivir diario, sensibilidad y sentimientos ante temáticas ecológicas, adoptar actitudes y conductas de mejoramiento de problemáticas medioambientales, hábitos y prácticas de comportamientos responsables con su entorno y reflexionar ante un cambio de pensamientos sobre el cuidado del planeta para los niños y niñas.

Sin duda alguna, si se logra una conciencia ambiental en la sociedad, se puede reparar el daño causado y conservar un ambiente con hombres y mujeres que comprendan el impacto de sus propias actividades en relación con su ambiente, salud y calidad de vida.

En resumen, es un deber de cada ciudadano vivir responsablemente, haciendo uso consciente de los recursos de la madre tierra para la existencia humana. En sí, el éxito y futuro del medio ambiente; dependerá del conocimiento, entendimiento y del papel de la educación ambiental en la conciencia de cada ser. En todos los niveles de la sociedad hay que educar para poder activar esa conciencia ambiental que permita transformar y convertir un mundo mejor para todos. (Pineda, 2015).

2.6. Clasificación de los Residuos Sólidos

Residuos orgánicos. Comprende los residuos generados principalmente en lugares donde se realizan actividades de cocina, consumo de alimentos, jardinería y poda de plantas, centros de abasto de frutas, verduras u otros productos generados por acción de la naturaleza. Su característica principal es que pueden ser descompuestos por la acción natural d organismos vivos como lombrices, bacterias y hongos principalmente. (Ley 755, 1993).

Residuos inorgánicos. Los residuos inorgánicos agrupan a todos los residuos que no tienen procedencia biológica. En cambio, su origen emana de forma artificial. Se trata de residuos no biodegradables que no logran reintegrarse al ecosistema naturalmente. Si lo hacen, emiten sustancias nocivas al medio ambiente. **(Ley 755).**

Residuos peligrosos. Son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características: corrosividad, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, radiactividad, reactividad y toxicidad, incluyendo los envases que los hubiesen contenido. (Ley 755).

2.7. Etapas del manejo de los residuos sólidos

Las 3 erres del reciclaje son una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada, aunque también aplica para otro tipo de recursos como agua y energía.

Las 3 “R” son:

Reducir: disminuir la cantidad que tiramos. Esto se puede hacer de varias maneras, como comprar menos cosas, reutilizar los productos que ya tenemos, y optar por productos que sean más duraderos o biodegradables.

Reutilizar: encontrar nuevas formas de utilizar los objetos para que no se tiren a la basura. Por ejemplo, podemos reutilizar las botellas de plástico para guardar agua, los cartones de leche para hacer manualidades, o los frascos de vidrio para guardar alimentos.

Reciclar: convertir los objetos que ya no necesitamos en otros nuevos que se puedan volver a utilizar. El reciclaje es una forma importante de reducir la contaminación y preservar los recursos naturales.

Las 3 “R” son importantes porque ayudan a:

Reducir la cantidad de residuos que se generan. Esto es importante para proteger el medio ambiente y evitar la contaminación.

Ahorrar recursos naturales. El reciclaje ayuda a conservar los recursos naturales, como el agua, la energía y los minerales.

Generar nuevos productos. El reciclaje permite crear nuevos productos a partir de los residuos, lo que reduce la necesidad de extraer recursos naturales.

Cada uno de nosotros podemos contribuir a la protección del medio ambiente siguiendo las 3 erres del reciclaje.

2.8. Marco Normativo

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, Legislación Ambiental en Bolivia. El artículo 33 de nuestra Carta Magna afirma que las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. En su Artículo 303, faculta a los Gobiernos Municipales en el numeral 1, 3, 7 la promoción del desarrollo humano, la promoción del desarrollo productivo rural y agropecuario sustentable y la promoción, conservación y desarrollo de la protección ambiental, los recursos naturales; entre otros.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible Desarrollo Sostenible, -acuerdo internacional suscrito por Bolivia en el año 2015-, tiene como objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Ley de la Educación N° 070 Avelino Siñani - Elizardo Pérez. La Ley indica que los objetivos de la educación, en el Artículo 5 del inciso 12. es: Formar una conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos ecológicos, con seguridad y soberanía alimentaria,

conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra, para Vivir Bien.

La Ley N°2028 de Municipalidades, a través de su Artículo 8º, establece que el Gobierno Municipal Autónomo tiene competencia para preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y los recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos, ejercer y mantener el equilibrio ecológico y el control de la contaminación en concordancia con las leyes que rigen la materia.

Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos. La presente disposición legal reglamenta la Ley del Medio Ambiente N°1333 del 27 de abril de 1992, respecto a los residuos sólidos, considerados como factor susceptible de degradar el medio ambiente y afectar la salud humana. Su objetivo es establecer el régimen jurídico para la ordenación y vigilancia de la gestión de los residuos sólidos, fomentando el aprovechamiento de los mismos mediante la adecuada recuperación de los recursos en ellos contenidos.

El cumplimiento del presente reglamento es de carácter obligatorio para toda persona natural o colectiva, pública o privada, que como producto de sus actividades genere residuos sólidos. (Ley 1333, 1992).

Ley de Gestión Integral de Residuos. La Ley N° 755 del 28 de octubre de 2015, Capítulo 1 Aspectos Generales. La presente Ley tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la Gestión Integral de Residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos, su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura, en el marco de los derechos de la Madre Tierra, así como el derecho a la salud y a vivir en un ambiente sano y equilibrado.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Propositiva

El presente trabajo de investigación es de tipo propositiva, tomando en cuenta que el estudio está centrado en plantear una científica que dé respuesta al problema de la contaminación a través del manejo adecuado de los residuos sólidos.

3.2. Descriptiva

Es de tipo descriptiva porque trata de describir a detalle la problemática de contaminación que provocan las actividades en la Unidad Educativa, mediante la implementación de un plan de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos de la Unidad Educativa Agua Dulce.

3.3. Tipo de Investigación

3.3.1. Investigación cualitativa

Es un proceso de investigación que permitió un conocimiento profundo de los problemas ambientales. Ayudó a proporcionar información sobre el tema específico, a través del estudio de comportamientos, y otros aspectos de los procesos educativos relacionados al medio ambiente que están abiertos a la interpretación y las acciones con estudiantes en la unidad educativa Agua Dulce.

Los datos cualitativos se pudieron recopilar en forma de estudios de entrevistas al grupo docente y estudiantil. La mayoría de las veces se pudo explicar con la ayuda de palabras, figuras e imágenes.

