

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA

AMBIENTAL



TESIS

“PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO – SETIEMBRE A DICIEMBRE -AÑO 2017”

**Para Optar el Título profesional de: INGENIERA
AMBIENTAL**

PRESENTADO POR LA BACHILLER:

URETA CASTRO LUCIA

ASESOR DE TESIS

ING. SIMEON EDMUNDO CALIXTO VARGAS

HUÁNUCO – PERÚ-2017



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

E.A.P. DE INGENIERÍA AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) AMBIENTAL

En la ciudad de Huánuco, siendo las...8:30 horas del día...28... del mes de...DICIEMBRE... del año...2018..., en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Ing. HEBERTO COLVO TRUJILLO (Presidente)

Ing. MARCO AURELIO TORRES MARQUINA (Secretario)

Ing. MARÍA VANESSA CUBATELLO (Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 1231-2018-D-FI-UDH para evaluar la **Tesis** intitulada:

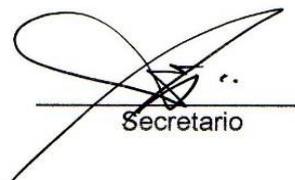
"PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL UTILIZANDO LAS TÉCNICAS DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECYCLAR) PARA EL MONTE ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E. "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ MONTE - HUÁNUCO - SET. DIC. 2017", presentada por el (la) Bachiller LUCIA URETA CASTRO, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) Ambiental

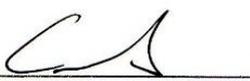
Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: precediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) APROBADA por UNANIMIDAD con el calificativo cuantitativo de 14... y cualitativo de BUENO... (Art. 47)

Siendo las...9:40 horas del día...28... del mes de...DICIEMBRE... del año...2018..., los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Presidente


Secretario


Vocal

DEDICATORIA

A Dios por la fuerza de voluntad que me transmitía en todo el proceso de mi investigación, a mi familia por la paciencia y la confianza que tuvieron hacía mi durante toda mi carrera profesional.

A mi hermano Melbin, por creer en mi en cada paso de mi carrera y por su apoyo incondicional.

A mi hermano Jim por apoyarme en las dificultades que implicaba la realización de este trabajo.

A mi pareja Elvis, por haberme motivado a cumplir las metas trazadas en mi carrera profesional y por su apoyo incondicional en el presente trabajo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la fortaleza para continuar con las metas trazadas en mi carrera profesional y por haber puesto en mi camino personas que fueron el soporte emocional para la culminación de este trabajo de investigación.

Agradezco a la Escuela Académico Profesional Ingeniería Ambiental de la UNIVERSIDAD DE HUANUCO – UDH, donde me realice profesionalmente y de manera especial a cada uno de los docentes que con sus enseñanzas lograron ser unos buenos guías y tutores en mi formación profesional.

Al ingeniero Heberto Calvo, docente de la EAP. De Ingeniería Ambiental de la Universidad de Huánuco, por brindarme su apoyo constante y desinteresado para la ejecución de la presente investigación.

A mi hermano Melbin por su ayuda, sus consejos y el apoyo incondicional en toda mi carrera profesional, a quien le doy gracias por ser quien confió en mi pese a todas las adversidades en mi formación profesional y cumplir con las metas propuestas.

A los docentes y alumnos de la I.E. CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN, por haberme permitido compartir con ellos experiencias inolvidables y significativas, a los alumnos del nivel secundaria por haber participado en las sesiones experimentales y así lograr los objetivos propuestos para la elaboración de este trabajo de investigación.

INDICE

Tabla de contenido

FACULTAD DE INGENIERÍA.....	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
INDICE.....	IV
CONTENIDO DE TABLAS.....	VII
CONTENIDO DE ILUSTRACIONES	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCION.....	XI
I. CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	13
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	15
1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO.....	15
1.3 OBJETIVOS.....	15
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.6 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.6.1 SOCIAL:.....	18
1.6.2 ECONOMICO.....	18
1.6.3 AMBIENTAL.....	19
II. CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	20
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20

2.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL.....	20
2.1.2 A NIVEL NACIONAL	22
2.1.3 A NIVEL LOCAL.....	24
2.2 BASES TEÓRICAS	31
2.2.1 Estrategias ambientales:	31
2.2.2 Educación ambiental.	31
2.2.3 Política Nacional de la Educación Ambiental.....	33
2.2.4 La Regla de las Tres Erres.....	34
2.2.5 El Reciclaje:	35
2.2.6 Educación en ecoeficiencia	40
2.2.7 Ley general del ambiente N° 28611	41
2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	49
2.4 HIPÓTESIS	51
2.4.1HIPOTESIS GENERAL:	51
2.4.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS:.....	52
2.5 VARIABLES	52
2.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE	52
2.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE	52
2.6 OPERACIONES DE VARIABLES (DIMENSIONES E INDICADORES)	53
III. CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	54
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	54
3.1.1 Enfoque.....	54
3.1.2 Alcance o Nivel	55
3.1.3 Diseño.....	55
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	56
3.2.1Población:	56
3.2.2 Ubicación De La Población En Tiempo y Espacio	57

3.2.3 Muestra:	58
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:	59
3.3.1 Para La Recolección De Datos:.....	59
3.3.2 Técnicas Para Presentación De Los Datos:	60
3.3.3 Para El Análisis e Interpretación De Los Datos:	61
IV. CAPITULO IV: RESULTADOS	62
4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS.....	62
4.2 CONTRASTACION DE HIPOTESIS Y PRUEBA DE HIPOTESIS.	71
V. CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	75
5.1PRESENTACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	75
5.1.1Manejo adecuado de Residuos Sólidos.....	75
5.1.2 Plan de educación ambiental	77
VI. CAPITULO VI: PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL	78
VII. CAPITULO VII: CONCLUSIONES	177
VIII. CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES	179
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	180
ANEXO 1. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	182
ANEXO 2. RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR	185

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: <i>Coordenadas UTM del lugar de estudio de investigación</i>	18
Tabla 2: <i>Tiempo de Degradación de algunos productos</i>	37
Tabla 3: <i>Clasificación de los residuos solidos</i>	45
Tabla 4: <i>Contenedores diferenciados por colores</i>	47
Tabla 5: <i>Variables, Dimensiones e indicadores que se realizaran en el proyecto</i>	53
Tabla 6: <i>Número De Alumnos Por Grado</i>	57
Tabla 7: <i>Coordenadas UTM, WGS - 84 del área de investigación</i>	57
Tabla 8: <i>Numero de Cuestionarios Aplicados A La Población Muestral En La Institución Educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”- Monzón– Huánuco.</i>	58
Tabla 9: <i>Dimensiones y sub dimensión del nivel de conocimiento sobre conservación y contaminación ambiental (cuestionario).</i>	60
Tabla 10 <i>Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero -5to) en la dimensión de conocimientos ítems (1,3,6,14)..</i>	63
Tabla 11 <i>Resultado del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión Aptitudes ítems (2,5,7,13,15)</i>	65
Tabla 12 <i>Resultado del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la Dimensión entorno ítems (4,8,9,11)</i>	67
Tabla 13 <i>Resultado de cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la Dimensión Programa ítems (10,12,16)</i>	69

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1: Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de conocimientos ítems (1,3,6,14) un total de 102 alumnos.</i>	<i>64</i>
<i>Ilustración 2 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Aptitudes ítems (2,5,7,13,15) un total de 102 alumnos.</i>	<i>66</i>
<i>Ilustración 3 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Entorno ítems (4,8,9,11) un total de 102 alumnos.</i>	<i>68</i>
<i>Ilustración 4 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Programa ítems (10,12,16) un total de 102 alumnos.</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 6 Resultado del ítem 15 del cuestionario Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir,reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E "Carlos Noriega Jiménez".</i>	<i>71</i>

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general Proponer un plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos dirigido a estudiantes del nivel secundario con el propósito de minimizar la contaminación ambiental en la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón.

El tipo de investigación mixta y el nivel descriptivo de diseño no experimental, transversal descriptivo y las técnicas el análisis de contenido, la entrevista, la observación y los instrumentos las fichas de registro o localización, de investigación y la guía de observación.

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario que se aplicó al inicio y después de la sensibilización, el que estuvo conformado por treinta (30) ítems, cada uno con respuesta de selección simple. Los resultados se analizarán a través del estudio de ítems, representado en tablas estadísticas. Se pudo concluir que los estudiantes poseen un conocimiento bajo en cuanto a la educación ambiental y no poseen destrezas para ayudar en la promoción y cuidado del ambiente. Finalmente se da la propuesta de un PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO – AÑO 2017”

ABSTRACT

The general objective of this research was to propose an environmental education plan using the 3 Rs technique for the proper management of solid waste, aimed at secondary school students with the purpose of minimizing environmental pollution in the I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez "-Monzón.

The type of mixed research and descriptive level of non-experimental, cross-descriptive design and techniques of content analysis, interview, observation and instruments, registration or location, research and observation guide.

The data collection instrument was a questionnaire that was applied at the beginning and after the sensitization, which consisted of thirty (30) items, each with a simple selection response. The results will be analyzed through the study of items, represented in statistical tables. It was concluded that students have low knowledge of environmental education and do not have skills to help in the promotion and care of the environment. Finally, the proposal of an ENVIRONMENTAL EDUCATION PLAN USING THE 3 ERRES TECHNIQUE (REDUCE, REUSE AND RECYCLE) FOR THE ADEQUATE MANAGEMENT OF SOLID WASTE ADDRESSED TO STUDENTS OF THE SECONDARY LEVEL OF THE IE "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ" - MONZÓN -HUÁNUCO - YEAR 2017 "

INTRODUCCION

A través del tiempo se ha observado como ha ocurrido un desequilibrio en los ecosistemas actuales y como esto ha repercutido en el ambiente natural, creando un espacio poco propicio para el desarrollo de una vida sustentable. Esto producto de una falta de cultura por parte de algunas personas, lo cual ha conducido a una pérdida de valores.

Es allí, donde la educación ambiental es de suma importancia porque contribuye a un proceso de aprendizaje, que sensibilicen y motiven a los individuos para lograr un cambio de conducta favorable hacia la mejora ambiental.

En el desarrollo de esta investigación se dará a conocer todo lo relacionado con la educación ambiental la cual se define como un proceso de aprendizaje, que sensibiliza y motiva al individuo para lograr un cambio de conducta favorable hacia la mejora ambiental logrando así una mejor calidad de vida para nosotros para nuestras futuras generaciones. La misma proporciona información necesaria a la población para que adquiera conciencia de los problemas que presenta el ambiente. Asimismo, juega un papel importante en este plan de Educación Ambiental, debido a que en los centros educativos tanto a nivel formal, como informal se deben impartir materias ecológicas, que fomenten valores, habilidades, destrezas, que le permitan al estudiante preservar, mantener y cuidar el Medio Ambiente que nos rodea.

En tal sentido la educación ambiental constituye una de las respuestas a la crisis ambiental, que busca educar para la sustentabilidad que constituye el objetivo de la misma, esta juega un importante papel en el incremento de las informaciones y conocimientos a los ciudadanos del país, en la asunción de nuevos valores, de cambios positivos en las actitudes con relación a la problemática ambiental; así como en la modificación de los

comportamientos humanos lesivos al medio ambiente. El estudiante necesita este tipo de educación porque lo ayudará a adquirir conciencia ambiental y por medio de ella se le inculcarán valores ambientales, herramientas que le permitan contribuir en la preservación del ambiente, como el reciclaje y su debido uso. De esta forma pueda relacionarse con su entorno. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es necesario la propuesta de un PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ” –MONZÓN –HUÁNUCO – AÑO 2017”, para elevar la cultura ambiental y lograr la participación de los estudiantes empleándose Educación Ambiental.

Palabras claves: Ambiente, educación ambiental, residuos sólidos, reciclaje

I. CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el marco institucional para el desarrollo sostenible (UNESCO 2005-2014), surge la Educación Ambiental como disciplina para comprender la complejidad del mundo actual y relacionar los procesos naturales, físicos y biológicos; y los procesos económicos, sociales y culturales como pilares del desarrollo sostenible. Luego se desarrolla experiencias sobre educación ambiental en América Latina, como el programa GLOBE (global learning and observations to benefits the environment: siglas en inglés: “Observaciones y Aprendizajes Globales en Beneficio del Ambiente”) el cual mediante un trabajo articulado entre los alumnos de los diferentes niveles educativos (inicial, primaria y secundaria), docentes y científicos logran un mayor entendimiento, apoyo y mejora del medio ambiente desde la escala local, regional y global, impulsado por la administración nacional oceánica y atmosférica de los Estados Unidos de América (NOAA).

A partir del año 2005, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud y el Ministerio del Ambiente, han ido desarrollando acciones de articulación de proyectos y programas con el fin de elaborar, promover y evaluar la educación ambiental en las instituciones educativas. Actualmente se aprobó el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA), para el sistema educativo peruano, como un instrumento de gestión para promover una educación y cultura ambiental que permita formar ciudadanos ambientalmente responsables, que contribuyan al desarrollo sostenible y hacer frente al cambio climático a nivel local, regional y nacional.

