

# **UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO**

**UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS**

**ÁREA: CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES**

**PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL**



**IMPLEMENTACION DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA  
LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL PRIMARIO DE LA UNIDAD EDUCATIVA LAS  
PIEDRAS**

Tesis de grado para optar a la licenciatura en Ingeniería Ambiental

**POSTULANTE**

Univ. José Enrique Baqueros Tirina

**Tutor**

Ing. Maida Katherine Lazcano Espinoza

**Las Piedras – Pando – Bolivia**

**2017**

## HOJA DE APROBACION

Esta Tesis de grado, ha sido aceptada en su presente forma, por la Universidad Amazónica de Pando, Dirección del Área de Ciencias Biológicas y Naturales, Aprobada por el tribunal.

### **FIRMANTES:**

Lic. Marco Antonio Gonzales Mercado

**DIRECTOR UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS-UAP.**

Ing. Wisner Avila Valera.

**Tribunal**

Ing. Adhemar Rodríguez Bravo.

**Tribunal**

Lic. Emilio Suárez Chiripuy.

**Tribunal**

Ing. Maida Katherine Lazcano Espinoza.

**Asesor**

José Enrique Baqueros Tirina

**Postulante**

## **AGRADECIMIENTO**

**A DIOS.** Por darme la vida, la salud y cuidarme en todo los momentos más difíciles de mis estudios lo cual nada hubiera sido posible.

**A MI FAMILIA.** Por su compañía, su apoyo durante mi carrera de estudio, por brindarme su apoyo incondicional.

**A mis docentes.** Por brindarme sus enseñanza, sabiduría en la formación de mi vida profesional.

**A mis compañeros.** Por los años de compañía por los momentos de a mitad de alegría y de tristeza que compartimos muchas veces en clase.

**A MI TUTORA.** Por haberme brindado, sus conocimientos, enseñanza y regalarme su valioso tiempo y apoyo en la elaboración de mi tesis.

**Gracias de corazón a todos.**

**DEDICATORIA**

Por la meta alcanzada dedico este trabajo  
De investigación primeramente a dios por  
Guiarme siempre en mi sendero, por darme  
Sabiduría en la elaboración de mi carrera  
Estudio a mis familiares por brindarme su  
Apoyo incondicional en la formación de mí  
Vida profesional.

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA.....	3
2.1	Descripción del problema.....	4
2.2	Delimitación del problema. ....	4
2.3	Planteamiento del problema.....	5
3.	JUSTIFICACION.....	6
3.1	Justificación Técnica. ....	6
3.2	Justificación Socioeconómica.....	6
3.3	Justificación Ambiental ....	6
4.	PLANTEAMIENTOS DE OBJETIVOS.....	7
4.1	Objetivo General. ....	7
4.2	Objetivo Específicos.....	7
5.	FORMULACION DE HIPOTESIS.....	7
5.1	Definición de Variables.....	7
5.2	Identificación de la Variable. ....	7
5.3	Operacionalización de las variables. ....	8
5.4	Significación Práctica. ....	8
5.5	Aporte Teórico. ....	9
6.	MARCO REFERENCIAL.....	10
6.1	Marco conceptual.....	10
6.2	Marco Teórico. ....	12
6.2.1	Residuo Sólido ....	12
6.2.1.1	Composición de los residuos sólidos. ....	13
6.2.1.2	Residuos sólidos orgánicos. ....	14

6.2.1.3 Residuos sólidos inorgánicos.....	15
6.2.2 Problemas ambientales y de salud originados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos .....	17
6.2.3 Aprovechamiento de los Residuos Solidos .....	17
6.2.3.1 El Reusó.....	18
6.2.3.2 El Reciclaje .....	18
6.2.3.3 La Regla de las 3Rs.....	19
6.2.4 Educación ambiental .....	19
6.2.4.1 Objetivos de la Educación Ambiental .....	21
6.2.4.2 Características de la Educación Ambiental .....	21
6.2.5 La Educación Ambiental en la gestión integral de residuos sólidos .....	22
6.2.5.1 Gestión integral de residuos sólidos .....	22
6.2.6 Importancia de la Educación Ambiental en el desarrollo de la gestión integral de residuos sólido.....	24
6.2.7 Importancia de la Educación Ambiental para lograrla prevención de la generación de residuos .....	26
6.2.8 Ámbitos para implementar la Educación Ambiental en GIRS .....	28
6.3 Marcos legales .....	30
6.3.1 La Constitución Política del Estado .....	30
6.3.2 Ley de Medio Ambiente N° 1333 .....	31
6.3.3 La Ley Avelino Siñani – E Lizardo Pérez.....	31
6.3.4 El Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos.....	31
6.3.5 Programa Plurinacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PPGIRS) ..	31
7. DISEÑO METODOLOGICO.....	33
7.1 Tipo de investigación. ....	33

7.2	Métodos Y Técnicas De Recolección De Datos .....	33
7.2.1	Métodos .....	33
7.2.2	Método deductivo .....	33
7.2.3	Método analítico .....	33
7.2.4	Técnicas.....	34
7.2.4.1	Técnica Entrevista .....	34
7.2.4.2	Técnica encuesta.....	34
7.2.4.3	La observación .....	34
7.3	POBLACION Y MUESTRA. ....	35
7.4	Tipo De Muestreo.....	36
7.5	Instrumentos Y/O Materiales Relevantes. ....	36
7.5.1	Instrumento .....	36
7.5.1.1	Guía de entrevista .....	36
7.5.1.2	Guía de cuestionario.....	36
7.5.1.3	Guía de Observación .....	36
7.5.2	Materiales relevantes .....	37
8.	RESULTADO.....	38
8.1	Descripción de tratamiento estadístico.....	38
8.2	Presentación de resultado obtenido .....	39
8.2.1.1	Resultado de obtenido de la encuesta de los estudiantes.....	39
8.2.2	Resultado de obtenido de la entrevista a los docentes .....	49
8.3	Análisis y discusión de los resultados .....	59
9.	CONCLUSIÓN.....	60
10.	RECOMENDACIÓN.....	61
	BIBLIOGRÁFICA.....	62

ANEXO.....63

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla N° 1:</b> Operacionalización de variable.....	8
<b>Tabla N° 2:</b> Clasificación de residuo sólido por su procedencia y naturaleza.....	13
<b>Tabla N° 3:</b> Residuos sólidos reciclables vs no reciclables.....	18
<b>Tabla N° 4:</b> Materiales elevados.....	37
<b>Tabla N° 5:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 1.....	39
<b>Tabla N° 6:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 2.....	40
<b>Tabla N° 7:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 3.....	41
<b>Tabla N° 8:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 4.....	42
<b>Tabla N° 9:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 5.....	43
<b>Tabla N° 10:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 6.....	44
<b>Tabla N° 11:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 7.....	45
<b>Tabla N° 12:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 8.....	46
<b>Tabla N° 13:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 9.....	47
<b>Tabla N° 14:</b> Datos y resultados de la encuesta pregunta número 10.....	48
<b>Tabla N° 15:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 1.....	49
<b>Tabla N° 16:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 2.....	50
<b>Tabla N° 17:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 3.....	51
<b>Tabla N° 18:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 4.....	52
<b>Tabla N° 19:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 5.....	53
<b>Tabla N° 20:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 6.....	54
<b>Tabla N° 21:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 7.....	55
<b>Tabla N° 22:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 8.....	56
<b>Tabla N° 23:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 9.....	57
<b>Tabla N° 24:</b> Datos y resultados de la entrevista pregunta número 10.....	58

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Grafico N° 1:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 1.....	39
<b>Grafico N° 2:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 2.....	40
<b>Grafico N° 3:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 3.....	41
<b>Grafico N° 4:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 4.....	42
<b>Grafico N° 5:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 5.....	43
<b>Grafico N° 6:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 6.....	44
<b>Grafico N° 7:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 7.....	45
<b>Grafico N° 8:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 8.....	46
<b>Grafico N° 9:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 9.....	47
<b>Grafico N° 10:</b>	Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 10....	48
<b>Grafico N° 11:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 1.....	49
<b>Grafico N° 12:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 2.....	50
<b>Grafico N° 13:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 3.....	51
<b>Grafico N° 14:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 4.....	52
<b>Grafico N° 15:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 5.....	53
<b>Grafico N° 16:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 6.....	54
<b>Grafico N° 17:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 7.....	55
<b>Grafico N° 18:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 8.....	56
<b>Grafico N° 19:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 9.....	57
<b>Grafico N° 20:</b>	Representacion resultados de la entrevista pregunta numero 10...	58

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura N° 1:</b> Residuos sólidos generado por la actividad humana.....	12
<b>Figura N° 2:</b> Composición de los residuos sólidos.....	14
<b>Figura N° 3:</b> Tiempo de biodegradación o descomposición de residuos sólidos más comunes.....	16
<b>Figura N° 4:</b> Ley de las 3R <sub>s</sub> .....	19
<b>Figura N° 5:</b> El antes y después de la educación.....	20
<b>Figura N° 6:</b> Esquema de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	23
<b>Figura N° 7:</b> Enfoque Piramidal de la Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	24
<b>Figura N° 8:</b> Relación de la Educación Ambiental en la Gestión Integral de Residuos Sólidos.....	25
<b>Figura N° 9:</b> Recomendaciones para Reducir la generación de Residuos Sólido....	26
<b>Figura N° 10:</b> Envases Recomendados Vs Envases no Recomendados.....	27
<b>Figura N° 11:</b> Educación formal.....	28
<b>Figura N° 12:</b> Educación No formal.....	29
<b>Figura N° 13:</b> Educación Informal.....	30

**ÍNDICE DE ANEXOS**

<b>Anexo N° 1:</b> Carta topográfica de la Comunidad Las Piedras.....	1
<b>Anexo N° 2 :</b> Guía de entrevista para maestra.....	2
<b>Anexo N° 2:</b> Guía de encuesta para estudiantes.....	4
<b>Anexo N° 3:</b> Unidad educativa las piedras.....	6
<b>Anexo N° 4:</b> Capacitación a los estudiantes.....	7
<b>Anexo N° 5:</b> Cuestionarios a los estudiantes.....	8

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación hace referencia a una de las constantes problemática que se presenta en la conducta de los estudiantes de la unidad educativa pedro herrera de la comunidad las piedras con la manipulación de los residuos sólidos inorgánico que producen en el transcurso de su formación.

En el transcurso de la investigación se plantea un objetivo para identificar los factores causales que tienen los niños y niñas de la unidad educativa pedro herrera de la comunidad las piedras del municipio de puerto Gonzalo moreno cuál es su perspectiva de manipulación con los residuos sólidos inorgánico que ellos producen a diario en la escuela y en sus hogares, se puede mencionar que por la poca información que tienen a su corta edad no practican la manipulación adecuada con los residuos sólidos inorgánico.

El presente estudio de acuerdo a los resultados observados que dificultan la enseñanza de los niños y niñas ocasionando muchas veces el desinterés en su aprendizaje. Tiene como primera instancia practicar la manipulación adecuada que se le debe dar a los residuos sólidos inorgánico que producen en la escuela o en su hogar. Lo principal de esta investigación es que debe reflejar que los conocimientos de parte de los estudiantes es la causa por la que se desarrollan los mismos.

También se tiene otra causa, es la poca preparación a nivel de estudio en el seno familiar y por último la otra causa sería la nula o poca planificación en el currículo escolar de los maestros sobre la temática de los residuos sólidos inorgánico.

Es por eso que se debe llevar a la práctica valores que se refleja con mayor intensidad cuando se realizan trabajos prácticos con la colaboración de los maestros.

**PALABRAS CLAVES.** Educacion Ambiental.

## SUMMARY

The present work makes reference to one of the constant problematic that is presented in the behavior of the students of the Pedro Herrera educational unit of the community stones with the manipulation of the solid inorganic waste that they produce in the course of their formation.

In the course of the investigation it is proposed an objective to identify the causal factors that have the children of the educational unit Pedro Herrera of the community the stones of the municipality of port Gonzalo Moreno what is their perspective of manipulation with the solid inorganic residues that They produce daily in school and in their homes, it can be mentioned that because of the little information they have at their young age they do not practice proper handling with inorganic solid waste.

The present study according to the observed results that make it difficult for the children to teach, often causing disinterest in their learning. It has as a first instance to practice the proper handling that should be given to the solid inorganic waste they produce at school or at home. The main thing of this research is that it must reflect that the knowledge on the part of the students is the cause by which the same are developed.

There is also another cause, it is the little preparation at the level of study in the family and finally the other cause would be the null or little planning in the school curriculum of the teachers on the subject of solid waste inorganic.

That is why it is necessary to put into practice values that is reflected more intensely when practical work is done with the collaboration of teachers.

**KEYWORDS.** Environmental education.

## 1. INTRODUCCIÓN.

La siguiente investigación pretende de una forma práctica, informativa, educacional y venturosa, la concientización y capacitación de los estudiantes, del Colegio de unidad educativa Pedro Herrera de la comunidad las Piedras para la adopción permanente y necesaria de la recaudación y recuperación, de productos renovables como lo son: el plástico, cartón, aluminio y el vidrio. En otras palabras, el (reciclaje).

A pesar de que en actualidad es fácil recibir información acerca de proceso (el reciclaje), se cuenta con novedosos y prácticos medios de comunicación como la radio, prensa, televisión, Internet, etc., en nuestro medio todavía no se ha podido lograr la total instrucción de la población, en este caso los estudiantes del colegio de Pedro Herrera de la comunidad Las Piedras.

Esta es una de las razones que motivo a la elaboración de un programas que ayude, a que cada vez sean más las personas que contribuyan y tomen conciencia de que nuestro planeta necesita que los seres humanos sepamos aprovechar al máximo, los recursos que nos ofrece practicando el (reciclaje), para poder mantener el equilibrio ecológico de nuestro medio ambiente, que es imprescindible para nuestro planeta tierra.

La educación ambiental debería ser en forma simultánea de desarrollar una toma de conciencia, transmitir información, enseñar conocimiento, desarrollar hábitos y habilidades, promover valores, suministrar criterios y presentar pautas para la solución de problemas y la toma de decisiones.

Por lo tanto, apunta tanto al cambio cognitivo como a la modificación de la conducta afectiva. Esta última necesita de las actividades de clases y terreno. Este es un proceso participativo, orientado a la acción y basado en un proyecto que lleva a la autoestima, a las actitudes positivas y al compromiso personal para la protección ambiental.

Además el proceso debe ser implementado a través de un enfoque interdisciplinario.

Al mismo tiempo que este enfoque interdisciplinario se relaciona con muchos aspectos de la geografía y las ciencias naturales, debería conducir a la participación en actividades prácticas de la educación ambiental que se orienten hacia una solución de los problemas que enfrenta el medio ambiente global.

La Educación Ambiental es un proceso que ayuda a desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para comprender las relaciones entre los seres humanos, sus culturas y el mundo biofísica. Todo programa de educación ambiental deberá incluir la adquisición de conocimientos y la comprensión y desarrollo de habilidades. Ellos deberían también estimular la curiosidad, fomentar la toma de conciencia y orientar hacia un interés informado que eventualmente será expresado en términos de una acción positiva.

Una de las definiciones sobre educación ambiental entiende la misma como “proceso que conduce a alcanzar una visión compleja y comprometida con la realidad en que se desenvuelve la vida, y del papel de los hombres y mujeres de nuestro tiempo en ella. La educación ambiental significa así, educar para la comprensión de la realidad del ser humano en su entorno, indisolublemente unida, como una realidad compleja y, consecuentemente, educar para una nueva forma de relación operativa de la humanidad con el medio ambiente”

La investigación sobre la integración de la educación en los centros educativos la enfocamos a los niveles de educación infantil y primaria. Así mismo la investigación sobre el análisis de la experiencia Eco centros se llevó a cabo para centros de educación infantil y primaria durante un periodo comprendido.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMA.