3.4. Métodos y técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizaron métodos, tales como:

3.4.1. Método Descriptivo

El objeto de la investigación descriptiva consiste en describir y evaluar ciertas características de una situación particular en uno o más puntos del tiempo. En la investigación descriptiva se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuáles variables están relacionadas entre sí. Sin embargo, "es habitualmente difícil interpretar

qué significan estas relaciones. La **investigación descriptiva** se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación.

En otras palabras, su objetivo es describir la naturaleza de un segmento demográfico, sin centrarse en las razones por las que se produce un determinado fenómeno. Es decir, “describe” el tema de investigación

Este método permitió el desarrollo de cada uno de los componentes de la investigación ya que fue necesario utilizar la investigación bibliográfica, como libros, archivos, internet, con el propósito de disponer de un panorama mucho más amplio del tema. (Rodríguez, 2019).

3.4.2. Técnicas

Las técnicas que se utilizaron dentro del proceso de investigación, para la recolección de información fueron:

Entrevista. - Es una técnica orientada a establecer contactos directos con las personas que se considere fuente de información. A diferencia de la encuesta que se ciñe a un cuestionario, la entrevista, si bien puede soportarse en un cuestionario muy flexible, que tiene como propósito de tener información más espontánea y abierta, durante la misma, puede profundizarse la información de interés para el estudio. (Anexo 1).

Encuesta. La encuesta es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos.

CAPITULO IV.

MARCO CONTEXTUAL

4. UBICACIÓN DEL FENÓMENO DE ESTUDIO

La Unidad Educativa Agua Dulce se encuentra ubicada en la Comunidad Agua Dulce del Municipio de Puerto Gonzalo Moreno en la Primera Sección de la Provincia Madre de Dios del Departamento Pando.

Desde la Capital del Municipio “Comunidad Gonzalo Moreno” se debe recorrer hacia el oeste 9 km para llegar a la comunidad AGUA DULCE en donde se encuentra establecida la Unidad Educativa.

Se encuentra entre las coordenadas geográficas (WGS-84: ZONA 19SUR):

- ✓ XCOORD 804971
- ✓ YCOORD 8781612

Tiene los siguientes límites territoriales:

- ✓ Al Norte con el río Madre de Dios.
- ✓ Al Sur con la Comunidad Gonzalo Moreno.
- ✓ Al Este con la comunidad Lago Victoria.
- ✓ Al Oeste con la comunidad Gonzalo Moreno y Candelaria.

IMAGEN N° 1
COMUNIDAD AGUA DULCE



Fuente: Elaboración propia en base a Google Maps

La educación ambiental y sus acciones en nuestro país se manifiestan hace décadas atrás, teniendo diversidad y riqueza. Solano et al. (2007), mencionan que la educación para el medio ambiente no se orienta exclusivamente al desarrollo de conocimientos sobre el funcionamiento en la naturaleza y su relación con la sociedad y los problemas ambientales, sino que busca también, y de manera fundamental la formación de valores y de actitudes que permitan contar con el futuro con ciudadanos capaces de contribuir a la contaminación de ese otro nuevo tipo de desarrollo que asegure mejores condiciones de vida para toda la población boliviana, conservando los recursos naturales y el medio ambiente.

CAPITULO V. DIAGNOSTICO

5. DIAGNOSTICO PRELIMINAR

De acuerdo al diagnóstico preliminar realizado se logró evidenciar problemáticas como la presencia y excesiva generación de residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce, principal causa de afectación al paisajismo.

Carencia de plan de educación ambiental para evitar la contaminación atmosférica por quema permanente de los residuos, que se realiza en la Unidad Educativa para eliminar el exceso de residuos.

Ineficiente manejo de residuos en la comunidad Agua Dulce para coadyuvar en las tareas de recojo de residuos en la Unidad Educativa, contribuyendo negativamente al cambio climático e incrementación de dióxido de carbono en la atmosfera, cuando se realizan las quemas de los residuos sin tomar en cuenta las consecuencias.

Esta problemática mencionada se ve reflejada en la Unidad Educativa Agua Dulce, por lo que, a través de nuestra investigación en respuesta a las problemáticas, se plantea realizar el Diseño de un Plan de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos, logrando de esta manera minimizar la generación de residuos y los impactos negativos al ambiente.

CAPITULO VI.


DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL

6. MODELO REAL E IDEAL

6.1. Modelo Real

En la Comunidad Agua Dulce se tiene la problemática del exceso de residuos sólidos, principalmente en la Unidad Educativa, donde no se cuenta con un plan para lidiar con el manejo de los residuos, aportando los mismos a la contaminación y desequilibrio del medio ambiente y la salud humana de la población de la Comunidad y principalmente a los estudiantes de primaria.

Foto N.1 Fotografía del manejo real de los residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce

	Descripción
	<p>Según la fotografía se evidencia un mal manejo de los residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce, estableciéndose que las consecuencias serían:</p> <p>La carencia de la clasificación de los residuos producen consecuencias nefastas para el medio ambiente y la población.</p> <p>El peso de los residuos fue de: 17,8 kg por 4 mt².</p>

Fuente. Elaboración propia

6.2. Modelo Ideal

Con el Diseño de un programa de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce se pretende mejorar el paisaje y la calidad del aire de la comunidad y al mismo tiempo nos proporcionará estrategias para que los docentes incorporen en sus planes y programas educativos mecanismos para el cuidado del medio ambiente a través del manejo de los residuos sólidos.

Foto N.02 Fotografía del manejo posterior de la presentación del programa de Educación Ambiental “Yo cuido mi escolita Agua Dulce” en la Unidad Educativa Agua Dulce.