La regla de las tres erres, también conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3 erres, es una propuesta sobre

hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos generales responsables como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados.

Durante la cumbre del G8 también conocido como "el grupo de los ocho" en junio de 2004, el primer ministro del Japón, Koizumi Junichiro, presentó la iniciativa tres erres que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje. En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres erres.

Los problemas medioambientales que se presentan obligan iniciar la educación ambiental a fin de desarrollar actitudes favorables hacia el medio ambiente, a través del desarrollo de una cultura conservacionista del ecosistema y la formación de adecuados hábitos de interacción de los seres humanos con la naturaleza. La presente investigación denominada: "PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ"-MONZÓN –HUÁNUCO – AÑO 2017", tuvo por objetivo demostrar el uso de las 3 erres como estrategia didáctica en la educación ambiental en los alumnos de la Institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez"-Monzón. La investigación consiste en que el uso de las 3 erres como estrategia didáctica influye significativamente en la educación ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa para el manejo de residuos. Asimismo, en la institución educativa donde

se realizará la investigación los problemas ambientales que se observaron fueron los siguientes: la acumulación de residuos sólidos sin segregar, contenedores en mal estado, carencia de la conservación de áreas verdes; y no se observó indicios de educación ambiental. Por ello, es necesario que dicha institución cuente con un proyecto educativo ambiental que involucre de manera transversal a todos los agentes educativos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Realizar el plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez?

1.2.2 PROBLEMA ESPECÍFICO

- ¿Cómo identificar los conocimientos en materia ambiental que presentan los estudiantes del nivel secundario de la I.E. “Carlos Ismael Noriega Jiménez”?
- ¿Cómo evaluar el efecto de la aplicación del plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres en los estudiantes?
- ¿Cómo determinar la efectividad en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundario?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Proponer un plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos dirigido a estudiantes del nivel secundario con el propósito de minimizar la contaminación ambiental en la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón.

1.3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar los programas capacitación y charlas para Identificar los conocimientos en materia ambiental que presentan los estudiantes del nivel secundario de la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”
- Prepara materiales didácticos ambientales con la finalidad de evaluar el efecto de la aplicación del plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres en los estudiantes.
- Realizar un cuestionario de preguntas con la finalidad de determinar la efectividad en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundario.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO; que se origina porque no hay ningún tipo de manejo adecuado de los residuos sólidos, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la institución educativa, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una educación ambiental; lo que se ve reflejado en la institución educativa. Es por eso que es de gran importancia un plan de manejo de residuos sólidos que controle y maneje integralmente los residuos y que permita ejecutar acciones que buscan contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos. El plan de educación ambiental como propuesta busca el manejo adecuado de los residuos sólidos a través del uso de la técnica 3 erres en donde los estudiantes conviven de cerca con la problemática; son los directamente afectados por los impactos nocivos al ambiente; causados por el mal manejo de los

residuos sólidos .Por tanto es significativo emprender acciones en materia de educación ambiental al respecto, para un manejo adecuado de los residuos sólidos; a través de las actividades (reducir, reutilizar y reciclar); en las etapas de generación, separación y almacenamiento; enfocadas en la educación ambiental.

Todo esto con el fin de aplicar, aportar y desarrollar un manejo adecuado de los residuos sólidos mediante el plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) con la comunidad estudiantil, para generar conciencia ambiental, espacios limpios y agradables, evitando los impactos negativos en el ambiente y mejorando la calidad de vida de las personas de la comunidad educativa, siempre en cuando exista no solo compromiso, sino participación activa de los involucrados.

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación abarca el nivel secundario de la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”– MONZÓN –HUÁNUCO, el cual como toda investigación se presentan barreras que no permiten un desarrollo adecuado, generando dificultad en algunos aspectos para la culminación del trabajo y algunas de estas limitaciones son las siguientes:

- Poca disponibilidad de información sobre investigaciones en el tema.
- Poca disponibilidad de tiempo por parte de las docentes de ciencia exactas para participar en el trabajo de investigación.
- No se cuenta con presupuesto externo para el trabajo de investigación por lo cual el gasto total fue asumido por el investigador.

1.6 VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 SOCIAL:

A nivel social; se contó con el apoyo de la Comunidad estudiantil del nivel secundaria de la Institución Educativa CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ – MONZON quienes están comprometidos a participar y colaboraran con el trabajo de investigación, ya que es de interés de la institución educativa contar con el Plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos ,lo cual mejorará el manejo de los residuos sólidos y contribuirá con la disminución de la contaminación.

La ubicación de la Institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez – Monzón está representada por las siguientes coordenadas UTM, WGS – 84:

Tabla 1: *Coordenadas UTM del lugar de estudio de investigación*

COORDENADAS UTM		
N°	NORTE	ESTE
01	8981717.00	374778.00
02	8981631.00	374671.00

REFERENCIA: *Plano de Ubicación (Anexo N°31).*

ELABORACIÓN: *Tesista.*

1.6.2 ECONOMICO

Los costos para la implementación del proyecto de investigación fueron asumidos por el investigador para la realización de las diferentes actividades ejecutadas durante la investigación, no se cuenta con apoyo de financiamiento externo de otra autoridad y/o entidad.

1.6.3 AMBIENTAL

Mediante el plan de educación ambiental usando la técnica 3 erres se ha logrado impartir conocimientos y alternativas a la comunidad educativa del nivel secundaria de cómo manejar correctamente los residuos sólidos y su aprovechamiento del reciclaje; dieron lugar a la minimización de la contaminación y de esta manera interiorizan lo aprendido para contribuir con el desarrollo sostenible.

II. CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 A NIVEL INTERNACIONAL

Montoya, J. (2010) en su tesis doctoral, denominado ***“Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Colegios de la Institución la Salle”***, se realizó una investigación con el objetivo de conocer, analizar y orientar valores y actitudes para fomentar la educación ambiental dentro de la ética del desarrollo sostenible entre alumnos y demás actores, llegando a las siguientes conclusiones:

- Se debe dar una valoración global en considerar que la educación ambiental ha avanzado en los conocimientos de las ciencias naturales, hasta establecerse dentro de la ética del desarrollo humano; en la actualidad existe la necesidad de introducir esta pedagogía dentro de la educación para los procesos económicos y sociales del desarrollo “sostenible” ya que el modelo actual de desarrollo no soluciona los grandes problemas sociales.
- Respecto a los datos obtenidos en la investigación, se puede decir que, la Institución La Salle, debe suponer un verdadero impulso para la concienciación y el ejercicio de respeto activo al medio natural, ya que tiene su alcance como red social (de ámbito internacional), puesto que mantiene múltiples infraestructuras de educación formal en más de 80 países del mundo.

El Plan de Educación Ambiental se enmarca dentro de la percepción de la nueva ética socio-cultural, y sólo podrá realizarse si la Institución convierte al medioambiente en un tema en el que deba educar, para así cobrar conciencia de sus responsabilidades personales, institucionales y sociales. Además, este Plan de Educación Ambiental apoyaría a los centros educativos que tengan dificultades de consolidar otras

pedagogías para el Desarrollo Sostenible y también, a continuar la labor de la UNESCO más allá del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Escalona, M. (2013) en su tesis de investigación, denominado “**Plan de Educación Ambiental dirigido a los Estudiantes del liceo Bolivariano José Félix Sosa, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo**”, Esta investigación tuvo como objetivo general diseñar un plan de Educación Ambiental dirigido a los estudiantes para el proceso de aprendizaje, que sensibiliza y motiva al individuo para lograr un cambio de conducta favorable hacia la mejora ambiental logrando así una mejor calidad de vida para nosotros para nuestras futuras generaciones. La misma proporciona información necesaria a la población para que adquiera conciencia de los problemas que presenta el ambiente.

- A nivel internacional se presentan graves problemas sobre la educación ambiental debido a que el hombre ha ido explotando los elementos del sistema natural de forma acelerada, dejando atrás la cultura ambiental, sea provocado una sobreexplotación de los ecosistemas.
- Por lo tanto, dicho plan es de gran ayuda para la formación ambiental de los estudiantes ya que estarán participando en dichas actividades y relacionándose con la naturaleza.

Esto busca inculcar valores y conocimientos en los estudiantes, el cuidado del ambiente y que los mismos los puedan poner en práctica, en la preservación del ambiente, es decir un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida actual basada en el respeto por la vida y del ambiente.

2.1.2 A NIVEL NACIONAL

Acebal, M. (2010). en su tesis para optar el grado de licenciado en Educación, denominado “**Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial**”, se realizó una investigación de tipo descriptiva- propositiva en centros de Educación Inicial del sector público y privado, de siete distritos Lima-Metropolitana: San Miguel San Isidro, San Martín de Porres, Carabayllo, Lima-Cercado, Surco y La Victoria, en una muestra de 18 docentes de centros particulares y 5 docentes de centros estatales, tomando en cuenta la variedad de las zonas geográficas, se aplicó tres tipos de encuestas, cuya finalidad fue; la primera identificar sus conocimientos en relación a los términos de educación ambiental y conciencia ambiental.

La segunda encuesta se aplicó a profesionales de otras áreas con el fin de contrastar la información en relación al tema entre un profesional especializado en el tema educativo y un profesional de otra carrera. Y finalmente, la tercera encuesta fue aplicada a los docentes con el fin de indagar con mayor profundidad en relación al tema de conciencia ambiental. Los autores llegaron a las siguientes conclusiones:

- Los docentes que laboran en distintas instituciones educativas de gestión pública y privada, tienen conocimiento de la importancia de trabajar la Educación Ambiental en las aulas; e incluso manejan el término de conciencia ambiental. Sin embargo, no logran definir cómo se alcanza la conciencia ambiental ni cuáles son los pasos para trabajarla en el aula. Resulta más preocupante que los docentes expresen que han sido formados e informados en el tema, pero que a pesar de ello no puedan trabajarla con los niños ni medir resultados de dicho trabajo. Por ello, es necesario capacitar y actualizar a los docentes y así contribuir con la práctica de nuevas

estrategias en las escuelas para alcanzar los objetivos de la Educación Ambiental.

- La toma de conciencia ambiental se puede lograr en los niños del nivel inicial, por medio de actividades vivenciales que los involucren directamente con su entorno natural. El método proyecto es una forma de trabajo integral en la que se pueden cubrir todos los pasos necesarios para la toma de conciencia ambiental, realizando un seguimiento continuo para el logro de los objetivos, adaptados a la realidad en la que se encuentran los alumnos.
- La evaluación de un proyecto, durante y al final de su aplicación, es relevante para comprobar si los objetivos planteados en un inicio fueron alcanzados o realizar un replanteamiento de las actividades planificadas. Es posible la evaluación de la toma de conciencia ambiental en los niños del segundo ciclo del nivel de inicial, considerando los aspectos cognitivos, afectivos, conativos y actitudinales, que se ven evidenciados en el desarrollo de las distintas actividades propuestas por los maestros.

Ventosilla J, (2012), en su tesis para optar por el título profesional de ingeniero forestal, denominado “***Impacto de un plan de educación ambiental sobre la sensibilización y mentalización en estudiantes de educación básica regular-Huancayo***”, La falta de sensibilización entre los pobladores rurales y urbanos en el cuidado del medio ambiente, finalmente es la causa del deterioro ambiental. A razón de estos problemas ocurridos en la ciudad se realizó el presente estudio con el objetivo de 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. Los autores llegaron a las

siguientes conclusiones

- Desarrollar un programa educativo ambiental, en el ámbito escolar en todos los niveles de educación básica regular, la educación superior y universitaria teniendo en cuenta este contenido en forma transversal en todas las áreas académicas
- Programar un Plan Anual de Mentalización Ciudadana, con la finalidad de promover una cultura de respeto al medio ambiente.
- Desarrollar planes en Gestión Integral de Residuos Sólidos, Departamentales, Provincial, Distrital a corto, mediano, y largo plazo, conjuntamente con el Ministerio del ambiente. (MINAM)
- Aplicar la mentalización de los contenedores, utilizando la 3 R para saber cuánto de residuo sólido produce cada institución con el fin de obtener resultados favorables para el bien del ambiente donde vivimos.
- Conciliar cualquier conflicto social porque es casi imposible imaginar una protesta gremial sin quema de llantas sea cual fuere el sector en conflicto.

A nivel nacional, existen instituciones educativas tanto privadas como estatales que saben de la importancia de la Educación Ambiental en sus aulas, para ellos es necesario aplicar nuevas estrategias en las escuelas que sirvan como método para generar conciencia ambiental desarrollando diversas actividades planificadas en el aula, evidenciando una integración en la gestión.

