

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO

UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS

ÁREA CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES

PROGRAMA INGENIERIA AMBIENTAL



**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN
LA UNIDAD EDUCATIVA SAN ARIEL DEL MUNICIPIO DE
RIBERALTA GESTIÓN 2023**

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

Autor: Univ.: Ricardo Antonio Cuellar Molina

Tutor: Ing. Wisner Avila Valera

Las Piedras – Pando – Bolivia

2023

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres, Román Cuellar Fernández y Angélica Molina Piuma, por su amor incondicional y por creer en mí siempre, incluso cuando me sentía perdido. A mi compañera de vida, Kelly Racua Tanaka, a mi hija, Luz Clarita, por ser mi fuente de inspiración y motivación. A mis hermanos, por su apoyo incondicional y por estar siempre ahí para mí. 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."

AGRADECIMIENTOS

- *A Dios, por su guía y protección, que me ha permitido llegar hasta aquí.*
- *A mis padres, Román Cuellar Fernández y Angelica Molina Piuma por su amor, apoyo y sacrificios, que me han inculcado los valores que me han llevado a ser la persona que soy hoy.*
- *A mi tutor, Ing. Wisner Avila Valera por su paciencia, dedicación y conocimientos, que me han ayudado a crecer como profesional.*
- *A los miembros del tribunal, Ing. Pamela Rivero Vásquez, Ing. Nelson David Cuellar Sánchez, Lic. Luis Alberto Oliveira Carrillo, por su tiempo y consideración, que han hecho que este proceso sea más enriquecedor.*
- *Los docentes de la carrera de Ingeniería Ambiental, por haber impartido sus conocimientos con paciencia durante el proceso de enseñanza.*
- *A la Unidad Académica Las Piedras, por acogerme durante estos cinco años de preparación, donde he crecido como persona y como profesional.*
- *A mis compañeros, por su amistad, apoyo y colaboración, que han hecho que esta experiencia sea más gratificante.*

INDICE

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes Generales.....	1
1.2. Planteamiento del Problema	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. <i>Objetivo General</i>	5
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	5
1.4. Justificación	6
1.5. Limitaciones del Estudio.....	7
CAPÍTULO II.....	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.1. Programa	8
2.2. Educación Ambiental.....	8
2.3. Educación en Gestión Integral de Residuos.....	9
2.3.1. <i>Clasificación de Residuos</i>	9
2.3.2. <i>Clasificación de la Basura</i>	9
2.4. Principio de las 4 RS	11
2.5. Separación y Almacenamiento de Residuos	12
2.6. Clasificación de los Residuos Solidos	13
CAPÍTULO III.....	14
MARCO METODOLÓGICO	14
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	14
3.1.1. <i>Investigación Descriptiva</i>	14

3.2. Enfoque de Investigación	14
3.3 Población y Muestra.....	14
3.3.1. Población.....	14
3.3.2. Muestra.....	14
3.4. Tipo de Muestreo	15
3.4.1. Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple	15
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	16
3.5.1 Técnicas	16
3.5.2. Instrumentos	16
CAPÍTULO IV.....	17
MARCO CONTEXTUAL.....	17
CAPÍTULO V.....	18
DIAGNOSTICO	18
CAPÍTULO VI.....	19
DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL	19
6.1. Modelo Real.....	19
6.2. Modelo Ideal	19
CAPÍTULO VII.....	20
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	20
7.1. Representación de Resultados	20
7.2. Discusión y Análisis	25
7.2.1. Discusión	25
7.2.1. Análisis	25
CAPITULO VIII.....	26
PROPUESTA.....	26

CAPÍTULO IX.....	30
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
9.1. Conclusiones	30
9.2. Recomendaciones	30
Bibliografía.....	31
ANEXOS.....	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. ¿Sabe usted qué son los residuos sólidos?	20
Gráfico 2. ¿Ha recibido alguna vez capacitación sobre residuos sólidos?	20
Gráfico 3. ¿Le gustaría conocer más sobre los residuos sólidos?	21
Gráfico 4. ¿Sabe usted qué es el manejo de los residuos sólidos?	21
Gráfico 5. ¿Cree usted que es importante el manejo de los residuos sólidos?	22
Gráfico 6. ¿Cree usted que es importante la separación de los residuos sólidos en origen?	22
Gráfico 7. ¿La Unidad Educativa cuenta con un lugar adecuado para depositar los residuos sólidos?	23
Gráfico 8. ¿Sabe usted qué es reciclar?	23
Gráfico 9. ¿Cree usted que es importante reciclar los residuos sólidos?	24
Gráfico 10. ¿Cree usted que los residuos sólidos pueden contaminar el medio ambiente?	24

Resumen

La educación ambiental se remonta a la antigüedad, cuando las comunidades humanas ya tenían conciencia de la importancia de proteger el medio ambiente. En la actualidad, la educación ambiental es un tema de gran relevancia, debido a la creciente degradación ambiental que enfrenta el planeta.

El objetivo de esta investigación es diseñar un programa de educación ambiental mediante el uso y manejo de los residuos sólidos, para reducir la contaminación del suelo en la Unidad Educativa San Ariel.

La investigación se llevará a cabo con un enfoque cualitativo, utilizando un tipo de muestreo probabilístico aleatorio simple. Este enfoque permitirá comprender la perspectiva de los estudiantes sobre la educación ambiental y la contaminación del suelo. El muestreo aleatorio simple garantizará que la muestra sea representativa de la población de estudiantes.

La educación ambiental es un proceso fundamental para promover el desarrollo sustentable. A través de la educación ambiental, las personas pueden adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar decisiones informadas y adoptar comportamientos que protejan el medio ambiente.

Se recomienda que la educación ambiental se integre en todos los niveles educativos, desde la educación inicial hasta la educación superior. También se recomienda que se promuevan programas de educación ambiental dirigidos a la población adulta.

Abstract

Environmental education dates back to ancient times, when human communities were already aware of the importance of protecting the environment. Currently, environmental education is a topic of great relevance, due to the growing environmental degradation facing the planet.

The objective of this research is to design an environmental education program through the use and management of solid waste, to reduce soil contamination in the San Ariel Educational Unit.

The research will be carried out with a qualitative approach, using a type of simple random probabilistic sampling. This approach will allow understanding the students' perspective on environmental education and soil pollution. Simple random sampling will ensure that the sample is representative of the student population.

Environmental education is a fundamental process to promote sustainable development. Through environmental education, people can acquire the knowledge, skills and attitudes necessary to make informed decisions and adopt behaviors that protect the environment.

It is recommended that environmental education be integrated into all educational levels, from initial education to higher education. It is also recommended that environmental education programs aimed at the adult population be promoted.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes Generales

La educación ambiental se remonta a la antigüedad, cuando las comunidades humanas ya tenían conciencia de la importancia de proteger el medio ambiente. Por ejemplo, los pueblos indígenas de América Latina tenían una estrecha relación con la naturaleza y sus recursos, y desarrollaron conocimientos y prácticas para conservarlos.