En la actualidad, el (reciclaje), juega un papel importante en la conservación y protección del medio ambiente, por lo tanto, es fundamental la apropiada ejecución de programas educativos en las unidades educativa además la puesta en práctica de acciones concretas.

Esta necesidad me impulsó a investigar para conocer el nivel de conocimiento sobre el tema de manipulación de los residuos sólidos inorgánico que tiene la población estudiantil del colegio Pedro Herrera de la comunidad Las Piedras, debido a la importancia que este concepto ejerce para la solución de la problemática ambiental.

La mejor manera es a través de talleres de concientización y lograr que éstos adquirieran el hábito de reciclar, es implantando programa de educación ambiental enfocado en la necesidad e importancia del reciclaje como parte de la vida cotidiana.

Aunque cabe destacar que para los estudiantes, los temas relacionados con la Educación Ambiental son importantes para su formación y desarrollo personal. Es por ello que veo la necesidad de proponer un programa en Educación Ambiental, para que de esta forma éste quede más estructurado y se evidencie en cada uno de los ciclos de educación.

La investigación sobre la integración de la educación en los centros educativos la enfocamos a los niveles de educación infantil y primaria. Así mismo la investigación sobre el análisis de la experiencia Eco centros se llevó a cabo para centros de educación infantil y primaria durante un periodo comprendido.

Mi propuesta por tanto quiere en este sentido contribuir a lograr que en esta unidad educativa se lleve a cabo la Educación para el Desarrollo Sostenible, el camino que hemos recorrido en esta investigación, y los resultados de la misma, sean un referente que pueda servir a los que van a trabajar en esta línea de compromiso con el desarrollo sostenible y la educación.

## **2.1 Descripción del problema.**

El estudio de la problemática ambiental requiere de un estudio integral, y el estudio de un pensamiento complejo que nos permita comprender sus múltiples manifestaciones y diferentes formas de actuar frente a la misma. Situaciones ambientales tales como: incrementos de la temperatura atmosférica la degradación de la capa de ozono, el deterioro de los suelos, la escases de las reservas de agua potable, el aumento de nuestro residuos sólidos la extinción de especie faunísticas y florísticas y por lo tanto de nuestro patrimonio cultural sin identidad entre otros, son objetos de análisis del medio circulante a las escuelas rurales.

Desde esta perspectiva es importante analizar las interacciones entre los subsistema social –cultural porque son estas las causas de impacto positivo y negativo que afectan. Los impactos negativos de estas relaciones han producido en el mundo una crisis de soluciones lineales y mono disciplinares ya que su origen está en los modelos de desarrollo enfocado a un estilo de vida ligado a los modelos económicos centrado en consumo y en la eficiencia, que agotan los recursos naturales rápidamente, arriesgan la calidad del medio ambiente y margina gran parte de la naturaleza y a los benéficos del progreso.

El proceso de deterioro ambiental sea venido acentuando como consecuencia del crecimiento rápido e incontrolable de las poblaciones, por un lado la ocupación del espacio físico, se ha transformado los ecosistema, y por otro lado, el crecimiento desmesurado demanda mayor cantidad de alimentos, producto industriales y servicio de educación, salud, transporte, comunicación y a su vez origina mayor cantidad de desechos que al no ser utilizados deterioran al medio ambiente y afectan la calidad de vida de las personas.

## **2.2 Delimitación del problema.**

Esta investigación centra su estudio en la Formación Ambiental de los estudiantes de la unidad educativa Pedro Herrera de la comunidad las piedras y sobre todo que debemos cuidar nuestro medio ambiente que nos rodea.

Es un estudio que se enmarca dentro de la problemática ambiental. Y más propiamente, en una de sus dimensiones sustanciales.

Una de las finalidades últimas de la investigación es proponer líneas y estrategias de acción para que los estudiantes apliquen una política ambiental coherente que permita ambientar todas sus funciones y contribuir así a la construcción de un desarrollo sostenible; esta política debe incluir la formación de los profesionales para dar respuesta a una de las demandas de la sociedad relacionada con la solicitud de profesionales de alta cualificación con un nivel de conocimientos y habilidades específicas que les permitan desenvolverse de forma responsable y coherente ante la problemática ambiental y las exigencias de un desarrollo sostenible, valorando su amplitud, características teóricas y metodológicas, interdisciplinaria, nivel de calidad, etc. desde un principio se considera imprescindible que el trabajo no se circunscriba sólo al análisis de la Formación Ambiental en su dimensión más relacionada con la cualificación de los estudiantes, sino que abarcase también el estudio de las actitudes ambientales de esos mismos estudiantes y la relación existente entre ambas dimensiones. También se pretende indagar en las variaciones significativas que puedan existir en la Formación Ambiental y preocupación ambiental de los estudiantes dependiendo de las titulaciones que cursan y de las diferentes áreas científicas a las que pertenecen, así como en función de otras variables que puedan resultar relevantes. La investigación se concreta en los estudiantes del nivel de primario.

### **2.3 Planteamiento del problema.**

El desconocimiento de los residuos sólidos inorgánico es por la falta de conciencia, conocimiento e información de los estudiantes para hacer un mejor manejo de los residuos sólidos inorgánico que poco a poco está deteriorando el medio ambiente.

Concientizar a los estudiantes en el conocimiento de los problemas ambientales en su conjunto, con el fin de que la comunidad estudiantil tome conciencia de su realidad local y adquieran valores, habilidades y actitudes necesarias para lograr un cambio de bienestar en el medio ambiente.

### **3. JUSTIFICACION.**

El presente proyecto está realizado con el fin de concientizar a la comunidad estudiantil ya que no le dan un buen manejo a los papeles y plásticos que allí se utilizan.

Con esto también se beneficiara nuestro medio ambiente y adquiriremos nuevos conocimientos de cómo hacer manualidades con los mismos.

#### **3.1 Justificación Técnica.**

La inexistencia de educación ambiental en los estudiantes de colegio provoca la falta de conciencia en la temática de reciclaje de residuos sólidos inorgánicos. Desde el punto de vista teórico con la realización de esta investigación se obtendrán y proporcionaran conocimientos sobre reciclaje, rehuso y técnicas que contribuyan a disminuir la cantidad de los residuos sólidos y muchas otras áreas del conocimiento práctico.

#### **3.2 Justificación Socioeconómica.**

La inexistencia de educación ambiental en los colegios en la temática de reciclaje produce la falta de aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos. que se ve reflejada en las comunidades sin saber las ventajas que puede hacer el reciclaje adoptando medidas oportunas que pueden reducir en gran medida la cantidad de desechos sólidos que son producidos diariamente en los hogares, escuelas y distintas instituciones\_ que comprometidas se pueden lograr grandes beneficios.

#### **3.3 Justificación Ambiental .**

El no de aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánico provoca la cantidad excesiva de residuos afectando así al paisajismo de la comunidad. Durante muchos años la humanidad con su actividad diaria produce gran cantidad de desechos, que conjuntamente con los estilos de vida modernos han llevado a adoptar patrones de consumo que afectan el medio ambiente, el crecimiento global y la expansión empresarial que explotan gran cantidad de recursos naturales produciendo toneladas de residuos que contribuyen al deterioro del medio ambiente.

## **4. PLANTEAMIENTOS DE OBJETIVOS.**

### **4.1 Objetivo General.**

Implementar un programa de educación ambiental como estrategias para concientizar a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos inorgánicos, utilizando como base temas específicos relacionados con el medio ambiente para contribuir en el manejo de un ambiente saludable.

### **4.2 Objetivo Específicos.**

- ✓ Realizar campañas de concientización a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos inorgánico.
- ✓ Capacitar a los estudiantes a través de talleres sobre la importancia que posee el desarrollo de actividades acerca del reciclaje dentro y fuera del aula para el mejoramiento del medio ambiente.
- ✓ Incentivar a los estudiantes al buen manejo de residuos sólidos inorgánicos haciendo uso de los contenedores en la unidad educativa.

## **5. FORMULACION DE HIPOTESIS.**

La implementación de un programa de educación ambiental como estrategias de enseñanza y orientación, permitirá concientizar a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos inorgánicos.

### **5.1 Definición de Variables.**

Las variables se aplican a un determinado grupo de objetos o personas, una variable es una actividad que puede cambiar y cuya variabilidad es susceptible de medirse. Para este trabajo las variables son:

### **5.2 Identificación de la Variable.**

#### **Variable Independiente:**

Implementación de un programa de educación ambiental como estrategias de enseñanza y orientación

**Variable Dependiente:**

Concientizar a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos inorgánicos

**5.3 Operacionalización de las variables.****Tabla Nª 1**

Operacionalización de variable

<b>Variable independiente</b>	<b>Indicador de variable independiente</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Indicador de variable dependiente</b>
Implementación de un programa de educación ambiental como estrategias de enseñanza y orientación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Pancartas</li> <li>• Videos</li> <li>• Trípticos</li> </ul>	Concientizar a los estudiantes sobre el buen manejo de los residuos sólidos inorgánicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conciencia</li> <li>• Más información</li> <li>• Adquirir más sabiduría</li> <li>• Mas indagación</li> </ul>

**Fuente:** Elaboración propia

**5.4 Significación Práctica.**

Una historia de vida como un momento para compartir conocimientos y vivencias, donde la enseñanza y el aprendizaje entre mi persona con los estudiantes.

Los aspectos principales a considerar en el reciclaje de materiales incluye:

La identificación de los materiales que se van a desviar de la corriente de desechos, las posibilidades de reutilización y reciclaje las especificaciones de los compradores de materiales recuperados.

Los productos más reciclados son: el papel, el aluminio, el vidrio y los plásticos. En menor cantidad: los textiles, cuero y cauchos.

La explotación de la materia prima (árboles) para la elaboración de papel es, actualmente, una de las primeras causas de la deforestación de los bosques, lo que trae como consecuencia un incremento del efecto invernadero, el avance del desierto, el incremento del hambre y el agotamiento de recurso de agua.

Una de las alternativas para disminuir la explotación de los bosques y generar un futuro sostenible es el reciclaje. Un incremento en el reciclaje representaría también una ocasión relativamente fácil para desviar materiales de los rellenos sanitarios o vertederos. Además de disminuir el uso de recursos y la producción de contaminantes.

### **5.5 Aporte Teórico.**

Un aspecto fundamental de la práctica en el área de educación ambiental radica en no centrarse tan solo en los resultados que presenta el niño, sino en resaltar el proceso que este realiza, es decir, que todo lo que sucede en el transcurrir del tiempo debe ser tenido en cuenta como elemento importante, ya que esto permitirá a los niños crear nuevas posibilidades para acercarse al mundo.

Pero en este punto comienza el cuestionamiento por uno mismo y el proceso de adaptación a una sociedad en la que no estamos solos, en la que existen más personas con características y personalidades diferentes.

Lo dicho anteriormente debe tenerse en cuenta en las prácticas, ya que siempre nos vamos a encontrar con esta diferencia y también siempre será importante y necesario un nuevo proceso de adaptación, bien sea por parte de los alumnos o por parte del docente.

Finalmente, para que una práctica sea significativa para los niños y niñas, deberán vincularse los saberes y experiencias previas de los infantes con los conocimientos que el profesor les pueda brindar. El docente deberá favorecer la construcción de saberes, teniendo en cuenta a todos los integrantes del entorno o grupo, ya que de esta forma cada uno se sentirá identificado con lo aprendido y ello le dará más sentido a su vida.

## **6. MARCO REFERENCIAL.**

### **6.1 Marco conceptual.**

#### **Ambiente**

El concepto puede utilizarse para nombrar al aire o la atmósfera. Por eso el medio ambiente es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales. (Definiciones, 2017)

#### **Almacenamiento de Residuos**

Etapa de la gestión operativa de los residuos en la que los residuos son contenidos en un recipiente de forma temporal hasta su entrega a su servicio de recolección para su posterior tratamiento o disposición final. (Ley N° 775,2015)

#### **Botella de PET.**

Envase fabricado con material plástico polietileno tereftalata (PET) que una vez consumido su contenido se convierte en residuos (Ley N° 775,2015)

#### **Contaminación por residuos solidos**

La degradación de la calidad natural del medio ambiente como resultado directo o indirecto de la presencia o el manejo o disposición final inadecuada de los residuos sólidos. . (RGRS, 1996).

#### **Educación ambiental**

El proceso de sociabilización por el cual una persona asimila y aprende conocimientos recibe el nombre de educación. Los métodos educativos suponen una concienciación cultural y conductual que se materializa en una serie de habilidades y valores. (Definiciones, 2017)

#### **Gestión de residuos solidos**

Es el conjunto de actividades como ser generación, barrido almacenamiento recolección, transferencia, transporte y tratamiento y disposición final de acuerdo con

su característica para la protección de la salud humana o recursos naturales o el medio ambiente. (RGRS, 1996)

### **Impacto ambiental**

Todo aquel impacto ambiental negativo significativo que por su magnitud o residencia en su ambiente y la salud humana provoca cambios y disturbios de alta intensidad, duración y extensión establecidos en inspección incita luego de la comunicación o denuncia realizada por instrucción de la autoridad ambiental competente.(ley 1333,1996)

### **Lixiviado**

Líquido resultante de la disposición de residuos orgánico dispuesto en el sitio de disposición final así como la infiltración del agua fluvial a través de los residuos que pueden generar contaminación (Ley N° 775,2015)

### **Medio ambiente**

Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. (Definiciones, 2017)

### **Reciclaje**

Proceso que sufre un material o producto para ser incorporado a un ciclo de producción o consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente. (RGRS, 1996)

### **Recolección**

Acción de recoger trasladar los residuos generados al equipo destinado a transportarlo a las instalaciones de almacenamiento, transferencia, tratamiento, reusó, o a los sitios de disposición final. (RGRS, 1996)

## Residuos sólidos o basura

Materiales generados en el proceso de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo utilización, control, reparación o tratamiento cuya calidad no permite usarlo nuevamente en el proceso que los generó que pueden ser objeto de tratamiento o reciclaje. (RGRS, 1996)

## Tratamiento

Conjunto de operaciones encaminada a la transformación de los residuos o al aprovechamiento de los recursos conteniendo en ellos. (RGRS, 1996)

## Residuos Reciclables

Son todo el residuo que pueden ser aprovechados como materia prima en proceso de fabricación del mismo producto a partir del cual se generó de producto. (Ley N° 775,2015)

## 6.2 Marco Teórico.

### 6.2.1 Residuo Sólido

De acuerdo al Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos, son materiales generados en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento, cuya calidad no permite usarlos nuevamente en el proceso que los generó, que pueden ser objeto de tratamiento y/o reciclaje. (MMAyA, 2012).

### Figura N° 1

#### Residuos Sólidos generados por actividades humanas



Fuente: (MMAyA, 2012).