	Descripción
	<p>Según la fotografía se evidencia la ejecución de taller y presentación del programa de educación ambiental “Yo cuido mi escolita Agua Dulce” para reducir el mal manejo de los residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce.</p>

Fuente. Elaboración propia

CAPITULO VII. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

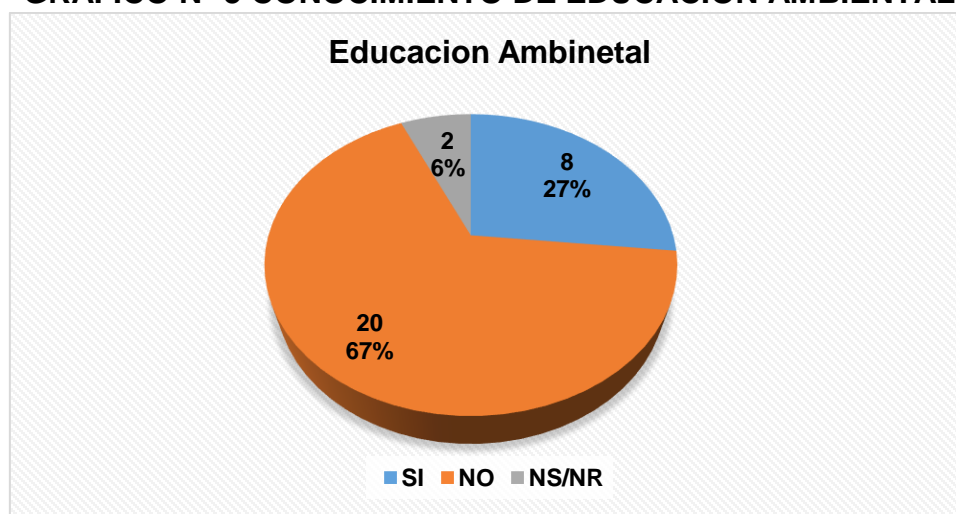
7. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entrevista realizada a los docentes y estudiantes en la Unidad Educativa Agua Dulce - Comunidad Agua Dulce

1. ¿Usted conoce que es Programa de educación ambiental?

SI	NO	NS/NR
18	11	1

GRAFICO N° 3 CONOCIMIENTO DE EDUCACION AMBIENTAL



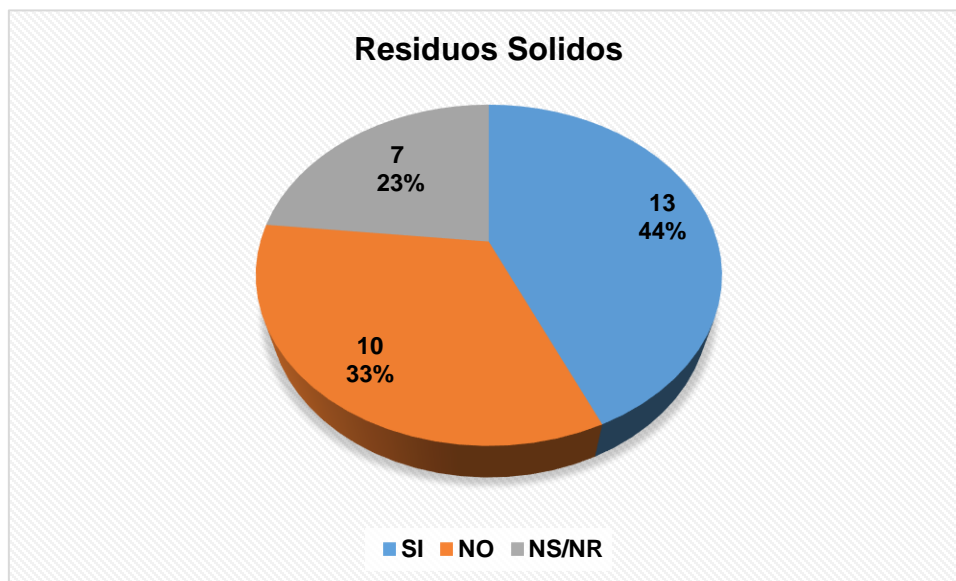
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: Según la información obtenida de la entrevista realizada a los estudiantes de 3ro, 4to y 5to. De primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce, nos indican el 67% que no saben que es un programa de educación ambiental, un 27% mencionan que si saben y 6% no responde.

2. ¿Usted sabe que son residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
13	10	7

GRÁFICO N° 4 CONOCIMIENTO SOBRE RESIDUOS SOLIDOS



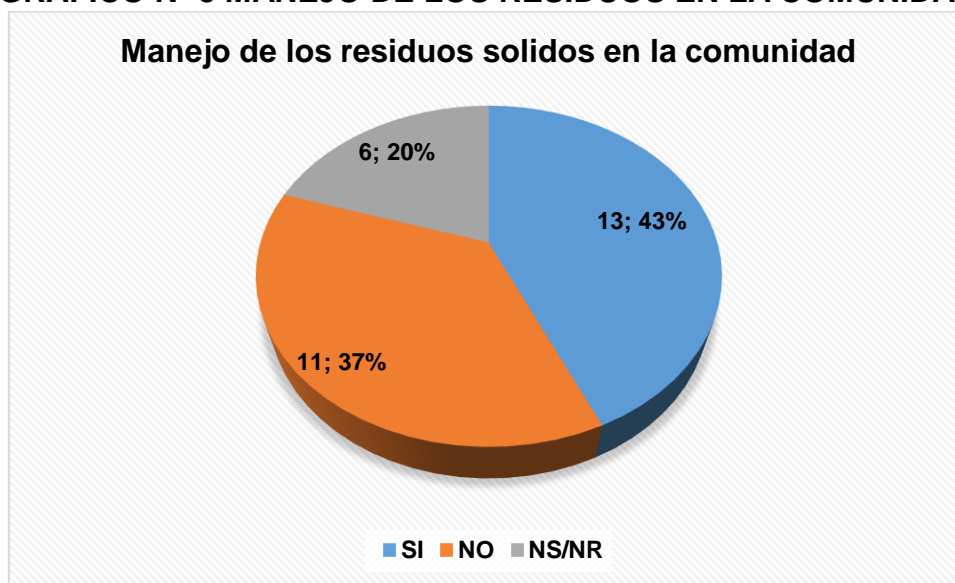
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: De acuerdo a la entrevista realizada a los estudiantes de 3ro, 4to y 5to. De primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce, el 33% de los estudiantes no tienen conocimiento a que se le llama residuos sólidos, el 23% no responde a la pregunta, mientras que el 44% de los estudiantes sí tienen conocimiento de los residuos sólidos.

3. ¿Usted sabe cómo se debe realizar el manejo de los residuos en la comunidad?