2.1.3 A NIVEL LOCAL

Cruz, M. (2004). en su tesis Educación ambiental formal y desarrollo sostenible en la microcuenca de Huamali – Rondoni,

llega a las siguientes conclusiones:

- En aplicación del programa de educación ambiental y desarrollo sostenible a 142 estudiantes de los colegios integrados del distrito de Cayna y Colpas micro cuenca de Huamali – Rondoni, de acuerdo a la escala de progreso utilizado para el análisis estadístico se obtuvo como promedio la nota de 14.
- La sensibilización ambiental a nivel de los docentes de los colegios integrados referidos es bajo, comparado con los estudiantes y padres de familia.
- La sensibilización ambiental de los padres de familia de los mismos colegios es bajo, comparado con los estudiantes, pero esta sobre el promedio de los docentes.
- El docente es un factor determinante en la eficiencia y efectividad de un programa de educación ambiental formal, sin embargo, todavía muestra poco interés y resistencia al cambio.
- El programa de educación ambiental formal tuvo efecto positivo sobre la sensibilización ambiental en los estudiantes; esto es un proceso que deberá ser trabajado de manera planificada e integral.

De Lara, L. (2013). en su tesis para optar para el grado académico de doctor en ciencias de la educación, denominado ***“La educación ambiental y el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco”*** La investigación tuvo el propósito de determinar la educación ambiental y el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco, proponiendo un modelo de tratamiento de los residuos sólidos. El tipo de investigación aplicada y el nivel descriptivo de diseño no experimental.

- En Huánuco el uso indiscriminado de residuos en depósitos de basura al aire libre, en las calles o demora el traslado a rellenos sanitarios produce una severa contaminación ambiental. Ésta, por las características fisicoquímicas de los residuos orgánicos y los procesos de disgregación que le son propios, se corresponde con la generación de gases, con altas cargas contaminantes, siendo necesario la remoción de contaminantes que exige la normatividad, de tal manera que se evite un mayor deterioro del medio ambiente.
- La Educación ambiental es de necesidad imperiosa por los graves problemas ambientales que está afrontando nuestro planeta, que están conduciendo a su destrucción con la indiferencia de las instituciones que tienen el deber de cumplir con los compromisos internacionales de conservación y preservación del medio ambiente para que la población viva en un ambiente sano, saludable con valores de conservación, preservación y de responsabilidad con la sociedad generando conciencia ecológica. Los residuos sólidos ocasionan impactos ambientales negativos para la vida de la persona humana.

En nuestra localidad existen problemas de educación ambiental y desarrollo sostenible, que requieren ser abordados en el marco del enfoque ambiental, desde las instituciones educativas no solo con el compromiso, sino con la acción permanente de los principales actores de la Educación y de manera transversal en todas las áreas del plan de estudios.

PLANEA 2017-2021

El Plan Nacional de Educación Ambiental PLANEA - 2015-2021, recoge los compromisos asumidos por el gobierno peruano en las diferentes conferencias, congresos y seminarios, encuentros y reuniones internacionales realizadas por la UNESCO y el PNUMA, así como los tratados y convenios

internacionales sobre conservación y protección de los recursos naturales.

Del mismo modo, asume los compromisos generados en diversos eventos nacionales, así como los mandatos dados en diversas normas, traducidas en políticas, planes e instrumentos de gestión educativa y ambiental.

Objetivo general

Desarrollar la educación y la cultura ambiental orientadas a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y una sociedad peruana sostenible, competitiva, inclusiva y con identidad.

Objetivos específicos

- Asegurar el enfoque ambiental con enfoque intercultural y de género en el Sistema Educativo, en sus diferentes etapas, niveles, modalidades y formas.
- Desarrollar una cultura ambiental con enfoque intercultural y de género en el quehacer público y privado nacional.
- Incorporar el enfoque intercultural, de género y de derechos humanos, así como la inclusión social en los procesos y recursos de la educación, comunicación e interpretación ambiental.
- Formar una ciudadanía ambiental con enfoque intercultural y de género, informada y plenamente comprometida en el ejercicio de sus deberes y derechos ambientales y, en su participación en el desarrollo sostenible.
- Garantizar la accesibilidad pública de la información ambiental, así como la investigación en educación y cultura ambiental con enfoque intercultural y de género.

GESTIÓN PEDAGÓGICA

Desarrolla acciones ambientales en el plano curricular y pedagógico, como se considera en el Plan Curricular Institucional (PCI), Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI), unidades y sesiones.

Proyecto Curricular de la Institución (P.C.I.), como tema transversal debe desarrollar la Educación en Gestión del Riesgo y Conciencia Ambiental en los procesos pedagógicos.

Proyecto Educativo Ambiental (P.E.A.), propuesta sistemática que contempla:

- En lo curricular, integración de las áreas curriculares, en función de los problemas ambientales.
 - En lo comunitario, participación de toda la comunidad educativa.
 - Las Alianzas estratégicas, para fortalecer las acciones ambientales.
-
- **Capacitación de la comunidad educativa**, en temas de Salud Ambiental, Gestión de Riesgo y Ecoeficiencia.
 - **Elaboración de materiales ambientales**, que garanticen la sensibilización, el desempeño y beneficio a la comunidad educativa.

Componentes temáticos:

- **EDUCACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO**

Sobre la base de compromisos internacionales y de la estrategia nacional y regional frente al cambio climático, se promueve competencias, acciones y estrategias educativas como las capacidades para la mitigación, adaptación y resiliencia frente al cambio climático con enfoques de interculturalidad y género, entre otros.

- **EDUCACIÓN EN ECOEFICIENCIA**

Desarrolla competencias orientadas a la convivencia sostenible, reduciendo progresivamente los impactos ambientales y la intensidad de recursos consumidos por las instituciones y comunidad educativa., con el fin de producir más, usando y contaminando menos, a través de los siguientes aspectos:

- **Promoción, conservación y cuidado del entorno natural y creado**, acciones de conservación de la biodiversidad y patrimonio cultural.
- **Consumo y uso responsable de la energía**, acciones para el ahorro de energía y uso de fuentes alternativas de energía.
- **Consumo y uso responsable del agua**, acciones para el ahorro del agua, sistema de vigilancia y reúso del agua.
- **Manejo de residuos sólidos**, acciones para la segregación, reciclaje y comercialización de residuos sólidos.
- **Mejoramiento de la calidad ambiental de los recursos básicos**, acciones para reducir la contaminación de los recursos: aire, agua, suelo, etc.

- **EDUCACIÓN EN SALUD**

Incluye competencias de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la comunidad educativa con proyección a toda la sociedad, mediante el desarrollo de una cultura de salud, orientado al mejoramiento de la calidad de vida, a través de las siguientes acciones:

- **Desarrollo de hábitos de higiene personal**, acciones para generar hábitos de lavado de manos

con agua y jabón y cepillado de dientes.

- **Conservación y limpieza de los servicios higiénicos**, acciones de conservación y limpieza de servicios higiénicos y otros espacios comunes.
 - **Generación de estilos de alimentación saludable**, acciones que garantizan una alimentación adecuada y saludable (loncheras, quioscos y comedores).
 - **Protección ante contaminantes físicos, químicos y biológicos**, acciones frente a contaminantes físicos, químicos y biológicos.
 - **Prevención de enfermedades físicas**, acciones para prevenir enfermedades transmitidas por vectores.
 - **Prevención de enfermedades psicosociales**, acciones frente a las Infecciones de Transmisión Sexual y el VIH, como también ante adicciones y ludopatía.
- **EDUCACIÓN EN RIESGOS Y DESASTRES**

Se orienta a construir una cultura de prevención, adaptación y resiliencia en relación a los desastres naturales y la aplicación de políticas, estrategias e instrumentos orientados a reducir los riesgos en la I.E. y su entorno. Se debe elaborar:

- El Plan de Gestión del Riesgo, comprendido por:
 - Mapa de riesgos.
 - Mapa de recursos.
 - Plan de prevención.
 - Plan de mitigación.
 - Plan de contingencia.
- **Realización de simulacros**, acción de estos como acciones pedagógicas en cumplimiento de la normatividad.
- **Conservación y mantenimiento de la infraestructura**

educativa, acciones para la conservación y mantenimiento de la infraestructura educativa.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Estrategias ambientales:

Para el centro educativo y capacitación para el desarrollo sustentable, la elaboración de este documento, así como los programas estatales de educación, capacitación y comunicaciones ambientales, son la culminación de una etapa de vital importancia para sustentar y enmarcar las acciones en líneas estratégicas que permitirán dirigirnos hacia la sustentabilidad en un horizonte de mediano plazo. Cuyo propósito es consolidar el trabajo y la experiencia de cientos de estudiantes y docentes; fortalecer las instituciones; asegurar que se cuente con los recursos suficientes, y emprender las acciones en cada rincón de nuestro territorio. (José ,2006)

2.2.2 Educación ambiental.

“La educación ambiental se propone construir una ciudadanía de lo que es cognoscible respecto del medio biofísico y sus problemas asociados, con conciencia de cómo ayudar a resolver esos problemas y motivada para trabajar hacia la solución.”

La Educación ambiental es más que una base de conocimientos relacionados con la cultura, naturaleza y la sociedad, es un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, también tiene que ver con habilidades cognitivas, valores y actitudes, que guían y motivan a la gente a buscar formas más sostenibles de ganarse la vida, participar en una sociedad democrática y vivir de una manera sostenible. También implica estudiar problemas locales y globales cuando sea pertinente. (González ,2003)

2.2.2.1 Objetivos de la educación ambiental

Son pasos que se deben ir alcanzando gradualmente para lograr la formación del individuo hacia el desarrollo sostenible. Dichos objetivos son:

- **Conciencia**, que se logra mediante la enseñanza al aire libre, la realización de campamentos, la organización de debates, distintos ejercicios de sensibilización, etc.
 - **Conocimientos sobre la realidad ambiental**, alcanzados recurriendo a estudios de campo, aplicación y desarrollo de modelos, simulaciones, investigaciones, redes conceptuales, entre otros.
 - **Actitudes** vinculadas a las formas de percepción de la realidad ambiental y el desarrollo de la autoconciencia.
 - **Aptitudes y habilidades**, logradas mediante el trabajo de campo, la realización de experiencias de laboratorio, la recolección de información y los debates.
 - **Capacidad de evaluación que evidentemente**, teniendo en cuenta la necesidad de formar individuos capaces de tomar decisiones sustentables, es fundamental en cualquier programa que se emprenda. Puede lograrse mediante el análisis comparativo de distintas soluciones, la evaluación de acciones y sistemas, la simulación de situaciones, la organización de debates, etc.
 - **Participación**, elemento vital y motivo primordial de la educación ambiental, alcanzada por medio de talleres de acción, actividades en la comunidad, simulación de situaciones complejas y juegos diversos.
- (Anglada,1997)

2.2.3 Política Nacional de la Educación Ambiental

Los que propusieron este documento son: El Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAM) y el Ministerio de Educación (MINEDU), conocido como “Política Nacional de Educación Ambiental” (PNEA), cuya fecha de presentación es la del 28 de enero, del 2008. En este documento, la Educación con referencia al entorno que nos rodea, es decir, la Educación Ambiental es una herramienta válida para inculcar conocimientos, actitudes, sentimientos y acciones en favor del ambiente en la ciudadanía y es presentado como legal. Este documento tiene cinco partes, en el tercer apartado da a conocer los objetivos y enfoques de PNEA, en el cual se menciona lo siguiente;

Implementar la Educación Ambiental en el Perú, debe ser constituida sobre una comprensión integrada y sistémica del ambiente, generando una conciencia social y una ciudadanía social responsable, crítica y proactiva que permita consolidar y fortalecer los procesos participativos orientados al desarrollo sostenible del país, orientados en el marco de la política nacional ambiental. (PNEA, 2008, p.12).

Así mismo el PNEA propone 10 políticas divididos en dos ejes fundamentales:

Eje 1: Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades Humanas e Institucionales para una Ciudadanía Ambiental Responsable.

Eje 2: Fortalecimiento de la Institucionalidad de la Educación Ambiental en el marco de la Política Nacional del Ambiente.

Este documento fue puesto en periodos de consulta durante cuatro años, el 29 de diciembre del 2012, fue aprobada la Política Nacional de Educación Ambiental, por el decreto supremo N°017-2012-ED. Este nuevo documento es diferente, en parte, del presentado por primera vez en el año 2008.

2.2.4 La Regla de las Tres Erres

La regla de las tres erres, también conocida como las tres erres de la ecología, o simplemente 3R, o también las tres erres, es una propuesta sobre hábitos de consumo, popularizada por la organización ecologista Greenpeace, que pretende desarrollar hábitos como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente, y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Durante la Cumbre del G8 en junio de 2004, el primer ministro de Japón Koizumi Junichiro presentó la iniciativa de las tres erres que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje. En abril de 2005 se llevó a cabo una asamblea de ministros en la que se discutió con Estados Unidos, Alemania, Francia y otros 20 países la manera en que se puede implementar de manera internacional acciones relacionadas a las tres erres. (David,2008)

- **Reutilizar**

Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación. Del mismo modo también es definido como la capacidad para que un producto o envase se use en más de una ocasión, de la misma forma y para el mismo propósito para el cual fue fabricado.

Asimismo, son actividades que se deben considerar para que los productos sean reutilizados a futuro así, por ejemplo: volver a usar las bolsas, los envases y otros artículos, pedir prestado, alquilar o compartir los artículos que se usan poco y vender o donar los artículos, en lugar de tirarlos.