## Clasificación básica de los residuos sólidos según su procedencia y naturaleza

En el marco del Reglamento en Gestión de Residuos Sólidos de la Ley de Medio Ambiente N° 1333, la clasificación de los residuos sólidos se realiza de acuerdo al siguiente cuadro:

**Tabla N° 2**

Clasificación de los residuos sólidos por su procedencia y naturaleza

A. Residuos Domiciliarios	
B. Residuos Voluminosos	
C. Residuos Comerciales	
D. Residuos Procedentes de la Limpieza de Áreas Públicas	
E. Residuos Especiales	E.1 Vehículos y electrodomésticos desechados E.2 Neumáticos desechados E.3 Residuos Sanitarios No Peligrosos E.4 Animales muertos E.5 Escombros E.6 Jardinería
F. Residuos Industriales Asimilables a Domiciliarios	
G. Restos de Mataderos	
H. Lodos	
I. Residuos Agrícolas, Ganaderos Y Forestales	
J. Residuos Mineros y Metalúrgicos	
K. Residuos Peligrosos	

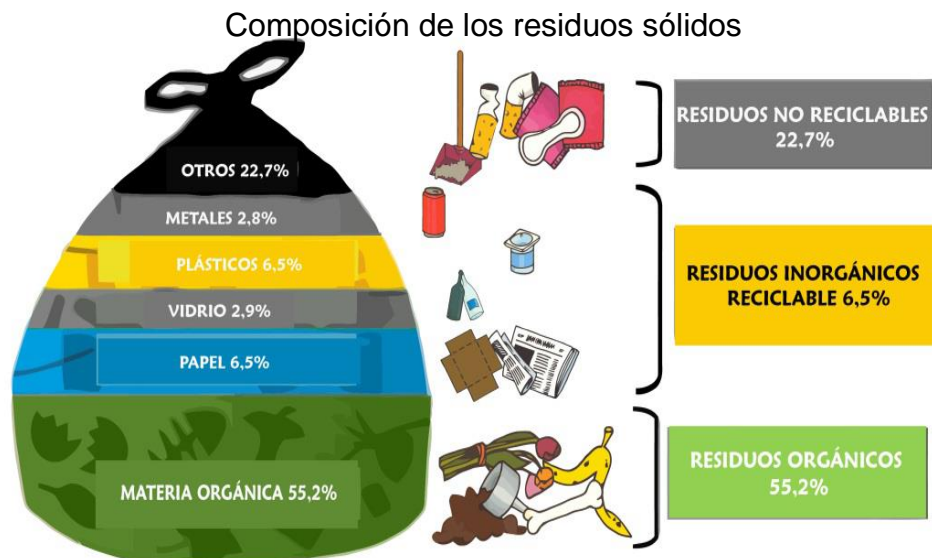
**Fuente:** Ley de Medio Ambiente N° 1333, Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos.

### 6.2.1.1 Composición de los residuos sólidos.

La composición de los residuos sólidos, depende de su generación y describe en términos de porcentajes en masa, en base a humedad y contenidos, la materia orgánica, papel, cartón, plásticos, vidrios, metales, etc. Conocer dicha composición sirve para una serie de fines, entre los que se puede citar la formulación de estudios de mejoramiento del servicio de aseo, implementación del aprovechamiento, otros.

En la siguiente figura, podemos observar la composición promedio (VAPSB/DGGIRS, Diagnostico de la Gestión de Residuos Sólidos, 2010).

Figura N°2



Fuente: MMAyA, 2012

### 6.2.1.2 Residuos sólidos orgánicos.

Son aquellos que provienen de los restos de plantas o animales; por ejemplo: cáscaras de frutas, restos de alimentos, huesos, cáscara de huevos, etc., también los que provienen de actividades agrícolas y pecuarias (estiércol, rumen, etc.)

Estos residuos generan problemas importantes en los rellenos sanitarios por la generación de lixiviados y gases de efecto invernadero, cuando estos se descomponen en su interior.

Los residuos orgánicos pueden ser aprovechados y convertidos en abono y humus de lombriz a través de procesos de compostaje y lombricultura. También mediante procesos de digestión anaerobia o biometanización, se puede aprovechar energéticamente el biogás generado en la descomposición anaeróbica de los residuos y el producto sólido residual se composta y se usa como abono.

### **6.2.1.3 Residuos sólidos inorgánicos**

Los residuos inorgánicos son aquellos residuos que provienen de minerales y productos sintéticos como plásticos, metales, vidrios, etc. Estos residuos tienen un tiempo de degradación o descomposición muy lenta o simplemente no se descomponen por lo que pueden generar problemas de contaminación si no son tratados adecuadamente y además generan un problema de volumen muy grande en los rellenos sanitarios.

Sin embargo, estos residuos pueden aprovecharse en nuevos procesos productivos mediante sistemas de reciclaje. (MMAyA, 2012)

### **Tiempo de biodegradación o descomposición de residuos sólidos más comunes**

A continuación, se presenta una lista de residuos sólidos y el tiempo en que éstos se biodegradan:

Figura N° 3

Tiempo de biodegradación o descomposición de residuos sólidos más comunes

	<i>Desechos orgánicos</i> De 3 a 4 meses		<i>Madera sin pintura: De 2 a 3 años</i> <i>Madera con pintura: De 12 a 15 años</i>
	<i>Ropa o género de algodón y/o lino</i> De 1 a 5 meses		<i>Bolsas de plástico: 150 años. Por su espesor pueden degradarse en menor tiempo que las botellas de plástico.</i>
	<i>Un par de medias de lana</i> De 1 año		<i>Envase de lata</i> De 10 a 100 años
	<i>Zapato de cuero</i> De 25 a 40 años		<i>Envase de aluminio</i> De 350 a 400 años
	<i>Papel</i> De 2 a 5 meses		<i>Envase de plástico: De 500 a 1.000 años. Enterradas duran más</i>
	<i>Trapo de tela</i> De 2 a 3 meses		<i>Materiales de vidrio</i> <i>Indefinido (Aprox. 4.000 años)</i>
	<i>Pañales desechables</i> De 5 a 100 años		<i>Trozo de chicle masticado</i> <i>Aprox. 5 años</i>
	<i>Zapatillas (compuestas por cuero, tela, goma, otros) presentan varias etapas, primero desaparece el cuero, pero tarda hasta 200 años.</i>		<i>Vasos descartables</i> <i>Aprox. 1.000 años</i>
	<i>Envases tetrabrik (75% de su estructura es celulosa, 20% de PEBD, 5% de aluminio), lo que tarda más en degradarse es el aluminio alcanzando aprox, 30 años.</i>		<i>Pilas: Más de 1.000 años</i> <i>Sus componentes son altamente contaminantes y no se degradan. La mayoría tiene mercurio, pero otras también pueden tener cinc, cromo, arsénico, plomo o cadmio. Pueden empezar a descomponerse después de 50 años al aire libre. Pero permanecen como agentes nocivos.</i>

Fuente: MMAyA, 2012).

### **6.2.2 Problemas ambientales y de salud originados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos**

La inadecuada disposición de los residuos sólidos origina impactos ambientales negativos sobre los factores ambientales agua, suelo y aire:

- ✓ La generación de lixiviados que provienen de la descomposición de la materia orgánica; este líquido se incorpora a las aguas superficiales o se infiltra hasta llegar a las aguas subterráneas causando problemas de contaminación que pueden significar la pérdida de este recurso para consumo humano, riego, así como ocasionar impactos en la fauna y vegetación.
- ✓ La generación de gas metano, considerado como gas efecto invernadero, producto también de la descomposición de la materia orgánica genera impactos contribuyentes al cambio climático global y a la salud por la emisión de gases producto de las quemas incontroladas de residuos sólidos.
- ✓ La contaminación sobre el suelo, producto de la generación de lixiviados, y su inadecuado manejo, restándole condiciones de productividad.
- ✓ Paisajísticamente también el medio es alterado, por el abandono, acumulación y dispersión de los residuos en el sitio de disposición final como en las zonas circundantes.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos también puede originar una serie de enfermedades que dañan la salud de la población, de forma directa o indirecta por ser los residuos hábitat de animales, insectos y microorganismos cuando estos son dispuestos al ambiente sin control.

### **6.2.3 Aprovechamiento de los Residuos Sólidos**

El aprovechamiento consiste en utilizar los Residuos Sólidos como materias primas o insumos para la fabricación de nuevos productos (reciclaje y compostaje) o para la reutilización en fines distintos a los iniciales.

Los residuos se pueden aprovechar siempre y cuando estén seleccionados en origen y recolectados de forma diferenciada.

### 6.2.3.1 El Reusó

El reusó de los residuos sólidos consiste en aprovechar los residuos sólidos, dándole una nueva utilidad para otros fines. Por ejemplo, utilizar las latas de leche como maceta, los envases de mantequilla como vaso o porta lápices, los palitos de helado para manualidades.

El reusó no requiere de procesos complicados, simplemente con utilizarlos en una nueva función o una parecida a la original, basta. Casi todos los residuos mientras no sean peligrosos pueden reusar, solo es necesarios tener creatividad e imaginación.

### 6.2.3.2 El Reciclaje

De acuerdo al Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos (Ley N° 1333), el reciclaje es aquel proceso que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea el mismo en que fue generado u otro diferente. (MMAyA, 2012)

Existen materiales como el aluminio y el vidrio que pueden ser reciclados “indefinidamente

**Tabla N° 3**

Que se Puede Reciclar	Que NO se Puede Reciclar
<p><b>Papel y Cartón:</b> Papel blanco, Periódicos, Revistas y Libros, Hojas sin plastificar, Cartones y Sobres y Folders.</p> <p><b>Vidrio:</b> Frascos de alimentos, Botellas y vasos.</p> <p><b>Plásticos:</b> Frascos, botellas, bolsas plásticas y bolsas de baja densidad.</p>	<p>Pañales y Servilletas desechables (como papel), Papel Celofán, Papel Fax, Curitas, Papel plastificado.</p> <p>Parabrisas y faros, Focos, Lentes, Espejos, Pyrex.</p> <p>Bolsitas de frituras, Plumas plásticas, Nieve seca, Radiografías, Platos y cubiertos desechables usados, Tetrabrik.</p>
<p><b>Metales:</b>  <b>Aluminio Puro:</b> Latas de refresco y conserva, cervezas y otras bebidas, utensilios de cocina, marcos de puertas y ventanas, partes de motor.  <b>Aleaciones Ferrosas:</b> Acero y Chatarra sin aluminio.</p>	<p>Papel Aluminio, mezclas de aluminio con hierro o con cobre</p>

**Fuente:** (MMAyA, 2012)

### 6.2.3.3 La Regla de las 3Rs

Una manera sencilla de recordar a la población sobre las técnicas de prevención y aprovechamientos de los residuos es concientizar en base a la regla de las 3R's (Reducir, Reciclar y Reutilizar). El siguiente cuadro ilustra este concepto

**Figura N° 4**

Ley de las 3Rs



Fuente: (MMAyA, 2012).

### 6.2.4 Educación ambiental

Existe en la literatura varias definiciones de Educación Ambiental, entre algunas citaremos las siguientes

“La Educación Ambiental es un proceso dirigido a desarrollar una población mundial que esté consciente y preocupada del ambiente y de sus problemas y que tenga la motivación, los conocimientos, la actitud, las habilidades y conductas para trabajar, ya sea individual o colectivamente, en la solución de los problemas presentes y en la prevención de los futuros.”(Conferencia de Tbilisi, 1977).

“La Educación Ambiental es entendida como la formación de los individuos para conocer y reconocer las interacciones entre lo que hay de natural y social en su entorno y para actuar en ese medio, intentando no imprimir a sus actividades orientaciones que pongan en grave deterioro el equilibrio que los procesos naturales han desarrollado, haciendo posible la existencia de una calidad ambiental idónea para el desarrollo de la vida humana.”(ONU, 1987)

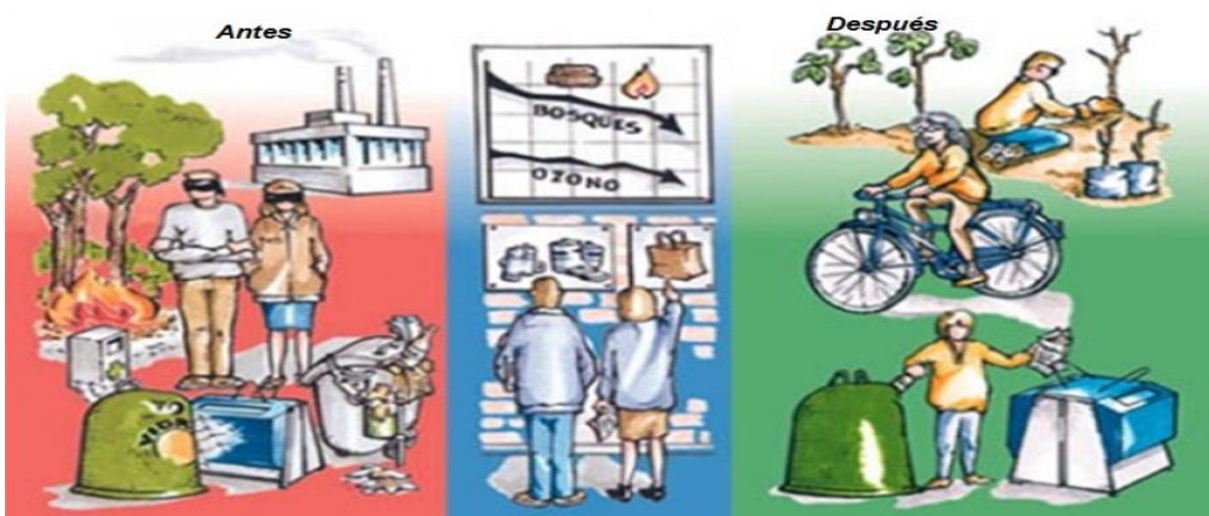
“La Educación Ambiental es una herramienta para el cambio de cultura, un proceso permanente de formación a la ciudadanía para que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y medio ambiente” (CONAMA, 1998)”.

A partir de estas definiciones podemos decir que la Educación Ambiental (EA) “Es un proceso permanente de enseñanza-aprendizaje por medio del cual la persona adquiere conocimientos en actitudes, valores, destrezas y habilidades que le permiten modificar las pautas de conducta individual y colectiva generando dinámicas de relación con nuestra madre tierra mucho más armónicas, equilibradas e integrales”.

La EA debe tener un “antes” y un “después” reflejados en los cambios conductuales de las personas. La siguiente figura es una excelente representación de este concepto:

### Figura N° 5

El antes y después de la educación



**Fuente:** (UNESCO, 2000)

Como ilustra el anterior la figura, la Educación Ambiental tiene como principal objetivo la toma de conciencia y el cambio de actitudes en la sociedad en general.

#### 6.2.4.1 Objetivos de la Educación Ambiental

**Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

**Conocimientos.** Incentivar a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

**Actitudes.** Motivar a grupos a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

**Aptitudes.** Ayudar a la sociedad a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

**Capacidad de evaluación.** A los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de Educación Ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

**Participación** Ayudar a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. (MMAyA, 2012)

#### 6.2.4.2 Características de la Educación Ambiental

**Globalidad e integralidad:** Debe considerar al medio ambiente en su totalidad, examinando los aspectos naturales y sociales en interacción.

**Continuidad y permanencia:** Debe constituirse en un proceso ininterrumpido que acompaña al individuo y sociedad en todas las etapas de la vida.

**Temporalidad y sostenibilidad:** Modela, ajusta la gestión de la situación actual y la visión del futuro.

**Participación y compromiso:** Compromete y estimula la participación, desde los diferentes sectores de la población, de manera local, regional o nacional.

**Fundamentos para el desarrollo:** Utiliza métodos diversos para facilitar el conocimiento y la comprensión de las situaciones ambientales e influye y orienta los planes de desarrollo, las estrategias y los métodos de acción para lograr el desarrollo sostenible.