En el siglo XVIII, el movimiento romántico revalorizó la naturaleza y se convirtió en un importante impulsor de la conservación ambiental. En el siglo XIX, surgieron las primeras organizaciones conservacionistas, como el Sierra Club en los Estados Unidos y el Club Alpino en Europa.

La educación ambiental en el siglo XX

La educación ambiental como concepto moderno surgió en el siglo XX, en respuesta a la creciente preocupación por la degradación ambiental. En 1948, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) acuñó el término "educación ambiental".

En 1968, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) encargó un estudio comparativo sobre la educación ambiental en 79 países. Este estudio mostró que la educación ambiental estaba empezando a cobrar importancia en todo el mundo.

La Conferencia de Estocolmo

Un hito importante en la historia de la educación ambiental fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972. Esta conferencia reconoció la importancia de la educación ambiental para promover el desarrollo sostenible.

La Declaración de Estocolmo, adoptada por la conferencia, estableció los principios fundamentales de la educación ambiental. Estos principios incluyen:

- La educación ambiental debe ser integral y holística, abarcando todos los aspectos del medio ambiente.
- La educación ambiental debe ser participativa, involucrando a todos los sectores de la sociedad.
- La educación ambiental debe ser continua, a lo largo de toda la vida.

La Conferencia de Tbilisi

En 1977, la UNESCO organizó la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi, Georgia. Esta conferencia elaboró un marco conceptual para la educación ambiental, que sigue siendo relevante en la actualidad.

El marco conceptual de Tbilisi define la educación ambiental como:

"Un proceso que pretende desarrollar una comprensión y apreciación de la interrelación entre los seres humanos y su medio ambiente, con la finalidad de contribuir a la formación de actitudes y valores que induzcan a la preservación y mejora del medio ambiente".

La educación ambiental en la actualidad

La educación ambiental se ha desarrollado significativamente en las últimas décadas. En la actualidad, se considera un componente esencial del desarrollo sostenible.

La educación ambiental se lleva a cabo en diversos contextos, como la escuela, la comunidad y los medios de comunicación. Se utiliza una variedad de métodos, como la educación formal, la educación no formal y la educación informal.

Los objetivos de la educación ambiental son:

- Desarrollar la conciencia ambiental, es decir, la comprensión de los problemas ambientales y sus causas.
- Generar actitudes positivas hacia el medio ambiente, es decir, el compromiso con su protección y mejora.
- Desarrollar las habilidades necesarias para participar en la solución de los problemas ambientales.

La educación ambiental es una herramienta importante para promover el desarrollo sostenible. Al ayudar a las personas a comprender los problemas ambientales y a desarrollar actitudes y habilidades positivas hacia el medio ambiente, la educación ambiental puede contribuir a crear un futuro más sostenible para todos.

En la actualidad, el principal problema de la educación ambiental es el nivel de conocimiento que tienen las personas sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos, esta problemática se incrementa de manera permanente en los diversos países a nivel mundial, lo cual tiene que ser controlado.

La educación ambiental según Sauvé (2013), es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyen al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrenta la ciudad. Como consecuencia de esto, el objetivo primordial de la educación ambiental es definir y enseñar a la población en este caso niños de como promover el desarrollo sustentable como proceso de mejorar y lograr un equilibrio ambiental, es decir, un estado constante y dinámico en el ecosistema. Asimismo, fortalecer los procesos educativos que permita cultivar valores, actitudes positivas y ciudadanos responsables hacia el entorno y el medio ambiente con el fin de obtener una mejor calidad de vida.

En caso de la Unidad Educativa San Ariel se encuentra ubicada en la comunidad San Ariel del municipio de Riberalta, se ha observado que la comunidad educativa carece de información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos que generan. Esto se traduce en comportamientos negativos, como la falta de separación de residuos y la disposición inadecuada de los mismos.

Se propone diseñar un programa de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos. El objetivo del programa es sensibilizar a los estudiantes, profesores y administrativos de la Unidad Educativa sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos. El programa de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos propuesto es una herramienta importante para mejorar la gestión de los residuos sólidos en la Unidad Educativa San Ariel.

1.2. Planteamiento del Problema

El presente trabajo tiene como tema el programa de educación ambiental mediante el uso y manejo de los residuos sólidos, para reducir la contaminación del suelo en la Unidad Educativa San Ariel. El objetivo es diseñar un programa que sensibilice a la comunidad educativa sobre la importancia de clasificar, reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos que se generan en la Unidad Educativa.

Actualmente, en la Unidad Educativa San Ariel se observa una escasa información sobre los residuos sólidos y su clasificación, así como un uso inadecuado de los contenedores disponibles. Esto genera una acumulación de residuos dentro de la misma unidad educativa, que afecta la imagen institucional, la salud de la comunidad educativa y el medio ambiente. La acumulación de residuos sólidos (RS) genera contaminación del suelo, calentamiento global y contaminación de las aguas subterráneas. Además, esta situación afecta especialmente a los niños, que son la población más vulnerable y que no cuentan con un programa de educación ambiental que les enseñe a manejar los RS adecuadamente.

Por lo tanto, se plantea realizar un programa de educación ambiental para el manejo de los RS, que consiste en brindar información teórica y práctica a los estudiantes, mediante diferentes estrategias como talleres, charlas, carteles, juegos, etc. El propósito es que los estudiantes adquieran conocimientos, actitudes y habilidades que les permitan clasificar, reducir, reutilizar y reciclar los RS, y que a su vez difundan estos aprendizajes a sus familias y a la sociedad en general. De esta manera, se espera mejorar la visión y la acción cotidiana de la comunidad educativa respecto al cuidado del medio ambiente.

Frente a esta situación problemática y a esta propuesta de solución, nos vemos en la necesidad de plantearnos la siguiente pregunta de investigación: ¿El programa de educación ambiental para el manejo de los RS permitirá sensibilizar la conducta social y cultural de la comunidad educativa sobre la importancia de clasificar, reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos inorgánicos en la Unidad Educativa San Ariel?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un programa de educación ambiental mediante el uso y manejo de los residuos sólidos, para reducir la contaminación del suelo en la Unidad Educativa San Ariel.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de focos de contaminación el manejo de residuos sólidos escolares
- Determinar acciones de manejo adecuado de los residuos sólidos que incluya charlas, talleres y actividades interactivas para sensibilizar a los estudiantes, docentes y personal administrativo sobre la importancia de una gestión adecuada de los residuos sólidos y su impacto en la contaminación del suelo.
- Desarrollar y difundir pautas y prácticas sostenibles entre los estudiantes y el personal, con énfasis en la reducción de residuos, la reutilización de materiales y el reciclaje, como medida para minimizar la generación de desechos y la contaminación del suelo.

1.4. Justificación

La contaminación es un problema ambiental que afecta a todo el planeta. Se produce por la acumulación de residuos sólidos, que pueden ser orgánicos o inorgánicos. Los residuos orgánicos se descomponen y producen gases de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático. Los residuos inorgánicos, como el plástico, el metal y el vidrio, pueden permanecer en el suelo durante cientos de años, contaminando el agua y el aire.