- Reducir

Define como moderar o disminuir la cantidad de empaque innecesario y de esa manera adoptara las prácticas que reducen la toxicidad de los desechos. Del mismo modo reducir es minimizar la cantidad de residuos sólidos generados para disminuir los impactos ambientales y los costos asociados a su manipulación. La reducción de residuos sólidos puede realizarse en las viviendas, las instalaciones comerciales e industriales a través de compras selectivas y del aprovechamiento de productos y materiales.

- Reciclar

La última de las tareas es la de reciclar, que consiste en el proceso de someter los materiales a un proceso en el cual se puedan volver a utilizar, reduciendo de forma verdaderamente significativa la utilización de nuevos materiales, y con ello, menos basura en un futuro.

Las sociedades del mundo siempre han producido residuos, pero es ahora, en la sociedad de consumo, cuando el volumen de las basuras ha crecido de forma desorbitada. Además, se ha incrementado su toxicidad hasta convertirse en un gravísimo problema. Estamos inmersos en la cultura del usar y tirar, y en la basura de cada día están los recursos que dentro de poco echaremos en falta. Finalmente reciclar es una idea ya asentada en la población en general. No se trata de combatirla, si no de corregirla. Mostrar que es la tercera opción: si ya logramos reducir el consumo y ya reutilizamos lo adquirido, se puede hasta entonces, pensar en su reciclaje. Pero también tenemos que aclarar que, para reciclar, los materiales deben tener ciertas cualidades que les permitan ser reciclados.

2.2.5 El Reciclaje:

El reciclaje es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a

un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materia prima través de desechos, introduciéndolos de nuevo a un ciclo de vida y se produce ante la perspectiva ante el agotamiento de recursos naturales, macro económico y para liminar de forma eficaz los desechos humanos que no necesitamos. (Del Val, 1998)

Beneficios del reciclaje

- Reciclar reduce el desperdicio y la necesidad de contenedores de basura.
- Reciclar ahorra recursos naturales y los conserva.
- Reciclar ahorra energía y evita contaminación.
- Reciclar ahorra dinero y genera empleos.
- Disminuye la emisión de gases del efecto invernadero que contribuyen al cambio climatológico global.
- Facilita un desarrollo sostenible para nuestro planeta.

Tabla 2: Tiempo de Degradación de algunos productos

TIEMPO ESTIMADO DE DEGRADACION DE ALGUNOS PRODUCTOS		
RESIDUOS SOLIDOS	TIEMPO DE DEGRADACION	EJEMPLO
Botellas de vidrio	4000 años , Para los microorganismos del suelo es muy difícil realizar su descomposición, sea cual sea las dimensiones y las formas.	
Botellas de plástico	100 a 100 años , Al estar compuestas por tereftalato de polietileno, un polímero de alta resistencia mecánica a la compresión y las caídas, los microorganismos demoran en atacarlas.	
Vasos descartables	1000 años , Estos objetos de polipropileno, tienen gran resistencia hasta contra solventes químicos.	
Pilas y sus componentes	1000 años , Las pilas cuentan con una capa protectora que las recubre sus componentes altamente contaminantes (como mercurio, zinc, cromo, arsénico, plomo o cadmio), cuando esa capa se descompone, comienzan a liberarse los metales que contienen y a partir de ahí se produce la contaminación.	

**Latas
(gaseosa)**

10 años, Tiempo que tarda la naturaleza en transformar un “lata de gaseosa o de cerveza” al estado de óxido de hierro.



Chicles

5 años, La cuestión no está en mascar o no mascar chicle, pero si en ser conscientes de que un chicle masticado si lo tiras al suelo, tarda alrededor de 5 años en degradarse. En este tiempo, por la acción del oxígeno, se convierte en un material muy duro que luego empieza a resquebrajarse hasta desaparecer.



**Colillas de
cigarro**

1 a 2 años, Bajo los rayos del sol, una “colilla con filtro” puede demorar hasta dos años en desaparecer. El filtro es de acetato de celulosa y las bacterias del suelo, acostumbradas a combatir materia orgánica, no pueden atacarla de entrada. Si cae en el agua, la desintegración es más rápida, pero más contaminante.



Papel y cartón

3 meses, El papel y el cartón, al estar compuesto básicamente por celulosa, no supone un gran problema para la naturaleza, y su tiempo de descomposición es escaso. Además, si el ambiente es lluvioso y se encuentra en la superficie, su biodegradación se acelera. El problema puede residir en las tintas que se emplean, y sobre todo



	en la tala de árboles necesaria para su fabricación, un hecho nada sostenible	
Desechos orgánicos	3 a 4 semanas , los desechos que menos tardan en descomponerse son los orgánicos. Algunos, como la piel del plátano, tardan sólo de 2 a 10 días, aunque hay otros que pueden tardar, aproximadamente, 4 semanas.	
Tetra brink	30 años , Los envases tetra-brik no son tan tóxicos como uno imagina. En realidad, el 75 % de su estructura es a base de celulosa, el 20 de polietileno puro de baja densidad y el 5 por ciento de aluminio. Lo que tarda más en degradarse es el aluminio, pero la celulosa, si está al aire libre, desaparece en poco más de 1 año.	
Zapatillas	200 años , Las zapatillas tardan años en desintegrarse están compuestas por cuero, tela, goma y, en algunos casos, espumas sintéticas. Por eso tiene varias etapas de degradación. Lo primero que desaparece son las partes de tela o cuero.	
Tapas de bebida	30 años , Las tapas demoran alrededor de 30 años en degradarse. (la alta resistencia a la oxidación) hace que el proceso de degradación de las tapas corona sea muy lento.	

Bolsas de plástico	150 a 600 años , Es uno de los objetos más dañinos al medio ambiente y uno de los más abundantes.	
Bolsas de papel	1 año , Los objetos de papel, que en su mayoría están compuestos por celulosa, que se desintegra con mayor facilidad. Inclusive su tiempo de descomposición puede acortarse con las condiciones climáticas como fenómenos pluviales.	
Tecnopor	500 años , el Tecnopor, por sus compuestos químicos, tarda más en degradarse, tiempo de sobra para contaminar mares, ríos y tierras, lugares donde suele ser desechado o simplemente arrojado.	

Otros plásticos

100 a 300 años

REFERENCIA: Tiempo de Degradación de algunos productos

ELABORACIÓN: Tesista

() De acuerdo a lo establecido Ministerio del Ambiente. (2013).*

2.2.6 Educación en ecoeficiencia

La educación en ecoeficiencia se plantea como una estrategia de cambio de cultura para reforzar los procesos de la educación ambiental en el marco de desarrollo sostenible. (MINAM, 2012).

Implementación:

Se propone que las Instituciones Educativas (IIEE) impulsen acciones que orienten el desarrollo de competencias de investigación, emprendimiento, ética, liderazgo y conciencia

ambiental para la ecoeficiencia. En ese sentido, la Institución Educativa debe:

- Promover la ecoeficiencia en las instituciones educativas, a través de la medición y reducción de la huella de carbono.
- Promover la gestión integral de los residuos sólidos y las 3R (reciclar, reusar y reducir).
- Promover el uso de transporte alternativo en la comunidad educativa.
- Promover el uso eficiente de la energía y el empleo de energía renovable en la comunidad educativa: mediante el trabajo articulado con la comunidad educativa, instituciones públicas, sociedad civil y cooperación internacional.
- Promover una cultura del agua: orientada a la gestión integral y uso eficiente de los recursos hídricos; a la valoración, cuidado y protección de los ecosistemas y procesos hidrológicos y cuencas hidrográficas; así como a promover el acceso universal al agua potable, en pos de la seguridad hídrica y en el marco de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos del Perú, y a su respectivo Plan Nacional.
- Promover en los y las estudiantes la valoración y conocimiento sobre criterios de sostenibilidad para la construcción y mantenimiento de infraestructura.

2.2.7 Ley general del ambiente N° 28611

Ley 28611 La Ley General del Ambiente es la norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como

sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

2.2.7.1 Manejo de residuos sólidos

Según la Ley general de residuos sólidos. Ley N° 27314, artículo 14. Promulgada el 10 de julio del 2000 – PERU.

Ley General de Residuos Sólidos, Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda.

Artículo 3. Finalidad

La gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y manejo de los residuos sólidos, aplicando los lineamientos de política que se establecen en el siguiente artículo.

Artículo 4. La presente ley se enmarca dentro de la política nacional ambiental y los principios establecidos en el código del ambiente y los recursos naturales aprobado mediante decreto legislativo N° 613 la gestión y manejo de los residuos sólidos se rige especialmente por los siguientes lineamientos de política que podrán ser exigibles programáticamente en función de las posibilidades técnicas y económicas para alcanzar su cumplimiento: Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos eficiente, eficaz y sostenible. Establecer un sistema de

responsabilidad comparativa y manejo integral de los residuos sólidos desde la generación hasta su disposición final, a fin situaciones de riesgos e impactos negativos a la salud humana y el ambiente.

2.2.7.2 Generación de los residuos sólidos

La generación constituye la primera etapa del manejo de residuos sólidos y está directamente relacionada con las actividades que realiza el ser humano, el crecimiento poblacional, los cambios en los patrones de consumo, el incremento de la actividad industrial y comercial y las condiciones climáticas, entre otros factores. Ojeda y Quintero (2008); Ochoa (2009).

En la Cumbre de la Tierra realizada en 1992 por la ONU en Río de Janeiro, se formularon cuatro áreas de programas relacionadas con los residuos:

- Reducción al mínimo de los residuos.
- Aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos
- Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional de los residuos
- Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos; con la finalidad de promover el desarrollo sostenible y ecológicamente racional para el siglo XXI en todos los países ONU (1992).

2.2.7.3 Clasificación de los residuos sólidos:

Según la Ley general de residuos sólidos. Ley N° 27314, artículo 15. Promulgada el 10 de julio del 2000 – PERU.

Artículo 15.- Define que, para los efectos de esta Ley y sus reglamentos, los residuos sólidos se clasifican según su origen en:

Según su origen:

- Residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.
- Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.
- Residuo hospitalario: desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.
- Residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.
- Residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.
- Residuo agrícola: Son los residuos generados en las actividades propias de la agricultura, horticultura y la silvicultura. Estos residuos se caracterizan deben retirarse en el menor tiempo posible para no interferir en otras tareas agrícolas o forestales y además evitar la propagación de plagas e incendios.
- Residuo de las actividades de construcción: Actividades de construcción y demolición de obras.
- Residuo de instalaciones o actividades: Generados en infraestructuras, normalmente de gran dimensión y de riesgo en su operación, con el objeto de prestar ciertos servicios públicos o privados.

Los residuos los podemos clasificar según su composición:

- Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de la

fabricación de alimentos en el hogar, etc. estos restos orgánicos, que también se puede recuperar para devolvérsela a la tierra como abono y ayudando a mantener el nivel de fertilidad de la misma.

- Residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, papel/cartón, plásticos, vidrios, textiles, chatarra y otros etc. Gran parte de estos materiales se pueden reciclar y recuperar, volviendo después a incluirse en la cadena productiva y de consumo, ahorrando energía y materias primas, además de contribuir a la calidad ambiental.
- Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

Tabla 3: Clasificación de los residuos solidos

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	
Existen muchas maneras de clasificar los residuos sólidos, aquí presentamos la clasificación realizada por el Ministerio del Ambiente sustentadas en la Ley General de Residuos Sólidos N.º 27314- 2000	
SEGÚN SU ORIGEN	Residuo domiciliario. Residuo comercial. Residuo de limpieza de espacios públicos. Residuo de establecimiento de atención de salud. Residuo industrial. Residuo de las actividades de construcción.

SEGÚN SU NATURALEZA	Residuo de instalaciones o actividades.
	Para efectos del ámbito escolar se podrían considerar las siguientes clases de residuos
	<p>Orgánico: son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica, son biodegradables (se descompone naturalmente). Ejemplo: restos de comida, de frutas, de verduras, sus cáscaras, de carne, etc.</p> <p>Inorgánico: son aquellos que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Pueden ser de origen natural pero no son biodegradables. Ejemplo: los envases de plástico, latas, vidrios, etc. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje; esto ocurre con el Tecnopor y las pilas que son residuos peligrosos y contaminantes.</p>
SEGÚN SU POTENCIAL DE REAPROVECHAMIENTO	Aprovechable: son aquellos residuos que se pueden reutilizar o reciclar a través de un proceso industrial o casero. Ejemplo: papel, cartón, vidrio, plásticos, metales, electrodomésticos y ropa usada.
	No aprovechable: son aquellos que no se pueden reutilizar o reciclar. Ejemplo: restos de comida, pañales, bandejas de Tecnopor, calzado, celofán, pilas usadas, aceite quemado.

REFERENCIA: Clasificación de los residuos sólidos

ELABORACIÓN: Tesista

(*) De acuerdo a lo establecido Ministerio del Ambiente. (2013).

2.2.7.4 Gestión de residuos

Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos.

Esta Norma Técnica Peruana NTP 900.058 2005, establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos según tipos y utilizando el código de colores para almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos, implementados en cada lugar o área de trabajo donde se genera residuos.