SI	NO	NS/NR
13	11	6

GRÁFICO Nº 5 MANEJO DE LOS RESIDUOS EN LA COMUNIDAD



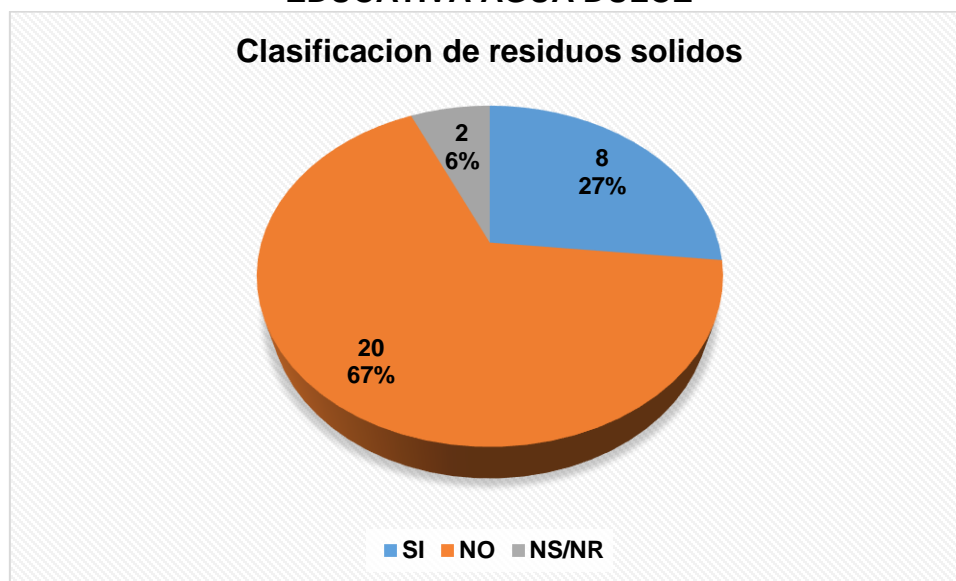
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: Mediante la entrevista realizada a estudiantes de 3ro, 4to y 5to de primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce se obtuvieron los siguientes resultados referente al conocimiento de cómo se debe manejar los residuos sólidos en la comunidad. El 37% no sabe cómo se tiene que realizar el manejo de los residuos, el 20% no respondió la pregunta, sin embargo, un 43% de los estudiantes tienen conocimientos como realizar el manejo de los residuos sólidos en la comunidad.

4. ¿Usted realiza algún tipo de clasificación de sus residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce?

SI	NO	NS/NR
14	10	6

GRÁFICO Nº 6 CLASIFICACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE



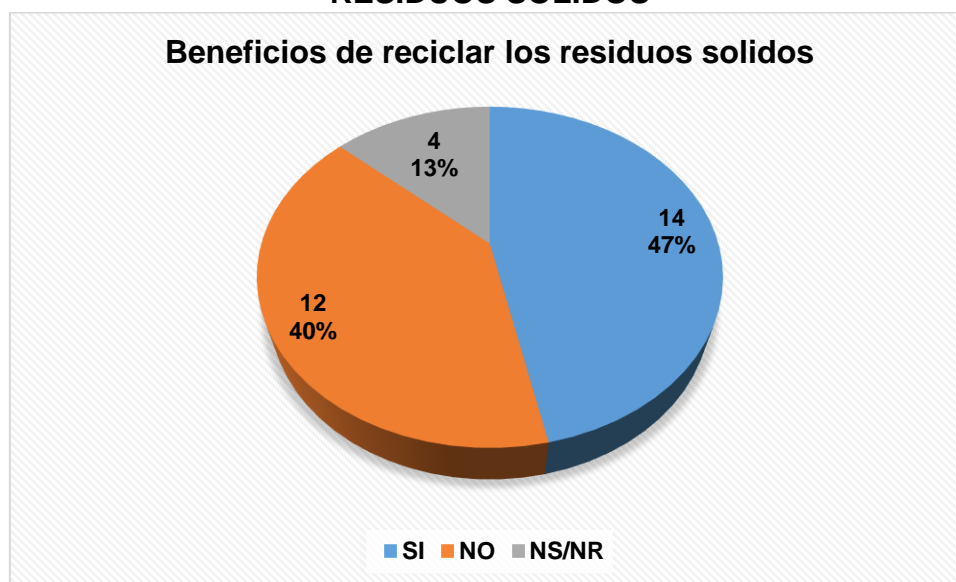
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: A través de la entrevista realizada a estudiantes de 3ro, 4to y 5to de primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce referente a la práctica de clasificación de residuos en la unidad se reflejan los siguientes datos. El 67% no realizan la clasificación de los residuos, el 6% no respondió la pregunta formulada y el 27% de los estudiantes si saben cómo se realizan la clasificación de los residuos.

5. ¿Usted tiene conocimiento de los beneficios de reciclar los residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
14	12	4

GRÁFICO Nº 7 BENEFICIOS DE LOS BENEFICIOS DE RECICLAR LOS RESIDUOS SOLIDOS



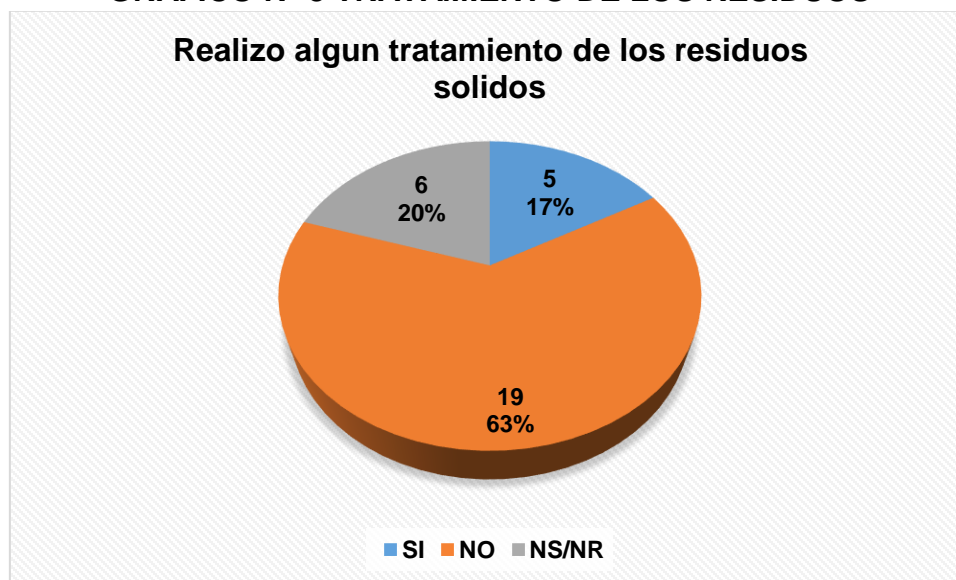
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: De acuerdo a la entrevista realizada a estudiantes del 3ro, 4to y 5to de primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce referente al grado de conocimiento que tienen en los beneficios de reciclar los residuos sólidos generados. Se obtuvieron los siguientes datos el 40% de los estudiantes entrevistados no tienen conocimiento de los beneficios de reciclar los residuos sólidos, el 13% no responde la pregunta y el 47 % de los estudiantes entrevistados menciona que tiene conocimiento referente al beneficio de reciclar los residuos sólidos.