Producto de la expansión de la tecnología que facilita el manejo de diferentes productos de consumo (bolsa, frascos de pet, y otros recipientes), estos son transportados por estudiantes de la unidad que después de su uso son desechados alrededor de la unidad educativa, sin ningún tipo de orientación, porque están fuera de todo programa de políticas públicas o abandonos socio comunitarios. Así nace la importancia de la presente investigación que propone un programa completo de información y orientación ambiental a, estudiantes ocasionales.

La Unidad Educativa San Ariel es una institución educativa que alberga a un número considerable de estudiantes. En la actualidad, se observa una acumulación de residuos sólidos en la institución, lo que genera contaminación del suelo. Esta situación afecta la imagen institucional, la salud de la comunidad educativa y el medio ambiente.

Para abordar esta problemática se propone diseñar un programa de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos. El objetivo del programa es sensibilizar a los estudiantes, profesores y administrativos de la Unidad Educativa sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos.

El programa de educación ambiental tiene el potencial de contribuir a la reducción de la contaminación del suelo en la Unidad Educativa San Ariel. El programa ayudará a la comunidad educativa a comprender la importancia de manejar los residuos sólidos de manera adecuada, lo que ayudará a reducir la cantidad de residuos sólidos que se acumulan en la institución.

1.5. Limitaciones del Estudio

La presente investigación se centrará en el accionar dentro de la Unidad Educativa San Ariel del municipio de Riberalta, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de manejar los residuos sólidos de manera adecuada para reducir la contaminación.

Delimitación Geográfica

El estudio se realizó en la comunidad San ariel del municipio de Riberalta, donde se encuentra la Unidad Educativa objeto del estudio, la cual se encuentra a 46 km de la ciudad de Riberalta.

Delimitación Temporal

El estudio se llevo cabo durante el segundo semestre de la gestion 2023

Imagen 1

Vista satelital comunidad san Ariel “Unidad Educativa San Ariel”



Fuente: Google Earth, 2023

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Programa

Mesta (2007) afirma que el programa de capacitación de educación ambiental, utiliza una metodología participativa y exposición-dialogo, permitiendo que los estudiantes fortalezcan el conocimiento y asuman actitudes positivas respecto a la higiene de alimentos, personas y comunidad.

Riart (1996: 50), entiende que **programa** "es una planificación y ejecución que determina dos períodos de unos contenidos, encaminados a lograr unos objetivos establecidos a partir de las necesidades de las personas, grupos o instituciones inmersas en un contexto espacio-temporal determinado".

2.2. Educación Ambiental

El Ministerio de Educación y Cultura, las Universidades de Bolivia, la Secretaría Nacional y los Consejos Departamentales del Medio Ambiente, definirán políticas y estrategias para fomentar, planificar y desarrollar programas de educación ambiental formal y no formal, en coordinación con instituciones públicas y privadas que realizan actividades educativas. (Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 1992).

La Educación Ambiental es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible.

Los objetivos de este tipo de educación vienen definidos por la UNESCO, y son los siguientes:

- **Toma de conciencia:** concienciar a la gente de los problemas relacionados con el medio.
- **Conocimientos:** ayudar a interesarse por el medio.
- **Actitudes:** adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.
- **Aptitudes:** ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.

- **Capacidad de evaluación:** e
- valorar los programas de Educación Ambiental.
- **Participación:** desarrollar el sentido de la responsabilidad para adoptar medidas adecuadas.

La educación tiene que iniciarse lo más pronto posible ya que de esta manera, si los niños son capaces de identificar y solucionar problemas ambientales en edad temprana, podrán continuar con ello en la edad adulta y ser capaces de tomar una decisión, dando posibles respuestas a la problemática que tenemos en la actualidad. (Línea verde, La Educación Ambiental disponible en lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf)

2.3. Educación en Gestión Integral de Residuos

El Sistema Educativo Plurinacional en el marco de sus Subsistemas de Educación Regular, Educación Alternativa y Especial, y Educación Superior de Formación Profesional, deberá incorporar a través de sus diferentes estructuras curriculares y programáticas, en el eje articulador de educación en convivencia con la Madre Tierra y Salud Comunitaria, la Gestión Integral de los Residuos.

Las instancias públicas o privadas, deberán incorporar estrategias o acciones educativas orientadas a promover la sensibilización y concientización individual y socio comunitario para la Gestión Integral de Residuos. (Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2015)

2.3.1. Clasificación de Residuos

Los residuos se clasifican por sus características, su fuente de generación y gestión operativa, conforme a norma técnica emitida por el Ministerio cabeza de sector.

2.3.2. Clasificación de la Basura

Por su composición, la basura, se divide en dos grandes grupos de residuos que debemos conocer para poder manejarlos en forma adecuada, estos son:

- ✓ **Residuos Orgánicos.** Son los desechos que se degradan o se descomponen en poco tiempo convirtiéndose en abono o fertilizante para las plantas. (Vaca Zelaya & Sánchez M., 2007)

Este tipo de residuos son también llamados biodegradables, generalmente son de origen animal (wanu) o vegetal, son aquellos que se generan todos los días al cocinar, después de comer o provienen de las plantas como hojas y ramas. En este grupo también están el papel, cartón y los huesos

Imagen 1: Residuos Orgánicos



Fuente: <https://es.dreamstime.com/residuos-org%C3%A1nicos-antiguos-en-2019>

- ✓ **Residuos inorgánicos** Son los desechos que no se degradan o descomponen fácilmente y tardan mucho tiempo en hacerlo (en algunos casos siglos), son de origen mineral o resultan de procesos de transformación química o industrial. Entre estos están: los vidrios, plásticos, metales, gomas y otros.

Imagen 2: Residuos Inorgánicos



Fuente: <https://shop3.onlinestoresoutlet.ru/category?name=inorg%C3%A1nicos-2019>

- ✓ **Residuos inorgánicos peligrosos** Son residuos que por sus características pueden poner en riesgo la salud de ser humano o dañar al ambiente. Son los desechos con los cuales debemos tener mucho cuidado, porque son contaminantes muy peligrosos, entre estos están las pilas, productos de pintura, medicamentos vencidos, plaguicidas, insecticidas, fungicidas de hospitales, de industrias, de minería y agricultura. (Vaca Zelaya & Sánchez M., 2007)

Imagen 3: Residuos Peligrosos



Fuente: <https://ecologiahoj.net/medio-ambiente/residuos-peligrosos-solidos-organicos-y-su-manejo/2019>

2.4. Principio de las 4 RS

- **Reducir.** Es no producir un residuo o basura, es prevenir. Se logra reducir la basura evitando la compra de productos desechables o en envases no retornables y en envolturas innecesarias. Es recomendable evitar la compra de algún producto en bolsas plásticas cuando vamos a la tienda.
- **Reutilizar.** Es la reutilización de un producto después de su primer uso. Por ejemplo, se pueden reutilizar frascos de vidrio, envases de plástico o metal, cajas de cartón, etc. También podemos vender o donar los productos en vez de tirarlos. Se pueden reutilizar frascos de vidrio, envases de plástico o metal, cajas de cartón, etc.