Tabla 4: Contenedores diferenciados por colores

Clasificación	Tipos de residuos	Características	Color	NTP 900.058
	Orgánicos	Restos de preparación de alimentos (frutas y verduras crudas.		Restos de la preparación de alimentos de comida, de jardinería o similares.
Residuos no peligrosos	Papel y cartón	Papel cartulina empaques y cajas de cartón		periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc

Plástico	Plásticos duros (restos de envases de gaseosa, agua y otros)		Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos. Botellas de bebidas gaseosas/agua, aceites comestibles, detergente, shampoo.
vidrio	Restos de botellas de gaseosas y envases de vidrio		Botellas de bebidas, gaseosas, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.
Metal	Metales sin contenido de cadmio, plomo u otros tóxicos		Latas de conservas, café, leche, gaseosa. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.
Generales	Restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, trapos de limpieza, entre otros.		Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la oficina y el aseo personal

Residuos
peligrosos

Peligroso

Corrosivos, reactivos,
tóxicos e inflamables



Baterías de autos,
pilas, cartuchos de
tinta, trapos con
hidrocarburo,
botellas de
reactivos químicos,
entre otros.

REFERENCIA: CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

ELABORACIÓN: TESISTA

(*) DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA NTP 900.058-2005.

Para efectos de ámbito escolar el Ministerio del Ambiente, sugiere la instalación mínima de cuatro tachos en los eco puntos con los siguientes colores:

Azul	Para papel y cartón
Blanco	Para plástico
Marrón	Para orgánicos
Negro	Para generales, lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.

REFERENCIA: CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

ELABORACIÓN: TESISTA

(*) DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO MINISTERIO DEL AMBIENTE. (2013).

Según el diagnóstico de la IE y respondiendo a sus necesidades, se puede instalar gradualmente tachos de otros colores, según el código de colores para la segregación de residuos sólidos aprobada por INDECOPI.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Plan:** Consiste en el conjunto coordinado de objetivos, metas

y acciones que relacionadas con las estrategias y programas. Asimismo, se ha definido como un documento en que se constan las cosas que se pretenden hacer y forma en que se piensa llevarlas a cabo.

- **Implementación:** Es la ejecución u/o puesta en marcha de una idea programada, ya sea, de una aplicación informática, un plan, modelo científico, diseño específico, estándar o política.
- **Ambiente:** Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos. (Ley de ambiente).
- **Desarrollo sostenible:** Es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Al mismo tiempo que distribuye de forma más equitativa las ventajas del progreso económico, preserva el medio ambiente local y global y fomenta una auténtica mejora de la calidad de vida” (Edward Barbier, 1989).
- **Ecoeficiencia:** Es la ciencia que combina los principios de la ecología con la economía para generar alternativas de uso eficiente de las materias primas e insumos; así como para optimizar los procesos productivos y la provisión de servicios. La ecoeficiencia se aplica al sector público y privado (Guía de Ecoeficiencia, 2009)
- **Educación ambiental:** La educación ambiental, en un sentido amplio, incluyendo la concientización y el entrenamiento,

provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo ambiental (Smith Sebasto,2006).

- **Los residuos sólidos:** Son residuos sólidos todas aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. (Ley N° 27314, Ley general de Residuos Sólidos). Los residuos son originados por los organismos vivos, como desechos de las funciones que estos realizan, por los fenómenos naturales derivados de los ciclos y por la acción directa del hombre, donde se encuentran los residuos más peligrosos para el medio ambiente, pues muchos de ellos tienen un efecto negativo y prolongado en el entorno, lo cual viene dado en muchos casos por la propia naturaleza fisicoquímica de los desechos. (Fernández y Sánchez, 2007)
- **Manejo de residuos sólidos:** Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (Minam).

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1HIPOTESIS GENERAL:

H1: La aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón –Huánuco – Año 2017”.

2.4.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS:

- H1: Con el Desarrollo de los programas capacitación y charlas aplicados en el plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos se logrará identificar los conocimientos en materia ambiental que presentan los alumnos I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA GIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO.
- H2: La aplicación del plan de educación ambiental utilizando materiales didácticos ambientales se relaciona con el ámbito organizacional de la gestión educativa.
- H3: Si se puede lograr analizar mediante el cuestionario de preguntas los resultados de la aplicación del plan de educación ambiental 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- H4: Se puede lograr determinar la efectividad en el manejo de los residuos sólidos.
- H5: Con el reaprovechamiento de los residuos sólidos reciclables se puede lograr un impacto alto y positivo en la institución educativa.

2.5 VARIABLES

2.5.1 VARIABLE DEPENDIENTE

Manejo adecuado de los Residuos Solidos

2.5.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

Propuesta de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar).

III. CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se consideró en el proyecto fue la Investigación mixta ya que:

- El método mixto combina al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación. En un “sentido amplio” visualizan a la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo. (Hernández Sampieri, 2008),
- A través de esta metodología se realizó la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental; originado por el manejo inadecuado de los residuos sólidos. Se indagó, se recolectó información cuantitativa y cualitativa se analizó y se convirtió en conocimiento para luego, realizar posteriormente el procesamiento de la información obtenida y por último al análisis de los datos que permitieron determinar las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

3.1.1 Enfoque

MIXTA

- a) Cualitativo, por la naturaleza de las variables, porque la realidad donde se realiza la investigación corresponde a la visión de cada persona, el tipo de estudio incluye la descripción, la hipótesis usa objetivos y supuestos, los datos recogidos son descriptivos y los resultados informan sobre el contexto.
- b) Cuantitativo, porque incluye hipótesis que definen la relación entre las variables, la muestra es representativa, los instrumentos contienen preguntas estructuradas, los datos recogidos se cuantifican y se someten a análisis estadísticos, la relación con los sujetos de la muestra es

distante y los resultados pueden ser considerados para un siguiente estudio.

Se han utilizado datos para poder probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

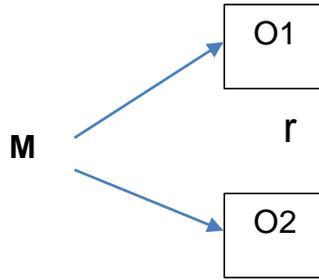
3.1.2 Alcance o Nivel

- El nivel de la presente investigación es de tipo descriptivo correlacional busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas; según (Hernández Sampieri ,2014).
- Se buscó especificar las características más importantes de la unidad de análisis y se recogió información de manera conjunta sobre las variables en estudio, de la variable independiente Plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) y el manejo de residuos sólidos como la variable dependiente.

3.1.3 Diseño

No experimental: Transversal.

Esta investigación al ser de tipo Correlacional trata de conocer la relación de las variables en estudio, cuya representación gráfica es la siguiente:



Dónde:

M = Muestra de estudio.

O₁ = Observación de la variable:

O₂ = Observación de la variable: manejo de residuos

r = Posible relación existente entre las variables en estudio.

El diseño es no experimental porque no existe manipulación de las variables porque ya han sucedido y se observan como tal en su contexto natural y transversal porque los datos recopilados se realizaron en un solo momento. Citado por (Hernández Sampieri ,2014).

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1 Población:

La población de investigación está constituida por el número total de alumnos del nivel secundario de la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”- MONZÓN – HUÁNUCO, 2017, la cual está constituido por 102 alumnos.

Tabla 6: Número De Alumnos Por Grado

Nivel secundario	N° de alumnos
1 ^{ro}	26
2 ^{do}	26
3 ^{ro}	23
4 ^{to}	16
5 ^{to}	11
Total	102

REFERENCIA: PADRÓN NOMINAL DE ALUMNOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA (2017).

ELABORACIÓN: TESISTA

3.2.2 Ubicación De La Población En Tiempo y Espacio

- Ubicación En Espacio: La tesis se desarrolló en la Institución Educativa “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”- MONZÓN – HUÁNUCO, 2017, ubicada en el distrito de Monzón, provincia de Huamalíes, región Huánuco, con coordenadas UTM (WGS-84) este **374778.00**, norte: **8981717.00** y altitud: 580 msnm.
- Ubicación En Tiempo: La tesis se ejecutó durante los meses de setiembre a diciembre del 2017.

UBICACIÓN: I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”- MONZÓN –HUÁNUCO

Tabla 7: Coordenadas UTM, WGS - 84 del área de investigación.

COORDENADAS (UTM-WGS-84) DEL ÁREA DE ESTUDIO		
N°	NORTE	ESTE
01	8981717.00	374778.00
02	8981631.00	374671.00

REFERENCIA: PLANO DE UBICACIÓN (ANEXO N°31).

ELABORACIÓN: TESISTA.

3.2.3 Muestra:

- **Unidad De Análisis:**

Los alumnos del nivel secundaria del 1ro al 5to de la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”- Monzón– Huánuco, 2017.

- **Población Muestral:**

Para la determinación de la cantidad de cuestionarios sobre la conservación y contaminación ambiental; así también para la escala de aptitudes hacia la conservación y contaminación ambiental, infraestructura - medio ambiente, sobre la aplicación del plan. Se aplicó a todos los alumnos del nivel secundario la cual está constituida por 102 alumnos, de la Institución Educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”- Monzón– Huánuco, 2017.

Tabla 8: Numero de Cuestionarios Aplicados A La Población Muestral En La Institución Educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”- Monzón– Huánuco.

NUMERO DE CUESTIONARIOS						
Grado	Población Muestral	Conoci mientos	Aptitudes sobres el medio ambiente	Infraestructura-medio ambiente	Implemen tación del plan	Total
1ro	26			26		26
2do	26			26		26
3ro	23			23		23
4to	16			16		16
5to	11			11		11
Total	102			102		102

REFERENCIA: NÚMERO DE CUESTIONARIOS APLICADOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMÉNEZ”

ELABORACIÓN: TESISTA.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN:

3.3.1 Para La Recolección De Datos:

3.3.1.1 Técnicas De Recolección De Datos:

Estuvo constituida por los siguientes instrumentos de medición:

Cuestionario Sobre Nivel De Conocimiento De Conservación y Contaminación Ambiental: Se diseñó el formato de cuestionario, denominado "Cuestionario sobre nivel de conocimiento de conservación y contaminación ambiental", que se aplicó a la muestra en estudio.

El cuestionario consta de 16 ítems, de los cuales (4) evalúan el nivel de conocimiento sobre la conservación del ambiente, (5) evalúan aptitudes sobre el medio, (4) infraestructura - ambiente, (3) implementación del plan. Los ítems son preguntas a las que el evaluado debe contestar la respuesta **sí** o **no** marcando en cada casilla con una (x); los cuales se sumarán en relación a las respuestas asertiva o negativa y al finalizar se realizó la sumatoria y se determinó el nivel de conocimiento del alumno; para determinación del nivel conocimiento. De modo que se va obtener información la cual nos arroja los resultados en cuanto los conocimientos que presentan la comunidad estudiantil.

Tabla 9: Dimensiones y sub dimensión del nivel de conocimiento sobre conservación y contaminación ambiental (cuestionario).

Dimensión	Sub dimensión	Ítems	Medida De instrumento
Conocimientos	Residuos solidos	4	(POSITIVO - NEGATIVO)
Aptitudes sobre medio ambiente		5	
Infraestructura-ambiente		4	
Implementación del plan		3	
Total:			16

REFERENCIA: DIMENSIONES Y SUB DIMENSIÓN DE LA ENCUESTA APLICADA.

ELABORACIÓN: TESISTA.

3.3.2 Técnicas Para Presentación De Los Datos:

Concluido con el trabajo de investigación se obtuvo resultados, selección y tabulación de datos, se pasará al proceso de análisis de los datos recopilados utilizando los indicadores de la estadística descriptiva cuyos indicadores son:

- Prueba de hipótesis.
- Coeficiente de variabilidad.
- Desviación estándar
- Media, mediana y coeficiente de correlación simple.
- **Procedimientos de Recolección de Datos:** La recolección de los datos se ejecutó en un periodo de tiempo de 2 meses, a través de la aplicación de los instrumentos (Cuestionario sobre el Nivel de Conocimiento de Conservación y Contaminación Ambiental en materia de Residuos Sólidos).
- **Procedimiento de Elaboración de los Datos:** Se empleó matrices para registro de información estadísticas con sus respectivos gráficos en los cuales se analizó e interpreto basados en los objetivos planteados; para someterlo a discusión con literaturas de otros autores.

3.3.3 Para El Análisis e Interpretación De Los Datos:

Luego de la aprobación del proyecto de investigación, se siguió el siguiente procedimiento para la recolección de datos utilizando programas para obtener resultados de los que se obtuvo en el trabajo de investigación los cuales son Microsoft Word 2013, Excel 2013, el cual se desarrolló con los resultados de las variables y la relación entre ellas en base a los objetivos planteados:

- Se realizó la gestión con la Institución Educativa, para la obtención de la autorización para la ejecución del proyecto de investigación.
- Se realizó el procedimiento para la formulación de las preguntas fue basándose de acuerdo a lo que corresponde al área de Ciencia y Ambiente del nivel secundaria, acerca de temas de conservación ambiental.
- Se estableció contacto real con el área de estudio y se aplicó el cuestionario sobre el nivel de conocimiento de la conservación y contaminación ambiental en materia de residuos sólidos
- Se presentó la información en cuadros estadísticos.
- Luego se realizó la interpretación de los resultados del cuestionario y así mismo realizar la aplicación del plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres.
- Se aplicó la fase de observación para medir el grado de comportamiento de los alumnos ante las actividades realizadas en el plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres, en relación a la conservación del medio ambiente el instrumento de medida fue mediante la observación e interés de los alumnos.
- Los resultados del trabajo de investigación fueron entregados a la administración de la institución educativa.