6. ¿Alguna vez realizó algún tratamiento de los residuos?

SI	NO	NS/NR
5	19	6

GRAFICO Nº 8 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS



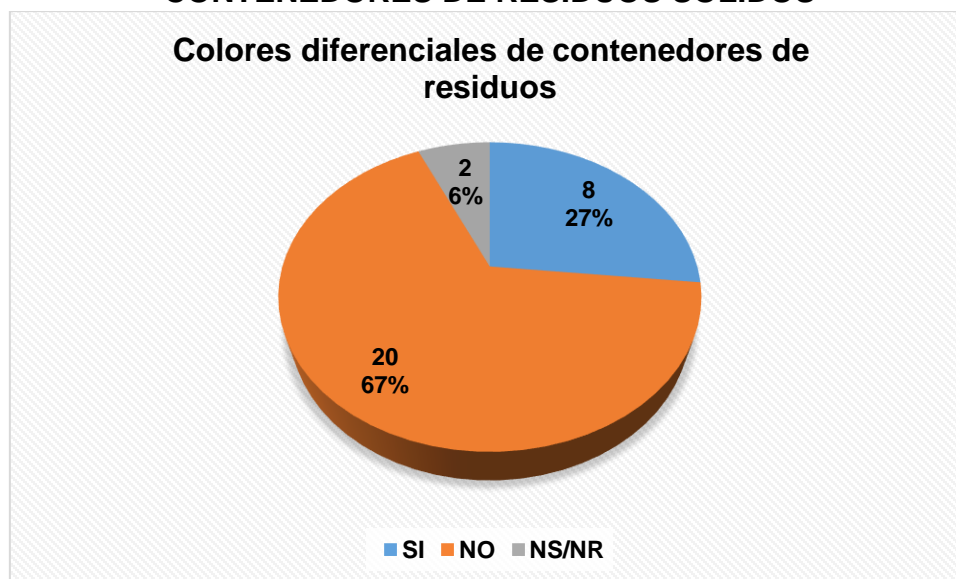
FUENTE: ELABORACION PROPIA

Interpretación de resultados: Mediante la entrevista realizada a estudiantes del nivel primario de 3ro, 4to y 5to de la Unidad Educativa Agua Dulce se pudo obtener los siguientes resultados que reflejan si han realizado o practicado en la Unidad Educativa algún tratamiento de residuos sólidos. El 63% no han realizado ninguna práctica de tratamiento de residuos sólidos en la comunidad ni en la Unidad Educativa, el 20% no respondió la pregunta y un 17% sí han realizado tratamiento de los residuos orgánicos en compost.

7. ¿Sabe cuáles son los colores para diferenciar los contenedores de los residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
14	13	3

GRAFICO N.º 9 CUALES SON LOS COLORES PARA DIFERENCIAR LOS CONTENEDORES DE RESIDUOS SOLIDOS



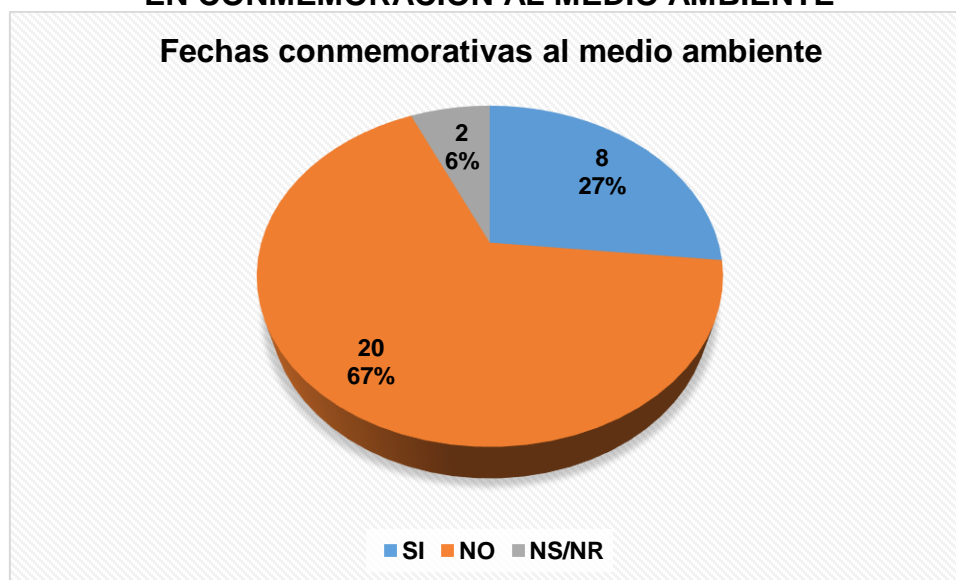
Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: A través de la entrevista realizada a estudiantes de la unidad educativa Agua Dulce del 3ro, 4to y 5to de primaria referente si tienen conocimientos de los contenedores de colores y si están familiarizados con ellos para hacer el depósito de su basura de acuerdo a lo que corresponde se obtuvieron los siguientes datos, un 67% no sabe diferenciar los colores de los contenedores de residuos, un 6% no respondió la pregunta formulada y el 27% si conoce los colores de los contenedores que se utilizan para hacer el depósito de la basura.

8. ¿Sabe cuáles son las fechas de los días del calendario en conmemoración al medio ambiente?

SI	NO	NS/NR
8	20	2

GRAFICO Nº 10 CUALES SON LAS FECHAS DE LOS DIAS DEL CALENDARIO EN CONMEMORACION AL MEDIO AMBIENTE



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación de resultados: De acuerdo a la entrevista realizada a estudiantes de la Unidad Educativa Agua Dulce del 3ro, 4to y 5to de primaria referente a las fechas conmemorativas del medio ambiente se recopiló los siguientes datos de los estudiantes entrevistados. Del total de 30 estudiantes, el 67% no tiene conocimiento de las fechas conmemorativas al medio ambiente, el 6% no respondió la pregunta y el 27% conocen las fechas de conmemoración al medio ambiente.