- **Reciclar.** Es el proceso mediante el cual un material es “recuperado” para producir un nuevo producto y significa un ahorro de materias primas y energía. Ejemplo de materiales reciclables son: el vidrio, el papel, el cartón, el aluminio y algunos plásticos. Un producto reciclado es un producto que ha sido elaborado utilizando materiales reciclables.
- **Responder.** Es educar a otros sobre las prácticas de reducción de fuentes y reciclaje. Es hacer conocer a las autoridades y dirigentes de la comunidad acerca de las consecuencias y ventajas del manejo de los desechos. Es ser creativo y encontrar nuevas maneras de reducir la cantidad y la toxicidad de los desechos. (Vaca Zelaya & Sánchez M., 2007)

Todo generador debe separar sus residuos en origen, como mínimo en los siguientes grupos:

- a. Orgánicos.
- b. Reciclables.
- c. No aprovechables.
- d. Especiales y peligrosos, cuando éstos sean generados.

El almacenamiento de los residuos, debe cumplirse dentro el predio del generador o en área autorizadas, de acuerdo a sus características, requerimientos y condiciones de separación, envasado, etiquetado o marcado, cuidando que exista la debida compatibilidad de las características de los residuos, de manera que se minimicen los riesgos para la salud y el medio ambiente.

Para el cumplimiento del presente Artículo, todas las instituciones públicas o privadas de acuerdo a su naturaleza, deberán implementar contenedores diferenciados, según el grupo de residuo que corresponda. (Ley N° 755 Ley de Gestion Integral de Residuos 28 de octubre 2015, 2015)

2.5. Separación y Almacenamiento de Residuos

Las entidades territoriales autónomas en el marco de sus competencias y responsabilidades, deberán incorporar en la gestión de residuos, contenedores de residuos que prioritariamente deben estar construidos con material reciclado adecuado para el uso al que están destinados.

Los contenedores de residuos no peligrosos deben estar identificados de acuerdo a la característica del residuo a almacenar, mininamente según la siguiente clasificación:

Verde: Residuos orgánicos.

Amarillo: Residuos reciclables.

Negro: Residuos no aprovechables.

(Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Medio Ambiente y Agua, 2015)

2.6. Clasificación de los Residuos Solidos

Según la ley 755 en el Art. 4, menciona que “Los residuos se clasifican por sus características, su fuente de generación y gestión operativa, conforme a norma técnica emitida por el Ministerio de medio ambiente”.

- **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).
- **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).

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Investigación Descriptiva

El presente proyecto de investigación tendrá como fuente la investigación descriptiva, porque se aproximará a describir aspecto de la realidad social tratando de responder diferentes cuestionantes del sujeto de estudio.

Según Mario Tamayo y Tamayo (1994), la investigación descriptiva es un enfoque de investigación que tiene como objetivo principal describir y analizar de manera detallada y sistemática las características, propiedades o fenómenos de un grupo o situación, sin manipular ni modificar las variables.

Su objetivo es proporcionar una imagen precisa y completa de lo que se está estudiando, permitiendo identificar patrones, tendencias y relaciones entre variables de interés (Tamayo y Tamayo, 1994).

3.2. Enfoque de Investigación

Cualitativa, investiga información cualitativa. Estudia uno o pocos casos y los analiza a profundidad. (Ríos Ramírez, Metodología para la investigación y redacción, 2017)

3.3 Población y Muestra

3.3.1. Población

Conjunto o la totalidad de un grupo de elementos, casos u objetos que se quiere investigar. Está determinada por sus características. (Ríos Ramírez, 2017)

La población objeto de estudio comprende la Unidad Educativa San Ariel ubicada en el Municipio Riberalta, Provincia Vaca Diez del Departamento Beni, con un número de 50 estudiantes.

3.3.2. Muestra

Conjunto representativo de la población. Se asume que los resultados encontrados en la muestra son válidos para la población. (Ríos Ramírez, 2017)

Calculo tamaño de muestra finita

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = ¿?

N = 50

Z = 99% es decir que Z = 2.58

e = 10% es decir el 0.10

p = 50% es decir el 0.5

q = 50% es decir el 0.5

$$n = \frac{50 \cdot (2,58)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,10)^2 \cdot (50 - 1) + 2,58^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$= \frac{83,205}{2,1541} = 38.62 \quad \mathbf{39}$$

3.4. Tipo de Muestreo

3.4.1. Muestreo Probabilístico Aleatorio Simple

El muestreo probabilístico aleatorio simple es un método de muestreo en el que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para la muestra. Esto significa que cada elemento de la población tiene una probabilidad igual de ser incluido o no en la muestra.

El muestreo probabilístico según Hernández, Fernández y Baptista (2003) comprende un subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta estén incluidos en la muestra.

El muestreo aleatorio simple se realiza suponiendo que la población tiene infinitos elementos.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.5.1 Técnicas

La observación directa

Técnica aplicada nos permitirá durante todo el proceso de Investigación, analizar y conocer la situación actual de los estudiantes de la unidad educativa san Ariel.

(Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2018)

Encuesta

De la actividad realizando a partir de una encuesta prediseñada que contiene las preguntas que serán formuladas. (Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2018)

Revisión bibliográfica y documental

La técnica de revisión bibliográfica, fue Utilizada para recopilar información teórica, en los diversos textos que abordan la Temática sobre el manejo de los residuos sólidos. (Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. 2018)

3.5.2. Instrumentos

Cuaderno de campo

Permitirá realizar el registro de la situación actual del sujeto de investigación.

Cuestionario

El cuestionario es un procedimiento considerado clásico en las ciencias sociales para obtención y registro de datos. Su versatilidad permite utilizarlo como instrumento de investigación y como instrumento de evaluación de personas, procesos y programas de formación.

CAPÍTULO IV

MARCO CONTEXTUAL

El municipio de Riberalta se encuentra ubicado en el departamento del Beni, Bolivia. Es un municipio rico en recursos naturales, pero también enfrenta importantes problemas ambientales, como la contaminación del aire, el agua y el suelo.

La Unidad Educativa San Ariel es una institución educativa pública ubicada en el municipio de Riberalta a 46 km de la ciudad de Riberalta. La Unidad Educativa cuenta con 50 estudiantes, distribuidos en los niveles de primaria y secundaria.

La Unidad Educativa San Ariel enfrenta algunos desafíos, como la falta de infraestructura, la falta de recursos y la falta de capacitación de los docentes.

La falta de infraestructura es un problema importante en la Unidad Educativa San Ariel. La institución no cuenta con espacios adecuados para los talleres y charlas sobre la educación ambiental.

La educación ambiental es una herramienta fundamental para la solución de los problemas ambientales. Los programas de educación ambiental pueden ayudar a: Generar conciencia sobre los problemas ambientales, desarrollar valores y actitudes ambientales positivas y ofrecer conocimientos y herramientas para resolver los problemas ambientales que se presentan día a día en la Unidad Educativa San Ariel.

El programa se centra en la solución de los problemas ambientales específicos de la Unidad Educativa.

El diseño del programa de educación ambiental propuesto para la Unidad Educativa San Ariel tiene el potencial de contribuir a la solución de los problemas ambientales. El programa se basa en principios sólidos y se adapta a las necesidades específicas de la Unidad Educativa San Ariel.