IV. CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 PROCESAMIENTO DE DATOS

En el siguiente capítulo se presentan los resultados y la contrastación de la hipótesis obtenidos en la tesis, en función a los objetivos planteados y están organizados en tres partes:

En la primera parte, se presenta el procesamiento de resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero – 5to) de la institución educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón, los cuales fueron elaborados en base a cuatro dimensiones (conocimientos, aptitudes, entorno y aplicación del programa) en materia de los residuos sólidos. Así también se realizó el análisis e interpretación de las tablas, y gráficos.

En la segunda parte, se muestran los resultados en cuanto la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) sobre el nivel de aprendizaje obtenido después de la aplicación del programa de enseñanza – aprendizaje en los alumnos del 1ero - 5to grado de secundaria de la institución educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón, Huánuco, setiembre – diciembre-2018.

Y, por último, muestra el contraste o prueba de hipótesis, en referencia a la contratación de las hipótesis específicas, se empleó el análisis estadístico de “T Student de muestras independientes teniendo en cuenta al grupo control y experimental”, para un nivel de significación menor o igual al 0.05.

4.1.1 Resultado de la aplicación del cuestionario a los alumnos del nivel secundaria en cuanto el Nivel de Conocimiento de Conservación y Contaminación Ambiental en materia de Residuos Sólidos en la población muestral de alumnos del nivel secundaria de la Institución Educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”- Monzón– Huánuco, 2017.

Se muestra en la presente tabla los resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria los cuales muestran en forma cuantitativa los resultados obtenidos por pregunta de acuerdo a las dimensiones consideradas (conocimiento, aptitud, entorno y programa); los cuales se sumaron en relación a las respuestas asertiva o negativa al finalizar se realizó la sumatoria y se determinó el nivel de conocimiento del alumno de acuerdo a cada dimensión.

Tabla 10 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero -5to) en la dimensión de conocimientos ítems (1,3,6,14).

Dimensión: Conocimiento	Cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero - 5to)				
	N°	SI	%	NO	%
Sabe usted el concepto de ecología	1	51	50	51	50
Posees conocimiento sobre educación ambiental	3	80	78	22	22
Posee algún conocimiento sobre el reciclaje	6	88	86	14	14
Tienes tu conocimiento de cómo clasificar los residuos sólidos	14	65	59	46	41

REFERENCIA: RESULTADO DE CUESTIONARIO DIMENSIÓN (CONOCIMIENTO)

ELABORACIÓN: TESISTA.

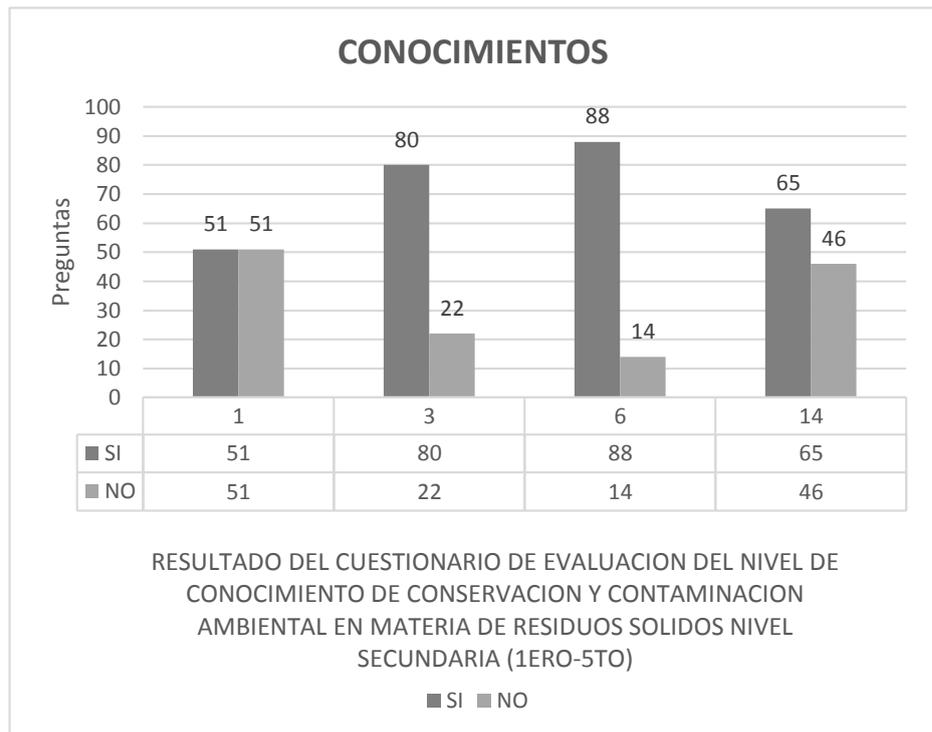


Ilustración 1: Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de conocimientos ítems (1,3,6,14) un total de 102 alumnos.

Análisis e interpretación:

Los resultados que se presentan en la tabla 10 e ilustración 1, son datos cuantificables de las respuestas del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria en la dimensión de “conocimientos”, obtenidas de los alumnos del grupo experimental (1ero – 5to) de la institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez–Monzón –Huánuco – Setiembre a Diciembre -Año 2017”, respecto la interrogante Sabe usted el concepto de ecología, (50 %) se observa que contestaron asertivamente presentando conocimientos en materia ambiental , mientras el (50%) contestaron negativamente mostrando desconocimiento de lo mismo; interrogante Posees conocimiento sobre educación ambiental (78%) asertivamente presenta conocimiento en educación ambiental, mientras el (22%) desconoce lo mismo; interrogante Posee algún conocimiento sobre el reciclaje (86 %) contestaron asertivamente presenta conocimiento en temas de reciclaje, mientras el (14%) del

alumnado desconoce lo mismo; interrogante Tienes tu conocimiento de cómo clasificar los residuos sólidos (59%) contestaron asertivamente presentado conocimientos en temas de clasificación de residuos, así mismo (41%) del alumnado desconoce lo mismo. El cuestionario aplicado fue a los 102 alumnos.

Tabla 11 Resultado del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión Aptitudes ítems (2,5,7,13,15)

Dimensión: Aptitudes	Cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero - 5to)				
	N°	SI	%	NO	%
Está usted de acuerdo con la contaminación del ambiente	2	3	3	99	97
Posees destrezas para ayudar en la promoción del cuidado del medio ambiente	5	79	77	23	23
Si ves basura en la calle sería capaz de recogerla	7	95	93	7	7
Consideras que tienes oportunidades para contribuir con el cuidado del medio ambiente	13	88	86	14	14
Ayudarías a reciclar en el colegio	15	91	89	11	11

REFERENCIA: RESULTADO DE CUESTIONARIO DIMENSIÓN (APTITUDES)

ELABORACIÓN: TESISITA

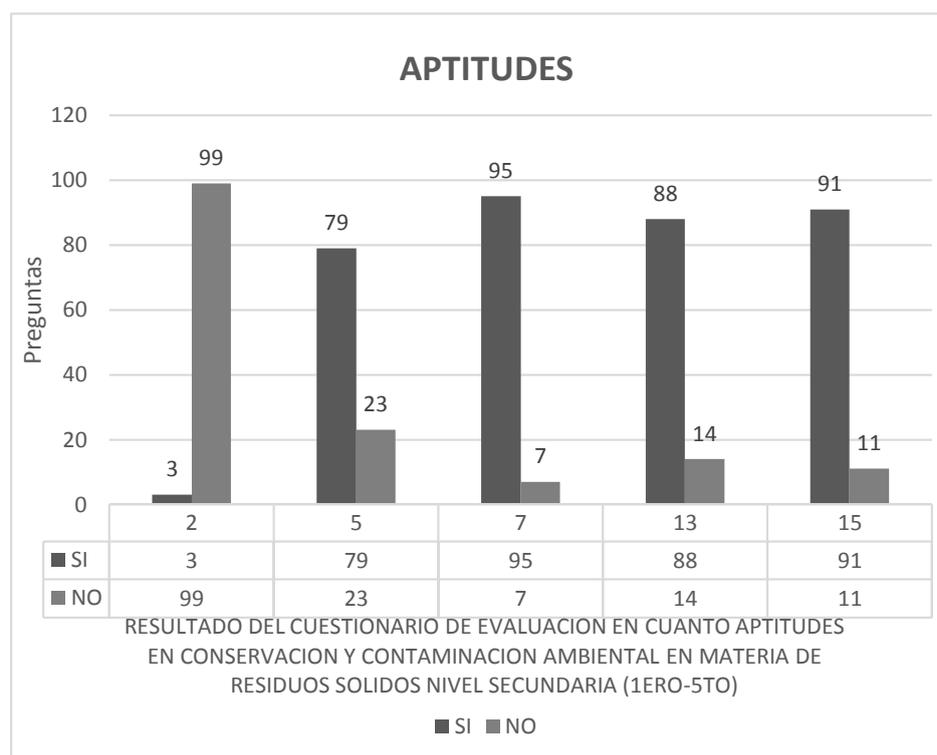


Ilustración 2 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Aptitudes ítems (2,5,7,13,15) un total de 102 alumnos.

Análisis e interpretación:

Los resultados que se presentan en la tabla 11 e ilustración 2, son datos cuantificables de las respuestas del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria en la dimensión de “Aptitudes”, obtenidas de los alumnos del grupo experimental (1ero – 5to) de la institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez–Monzón –Huánuco – Setiembre a Diciembre -Año 2017”, respecto la interrogante Está usted de acuerdo con la contaminación del ambiente (3 %) se observa que contestaron asertivamente, mientras el (93%) contestaron negativamente mostrando desconocimiento de lo mismo; interrogante Posees destrezas para ayudar en la promoción del cuidado del medio ambiente (77%) asertivamente, mientras el (23%) desconoce lo mismo; interrogante Si ves basura en la calle sería capaz de recogerla (93%) contestaron asertivamente presenta aptitudes en

temas de reciclaje, mientras el (7%) del alumnado desconoce lo mismo; interrogante Consideras que tienes oportunidades para contribuir con el cuidado del medio ambiente (86%) contestaron asertivamente presentado aptitudes en temas ambientales, así mismo (14%) del alumnado desconoce lo mismo; interrogante Ayudarías a reciclar en el colegio (89%) contestaron asertivamente presentado aptitudes en temas de ambientales, así mismo (11%) del alumnado desconoce lo mismo. El cuestionario aplicado fue a los 102 alumnos.

Tabla 12 Resultado del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la Dimensión entorno ítems (4,8,9,11)

Dimensión: Entorno	Cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero - 5to)				
	N°	SI	%	NO	%
El entorno que rodea la institución se encuentra en buenas condiciones	4	40	39	62	61
Estarías dispuesto a colaborar con la prevención del cuidado de tu institución	8	97	95	5	5
La comunidad y la escuela deberían trabajar juntos en el cuidado del medio ambiente	9	100	98	2	2
La escuela realiza eventos que promueven el desarrollo de una conciencia ecológica	11	58	57	44	43

REFERENCIA: RESULTADO DE CUESTIONARIO DIMENSIÓN (ENTORNO)

ELABORACIÓN: TESISTA

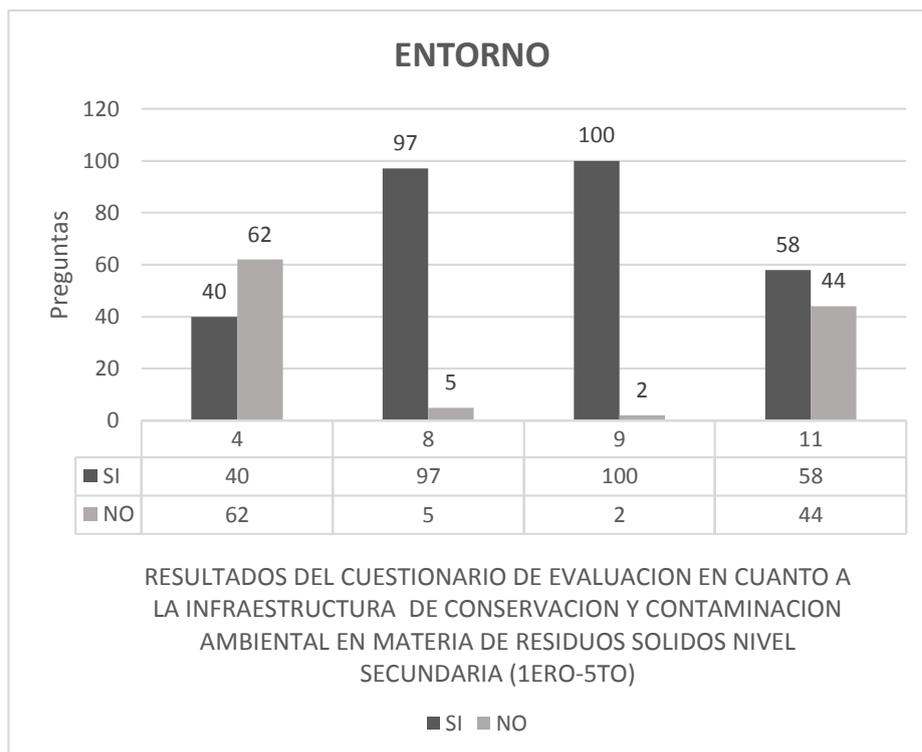


Ilustración 3 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Entorno ítems (4,8,9,11) un total de 102 alumnos.