**Vinculación con la realidad:** Su acción se dirige a lograr una vinculación estrecha y activa con la realidad local nacional, regional.

**Universalidad:** Se dirige a todos los sectores de la población, a todos los grupos de edad, étnicos, y de género. (MMAyA, 2012)

## **6.2.5 La Educación Ambiental en la gestión integral de residuos sólidos**

### **6.2.5.1 Gestión integral de residuos sólidos**

Se entiende por Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) a la aplicación de medidas compatibles, integrales y corresponsables entre todos los actores institucionales y la población, a través de la formulación e implementación de políticas, estrategias, programas y normativa, que permitan lograr objetivos y metas orientados a la prevención, aprovechamiento, tratamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos.

Entre los componentes que considera la Gestión Integral de Residuos Sólidos se encuentran: la institucionalidad, normativa, aspectos económico-financieros, gestión operativa y técnica, investigación y desarrollo, salud, educación y la participación ciudadana.

Figura N° 6

Esquema de la Gestión Integral de Residuos Sólidos



**Fuente:** (MMAyA, 2011)

La educación y la participación activa de la sociedad en su conjunto se constituyen en uno de los componentes principales de la GIRS, pues solo a través de ella es posible la corresponsabilidad de la ciudadanía en la implementación de la GIRS, especialmente en aquellos aspectos orientados a la prevención de la generación y aprovechamiento de residuos sólidos.

Los instrumentos para la gestión integral de residuos sólidos se aplican bajo una estrategia de jerarquización, en función de la siguiente prioridad: prevenir, aprovechar y disponer, lo que significa que, prevenir es la mejor alternativa para evitar la generación de un residuo, en segundo lugar, buscar el aprovechamiento mediante la reutilización, reciclaje o tratamiento biológico para ser incorporados nuevamente en procesos productivos, en tercer lugar se debe optar por el aprovechamiento energético y en última instancia la disposición final de todos aquellos residuos no aprovechables forma sanitaria y ambientalmente correcta. Estos serán los pilares conceptuales en los que se deberá basar la Educación Ambiental en GIRS. (MMAyA, 2012).

**Figura N° 7**

Enfoque Piramidal de la Gestión Integral de Residuos Sólidos



**Fuente:** (MMAyA, 2011)

#### **6.2.6 Importancia de la Educación Ambiental en el desarrollo de la gestión integral de residuos sólidos**

En el marco de la gestión integral de residuos sólidos, la Educación Ambiental, es un proceso de educación, concientización y sensibilización, a través del cual se busca que las personas y toda la comunidad, conozcan, comprendan y se sensibilicen sobre la problemática ambiental y de salud que origina un incorrecto manejo de los residuos sólidos, así como los beneficios ambientales y económicos que conlleva el adecuado manejo de estos.

Para producir un cambio de cultura en el manejo de los residuos sólidos, la Educación Ambiental es un instrumento estratégico en dos sentidos:

- ✓ Permite prevenir el deterioro ambiental causado por el inadecuado manejo de residuos, es decir, aporta a la educación de una cultura de la prevención, a la conciencia ambiental que permitirá lograr a futuro cambios de hábitos para el mejor manejo de los residuos.

- ✓ Permite fortalecer la participación ciudadana en la gestión integral de los residuos sólidos, aporta a que los ciudadanos se asuman como corresponsables y protagonistas del problema, reconociendo sus derechos y deberes.

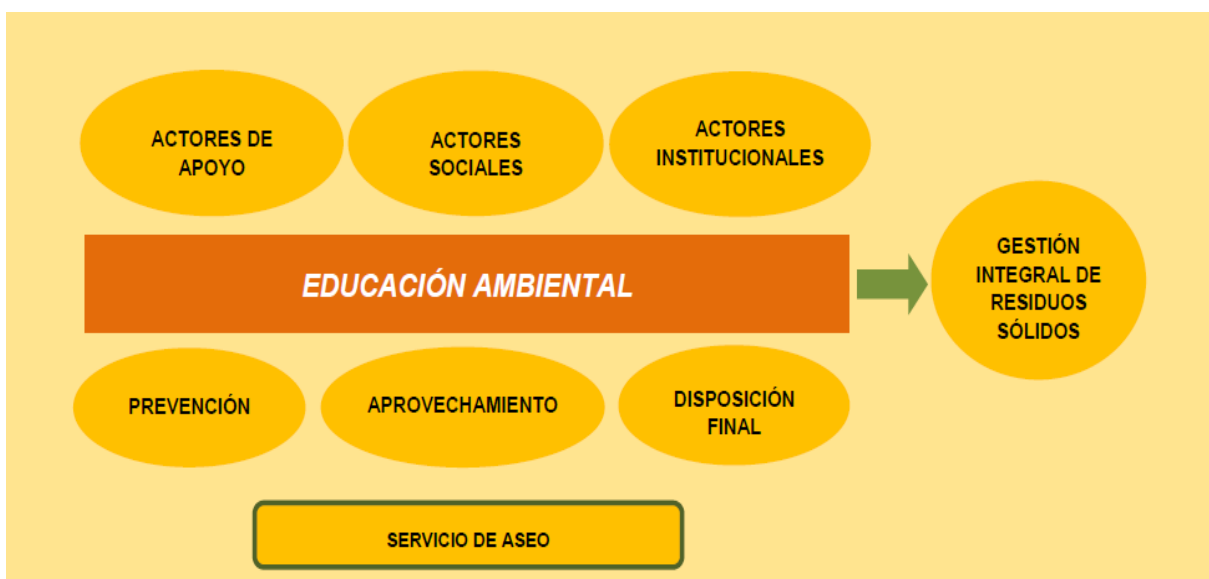
La implementación de estrategias de Educación Ambiental permitirá coadyuvar en alcanzarla gestión integral de los residuos sólidos, si ésta existe, o en su defecto, cubrir las carencias identificadas por su ausencia.

La educación sobre los residuos sólidos debe empezar con los conceptos básicos y necesidades del manejo de residuos sólidos y se debe explicar claramente cómo la comunidad puede coadyuvar y participar. Desde luego, hay que motivar efectivamente a la comunidad para que tenga el deseo de cambiar su actitud.

A continuación, se presenta un esquema de los temas claves a tratar en los procesos de educación ambiental así como los actores relacionados en la implementación de una estrategia que coadyuve en alcanzar la gestión integral de residuos.

### Figura N° 8

Relación de la Educación Ambiental en la Gestión Integral de Residuos Sólidos



Fuente: (MMAyA, 2012)


### 6.2.7 Importancia de la Educación Ambiental para lograrla prevención de la generación de residuos

La prevención o reducción en la generación de residuos es la práctica más efectiva puesto que ofrece un doble beneficio al reducir la cantidad de residuos generados y al propiciar el uso eficiente de recursos naturales contribuyendo a minimizar la contaminación ambiental, por el ahorro de materia prima y el uso de energía y agua.

En este aspecto la Educación Ambiental juega un rol importante puesto que la prevención en la generación de residuos requiere exclusivamente de la participación de la población.

**Figura N° 9**

Recomendaciones para Reducir la generación de Residuos Sólidos

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar ambos lados de las hojas.</li> <li>2. Utilizar pilas o baterías recargables.</li> <li>3. Utilizar bolsas de tela y canasta para comprar. en lugar de bolsas plásticas</li> <li>4. Comprar productos a granel.</li> <li>5. Comprar productos sin o poca envoltura.</li> <li>6. Usar envases reutilizables (jabón, productos de limpieza).</li> <li>7. Evitar usar platos, vasos, cubiertos desechables.</li> <li>8. Usar botellas de refresco retornables.</li> <li>9. Reparar mi calzado, mis electrodomésticos, muebles, etc.</li> <li>10. Evitar el uso de productos tóxicos.</li> </ol>	 <p style="text-align: right; font-size: small;">D:\Roger\Diser</p>
---	--

En el proceso de educación se deberán promover prácticas de consumo y hábitos de compra que generen menos residuos, así como la promoción del uso de productos retornables y reciclables. Algunos de estos ejemplos se muestran a continuación:

Figura N° 10

## Envases Recomendados Vs Envases no Recomendados



**Fuente:** Elaborado con base a [blogverdedebolivia.blogspot.com/2010](http://blogverdedebolivia.blogspot.com/2010)

Las anteriores fotografías ilustran tres maneras de prevenir la generación residuos sólidos:

- a) **Prevención en la Generación de Bolsas Plásticas:** Una buena forma de prevenir la generación de bolsas plásticas como residuo, es el uso de bolsas de tela o malla que pueden ser utilizadas varias veces. Este sencillo habito, pueden ahorrar varias bolsas que de otro modo se volverían residuos sólidos ya que no es rentable su reciclado. Además al consumir menos bolsas de plástico se
- b) **Prevención en la Generación de Botellas PET:** La prevención consiste comprar refrescos y productos envasados en botellas retornables.
- c) **Prevención en la Generación de Pilas:** Para prevenir este residuo altamente contaminante está el uso de pilas recargables o baterías de litio. Una pila de Zinc/Carbono puede contaminar 3.000 litros, mientras que una pila alcalina puede contaminar hasta 175.000 litros de agua. (MMAyA, 2012)

## 6.2.8 Ámbitos para implementar la Educación Ambiental en GIRS

### a) Educación formal

Es aquel tipo de educación que comprende las acciones que se realizan a través de las instituciones y planes de estudio. Esta normada y es oficial a nivel nacional, y va desde la educación de nivel inicial, pasando por la primaria y secundaria, hasta la educación universitaria. Se caracteriza por su intencionalidad, especificidad y por contar con una planificación a largo plazo.

#### Figura N° 11

Educación formal



Fuente: (MMAyA, 2012)

Entre las competencias curriculares, es adquirir y desarrollar de forma transversal la temática medio ambiental, por ser una necesidad básica de aprendizaje, la conservación de nuestro medio ambiente.

**La educación de niños, niñas y jóvenes.** No sólo es crucial por lo que significará de mejora en el futuro, sino también por la importante influencia que ejercen sobre sus familiares y adultos próximos en el presente. (MMAyA, 2012)

## b) Educación No Formal

La educación no formal comprende las acciones que se realizan fuera del aula. Se expresa generalmente a través de la realización de talleres, seminarios, cursos y otros, desarrollándose en distintos ambientes, como en parques, zoológicos, centros comunitarios, campamentos de jóvenes, ferias dominicales. Se dirige a todos los sectores de la población: comunidades organizadas, sectores productivos, funcionarios de gobierno, grupos sociales, y su objetivo es proporcionar mayores conocimientos y comprensión sobre las realidades ambientales globales y locales.

**Figura N° 12**

Educación No formal



Fuente: (MMAyA, 2012)

## c) Educación Informal

La **educación informal**, comprende acciones que se realizan a través de los medios de comunicación y que están destinadas a informar, pero que a la vez educan; se trata de un proceso continuo y espontáneo, se realiza fuera del marco de la educación formal y la educación no formal, como hecho social no determinado. Los aprendizajes están determinados por situaciones cotidianas de manera que los receptores no están conscientes de que toman parte de un fenómeno educativo.

Básicamente se realiza a través de los medios de comunicación masivos como: la televisión, radio, prensa, y otros. Se trata de una noticia, o reportaje, entrevista, etc., con temática ambiental.

### Figura N° 13

#### Educación Informal



Fuente: (MMAyA, 2012)

## 6.3 Marcos legales

### 6.3.1 La Constitución Política del Estado

La Constitución Política del Estado, en su Artículo 80°, establece que la educación debe estar orientada a la conservación y protección del medio ambiente. El inciso primero señala:

“La educación tendrá como objetivo la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida. La educación estará orientada a la formación individual y colectiva; al desarrollo de competencias, aptitudes y habilidades físicas e intelectuales que vincule la teoría con la práctica productiva; a la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el territorio para el vivir bien. Su regulación y cumplimiento serán establecidos por la ley.”

### **6.3.2 Ley de Medio Ambiente Nº 1333**

La Ley Nº 1333 de Medio Ambiente establece que la política nacional del medio ambiente debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, siendo una de sus bases la incorporación de la Educación Ambiental (Art.5º).

Asimismo, señala en su Título VII, que el Ministerio de Educación tiene la función de incorporar la temática ambiental con un enfoque interdisciplinario de carácter obligatorio en los planes y programas de todos los grados, niveles, ciclos y modalidades de enseñanza del sistema Nacional, así como en los institutos técnicos de formación, capacitación y actualización docente en concordancia

### **6.3.3 La Ley Avelino Siñani – E Lizardo Pérez**

Aquellos objetivos relacionados con la temática ambiental establecen que: Se debe cultivar una conciencia integradora entre el ser humano y la naturaleza para la preservación del medio ambiente con el manejo de los recursos naturales, garantizando el desarrollo equilibrado de hombre y naturaleza en función de la liberación nacional y formar y cultivar una conciencia productiva comunitaria y ecológica.

### **6.3.4 El Reglamento de Gestión de Residuos Sólidos**

Establece en su Art. 24º que un mínimo de 2% del cobro por servicio estará destinado a programas de educación no formal e informal en los temas de gestión de los residuos sólidos

### **6.3.5 Programa Plurinacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PPGIRS)**

Elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico/Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece una serie de políticas específicas dentro de las cuales, la relacionada a la Educación Ambiental es la siguiente:

“Educación Ambiental comunitaria, capacitación y desarrollo tecnológico, cuyo objetivo es el desarrollo de acciones necesarias para la sensibilización y concientización de la población, así como acciones para fomentar el conocimiento, desarrollo de habilidades y actitudes en los recursos humanos a través de la especialización, capacitación, investigación y desarrollo tecnológico”.

Esta política permitirá la formulación de Programas o Proyectos de Educación Ambiental tanto desde el ámbito pedagógico como el comunitario, orientados a la sensibilización y concientización de la población para lograr mejorar el manejo de los residuos sólidos, la mayor participación y corresponsabilidad en la gestión integral de residuos.

## 7. DISEÑO METODOLOGICO.

### 7.1 Tipo de investigación.

El presente estudio es una investigación, exploratorio y descriptiva.

La investigación tiene principalmente un enfoque exploratorio, porque describe y analiza teorías científicas y empírica sobre el objeto de estudio.

El tipo de la investigación ha sido **exploratorio** por la investigación de la teoría ya que se examinó un problema poco estudiado o que simplemente no ha sido abordado en el contexto, los estudio servirá para obtener información sobre los residuos sólidos inorgánico.

La investigación **descriptiva** “describe, narra hechos o fenómenos de la realidad, no manipula variables, más al contrario observa con rigor los hechos tal como se presentan. (FODICPRO pag.30).Modulo 3.

### 7.2 Métodos Y Técnicas De Recolección De Datos

#### 7.2.1 Métodos

#### 7.2.2 Método deductivo

Que consiste en tomar conclusiones generales para llegar a conclusiones particulares sobre la característica de algunos fenómenos que están relacionado en el ámbito de la realidad del contexto social basados en información propia de la vivencia que se observan a diario en la unidad educativa pedro herrera de la comunidad las piedras con relación a la manipulación de los residuos sólidos inorgánico que hace que el investigador tome en cuenta su propia percepciones y análisis de los instrumentó utilizado.

#### 7.2.3 Método analítico

Este método es un proceso cognoscitivo que consiste en estudiar de manera separada a cada una de las parte del todo; bajo esta concepción se hizo el análisis

de los diferentes aspecto y contenido de la investigación al fin de establecer conclusiones variable y valederas.