CAPITULO VIII.
PROPUESTA
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
YO CUIDO MI ESCUELITA AGUA DULCE

Foto N.03 Realizando la propuesta con los niños de 3ro,4to,y 5to del nivel primaria



Fuente: Elaboración propia

1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

El programa de educación ambiental tiene como principal objetivo transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan favorecer a la comprensión y solución de los problemas ambientales.

La educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a los estudiantes de 3°, 4° y 5° de la Unidad Educativa Agua Dulce, en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada.

2. OBJETIVOS

En el presente programa vamos a diferenciar distintos niveles de objetivos:

2.1. Objetivos generales

Conciencia. Sensibilizar a los niños y docentes respecto a los problemas de su entorno en las cuestiones medioambientales.

Conocimiento. Fomentar el conocimiento del medio, sus elementos y las interrelaciones que en él se producen, los residuos y su clasificación.

Comportamiento. Adquirir los valores que motiven a interesarse y preocuparse por el medio ambiente y fomentar comportamientos pro ambientales

Aptitudes. Capacitar a los estudiantes y docentes para que intervengan en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales detectados en la unidad educativa Agua Dulce.

Participación. Ofrecer la posibilidad de participar en las soluciones propuestas, clasificando y vigilando que no se propaguen enfermedades producidas por los residuos y su mala exposición.

2.2. Objetivos específicos

- Promover la educación ambiental incluyendo una serie de contenidos en la cartilla educativa “Yo cuido mi escuelita Agua Dulce”
- Establecer y valorar las relaciones entre el medio natural y las actividades humanas.
- Analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio que nos rodea y las repercusiones que tienen sobre el mismo nuestras acciones.
- Concienciar al alumnado de 3º, 4º y 5º de la necesidad de separación de los residuos, de reciclarlos y de la reducción de la producción de los mismos.
- Valorar los recursos naturales que nos da la vida.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES A REALIZAR

Crearemos talleres para que los niños puedan observar, conocer, interpretar y ejecutar las acciones sobre el manejo de los residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce.

4. TALLER DE EDUCACION AMBIENTAL Y RECICLAJE.

En todos los alrededores de la Unidad Educativa Agua Dulce, obtendremos material susceptible de reciclaje, se separará y clasificará para su posterior uso. Potenciaremos los trabajos con material reciclado y explicaremos sobre los desechos que no son reutilizables, que deben manejarse con cuidado.

N.1 CALENDARIO DE EJECUCIÓN.

Cuadro N.1 Calendario de ejecución de actividades

Nº	Tema	Fecha programada y ejecutada
1	Diagnostico	25/07/2023
2	Taller de educación ambiental (propuesta)	13/10/2023
3	Limpieza de la Unidad Educativa Agua Dulce	13/10/2023
4	Utilización de los contenedores de disposición	13/10/2023
5	Entrega de la cartilla educativa a la Unidad Educativa Agua Dulce	20/10/2023

Fuente: Elaboración Propia

5. MEDIOS E INFRAESTRUCTURA

Podemos dividir este apartado en grupos:

- Recursos humanos. Contamos con los docentes y estudiantes del 3º, 4º y 5º de primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce, comprometidos y muy ilusionados con el proyecto, así como personas que voluntariamente se ofrecieron a colaborar.
- Recursos materiales. Se elaboró una lista de las herramientas de las que disponemos, algunos materiales y se entregó la cartilla educativa “yo cuido mi escolita Agua Dulce”.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN DE LAS TAREAS DEL TALLER DE EDUCACION AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE DEL MUNICIPIO PUERTO GONZALO MORENO – DEPARTAMENTO PANDO

1. DIAGNOSTICO INICIAL SOBRE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA PARA PROPONER UN PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL “YO CUIDO MI ESCUELITA AGUA DULCE” EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE

Foto N.1

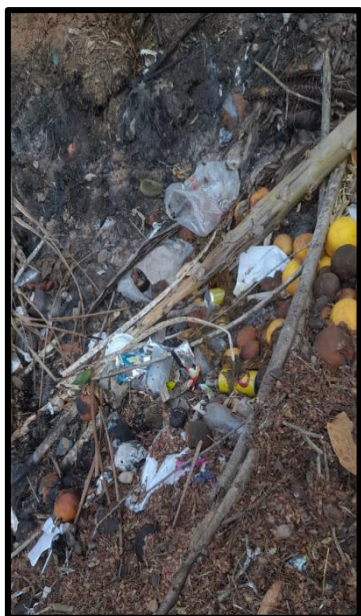


Foto N.2



Foto N.3



Fuente: Elaboración propia

2. LA POSTULANTE REALIZANDO LAS ENTREVISTAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE

Foto N.4



Foto N.5



Foto N.6



Fuente: Elaboración propia

3. LA POSTULANTE REALIZANDO EL TALLER PROPONIENDO EL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE

Foto N.7



Foto N.8



Foto N.9



Fuente: Elaboración propia

**4. LA POSTULANTE REALIZANDO EL TALLER CLAISFCANDO RESIDUOS
COMO PARTE DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL “YO
CUIDO MI ESCUELITA” EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE**

Foto N.10



Foto N.11



FotoN.12



Fuente: Elaboración propia

5. LA POSTULANTE REALIZANDO LA ENTREGA DEL PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL “YO CUIDO MI ESCUELITA” EN LA UNIDAD EDUCATIVA AGUA DULCE



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO IX.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9. Conclusiones

El Proyecto de Diseño de un programa de Educación Ambiental a través de estrategias que permitan un manejo adecuado de los residuos sólidos, contribuyendo a minimizar la generación de residuos, se logró, gracias a la participación social de los docentes y estudiantes de 3ro. 4to. y 5to. De primaria de la Unidad Educativa Agua Dulce, encaminada a la sostenibilidad del medio ambiente.