CAPÍTULO V

DIAGNOSTICO

Mediante el presente diagnóstico preliminar, la presente investigación se refleja la situación actual, real en la que se encuentra la Unidad Educativa San Ariel mediante la observación directa.

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 no cuenta con recipiente o basureros dentro de sus instalaciones, donde los estudiantes puedan depositar sus residuos que generan cotidianamente. No existe una institución encargada de su recolección ni el Municipio cuenta con un programa, plan o una gestión integral de los residuos sólidos.

A pesar de contar con un personal de limpieza, que no está supeditado a la limpieza del área en su totalidad se ve obligado a recoger los residuos de forma eventual utilizando los métodos que más se conocen en la comunidad como la quema de éstos dentro de la propia Unidad Educativa que no tienen ningún tratamiento, otro factor determinante que también debe ser tomado en cuenta por la falta de conocimiento sobre el manejo adecuado de los Residuos sólidos escolares.

CAPÍTULO VI

DETERMINACIÓN DE MODELOS, ANÁLISIS DE MODELOS: REAL E IDEAL

6.1. Modelo Real

Los residuos sólidos en la unidad educativa san Ariel, 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 no cuenta con recipiente o basureros dentro de sus aulas donde los estudiantes puedan depositar sus residuos que generan cotidianamente. No existe una institución encargada de su recolección ni el Municipio cuenta con un programa, plan o una gestión integral de los residuos sólidos.

A pesar de contar con un personal de limpieza, que no está supeditado a la limpieza del área en su totalidad se ve obligado a recoger los residuos de forma eventual utilizando los métodos que más se conocen en la comunidad como la quema de estos desechos dentro de la propia Unidad Educativa que no tienen ningún tratamiento otro factor determinante que también debe ser tomado en cuenta por la falta de conocimiento sobre el manejo adecuado de los mismos.

6.2. Modelo Ideal

Mediante la aplicación del presente proyecto de investigación direccionados a docentes y estudiantes del plantel educativo, se pretende sensibilizar, educar, promover la participación total de la comunidad educativa con mira de minimizar la contaminación ambiental que generan los residuos sólidos.

Mediante la aplicación del programa de capacitación en manejo de residuos sólidos permitirá a los estudiantes, docentes y pobladores 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.

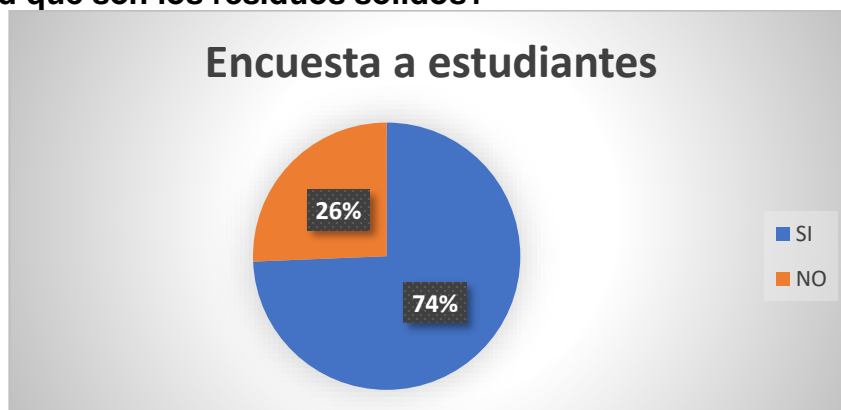
CAPÍTULO VII

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

7.1. Representación de Resultados

Gráfico 1

¿Sabe usted qué son los residuos sólidos?

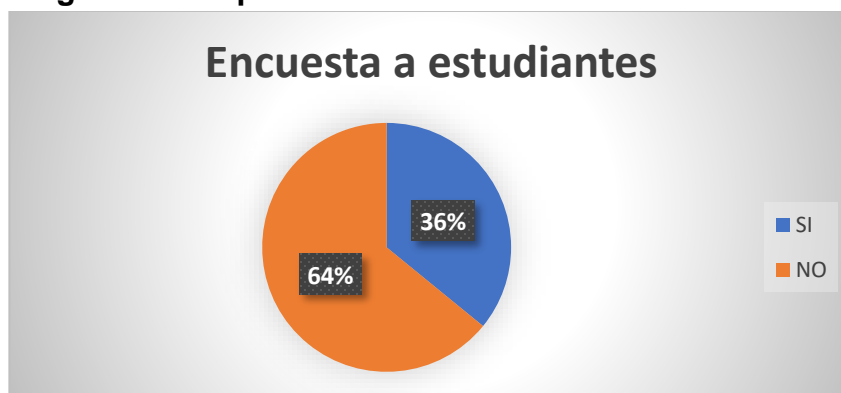


Fuente: Elaboración propia

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que el 74% SI conoce que son los residuos sólidos y un 26% NO conocen que son los residuos sólidos.

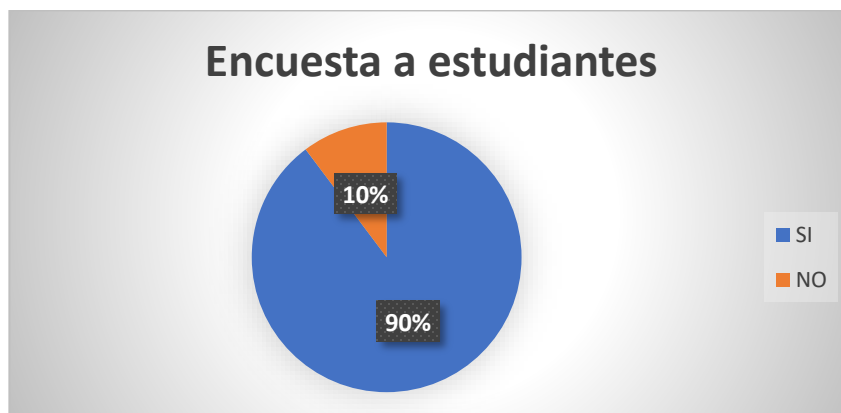
Gráfico 2

¿Ha recibido alguna vez capacitación sobre residuos sólidos?