## **7.2.4 Técnicas**

### **7.2.4.1 Técnica Entrevista**

Es una técnica que consiste en recoger información mediante un proceso directo de comunicación entre entrevistador y entrevistado en la que el entrevistador responde a preguntas previamente elaborada en función a lo que se quiere lograr de acuerdo al tema plateado por el entrevistador.

La entrevista facilito información sobre sobre el manejo que le dan a los residuos sólidos inorgánico la misma que se aplicó a los estudiante de manera individual relaciona a los objetivo planteado.

### **7.2.4.2 Técnica encuesta**

Esta técnica se elabora previamente a la realización del trabajo de investigación y se aplica a los componentes de la comunidad educativa involucrados como: la señora directora, los docentes que son parte importante de la investigación.

### **7.2.4.3 La observación**

Significa hacer un examen crítico sobre el objeto de estudios ya se ha de una persona o un grupo de barias personas con el objetivo de obtener información sobre lo que se requiere dentro de un proceso riguroso que permite conocer la forma directa el comportamiento de los niños para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada. La observación percibir directamente diversas situaciones que suscitaron en el transcurso de la elaboración de la tesis obteniendo información general en cuanto a las posibles causa del porque el desconocimiento de la manipulación de los residuos sólidos inorgánico.

### 7.3 POBLACION Y MUESTRA.

#### a) Población.

La población o universo tomada en cuenta para investigación comprendió a los estudiantes 2º a 6º del nivel primario de la unidad educativa “pedro herrera de la comunidad la piedras” un total de 55 estudiantes de las cuales 25 son varones y 30 mujeres, distribuido en 5 aulas de 2do a 6to de primaria (cada curso con 1 paralelos).también fue parte de la población el personal docente del nivel primario constituido por 1 directora y 7 maestros una secretaria y una asistente administrativa.

La Directora del grupo, es la Lic. ISMELDA RIBERA VASQUEZ quien está permanente con los estudiantes, es Sico-orientadora cuenta con una experiencia laboral de 10 años de trabajo, es perteneciente a la población de Riberalta cuenta con unas condiciones económicas que le permiten garantizar la satisfacción de las necesidades básicas.

#### b) Muestra.

Se trabajó con una muestra de 13 estudiantes correspondiente al 25% por extracto de curso paralelo elegido al azar.

- ✓ Estudiante de 2do 1
- ✓ Estudiante de 3ro 1
- ✓ Estudiante de 4to 3
- ✓ Estudiante de 5to 4
- ✓ Estudiante de 6to 4

Total.                    13 estudiantes.

Por otro lado se obtuvo el muestreo de 7 docentes que representa el 100% de la población.

#### **7.4 Tipo De Muestreo.**

Existen diferentes criterios de clasificación de los diferentes tipos de muestreo, aunque en general pueden dividirse en dos grandes grupos: métodos de muestreo probabilísticos y métodos de muestreo no probabilísticos.

##### **Muestreo probabilístico.**

Los métodos de muestreo probabilísticos son aquellos que se basan en el principio de equis probabilidad.

Se tomaran en cuenta a todos los individuos teniendo la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de una muestra y, consiguientemente, todas las posibles muestras tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas. Sólo estos métodos de muestreo probabilísticos nos aseguran la representatividad de la muestra extraída y son, por tanto, los más recomendables. Dentro de los métodos de muestreo probabilísticos.

#### **7.5 Instrumentos Y/O Materiales Relevantes.**

##### **7.5.1 Instrumento**

###### **7.5.1.1 Guía de entrevista**

Permitió recolectar información sobre la manipulación de los residuos sólidos inorgánico la misma que se amplió de manera individual a estudiantes.

###### **7.5.1.2 Guía de cuestionario**

Este instrumentó se utilizó para recoger datos sobre el objeto de estudio de los docente de la unidad educativa pedro herrera de la comunidad las piedras

###### **7.5.1.3 Guía de Observación**

Permitió registrar los hechos observado durante la elaboración de la tesis cual el objeto de estudio son; estudiante y docente

## 7.5.2 Materiales relevantes

**Tabla N °4**  
**Materiales relevantes**

MATERIALES DE CAMPO	MATERIALES DE GABINETE
Cuaderno de apunte	Internet
Cámara fotográfica	Libros de residuos solidos
Motocicleta	Libro de leyes
Combustible	Computadora
Data show	USB memory
Lápiz	Hojas
Tajador	Impresora
Borrador	Cartuchos
Refrigerios	Software IBM "SPSS" stadistics

**Fuente:** Elaboración propia

## **8. RESULTADO**

### **8.1 Descripción de tratamiento estadístico**

El trabajo en campo se aplicó los instrumentos. Como la observación, la guía de entrevista y el cuestionario, para recabar información y resultados más confiables sobre las causas del problema que generan los residuos sólidos inorgánicos.

Ya realizado el estudio en relación a la práctica de manipulación de los residuos sólidos inorgánico con los estudiantes de la unidad educativa pedro herrera de la comunidad las piedras Hemos podido obtener resultado mediante métodos y técnicas de los niños y niñas de nivel primario y maestros sobre el manejo de los residuos sólidos inorgánico que se muestran en la unidad educativa. Mediante los instrumentos manipulados guía de entrevista, guía de cuestionario y guía de observación, resultados estadísticos obtenidos con el programa IBM "SPSS" Statistics versión 23 a consecuencia de la manipulación de los residuos sólidos inorgánico.

## 8.2 Presentación de resultados obtenidos

### 8.2.1.1 Resultado de obtenido de la encuesta de los estudiantes

**Tabla N° 5**

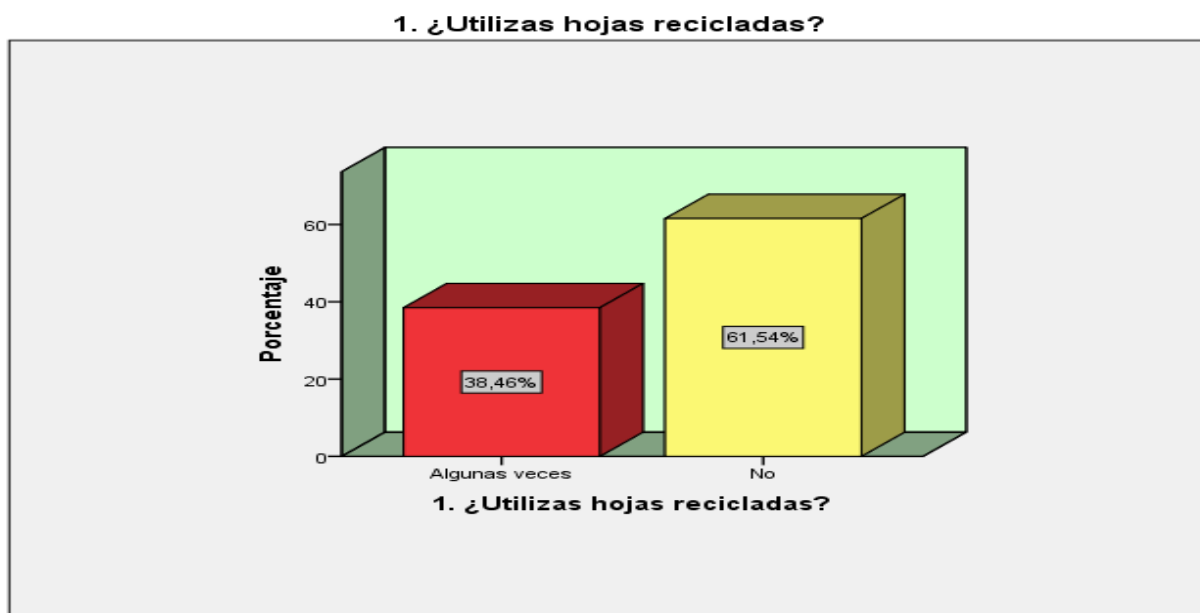
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 1

1. ¿Utilizas hojas recicladas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas veces	5	38,5	38,5	38,5
	No	8	61,5	61,5	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

**Fuente:** Elaboración propia

**Gráfico N° 1**

Representación resultados de la encuesta pregunta numero 1



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

Según la gráfica podemos observar que el 38,46% de los estudiantes suelen utilizar las hojas recicladas y el 61,54% dicen no utilizar hojas recicladas.

Tabla N° 6

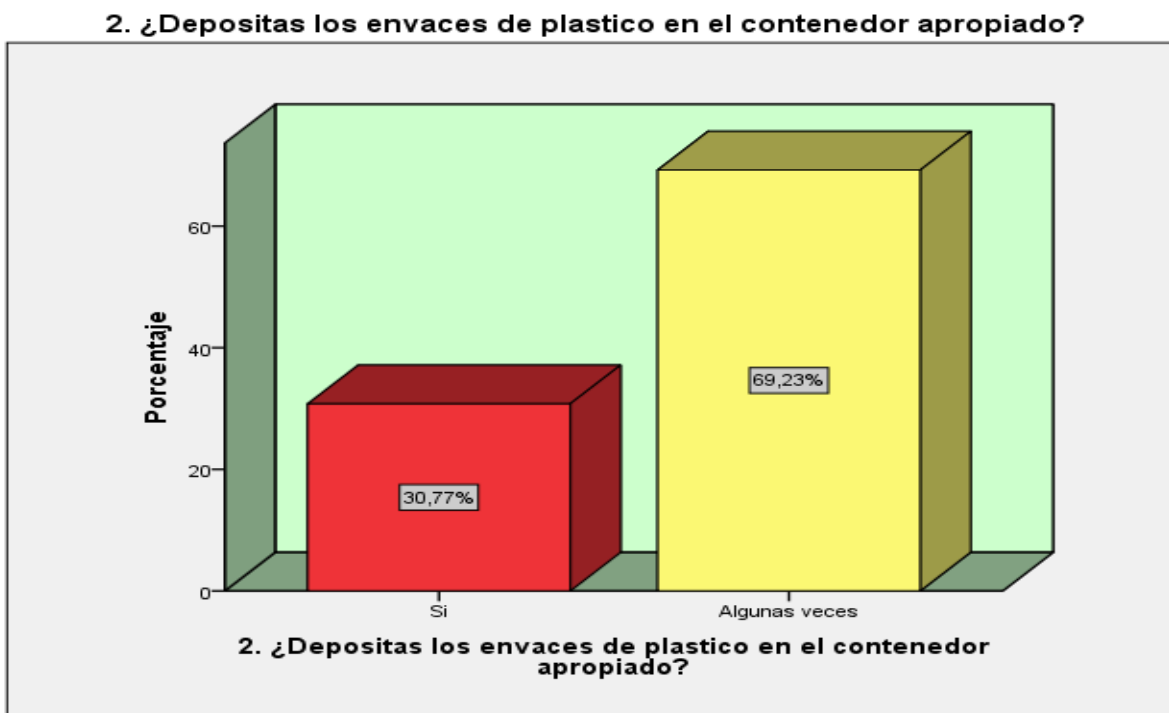
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 2

2. ¿Depositamos los envases de plástico en el contenedor apropiado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	30,8	30,8	30,8
	Algunas veces	9	69,2	69,2	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2

Representación resultados de la encuesta pregunta numero 2



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Según la gráfica se observa que el 30,77% de los estudiante depositan los residuos sólidos inorgánico en el contenedor apropiado y el 69.23% no las depositan en los contenedores apropiado.

Tabla N° 7

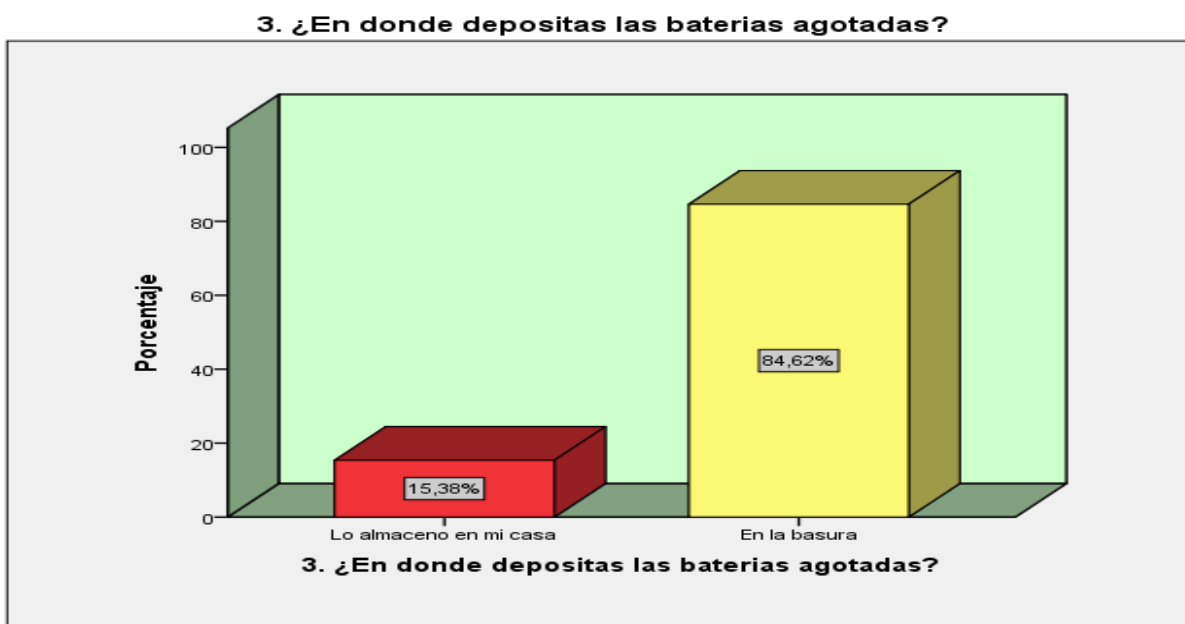
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 3

3. ¿En dónde depositas las baterías agotadas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo almaceno en mi casa	2	15,4	15,4	15,4
	En la basura	11	84,6	84,6	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 3

Representación resultados de la encuesta pregunta numero 3



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Como se evidencia en el grafico un 15,38% de los estudiantes las almacena en su casa y un 84.62% la desecha en la basura.

Tabla N° 8

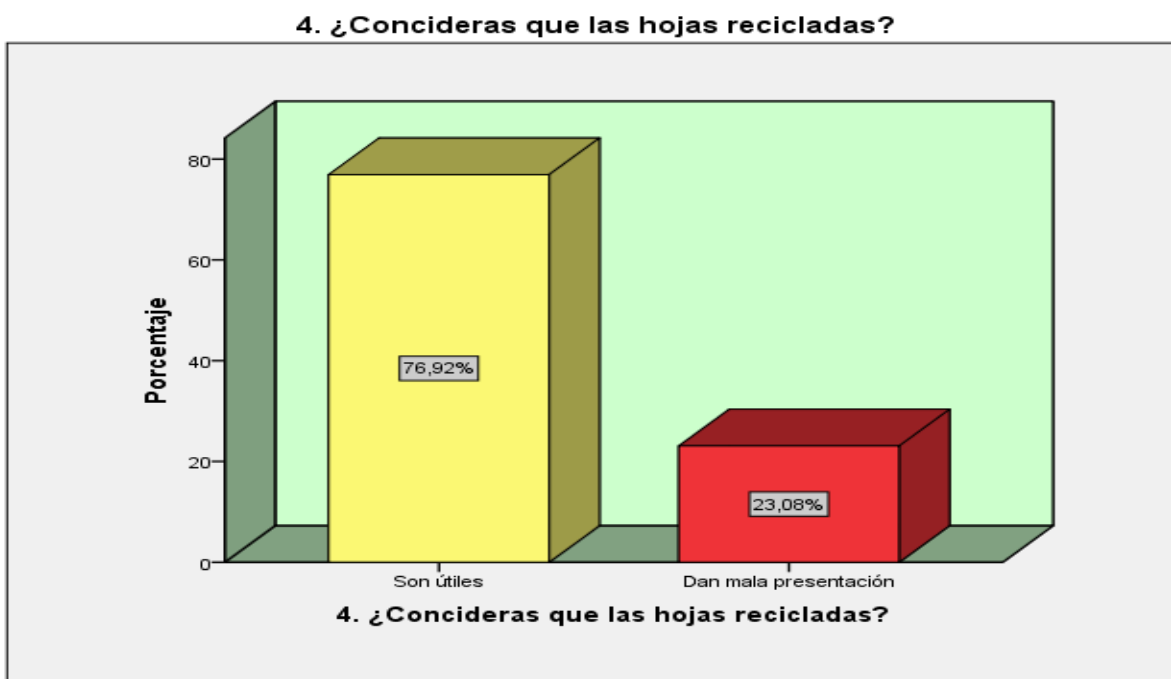
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 4

4. ¿Consideras que las hojas recicladas?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Son útiles	10	76,9	76,9	76,9
	Dan mala presentación	3	23,1	23,1	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 4

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 4



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

La grafica número cuatro muestra que el 76,92% de los estudiantes considera que las hojas recicladas son útiles y el 23,08% considera que dan mala presentación.