Es imprescindible mencionar que la educación ambiental es fundamental para potenciar procesos orientados a la sensibilización de los niños y adultos, en las comunidades, en los barrios y ciudades, es por eso que se tienen las siguientes conclusiones del proyecto de grado:

Se realizó la Identificación de los hábitos que tenían los docentes y estudiantes en la Unidad Educativa Agua Dulce, los mismos que generaban residuos en la comunidad, a través del diagnóstico se logró evidenciar como base para la proyección del programa de educación ambiental.

Se logró la cuantificación de los residuos sólidos que se generaban en la Unidad Educativa, para establecer los tipos y la cantidad de residuos, así como las acciones de utilidad y manejo de los mismos mediante la lúdica y creatividad en niños, jóvenes y docentes de la Unidad Educativa, a través de los talleres realizados por la postulante, incorporando la participación activa de los Docentes y niños de la Escuelita.

Finalmente se realizó la propuesta de estrategias de concientización y sensibilización ambiental a través de un programa de educación ambiental titulado “Yo cuido mi escuelita Agua Dulce” para que la población estudiantil realice mejor manejo a los residuos sólidos que se generan en la Unidad Educativa, mismo que fue socializado y entregado en un acto especial en la misma Comunidad Agua Dulce.

9.1. Recomendaciones

El proceso de la educación ambiental no defiende opiniones individuales, más bien enseña al ser humano el análisis de una problemática integral, la observación y sus actitudes para estimular sus propias habilidades coadyuven al desarrollo, es imprescindible enfocarse para sensibilizar sobre nuestros conocimientos, actitudes y prácticas, como las rutinas del diario vivir en los niños y adultos, es por esta razón que se pretende proponer el programa de educación ambiental “Yo cuido mi escuelita Agua Dulce” para el manejo de residuos sólidos en la Unidad Educativa Agua Dulce.

1. La educación ambiental brinda a la comunidad los conocimientos de interrelaciones entre el hombre y los recursos naturales para lograr un desarrollo sostenible por esta razón, se hace necesaria desarrollar programas de sensibilización que creen conciencia y generen valores que conduzcan a una actitud positiva del hombre con el hombre y de este con su entorno; así todos unidos y conscientes lograremos una participación comunitaria que es la base fundamental en el desarrollo de programas de educación ambiental.
2. Se recomienda al Gobierno Autónomo de Pando, mejorar y fortalecer las actividades de sensibilización para que se puedan desarrollar en las Comunidades del Departamento de Pando.
3. Se recomienda al Honorable Gobierno Municipal de Puerto Gonzalo Moreno, incorporar en sus planes estratégicos las actividades que promueven la sensibilización del medio ambiente.
4. Se recomienda a los Directores Distritales, incorporar las actividades medio ambientales en la currículo y planes educativos.
5. Se recomienda a los Directores de unidades educativas y profesores del Municipio Puerto Gonzalo Moreno, fortalecer a través de talleres donde puedan sumarse el esfuerzo que han de emprender los establecimientos educativos.
6. Se recomienda a los directivos de las universidades y grupos medioambientales sobre todo aquellos que están situados en Puerto Gonzalo Moreno, la planificación, organización y ejecución de actividades que promuevan el cuidado del medio ambiente.

7. Se recomienda a las OTBs. Organizaciones territoriales de Base de las Comunidades de Puerto Gonzalo Moreno, promover actividades en coordinación con el Municipio, Universidades, Escuelas que logren la sensibilización sobre el cuidado del medio ambiente, la reducción de los residuos con programas de aprovechamiento para mejorar la calidad de vida de sus pobladores.
8. Se recomienda a universitarios de la Carrera Ingeniería Ambiental que puedan realizar este tipo de estudios para establecer conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, a las autoridades locales y regionales, que deben ser fortalecedores de conocimientos a nivel municipal, distrital y nacional.

BIBLIOGRAFIA

- Arriols, E. (11 de Abril de 2019). *Ecologia Verde*. Recuperado el 07 de Mayo de 2019, de <https://www.ecologiaverde.com/soluciones-a-la-contaminacion-del-agua-1313.html>
- Clinic, M. (18 de Noviembre de 2017). *Enfermedades Intestinales*. Recuperado el 07 de Mayo de 2019, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/inflammatory-bowel-disease/symptoms-causes/syc-20353315>
- Copyright. (09 de mayo de 2018). *Sostenibilidad para todos*. Recuperado el 07 de mayo de 2019, de <https://www.sostenibilidad.com/agua/causas-consecuencias-contaminacion-agua/>
- Cuidate Plus*. (05 de Febrero de 2015). Recuperado el 07 de Mayo de 2019, de <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/dermatologicas.html>
- Cumbre Pueblos*. (13 de Octubre de 2017). Recuperado el 7 de Mayo de 2019, de <https://cumbrepuebloscop20.org/medio-ambiente/contaminacion/agua/>
- EPA. (19 de Enero de 2017). *Agencia de Proteccion Ambietal de Estados Unidos*. Obtenido de <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Ley N° 755 Gaceta oficial del Estado Plurinacional de Bolivia
- Reglamentación de la Ley N° 755 Ley 28 octubre de 2016 de Residuos Solidos - Gaceta oficial de Bolivia
- Ley de Educación Avelino Siñani Elizardo Perez (Educación ambiental en Bolivia)
- Informes anuales Honorable Gobierno Autónomo Municipal de Puerto Gonzalo Moreno
- Programa de salud ambiental - Dirección municipal Ambiental
- Pineda, J. (19 de Enero de 2015). *encolombia*. Recuperado el 07 de mayo de 2019, de <https://encolombia.com/medio-ambiente/interes-a/despertar-conciencia-ambiental-problemas-ambientales/Wikipedia@>. (17 de Abril de 2019). *Recuros Hidrico*. Recuperado el 07 de Mayo de 2019.

ANEXOS

UNIDAD ACADEMICA LAS PIEDRAS – UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

Cartilla educativa de educación ambiental

CARTILLA EDUCATIVA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

AUTOR:

**LITZI AGUILERA
VILLARROEL**

1. CONCEPTUALIZAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS

¿Qué son los residuos sólidos?



Los residuos sólidos son materiales en estado sólido o semisólido que se generan por las actividades humanas y que no tienen utilidad o valor para sus productores. Estos residuos pueden ser de origen orgánico o inorgánico, y pueden tener diferentes características físicas, químicas y biológicas.

2. CLASIFICAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS



La clasificación de los residuos por colores es una forma de facilitar el reciclaje y la gestión de los diferentes tipos de materiales que se generan por las actividades humanas. Existen distintos sistemas de clasificación por colores según el país o la región, pero en general se basan en algunos criterios comunes.