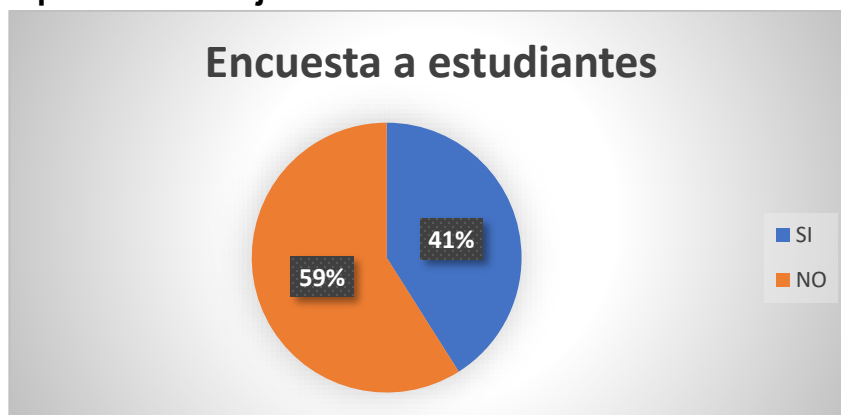


Fuente: Elaboración propia

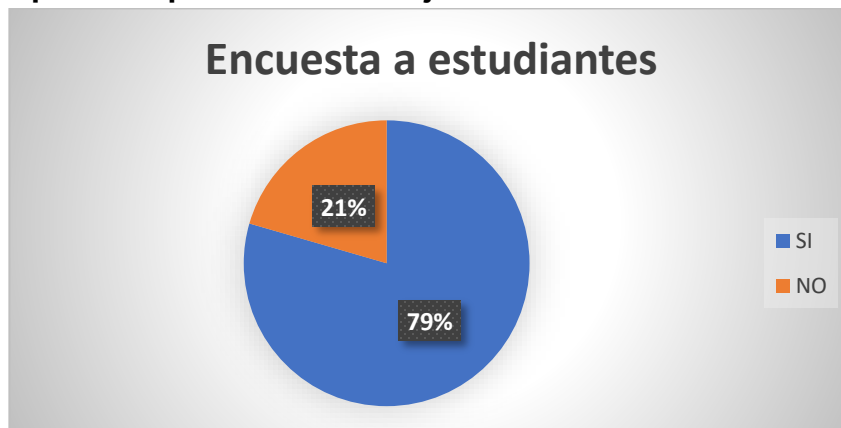
La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que el 64% NO ha recibido ninguna capacitación sobre los residuos sólidos y un 36% SI recibió alguna vez capacitación sobre los residuos sólidos.

Gráfico 3**¿Le gustaría conocer más sobre los residuos sólidos?****Fuente:** Elaboración propia

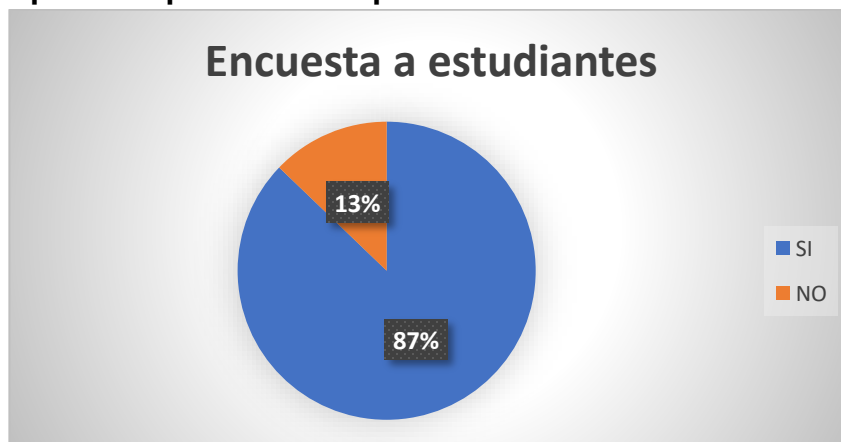
La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 90% SI le gustaría conocer sobre los residuos sólidos y un 10% NO está interesado en conocer.

Gráfico 4**¿Sabe usted qué es el manejo de los residuos sólidos?****Fuente:** Elaboración propia

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 59% NO sabe que es un manejo de residuos sólidos y un 41% SI conoce sobre que es un manejo de residuos sólidos.

Gráfico 5**¿Cree usted que es importante el manejo de los residuos sólidos?****Fuente:** Elaboración propia

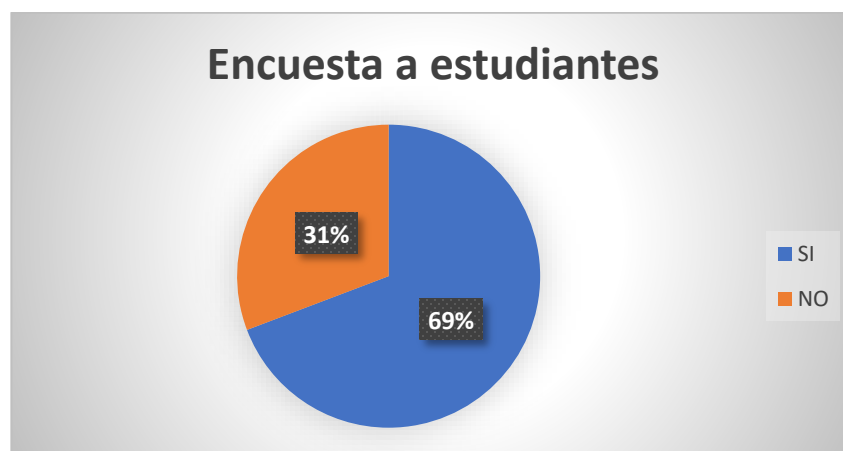
La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 79% SI es importante el manejo de residuos sólidos y un 21% nos dice que NO es importante el manejo de residuos sólidos.

Gráfico 6**¿Cree usted que es importante la separación de los residuos sólidos en origen?****Fuente:** Elaboración propia

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 87% SI es importante separar los residuos sólidos y un 13% nos dice que NO es importante separar los residuos sólidos.

Gráfico 7

¿La Unidad Educativa cuenta con un lugar adecuado para depositar los residuos sólidos?



Fuente: Elaboración propia

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 69% SI cuenta con lugar adecuado para la disposición final de los residuos sólidos y un 31% nos dice que NO cuentan con dicho lugar.

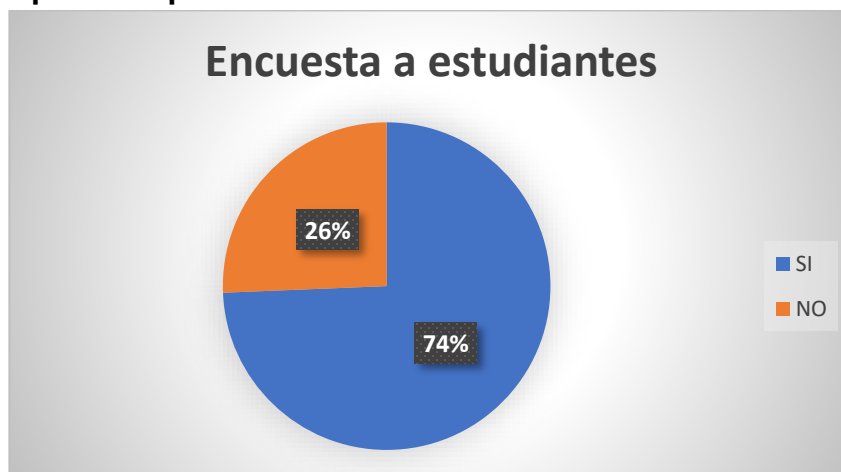
Gráfico 8

¿Sabe usted qué es reciclar?