Tabla N° 9

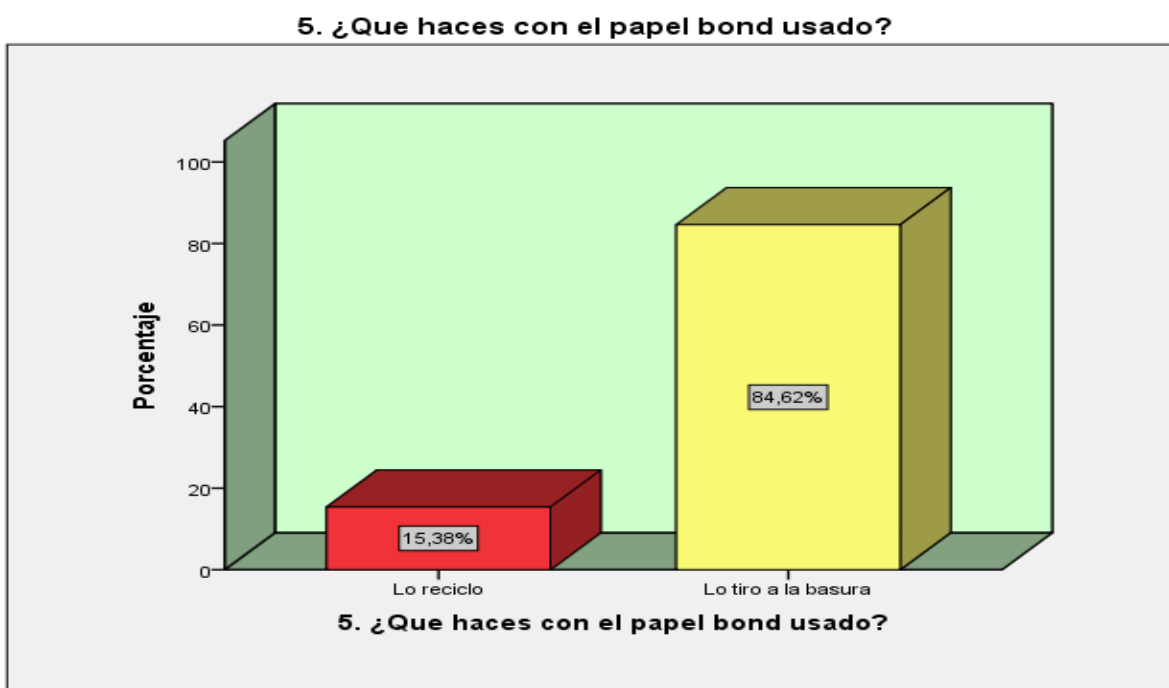
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 5

5. ¿Qué haces con el papel bond usado?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo reciclo	2	15,4	15,4	15,4
	Lo tiro a la basura	11	84,6	84,6	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Grafico N° 5

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 5



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

Según la respuesta de los estudiantes el 15,38% dicen que el papel bon que ello utilizan lo recicla y el 84,62% los desechan a la basura.

Tabla N° 10

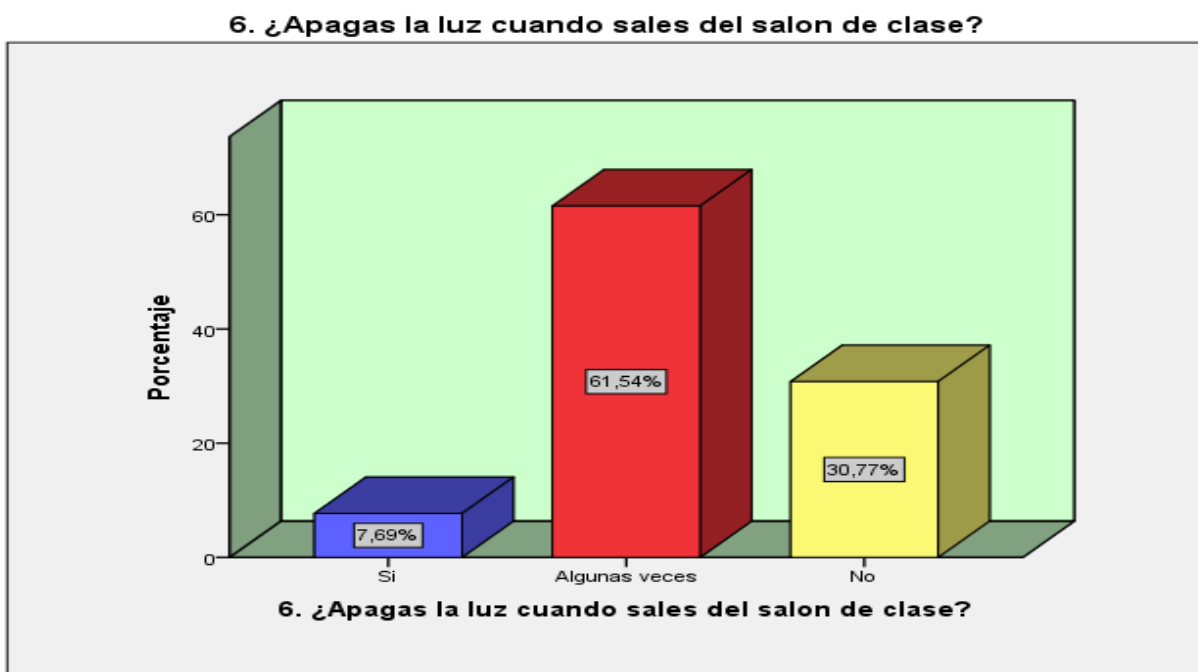
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 6

6. ¿Apagas la luz cuando sales del salón de clase?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	7,7	7,7	7,7
	Algunas veces	8	61,5	61,5	69,2
	No	4	30,8	30,8	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 6

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 6



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

Según la aceptación de los estudiantes el 7,69% suele apagar la luz cuando salen del aula y el 61,54% lo hacen algunas veces y el 30,77% dicen que no apagan la luz cuando salen del aula.

Tabla N° 11

Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 7

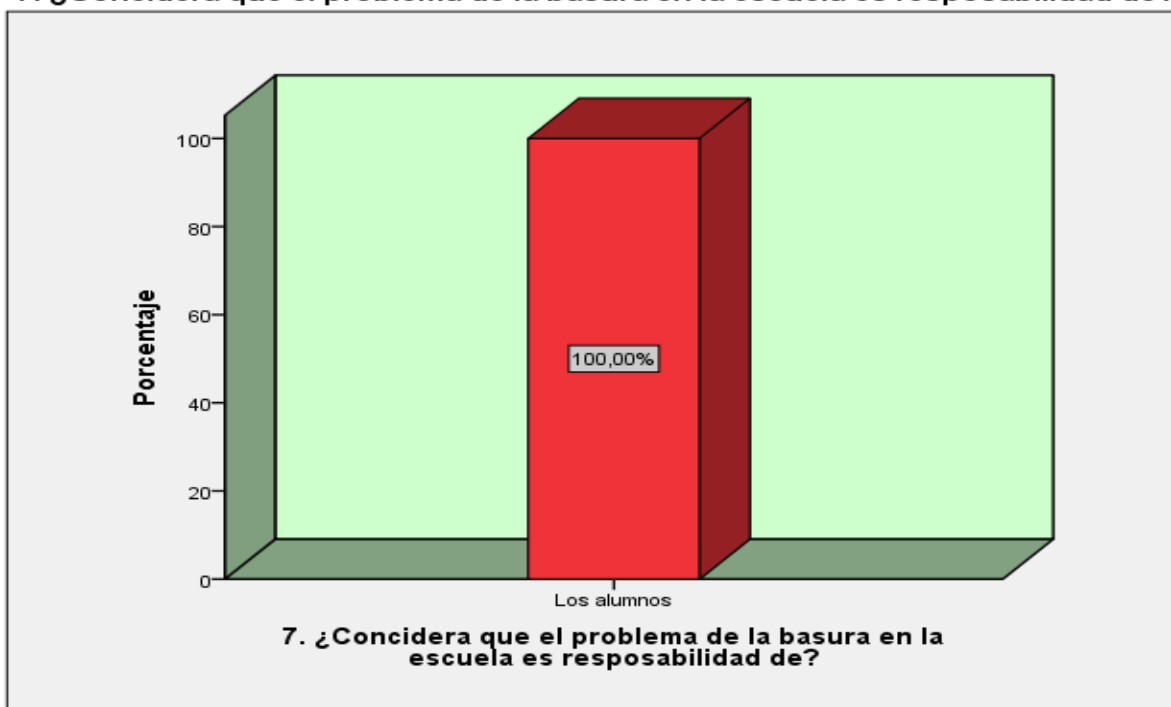
7. ¿Considera que el problema de la basura en la escuela es responsabilidad de?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Los alumnos	13	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Grafico N° 7

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 7

7. ¿Concidera que el problema de la basura en la escuela es responsabilidad de?



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

Según los estudiantes resaltan que el 100% de la basura que existen en el colegio es responsabilidad de todos ellos.

Tabla N° 12

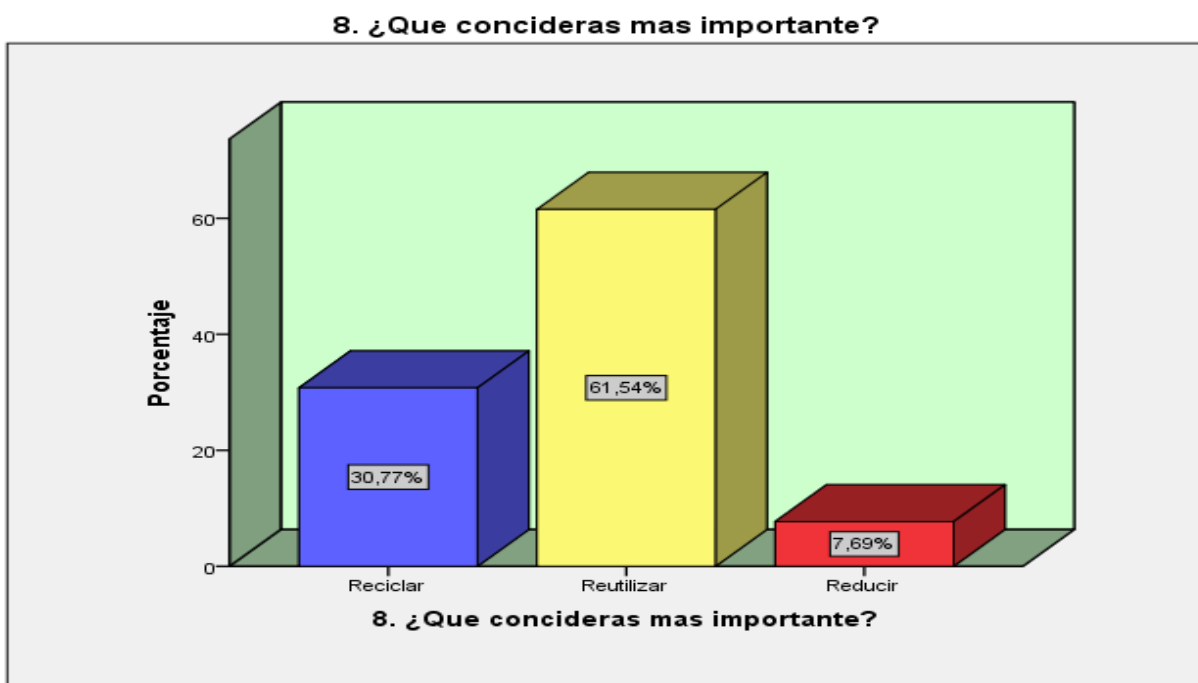
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 8

8. ¿Qué consideras más importante?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Reciclar	4	30,8	30,8	30,8
	Reutilizar	8	61,5	61,5	92,3
	Reducir	1	7,7	7,7	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 8

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 8



Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

En la gráfica se observa que el 30,77% considera que lo más importante es reciclar y el 61,54% que lo más importante es reutilizar y el 7,69% consideran que es lo más importante reducir.

Tabla N° 13

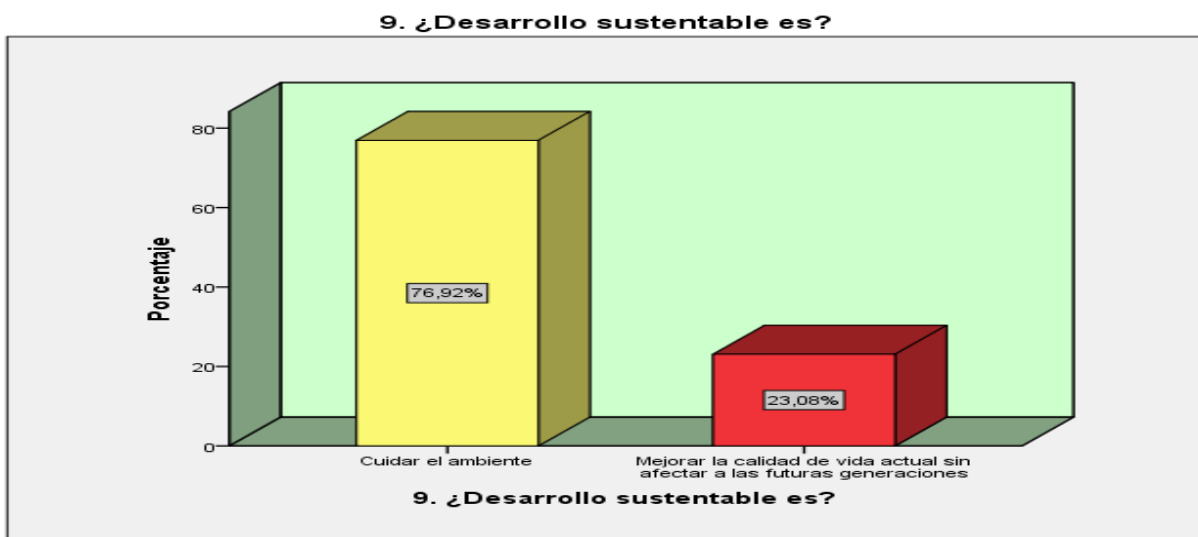
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 9

9. ¿Desarrollo sustentable es?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válid o	Cuidar el ambiente	10	76,9	76,9	76,9
	Mejorar la calidad de vida actual sin afectar a las futuras generaciones	3	23,1	23,1	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 9

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 9



Fuente: Elaboración propia.