Describiendo los colores sería:

- **Contenedor verde:** se depositan los envases de vidrio, como botellas, botes, tarros y frascos. No se deben incluir otros tipos de vidrio, como ventanas, espejos, vasos o cristales.
- **Contenedor azul:** se depositan los residuos de papel y cartón, como hojas, libretas, revistas, folletos, cajas y envases. No se deben incluir papeles sucios, plastificados, encerados, adhesivos o fotográficos.
- **Contenedor amarillo:** se depositan los envases de plástico, metal y briks, como botellas, garrafas, latas, bolsas, bandejas, tapas y tapones. No se deben incluir otros objetos de plástico o metal que no sean envases.
- **Contenedor marrón:** se depositan los residuos orgánicos biodegradables, como restos de comida, cáscaras de frutas, residuos de jardín, servilletas o papel higiénico. No se deben incluir otros residuos que no sean orgánicos o que estén contaminados con sustancias químicas o peligrosas.
- **Contenedor negro:** se depositan los residuos no aprovechables o no reciclables, como pañales, toallitas, compresas, colillas, chicles o envoltorios sucios. Estos residuos suelen ir a parar al vertedero o a la incineración.
- **Contenedor gris:** se depositan los residuos metálicos, como latas, tapas, alambres o envases. No se deben incluir otros objetos de metal que no sean envases o que estén contaminados con sustancias químicas o peligrosas.
- **Contenedor blanco:** se depositan los residuos de vidrio y sus derivados, como botellas, botes, tarros y frascos. No se deben incluir otros tipos de vidrio, como ventanas, espejos, vasos o cristales.



TODAS LAS ACTIVIDADES SE
REALIZARON CON ESTUDIANTES Y
DOCENTES DE LA ESCUELITA
AGUA DULCE

3. CLASIFICAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS SÓLIDOS SEGÚN SU COMPOSICION



Residuos orgánicos: Son aquellos que están formados por materia de origen biológico, como restos de alimentos, plantas, animales, papel, cartón, etc. Estos residuos son biodegradables, es decir, que se pueden descomponer por la acción de microorganismos como bacterias y hongos. Algunos residuos orgánicos pueden ser aprovechados para producir abono, biogás o compost.



Residuos inorgánicos: Son aquellos que están formados por materia de origen mineral o sintético, como plástico, vidrio, metal, cerámica, etc. Estos residuos no son biodegradables, es decir, que no se pueden descomponer por la acción de microorganismos. Algunos residuos inorgánicos pueden ser reciclados para obtener nuevos materiales o productos.



Residuos peligrosos: Son aquellos que presentan alguna característica que los hace potencialmente dañinos para la salud humana o el medio ambiente, como la toxicidad, la inflamabilidad, la corrosividad, la reactividad o la infectividad. Estos residuos pueden ser de origen orgánico o inorgánico, pero requieren un tratamiento especial para su manejo y disposición.

4. CONCEPTUALIZAR LAS R

¿Qué significan las 3 R



- **Reducir** significa consumir de manera responsable y consciente, disminuyendo la cantidad de energía, materiales y gases contaminantes que se utilizan o se generan. Por ejemplo, se puede reducir el uso de bolsas plásticas, apagar las luces que no se necesitan o usar el transporte público en lugar del automóvil.
- **Reutilizar** significa darle un nuevo uso a los objetos o materiales que ya no se necesitan o que están dañados, en lugar de desecharlos o comprar uno nuevo. Por ejemplo, se puede reutilizar el papel impreso por el otro lado, las botellas plásticas como macetas o las cajas de madera como estanterías.
- **Reciclar** significa someter a los residuos a procesos físicos o químicos que permitan recuperar sus materiales y convertirlos en nuevos productos. Por ejemplo, se puede reciclar el papel, el cartón, el plástico, el vidrio y el metal separándolos en los contenedores adecuados.

5. EMITIR MENSAJES DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE



**NO SOMOS DUEÑOS DEL
PLANETA, SOMOS PARTE DE ÉL.**

MENSAJE PARA LOS NIÑOS



ANEXOS
GUIA DE ENTREVISTA

Entrevista a realizarse a los docentes y estudiantes en la Unidad Educativa Agua Dulce - Comunidad Agua Dulce

1 ¿Usted conoce que es Programa de educación ambiental?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

2 ¿Usted sabe que son residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

3 ¿Usted sabe cómo se debe realizar el manejo de los residuos en la comunidad?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

4 ¿Usted realiza algún tipo de clasificación de sus residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

5 ¿Usted tiene conocimiento de los beneficios de reciclar los residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

6 ¿Alguna vez realizó algún tratamiento de los residuos?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

7 ¿Sabe cuáles son los colores para diferenciar los contenedores de los residuos sólidos?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

8 ¿Sabe cuáles son las fechas de los días del calendario en conmemoración al medio ambiente?

SI	NO	NS/NR
----	----	-------

Anexo 2: Memoria fotográfica

La postulante realizando diagnóstico de la problemática en la Unidad Educativa Agua Dulce.



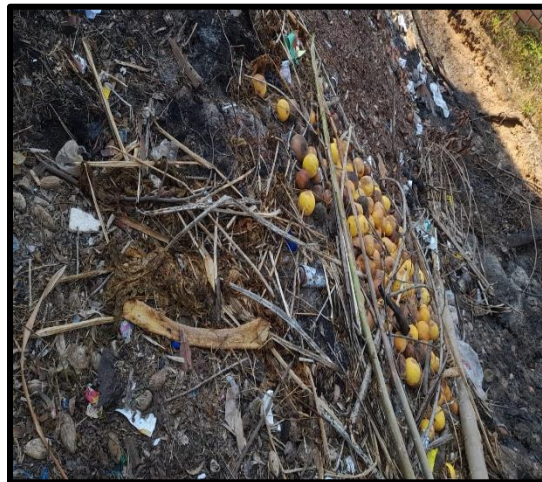
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Fotografías del manejo actual de los residuos en la Unidad Educativa Agua Dulce.

Los residuos sólidos actual en el basurero de la Unidad Educativa Agua Dulce



FUENTE: ELABORACION PROPIA

Los residuos sólidos dando un mal aspecto en el basurero de la Unidad dando mal aspecto y provocando enfermedades a los mismos estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Agua Dulce



Fuente: Elaboración Propia