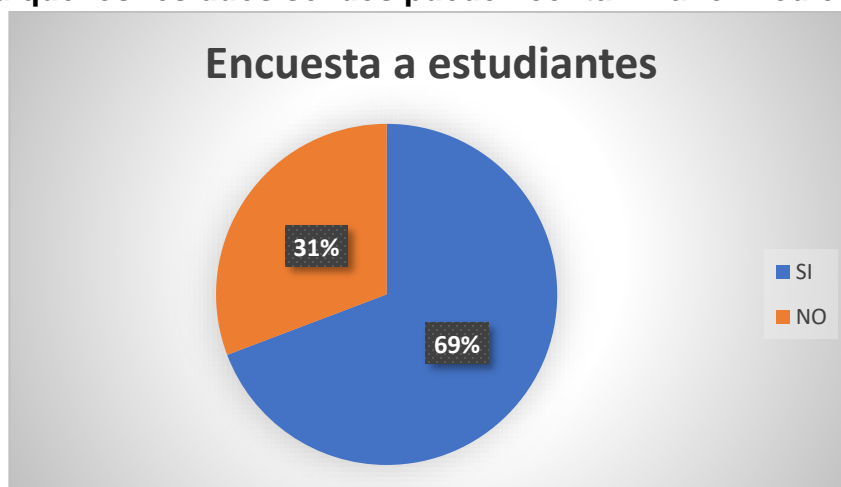


Fuente: Elaboración propia

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 59% NO sabe que es reciclar y un 41% nos dice que SI sabe sobre el reciclaje.

Gráfico 9**¿Cree usted que es importante reciclar los residuos sólidos?****Fuente:** Elaboración propia

La encuesta realiza a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 74% SI es importante reciclar y un 26% nos dice que NO es importante el reciclar.

Gráfico 10**¿Cree usted que los residuos sólidos pueden contaminar el medio ambiente?****Fuente:** Elaboración propia

La encuesta realiza a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel nos dice que un 69% SI es importante reciclar y un 31% nos dice que NO es importante el reciclar.

7.2. Discusión y Análisis

7.2.1. Discusión

La encuesta realizada a los estudiantes de la unidad educativa San Ariel muestran que existe un alto desconocimiento sobre los residuos sólidos. El 74% de los estudiantes sabe qué son los residuos sólidos, pero solo el 41% conoce sobre el manejo de residuos sólidos y el 59% sabe qué es reciclar.

Este desconocimiento es preocupante, ya que los residuos sólidos son un problema ambiental importante que afecta a toda la población. Los residuos sólidos pueden contaminar el aire, el agua y el suelo, y pueden causar enfermedades.

Otro resultado preocupante es que el 64% de los estudiantes no ha recibido capacitación sobre los residuos sólidos. La capacitación es importante para que los estudiantes conozcan sobre los residuos sólidos, su manejo y su importancia.

Sin embargo, los resultados también muestran que los estudiantes están interesados en aprender sobre los residuos sólidos. El 90% de los estudiantes dice que le gustaría conocer sobre los residuos sólidos.

7.2.1. Análisis

En general, los resultados muestran que los estudiantes de la Unidad Educativa de San Ariel tienen un conocimiento bueno de los desechos sólidos. El 74% de los estudiantes sabe qué son los residuos sólidos y al 90% le gustaría saber más sobre este tema. Sin embargo, hay algunas áreas donde los estudiantes necesitan información adicional. Por ejemplo, el 59% de los estudiantes no sabe qué es la gestión de residuos sólidos y el 59% no sabe qué es el reciclaje. Respecto a la importancia de la gestión de residuos sólidos, el 79% de los estudiantes cree que es muy importante. Este es un buen indicador de que los estudiantes están conscientes de los problemas ambientales que causan los desechos sólidos. Además, el 87% de los estudiantes creyó que es importante separar los residuos sólidos, lo cual es un paso importante en el manejo adecuado de los residuos. En cuanto a la disposición final de residuos sólidos, el 69% de los estudiantes contó con espacio suficiente para tal fin. Esto es positivo porque significa que los residuos sólidos no se depositan en lugares inadecuados como ríos o arroyos.

CAPITULO VIII

PROPUESTA

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Introducción

La Unidad Educativa San Ariel reconoce la importancia de contribuir al bienestar ambiental y busca diseñar un programa integral de educación ambiental centrado en el uso y manejo adecuado de residuos sólidos. Este proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar un programa en educación ambiental, de manejo de los residuos sólidos en la prevención de la contaminación del suelo, promoviendo prácticas sostenibles en los estudiantes, profesores y personal administrativo de la unidad educativa San Ariel del municipio de Riberalta.

2. Bases Legales

Las bases legales de la educación ambiental en Bolivia se encuentran establecidas en la Constitución Política del Estado, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, la Ley de Educación y la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

La Constitución Política del Estado establece en su artículo 33 que el Estado tiene la obligación de proteger el medio ambiente y los recursos naturales. También establece en su artículo 34 que la educación ambiental es obligatoria en todos los niveles de educación.

La Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien establece en su artículo 2 que la educación ambiental es un derecho fundamental de todas las personas. También establece en su artículo 33 que el Estado debe promover la educación ambiental desde la educación inicial hasta la educación superior.

La Ley de Educación establece en su artículo 2 que la educación ambiental es un componente transversal de la educación boliviana. También establece en su artículo 8 que la educación ambiental debe promover la formación de ciudadanos conscientes y responsables del medio ambiente.

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos establece en su artículo 1 que la educación ambiental es un elemento fundamental para la gestión integral de residuos sólidos. También establece en su artículo 20 que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua debe promover la educación ambiental en materia de residuos sólidos.

En base a estas bases legales, la educación ambiental en Bolivia se orienta a promover la formación de ciudadanos conscientes y responsables del medio ambiente. Esta educación debe ser transversal a todos los niveles de educación y debe promover el desarrollo de valores, actitudes y conocimientos en materia ambiental.

3. Programa de educación ambiental

Un programa de educación ambiental es un conjunto de acciones y actividades educativas que tienen como objetivo promover la conciencia ambiental y la formación de ciudadanos y ciudadanas responsables en el cuidado del medio ambiente.

Los programas de educación ambiental pueden ser implementados por diferentes actores, como el gobierno, las organizaciones no gubernamentales, las empresas privadas y las instituciones educativas.

Los programas de educación ambiental pueden tener diversos enfoques, como la educación formal, la educación informal y la educación no formal. La educación formal se lleva a cabo en los centros educativos, la educación informal se lleva a cabo fuera de los centros educativos y la educación no formal se lleva a cabo en espacios comunitarios.

4. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos son aquellos materiales que han sido desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo.

5. Contenedores clasificación

Los contenedores de residuos sólidos son recipientes diseñados para la recolección de residuos en función de su tipo y composición. Los colores de los contenedores de

residuos sólidos se utilizan para identificar el tipo de residuos que deben depositarse en ellos.

En Bolivia, los colores de los contenedores de residuos sólidos son los siguientes:

- **Contenedor rojo:** este contenedor está destinado a residuos peligrosos, como baterías, pilas, medicamentos, insecticidas, aceites, aerosoles, etc.
- **Contenedor verde:** este contenedor está destinado a residuos orgánicos, como restos de comida, residuos de jardín, etc.
- **Contenedor amarillo:** este contenedor está destinado a residuos reciclables, como papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc.