### Interpretación

De acuerdo los resultados obtenidos en la gráfica el 76,92% considera que desarrollo sostenible es cuidar el medio ambiente y el 23,08% tiene el conocimiento que cuidar el medio ambiente es mejorar la calidad de vida sin afectar a las futuras generaciones.

Tabla N° 14

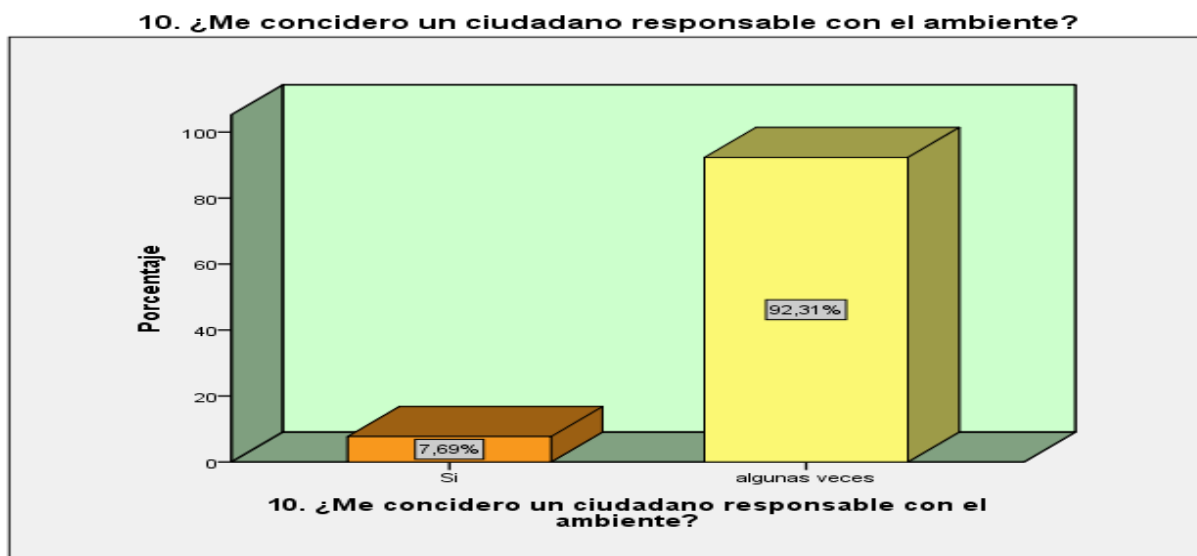
Datos y resultados de la encuesta pregunta numero 10

10. ¿Me considero un ciudadano responsable con el ambiente?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	7,7	7,7	7,7
	algunas veces	12	92,3	92,3	100,0
	Total	13	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Grafico N° 10

Representacion resultados de la encuesta pregunta numero 10



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Según la gráfica podemos observar que el 7,69% si se considera un buen ciudadano y también responsable con el medio ambiente, y el 92,31% se considera algunas veces un ciudadano responsable con nuestro medio ambiente.

## 8.2.2 Resultado de obtenido de la entrevista a los docentes

**Tabla N° 15**

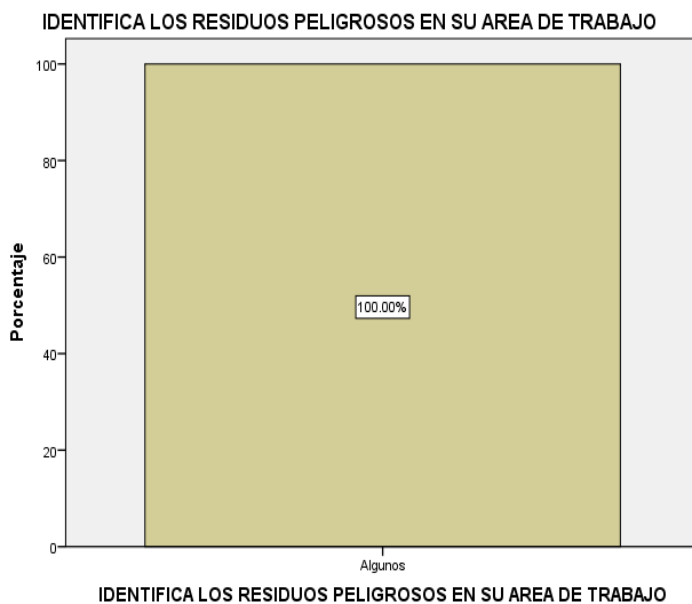
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 1

IDENTIFICA LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN SU ÁREA DE TRABAJO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunos	7	100.0	100.0	100.0

**Fuente:** Elaboración propia

**Grafico N° 11**

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 1



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

La grafica N° 1 de los maestros encuestado nos dice que el 100% de los maestro identifica los residuos peligroso en su área de trabajo.

Tabla N° 16

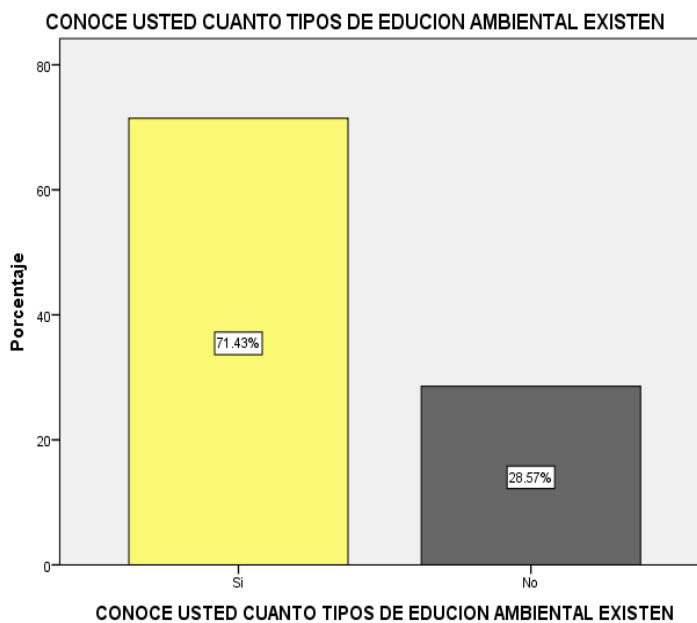
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 2

CONOCE USTED CUANTO TIPOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EXISTEN					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	71.4	71.4	71.4
	No	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia

Grafico N° 12

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 2



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

Las respuestas de los maestros nos dice que el 71.4% conoce los tipos de educación ambiental y el 28.6% nos dice que no los conoce.

**Tabla N° 17**

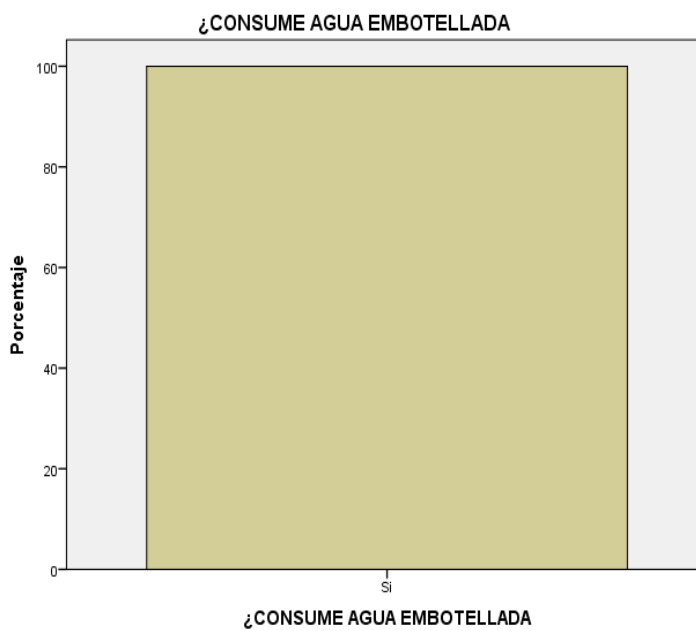
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 3

CONSUME AGUA EMBOTELLADA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	100.0	100.0	100.0

**Fuente:** Elaboración propia

**Grafico N° 13**

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 3



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

La respuesta de los maestros sobre si consume aguas embotellada nos dice que el 100% consumen, aguas embotella

Tabla N° 18

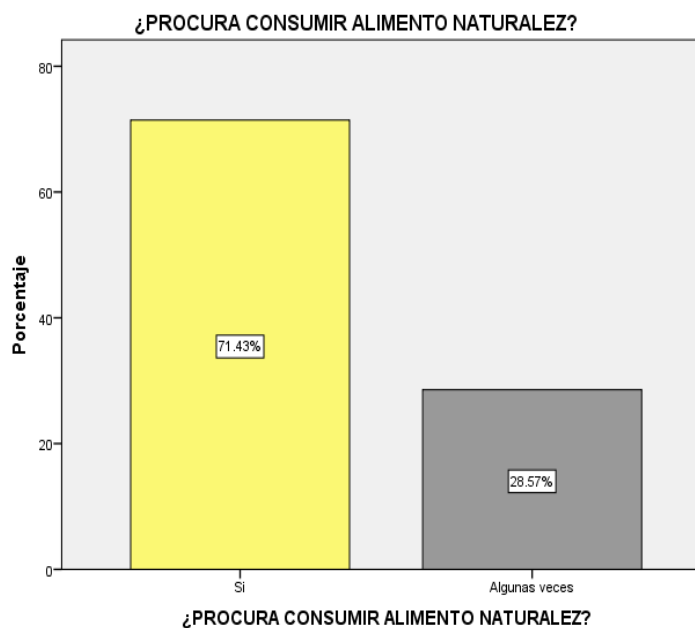
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 4

PROCURA CONSUMIR ALIMENTO NATURALES					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	71.4	71.4	71.4
	Algunas veces	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 14

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 4



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

En cuanto a la aceptación de los maestros podemos observar que el 71.4% procura consumir alimentos naturales y el 28.6% suele consumir algunas veces.

Tabla N° 19

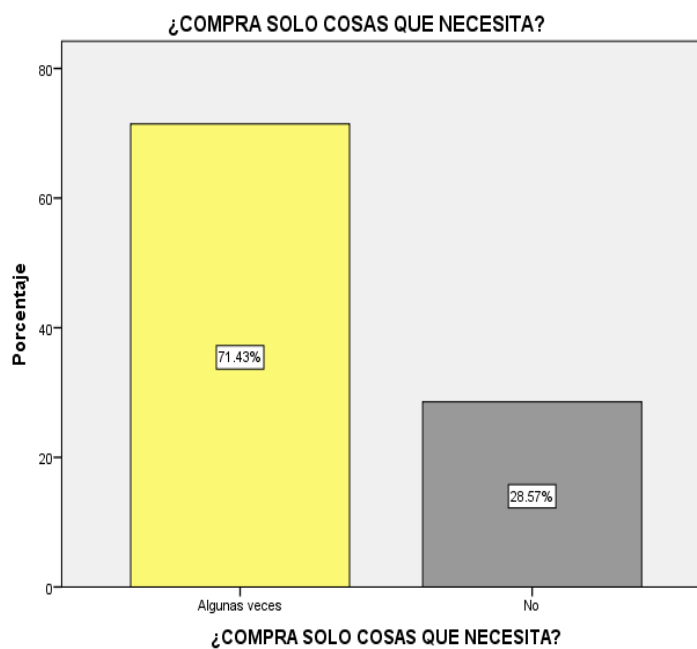
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 5

COMPRA SOLO COSAS QUE NECESITA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas veces	5	71.4	71.4	71.4
	No	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

**Fuente:** Elaboración propia

Grafico N° 15

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 5



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

En cuanto a las respuestas de los maestros el 71.4% dice comprar solo las cosas que necesita y el 28.6% suele comprar más de lo necesario.

Tabla N° 20

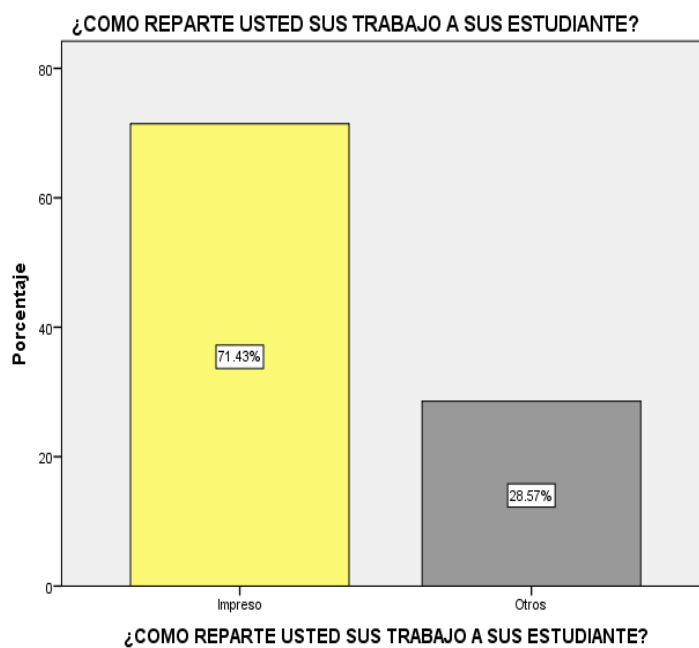
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 6

CÓMO REPARTE USTED SUS TRABAJO A SUS ESTUDIANTE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Impreso	5	71.4	71.4	71.4
	Otros	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 16

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 6



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Las respuesta de los maestro de como reparten sus trabajos a sus estudiantes nos dice que el 71.4% se los da impreso. Y el 28.6% se los da de otras formas.

Tabla N° 21

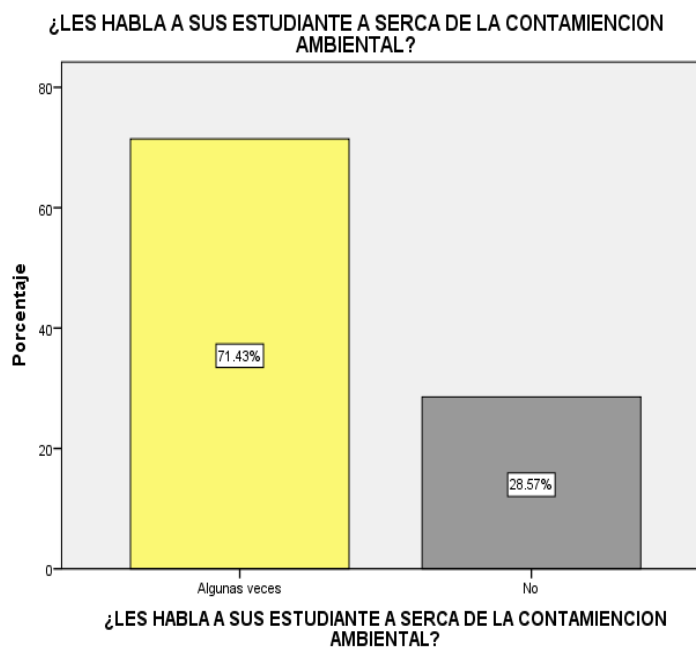
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 7

LES HABLA A SUS ESTUDIANTE A CERCA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas veces	5	71.4	71.4	71.4
	No	2	28.6	28.6	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 17

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 7



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

En la gráfica podemos verificar que el 71.4% de los maestros si les habla a sus estudiantes acerca de la contaminación ambiental que hoy en día tenemos y el 28.6% no les habla del gran problema que vivimos a diario.