Análisis e interpretación:

Los resultados que se presentan en la tabla 12 e ilustración 3, son datos cuantificables de las respuestas del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria en la dimensión de “Entorno”, obtenidas de los alumnos del grupo experimental (1ero – 5to) de la institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez– Monzón –Huánuco – Setiembre a Diciembre -Año 2017”, respecto la interrogante El entorno que rodea la institución se encuentra en buenas condiciones (39%) se observa que contestaron asertivamente, mientras el (61%) contestaron negativamente mostrando desconocimiento de lo mismo; interrogante Estarías dispuesto a colaborar con la prevención del cuidado de tu institución (95%) asertivamente, mientras el (5%) desconoce lo mismo; interrogante La comunidad y la escuela deberían trabajar juntos en el cuidado del medio ambiente (98%) contestaron asertivamente, mientras el (2%) del alumnado desconoce lo mismo; interrogante La escuela realiza eventos que promueven el

desarrollo de una conciencia ecológica (57%) contestaron asertivamente, así mismo (43%) del alumnado desconoce lo mismo. El cuestionario aplicado fue a los 102 alumnos.

Tabla 13 Resultado de cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la Dimensión Programa ítems (10,12,16)

Dimensión: Programa	Cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero - 5to)				
	N°	SI	%	NO	%
<i>Crees que a través de un programa ecológico se fomentaría en la conciencia ambiental en las personas</i>	10	71	70	31	30
<i>Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”</i>	12	94	92	8	8
<i>Te gustaría participar en programas sobre educación ambiental</i>	16	84	82	18	18

REFERENCIA: RESULTADO DE CUESTIONARIO DIMENSIÓN (PROGRAMA)

ELABORACIÓN: TESISTA

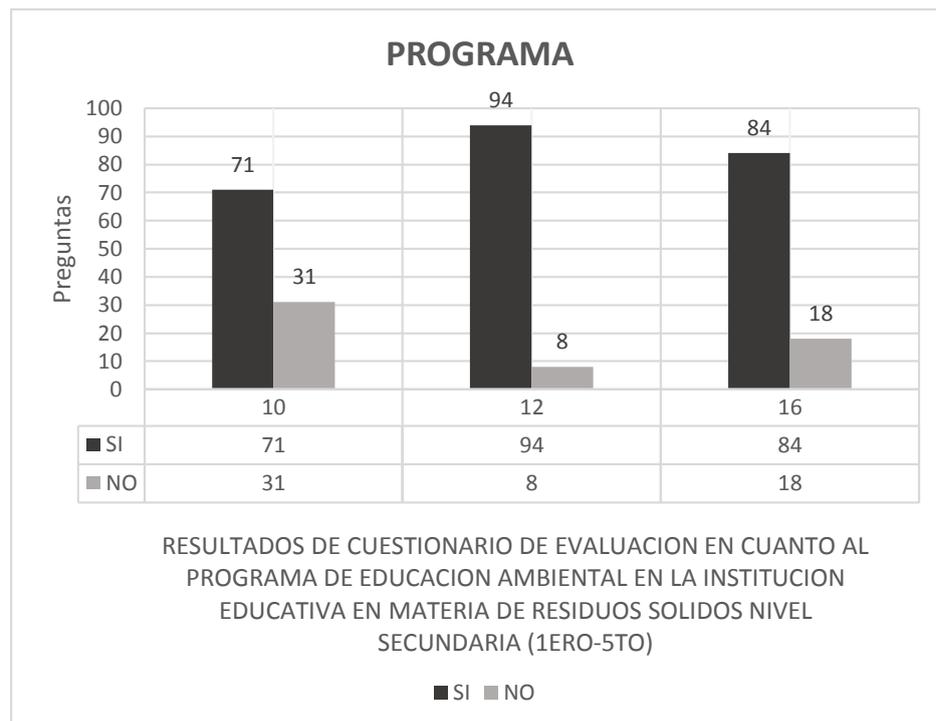


Ilustración 4 Resultados del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria (1ero-5to) en la dimensión de Programa ítems (10,12,16) un total de 102 alumnos.

Análisis e interpretación:

Los resultados que se presentan en la tabla 13 e ilustración 4, son datos cuantificables de las respuestas del cuestionario aplicado a los alumnos del nivel secundaria en la dimensión de “Programa”, obtenidas de los alumnos del grupo experimental (1ero – 5to) de la institución Educativa Carlos Ismael Noriega Jiménez–Monzón –Huánuco – Setiembre a Diciembre -Año 2017”, respecto la interrogante Crees que a través de un programa ecológico se fomentaría en la conciencia ambiental en las personas (70%) se observa que contestaron asertivamente, mientras el (30%) contestaron negativamente mostrando desconocimiento de lo mismo; interrogante Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez” (92%) asertivamente, mientras el (8%) desconoce lo mismo;

interrogante Te gustaría participar en programas sobre educación ambiental (82%) contestaron asertivamente, mientras el (18%) del alumnado desconoce lo mismo. El cuestionario aplicado fue a los 102 alumnos.

4.2 CONTRASTACION DE HIPOTESIS Y PRUEBA DE HIPOTESIS

En la presente investigación la contrastación de la hipótesis general estuvo en función de la contrastación de las hipótesis específicas. Para tal efecto, se utilizó la prueba “T DE STUDENT” a un nivel de significación del 0.05. A continuación, se muestra el proceso de contrastación de la hipótesis planteada:

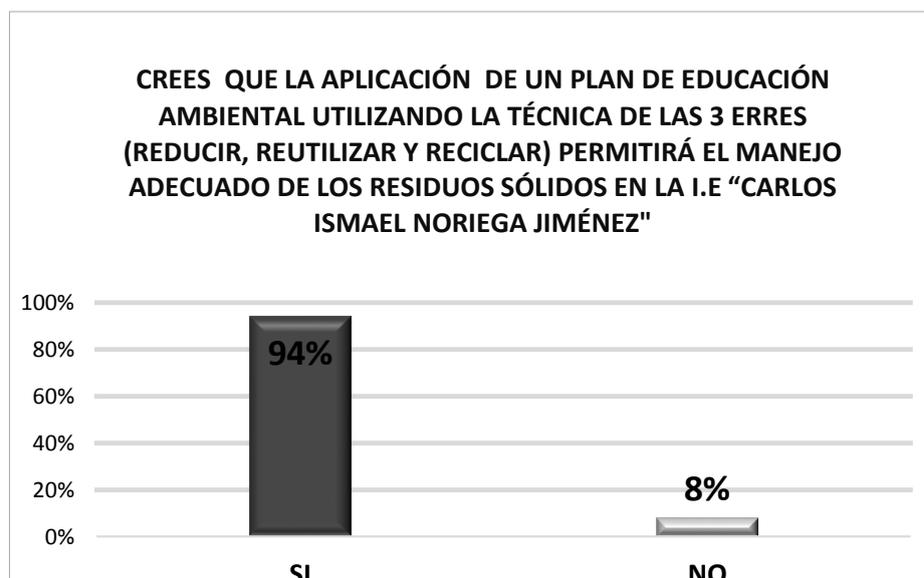


Ilustración 5 Resultado del ítem 15 del cuestionario Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E "Carlos Noriega Jiménez".

Ante la pregunta. ¿Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IE “Carlos Ismael Noriega Jiménez” ?, de 120 alumnos encuestados el 94% (96) Cree que permitirá el manejo de los residuos sólidos, sólo el 8% (6) de los alumnos manifiesta lo contrario. Esto contrasta la hipótesis de que es necesario la

aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) que involucre a todas las autoridades de la institución educativa, con el fin de contribuir con el adecuado manejo de dichos residuos sólidos, que traerá como consecuencia la mejora en su calidad de vida, disminuyendo el impacto que esta pueda producir en el medio ambiente.

CONTRASTE DE HIPOTESIS

H1: La Aplicación de un Plan De Educación Ambiental Utilizando la Técnica De Las 3 Erres (Reducir, Reutilizar y Reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IE “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMÉNEZ”

Ho: La Aplicación de un Plan De Educación Ambiental Utilizando la Técnica De Las 3 Erres (Reducir, Reutilizar y Reciclar) no permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IE “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMÉNEZ”

Para tal fin, se utilizó el Estadístico T para una muestra.

ESTADÍSTICAS MUESTRA ÚNICA				
Creo que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los	N	Media	Desviación estándar	Medida de error estándar
	102	16.088	4.58	0.453

residuos sólidos en la IE “Carlos Ismael Noriega Jiménez”				
---	--	--	--	--

PRUEBA DE MUESTRA ÚNICA					
Crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IE “Carlos Ismael Noriega Jiménez”	Valor de prueba=1.5				
	t	gl	Sig. (bilateral)	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
				Inferior	Superior
	-17.46	101	0.00	-0.51	-0.41

Finalmente, se observa que el P-valor = 0.00 lo que concluye que se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alterna con una significancia del 5% con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, La Aplicación de un Plan De Educación Ambiental Utilizando la Técnica De Las 3 Erres (Reducir, Reutilizar y Reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la IE “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMÉNEZ”.

CANTIDAD DE POBLACIÓN ESTUDIANTIL	PER CAPITAS DURANTE 7 DIAS							TOTAL	
	DIA 1- PERCAPITA	DIA 2- PERCAPITA	DIA 3- PERCAPITA	DIA 4- PERCAPITA	DIA 5- PERCAPITA	DIA 6- PERCAPITA	DIA 7- PERCAPITA		
26	0.17	0.16	0.099	0.047	0.069	0.103	0.0761	4.8376	
26	0.14	0.15	0.094	0.103	0.076	0.069	0.055		
23	0.18	0.17	0.111	0.069	0.913	0.085	0.06		
16	0.16	0.091	0.193	0.069	0.139	0.15	0.0825		
11	0.12	0.24	0.1	0.084	0.12	0.18	0.11		
TOTAL	0.77	0.811	0.597	0.372	1.317	0.587	0.3836		
								PERCAPITA	0.69

Resultados de la Caracterización de Residuos Sólidos después de la aplicación del plan de educación ambiental mostrando resultados de un per cápita de 0.69 para la comunidad estudiantil del nivel secundaria.

V. CAPITULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 PRESENTACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.1 Manejo adecuado de Residuos Sólidos.

De 102 alumnos encuestados el 94% (96) considera como malo el manejo de residuos sólidos en la institución educativa, así mismo el 8 % (6) considera como bueno el manejo de residuos sólidos en la institución educativa por desconocimiento en los temas ambientales y los impactos ambientales que se producirían; los resultados obtenidos en el presente estudio demuestra que existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos como hace mención ALEGRIA (2015) en la Tesis “Educación en el Manejo de la Basura y su Incidencia en la Prevención de la Contaminación del Ambiente Escolar, menciona que; El manejo inadecuado de los residuos sólidos, es uno de los principales inconvenientes generados por la falta de educación ambiental dando como una problemática de no contar con educación ambiental para el manejo de la basura y que contamine el ambiente escolar, convirtiéndose esto en un problema cada vez más complejo que impide se lleve a cabo el buen uso y manejo de los residuos sólidos, teniendo en cuenta que gran parte de los residuos aprovechables va para estos sitios de disposición final.

El caso Primitivo (2016) en la tesis “Plan de Manejo de Residuos en la Institución Educativa Antonia Santos de la Ciudad de Montería – Colombia” menciona que; La basura constituye un gran problema de muchas sociedades, ya que el manejo de los residuos es una problemática de carácter mundial que con el pasar del tiempo ha generado un gran impacto sobre el ambiente, la flora, la fauna e indudablemente sobre la población humana. Es por ello que los

seres humanos somos los llamados a transformar esta situación replanteando en primer momento la actitud frente a la relación permanente que se tiene con el ambiente, por otra parte, es fundamental que las organizaciones tanto estatales como privadas siendo estas grandes, medianas o pequeñas se vinculen como partícipes de las alternativas que se implementen frente a la búsqueda de soluciones ante esta gran problemática global.

Los problemas derivados de la gestión de residuos se reflejan de forma directa en la población humana restándole a la calidad de vida de las generaciones futuras, ya que trae consigo acumulación de residuos, producción de agentes contaminantes, generación de vectores de enfermedades, entre otras consecuencias, siendo así la principal causa de inconvenientes asociados a la salud.