5. Riesgos de los residuos solidos

Los residuos sólidos pueden representar un riesgo para el medio ambiente y la salud humana. Los principales riesgos de los residuos sólidos son los siguientes:

- **Contaminación:** los residuos sólidos pueden contaminar el aire, el agua y el suelo. La contaminación del aire puede causar problemas respiratorios, la contaminación del agua puede causar enfermedades transmitidas por el agua y la contaminación del suelo puede afectar la productividad agrícola.
- **Incendios:** los residuos sólidos pueden ser un riesgo de incendio, especialmente si contienen materiales combustibles, como el plástico, el papel y el cartón.
- **Inundaciones:** los residuos sólidos pueden obstruir los sistemas de drenaje, lo que puede provocar inundaciones.
- **Enfermedades:** los residuos sólidos pueden albergar bacterias, virus y otros patógenos que pueden causar enfermedades.

6. Impactos positivos y negativos de RS

Los residuos sólidos pueden tener impactos positivos y negativos en el medio ambiente y la salud humana.

Impactos positivos:

- Reducción de la contaminación: el reciclaje y la reutilización de los residuos sólidos pueden ayudar a reducir la contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Ahorro de recursos naturales: el reciclaje y la reutilización de los residuos sólidos pueden ayudar a ahorrar recursos naturales, como el agua, la madera y los minerales.

Generación de empleo: la gestión integral de los residuos sólidos puede generar empleo en actividades como la recolección, el transporte, el reciclaje y el tratamiento de los residuos sólidos.

Las 3R son un conjunto de principios que se utilizan para promover la gestión sostenible de los residuos sólidos. Las 3R son las siguientes:

- Reducir: se refiere a la disminución de la cantidad de residuos que generamos.
- Reciclar: se refiere a la transformación de los residuos sólidos en nuevos productos.
- Reutilizar: se refiere al uso nuevamente de los residuos sólidos.

Impactos negativos:

- Contaminación del suelo. Agua y aire

CAPÍTULO IX

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

El diagnóstico de focos de contaminación del manejo de residuos sólidos escolares muestra que los principales problemas son la falta de separación de residuos, la falta de contenedores adecuados para la recolección selectiva, y la disposición final inadecuada de los residuos.

Las acciones de manejo adecuado de los residuos sólidos escolares que se han determinado incluyen charlas, talleres y actividades interactivas para sensibilizar a los estudiantes, docentes y personal administrativo sobre la importancia de una gestión adecuada de los residuos sólidos y su impacto en la contaminación del suelo.

Las pautas y prácticas sostenibles que se han desarrollado y difundido entre los estudiantes y el personal enfatizan la reducción de residuos, la reutilización de materiales y el reciclaje, como medida para minimizar la generación de desechos y la contaminación del suelo.

9.2. Recomendaciones

Continuar con las acciones de sensibilización y capacitación sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, para que los estudiantes, docentes y personal administrativo comprendan la importancia de este tema y adopten prácticas sostenibles.

Ampliar la cobertura de las acciones de sensibilización y capacitación a toda la comunidad educativa, incluyendo a los padres de familia.

Trabajar con las autoridades locales para garantizar la disposición final adecuada de los residuos sólidos generados en la escuela.

Bibliografía

- Bermúdez Pino, W. (2019). Influencia de educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en la institución educativa Víctor Reyes Roca distrito de Luyando, 2018.
- Condori Turpo, L. A. (2018). Eficacia de un programa de educación ambiental para la mejora de los conocimientos, prácticas y actitudes en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani-Juliaca, 2018.
- Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2015). Reglamento General de la Ley N° 755, 28 de octubre de 2015 de Gestión Integral de Residuos D.S.2954.
- Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2015). Ley N° 755 de 28 de octubre de 2015 Ley de Gestion Integral de Residuos.
- Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (1992). Ley de Medio Ambiente Ley N° 1333 27 de abril 1992.
- Ley N° 755 Ley de Gestion Integral de Residuos 28 de octubre 2015. (2015). Ley de Gesion Integral de Residuos 28 de octubre 2015.
- Mesta, G. (2007). Programa de Educación Ambiental para el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente en Estudiantes del 5° de Educación Secundaria. CORE.
- Riart, F. (1996). La planificación educativa. Barcelona: Ariel.
- Ríos Ramírez, R. R. (2017). Metodología para la investigación y redacción. Málaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Ríos Ramírez, R. R. (2017). Metodología para la Investigación y Redacción. España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L.
- Vaca Zelaya, L., & Sánchez M., J. (2007). Gestión de residuos sólidos urbanos. La Paz, Bolivia: Editorial Plural.
- Sauvé, L. (2013). Educación ambiental: hacia una conceptualización. Revista de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, 1(1), 11-36.
- UNESCO. (1977). Declaración de Tbilisi. Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, Georgia.
- Proyecto de investigación. Diseño de un programa de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos Bolivia.
- Tamayo y Tamayo, Mario. (1994). El proceso de la investigación científica. México: Limusa.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). Metodología de la investigación (4a ed.). México D.F.: McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1: Estructura de Encuesta

Mediante esta encuesta se pretende saber el conocimiento acerca de la educación ambiental, mediante el uso y manejo adecuado de los residuos sólidos, para reducir la contaminación en la unidad educativa san Ariel del municipio de Riberalta.

1. ¿Sabe usted qué son los residuos sólidos?

SI NO

2. ¿Ha recibido alguna vez capacitación sobre residuos sólidos?

SI NO

3. ¿Le gustaría conocer más sobre los residuos sólidos?

SI NO

4. ¿Sabe usted qué es el manejo de los residuos sólidos?

SI NO

5. ¿Cree usted que es importante el manejo de los residuos sólidos?

SI NO

6. ¿Cree usted que es importante la separación de los residuos sólidos en origen?

SI NO

7. ¿La Unidad Educativa cuenta con un lugar adecuado para depositar los residuos sólidos?

SI NO

8. ¿Sabe usted qué es reciclar?

SI NO

9. ¿Cree usted que es importante reciclar los residuos sólidos?

SI NO

10. ¿Cree usted que los residuos sólidos pueden contaminar el medio ambiente?

SI NO

Anexo 2 Memoria fotográfica

Diagnóstico de la situación de la Unidad Educativa San Ariel

<p>Figura 1 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 2 Diagnostico a la U. E</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>
<p>Figura 3 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 4 Unidad Educativa San Ariel</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>

Anexo 2 Memoria fotográfica

Charlas educativas sobre el programa de educación ambiental

<p>Figura 1 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 2 Unidad Educativa San Ariel</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>
<p>Figura 3 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 4 Unidad Educativa San Ariel</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>

Anexo 3 Memoria fotográfica

Encuesta realizada a estudiantes de la Unidad Educativa San Ariel

<p>Figura 1 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 2 Unidad Educativa San Ariel</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>
<p>Figura 3 Unidad Educativa San Ariel</p>	<p>Figura 4 Unidad Educativa San Ariel</p>
 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>	 <p>Fuente: Ricardo Cuellar 2023</p>