Tabla N° 22

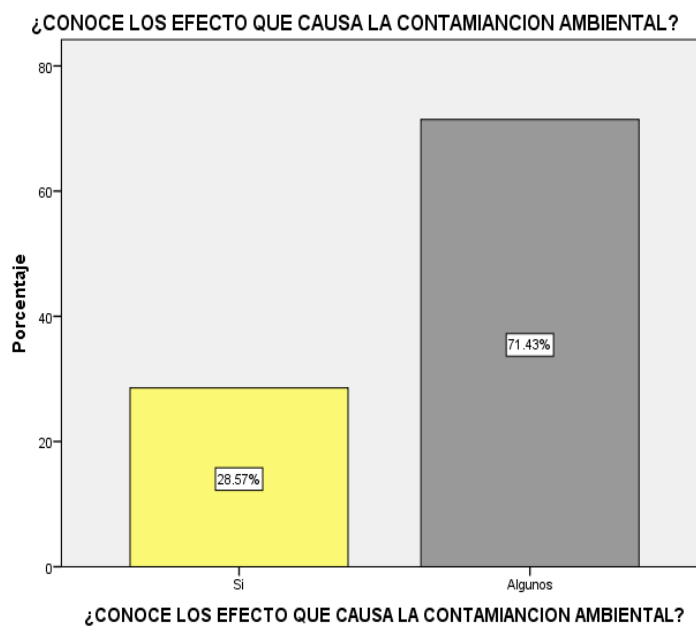
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 8

CONOCE LOS EFECTO QUE CAUSA LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	28.6	28.6	28.6
	Algunos	5	71.4	71.4	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 18

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 8



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

La respuesta de los maestro acerca de si conoces que efecto causa la contaminación ambiental el 28.6% nos dice que si las conoces y el 71.4% nos dice que solo conoce algunas causas y efectos que provoca la contaminación ambiental.

Tabla N° 23

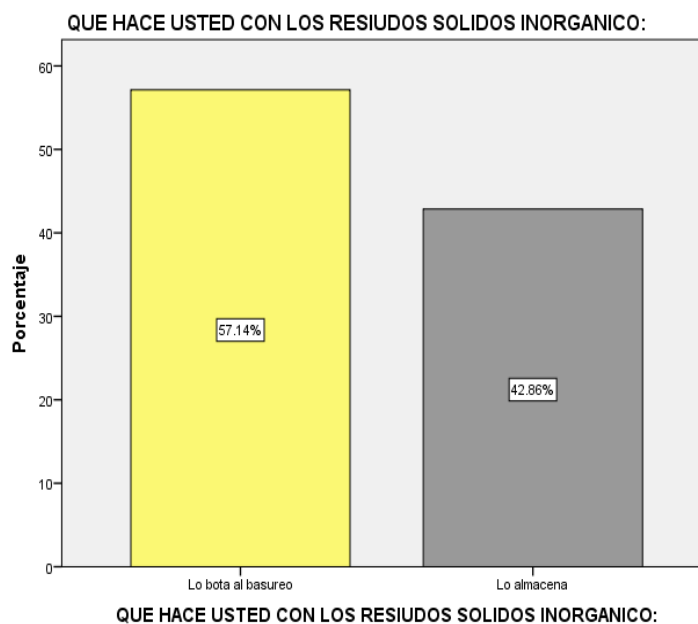
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 9

QUE HACE USTED CON LOS RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lo bota al basureo	4	57.1	57.1	57.1
	Lo almacena	3	42.9	42.9	100.0
	Total	7	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Grafico N° 19

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 9



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

En cuanto a las respuestas de los maestros encuestado podemos ver que el 57.1% suele botar a la basura los residuos sólidos inorgánico y el 42.9% lo almacena en sus casa para darles utilidad de nuevo.

Tabla N° 24

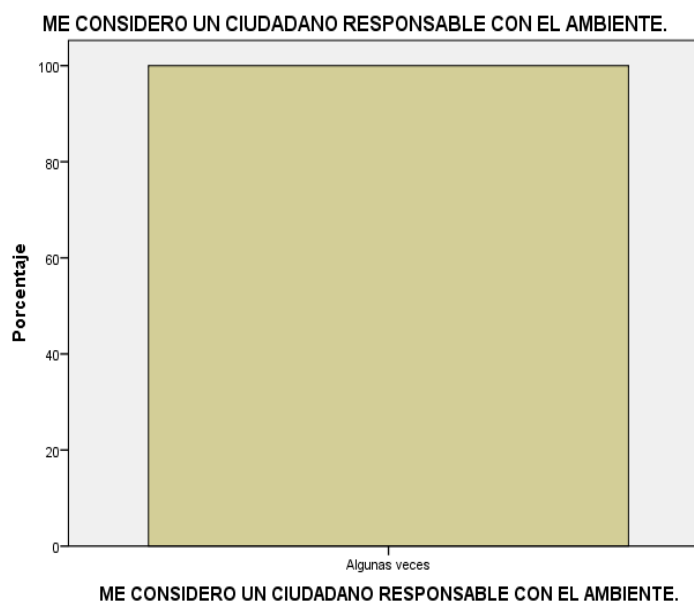
Datos y resultados de la entrevista pregunta numero 10

ME CONSIDERO UN CIUDADANO RESPONSABLE CON EL AMBIENTE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas veces	7	100.0	100.0	100.0

**Fuente:** Elaboración propia

Grafico N° 20

Representación resultados de la entrevista pregunta numero 10



**Fuente:** Elaboración propia

### Interpretación

Según la gráfica podemos observar que el 100% de los maestros encuestados si se considera un buen ciudadano y también responsable con el medio ambiente.

### 8.3 Análisis y discusión de los resultados

Ya realizado el estudio en relación a la práctica de manipulación de los residuos sólidos inorgánico con los estudiantes de la unidad educativa Pedro Herrera de la comunidad Las Piedras. Hemos podido obtener resultados mediante métodos y técnicas.

Que la manipulación que hacen los estudiantes en sus hogares no es el correspondiente y que se da en muchos casos por el poco estudio adquirido a su temprana edad es por este motivo que desconocen que mediante la buena manipulación de los residuos sólidos inorgánicos podemos mejorar la calidad de vida y es una parte fundamental para su formación en su educación y así poder transmitir estos conocimientos a las demás generaciones como también a sus padres.

Porque debemos recordar que el aprendizaje se debe empezar desde el hogar para luego ponerlo en práctica en la escuela o cualquier otro lugar.

Los maestros por su parte indicaron que en su mayoría demuestran tener el conocimiento adecuado para la manipulación de los residuos así como en otras actividades mientras que por otra parte el menor porcentaje mostró tener poco conocimiento.

Otro aspecto muy importante para que ya una buena manipulación con los residuos sólidos inorgánicos que se generan en la unidad educativa Pedro Herrera que se debe llegar a concretizar con la ayuda y orientación de los maestros.

De esto se deduce que es importante la educación para la orientación de los niños y niñas en sus valores y así aplicarlo en el transcurso de su vida.

## 9. CONCLUSIÓN

La elaboración del Programa de Educación Ambiental sirve para crear una conciencia crítica sobre el medio ambiente en cada uno de los estudiantes y permite promocionar el manejo adecuado y sustentable, y la utilización de los mismos para asegurar su aprovechamiento para futuras generaciones.

La vinculación directa de la comunidad estudiantil en estudio con la elaboración del diagnóstico Participativo Ambiental, permitió obtener una información sobre la manera de ver de los Estudiantes beneficiarios frente a los problemas ambientales en las que se desenvuelve el mundo, permitiendo una relación con la degradación del ambiente y un deterioro en la de calidad de vida.

Dentro de la planificación se analizaron y se optimizaron las temáticas mediante la recopilación de información técnica, a fin de que las mismas sean participativas, lo que conlleva a una preparación eficiente y eficaz de las temáticas a ser expuestas en materia de capacitación, lo que permitió obtener los insumos para el Diagnóstico, además los problemas ambientales en las que se desenvuelven los Estudiantes de la unidad educativa las piedras consecuentemente se logró realizar un trabajo mancomunado.

La organización de las reuniones para la planificación de talleres de capacitación con los estudiantes de la unidad educativa las piedras, se requirió de mucha persistencia de nuestra parte, y de una disposición total para realizarlas en los horarios más adecuado.

## 10. RECOMENDACIÓN

- ✓ Es necesario tomar en cuenta que el cuidado del medio ambiente se debe fomentar a toda clase de gente sin condiciones sociales ni raciales, ni edad, tomando en cuenta que los niños son los más idóneos para tener noción de que al ambiente hay que cuidarle y protegerle porque es nuestro, y considerando que los recursos naturales se encuentran en extinción provocando alteraciones climáticas.
- ✓ Propiciar que las autoridades educacionales incluyan en la malla curricular materias obligatorias referentes al medio ambiente, mantenimiento y conservación de los recursos naturales.
- ✓ Que los miembros de las organizaciones comunitarias dedicadas a la agricultura y ganadería tengan precaución en la utilización de técnicas adecuadas para evitar, contaminaciones, conservación de las vertientes de agua, mejoramiento y buen manejo de los recursos naturales.
- ✓ A los jefes de hogar tratar de inculcar a las prácticas y creencias tradiciones con los hijos para que sea la familia la que tome en cuenta cual importante es el ambiente, por lo que es necesario seguir realizando talleres participativos y concienciando, los cuidados ambientales que ellos transmitirán a sus futuras generaciones, y de esta manera tener un manejo sustentable del suelo manteniendo las costumbres y tradiciones de nuestros antepasados y mejorándolas con técnicas adecuadas.
- ✓ Los materiales audio visuales, deben ser consensuados, y difundidos con la finalidad de que a través de la observación y la cobertura de acción sean puestos en práctica en las diferentes zonas.

## BIBLIOGRAFÍA

Hernández, S. Roberto, (2014), metodología de investigación, en México d. f., México: Editorial: Mc Granw Hill

Asamblea Constituyente (2009). Constitución Política del Estado, (9 de febrero de 2009). La paz, Bolivia 2009

Asamblea Legislativa Plurinacional, (28 De Octubre De 2015), Ley De Gestión Integral De Residuos N°755, La Paz, Bolivia: Editorial U.P.S.

El Honorable Congreso Nacional, (27 de abril de 1992), Ley Del Medio Ambiente N° 1333, La Paz, Bolivia: Editorial U.P.S.

Ley del medio ambiente N° 1333, (27 de abril de 1992), reglamento de gestión de residuos sólidos. La Paz, Bolivia: Editorial U.P.S.

Ley de la Educación. Estado Plurinacional de Bolivia Ministerio de Educación Avelino Siñani - Elizardo Pérez” (N° 70 - La Paz, 20 de diciembre de 2010)

Gestionado con WordPress, (2008-2017), Definiciones educación ambiental.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico/Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos (MMAyA/VAPSB/DGGIRS 2012)

Texto de consulta Gaceta oficial del estado plurinacional de Bolivia derechos reservados © 2015 [www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo](http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo)

(MMAyA, 2012) Autoridades ministro de medio ambiente y agua  
Lic. José Antonio Zamora Gutiérrez

Julián Pérez porto y Ana gardey Publicado.2009, Definición de medio ambiente ([http://definición. De/medio ambiente/](http://definición.De/medio ambiente/))

ANEXO

### ANEXO N° 1

#### Carta topográfica de la Comunidad Las Piedras



## ANEXO N° 2

### Guía de entrevista para maestros

**OBJETIVO.** Estimado docente la presente guía de entrevista tiene como objetivo recabar información sobre la manipulación que usted hace con los residuos sólidos inorgánico que produce en la unidad educativa o en su hogar de manera que su valiosa respuesta quedara en absoluta confidencialidad, en este sentido le agradecemos su colaboración.

Las piedras 13 de mayo 2017.

#### 1. ¿IDENTIFICA LOS RESIDUOS PELIGROSOS EN SU AREA DE TRABAJO?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

#### 2. ¿CONOCE USTED CUANTO TIPOS DE EDUCION AMBIENTAL EXISTEN?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

#### 3. ¿CONSUME AGUA EMBOTELLADA?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

#### 4. ¿PROCURA CONSUMIR ALIMENTO NATURALEZ?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

#### 5. ¿COMPRA SOLO COSAS QUE NECESITA?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

**6. ¿COMO REPARTE USTED SUS TRABAJO A SUS ESTUDIANTE?**

- a) Por correo electrónico      b) Impreso      c) Otros

**7. ¿LES HABLA A SUS ESTUDIANTE A SERCA DE LA CONTAMIENCION AMBIENTAL?**

- a) Si      b) Algunas veces      c) No

**8. ¿CONOCE LOS EFECTO QUE CAUSA LA CONTAMIANCION AMBIENTAL?**

- a) Si      b) Algunos      c) No

**9. QUE HACE USTED CON LOS RESIUDOS SOLIDOS INORGANICO:**

- a) Lo bota al basurero  
b) Lo almacena  
c) Gestiona su disposición adecuada

**10. ME CONSIDERO UN CIUDADANO RESPONSABLE CON EL AMBIENTE.**

- a) Si      b) Algunas veces      c) No

### ANEXO Nº 3

#### Guía de encuesta para estudiantes

**OBJETIVO.** Querido estudiante con el propósito de obtener información que nos permita identificar la manipulación que hace con los residuos sólidos inorgánico en su escuela o en su hogar. Te pedimos de la manera más atenta respondas honestamente las siguientes interrogantes, señalando la respuesta más adecuada, ya que su respuesta quedara en absoluta confidencialidad.

Las piedras 15 de mayo 2017.

#### 1. ¿UTILIZAS HOJAS RECICLADAS?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

#### 2. ¿DEPOSITAS LOS ENVASES DE PLATICOS EN EL CONTENEDOR APROPIADO?

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No lo conozco

#### 3. ¿EN DÓNDE DEPOSITAS LAS BATERÍAS AGOTADAS?

- a) En el contenedor de la escuela      b) Las almaceno en mi casa      c) En la basura.

#### 4. ¿CONSIDERAS QUE LAS HOJAS RECICLADAS?

- a) Son útiles              b) Dan mala presentación              c) Otros:

#### 5. ¿QUÉ HACES CON EL PAPEL “BOND” USADO?

- a) Lo reciclo              b) Lo almaceno en mi casa              c) Lo tiro a la basura

**6. ¿APAGAS LA LUZ CUANDO SALES DEL SALÓN DE CLASES?**

- a) Si                      b) Algunas veces                      c) No

**7. CONSIDERA QUE EL PROBLEMA DE LA BASURA EN LA ESCUELA ES RESPONSABILIDAD DE:**

- a) La Dirección    b) Los alumnos                      c) Otros:

**8. ¿QUÉ CONSIDERAS MÁS IMPORTANTE?**

- a) Reciclar                      b) Reutilizar                      c) Reducir

**9. DESARROLLO SUSTENTABLE ES:**

- d) Cuidar el ambiente  
e) Mejorar la calidad de vida actual sin afectar a las futuras generaciones  
f) Desarrollo Tecnológico

**10. ME CONSIDERO UN CIUDADANO RESPONSABLE CON EL AMBIENTE.**

- b) Si                      b) Algunas veces                      c) No

# ANEXO Nº 4

## Unidad Educativa



## ANEXO Nº 5

### Capacitación a los Estudiantes



## ANEXO Nº 6

### Encuesta a los Estudiante