La Educación Ambiental (EA) pone énfasis en la enseñanza de la naturaleza holística del ambiente a través de enfoques interdisciplinarios y de solución de problemas. Esta tiene que iniciarse lo más temprano posible en la educación. La educación básica regular (inicial, primaria y secundaria) es el sitio más natural para incorporar a los niños a la educación ambiental, ya que en este nivel instintivamente tienen una visión holística del ambiente. Si los estudiantes deben llegar a ser capaces de identificar y solucionar problemas ambientales como alumnos y más tarde como ciudadanos adultos y posiblemente tomadores de decisiones, es fundamental introducir el pensamiento crítico y el enfoque de solución de problemas en la EA, especialmente a nivel de la escuela primaria (UNESCO-PNUMA, 1997).

En la IE "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMÉNEZ" el mal manejo de los residuos sólidos se dan por los siguientes factores, se evidencia que el 46 % de los ciudadanos tiene poco conocimiento en manejo

adecuado de residuos sólidos y esto a su vez conlleva a una propuesta de plan de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos en la institución educativa.

5.1.2 Plan de educación ambiental

La capacitación a los ciudadanos en temas de Medio Ambiente es muy importante dado que estos ayudan a mejorar la calidad de vida de la población, en diferentes aspectos como por ejemplo la salud influenciando en el estado físico y mental de la población, dado que un ambiente sano y saludable contribuye al bienestar de la población.

Como se puede apreciar se evidencia el desconocimiento de los estudiantes en el tema de manejo de Residuos sólidos. En tal sentido urge una estrategia ambiental que mejore la conciencia ambiental y el compromiso de los estudiantes de mejorar su entorno, cuidando el medio ambiente mejora su calidad de vida. Tal es caso de Camacho (2016) en la tesis “Efectividad de una estrategia ambiental en la mejora de los comportamientos de separación de residuos sólidos en habitantes de un centro poblado de Huánuco”, desarrollado en la Universidad de Huánuco menciona que, Los inadecuados comportamientos ambientales en el manejo de residuos sólidos, han surgido de la inadecuada interacción que ha tenido el humano con el ambiente y por tanto es el mismo humano quien puede revertir la situación modificando sus hábitos. Si las personas estuvieran comprometidas con ejercer un comportamiento ambiental, es, decir, llevar a cabo acciones orientadas a la protección y conservación del ambiente, se podrían solucionar muchos de los problemas ambientales. Los comportamientos en separación de residuos sólidos representan un problema muy complejo en la actualidad, ya que está relacionado con la generación y caracterización de residuos, por ellos es

necesario la implementación de un plan educación ambiental en la institución educativa ya que se dará mediante la capacitación para contribuir con el manejo adecuado de los residuos sólidos.

VI. CAPITULO VI: PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL

Datos informativos

1.1. Universidad:

Universidad de Huánuco.

1.2. Programa Académico:

Ingeniería ambiental

1.3. Título de la investigación:

“PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”-MONZÓN –HUÁNUCO – SETIEMBRE A DICIEMBRE — AÑO 2017”

1.4. Institución a aplicarse:

I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”-Monzón –Huánuco

1.5. Niveles Educativos :

Inicial, primaria y secundaria

1.6. Grupo experimental:

Estudiantes del nivel secundaria.

1.7. Investigador:

Bach. Lucia Ureta Castro

II. PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR)

2.1. Generalidades.

El Plan De Educación ambiental utilizando la técnica 3 erres, Constituye un documento que tiene como fin de cumplir con todas las actividades planificadas y programadas en el cronograma del indicado proyecto; es muy importante materializar el trabajo de campo con la finalidad de aplicar el tratamiento experimental (Basado las tres dimensiones del plan de educación ambiental como son: reducir, reutilizar y reciclar), en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. “Carlos Ismael Noriega Jiménez”– Monzón, con la finalidad de determinar en si es eficaz la variable independiente “tres erres”, en la variable dependiente “manejo adecuado de residuos sólidos”. Para así posteriormente aceptar o rechazar la hipótesis del trabajo de investigación.

Para poder lograr los objetivos de esta etapa tan importante del proceso de investigación, es necesario realizar el “programa experimental” del referido trabajo, con la finalidad de tener previsto los recursos didácticos y educativos a realizarse en cada uno de las actividades de los programas.

2.2. Principios de la propuesta pedagógica

- Principio de Participación: El alumnado ha de tener una actitud activa, dinámica y no pasiva. De ahí que se utilizaran todos los recursos con el fin de hacer que el educando participe y no sea un espectador del proceso de enseñanza.
- Principio de Ética Ambiental: Responsabilidad ante la protección del medio ambiente, y obligación de realizarla. Una ética centrada en la vida exige que, a la hora de decidir cómo hemos de actuar cuenta el impacto de nuestras acciones sobre todo ser vivo afectado por ellas.
- Principio de Interacción: Se trata de favorecer la comunicación ya que el aprendizaje no solo tiene lugar de manera individual, sino social; de

manera reactiva, contestando dudas y sugerencias, y proactiva, es decir interesándose por la marcha del proceso de aprendizaje del alumno, aunque con una frecuencia adecuada, ni excesiva, ni escasa, tratando de detectar sus dificultades a la hora de realizar las actividades propuestas, planteando nuevos interrogantes, sugiriendo lecturas y ejercicios, etc.

- Principio de Integridad de los Aprendizajes: Los aprendizajes deben abarcar el desarrollo integral de los estudiantes, de acuerdo con las características individuales de cada persona. Por ello, se debe propiciar la consolidación de las capacidades adquiridas por los estudiantes en su vida cotidiana y el desarrollo de nuevas capacidades.
- Principio de Sensibilización: Que integran sus efectos en su actuar cotidiano y en su pensamiento reflexivo y es capaz de reaccionar tanto ante la justicia, el dolor, la pobreza, como ante la alegría, la belleza, los descubrimientos y el avance de la humanidad. Que respeta la vida y la naturaleza evitando su destrucción y defienden los derechos humanos de los más vulnerables.

2.3. Objetivos.

Objetivo general:

Diseñar el Plan de educación ambiental utilizando la técnica tres erres de la presente investigación, precisando las actividades en cada programa a realizarse en el aula y el campo, los recursos didácticos y educativos, para su posterior aplicación en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón

Objetivos específicos:

- Aplicar el Plan de educación ambiental utilizando la técnica tres erres, en la formación de la conciencia ambiental para realizar un manejo

adecuado de los residuos sólidos en los en los estudiantes del nivel secundario de la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón

- Evaluar la eficacia la técnica de las tres erres aplicados a través de Programas Experimentales en los en los estudiantes del nivel secundario para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón.

2.4. Propósito

Promover la técnica de las 3R como alternativa de solución al problema de acumulación de desechos sólidos y crear en la comunidad estudiantil conciencia ambiental para el cuidado del medio ambiente.

2.5. Justificación

Este plan de Educación Ambiental que alberga programas, que tiene la finalidad de aplicar la técnica de tres erres para lograr un manejo adecuado de los residuos sólidos por parte de los estudiantes del nivel secundario la institución educativa y así mismo este plan es realizado para concientizar y despertar el interés en el cuidado del ambiente en los estudiantes con el propósito de generar espacio de reflexión.

Por lo tanto, dicho plan es de gran ayuda para la formación ambiental de los estudiantes ya que estarán participando en dichas actividades y relacionándose con la naturaleza.

Esto busca inculcar valores y conocimientos en los estudiantes, el cuidado del ambiente y que los mismos los puedan poner en práctica, en la preservación del ambiente, es decir un cambio de actitud, una toma de conciencia sobre la importancia de conservar para el futuro y para mejorar nuestra calidad de vida actual basada en el respeto por la vida y del ambiente, que el hombre se sienta parte de su entorno.

Todo esto significa un cambio radical en el manejo de los residuos sólidos para Reducir, Reutilizar y Reciclar utilizándolas como materia prima en el proceso de otro producto y dándoles otro uso.

2.6. Alcance

El presente Plan de educación ambiental utilizando la técnica tres erres es de aplicación para los estudiantes del nivel secundario de la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ” para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

2.7. Vigencia

El presente Plan de educación ambiental utilizando la técnica tres erres tendrá una vigencia desde el mes de setiembre del año 2017 hasta el mes de diciembre del año 2017.

2.8. Metas

- Cumplir al 100% con la ejecución de los programas propuestos en el plan de educación ambiental utilizando la técnica tres erres dirigido a los estudiantes del nivel secundario.
- Que la población escolar del nivel secundaria capacitado tome conciencia y ponga en práctica al 80 % lo aprendido en los programas del presente plan

Tabla N° 01. *Estudiantes del nivel secundario (primero a quinto) de la institución educativa “Carlos Ismael Noriega Jiménez”*

<i>Nómina de matrícula escolar</i>	
NIVEL	CANTIDAD
<i>PRIMERO</i>	26
<i>SEGUNDO</i>	26
<i>TERCERO</i>	23
<i>CUARTO</i>	16
<i>QUINTO</i>	11
<i>TOTAL</i>	102

FUENTE: REGISTRO ACADÉMICO 2017

ELABORACIÓN: TESISTA

III. Estructura del Plan de Educación Ambiental utilizando la Técnica de las 3 Erres

Para el desarrollo de nuestro plan de educación ambiental, se tendrá en cuenta diversos programas que tendrán consigo el PEA utilizando la técnica tres erres,

Cada programa presenta objetivos, metas, indicador, actividades, recursos didácticos y educativos responsable y tiempo, teniendo en cuenta los siguientes programas:

- Programa de Educación Ambiental
- Programa de la Cultura 3 erres.

Programas y Actividades del Plan de Educación Ambiental tres erres.

Tabla N° 02. programa y actividades

PROGRAMA	ACTIVIDADES
1. Programa de Educación Ambiental	Capacitación sobre el medio ambiente y el cambio climático.
	Capacitación sobre los residuos sólidos.
	Capacitación sobre la cultura de las 3 erres.
	Taller de sensibilización sobre lo que ocurre en el medio Ambiente de su entorno.
	Conformación de la brigada ambiental.

	<p>Jornada de concientización y sensibilización dirigida a la población.</p>
<p>2. Programa de la Cultura 3 erres.</p>	<p>Implementación de tachos de colores para la separación de los residuos en puntos estratégicos de la I.E.</p>
	<p>Jornada de limpieza de la I.E.</p>
	<p>Taller de fabricando el papel ecológico</p>
	<p>Taller de organizadores de escritorio.</p>
	<p>Taller de portafotos.</p>
	<p>Taller de cercos de jardines.</p>
	<p>Taller de maseteros.</p>
	<p>Realización de recuperación y mantenimiento de espacios verdes en la I.E.</p>
	<p>Taller demostrativo de elaboración de compost (Fomentando la agricultura orgánica).</p>
	<p>Realización de la Feria ambiental con materiales reciclados.</p>
	<p>Realización de la Feria ambiental con materiales reciclados.</p>
<p>Las comercializaciones de los residuos reciclables que permitirá obtener recursos económicos que serán reinvertidos en el proyecto.</p>	

ELABORACIÓN: TESISTA

ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Tabla N° 03. Organización de aprendizaje

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA
INICIO	Esta fase constituye el momento de la motivación en el cual se despertará los saberes previos de los alumnos con respecto a cada una de las clases a desarrollar y para ello se utilizarán videos, laminas, la técnica lluvia de ideas y experiencias directas para así activar conocimientos relacionados a los temas a tratar.
PROCESO	Este proceso comprende la exposición de los contenidos sobre los temas a desarrollar, los cuales se presentarán a través de organizadores visuales, talleres, medios audiovisuales y láminas con los cuales los alumnos incrementaran sus conocimientos y lo plasmaran en actividades prácticas, carteles, trabajos manuales y fichas practicas; profundizando así en los aspectos de cada indicador contemplado en la propuesta.

SALIDA	Este paso constituye el momento final de la propuesta, la cual consistirá en la aplicación de dos instrumentos de evaluación: observación y cuestionarios, las cuales serán empleadas dependiendo del tema a tratar.
--------	--

IV. PROGRAMA EXPERIMENTAL

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL		
Mes	Objetivo	Fomentar en la comunidad estudiantil valores como: Responsabilidad, orden, limpieza que contribuyen a elevar la calidad de vida, así mismo sensibilizar y motivar sobre temas medioambientales.
Indicadores de evaluación		
Setiembre -Octubre		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identifica, los elementos del medio ambiente escriben en las fichas: cuestionario y esquemas. <input type="checkbox"/> valora la importancia de los elementos del medio ambiente. <input type="checkbox"/> Explica y reconoce el valor y el cuidado del medio ambiente mediante afiches. <input type="checkbox"/> Participa en la sesión según las indicaciones del docente, completa las tareas y lo presenta a tiempo.
Actividades	Recursos didácticos y educativos	Responsables
Capacitación sobre el medio ambiente y el cambio climático	Videos y reflexivos referentes al tema.	Tesista
Capacitación sobre los residuos sólidos	Videos y fotografías referentes al tema.	Tesista

Capacitación sobre la cultura de las 3 erres.	Videos, fotografías y dinámicas activas	Tesista
Conformación de la brigada ambiental.	En aula	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de sensibilización sobre lo que ocurre en el medio Ambiente de su entorno.	Elaboración de un periódico mural ambiental.	Alumnos del nivel secundaria
Pasacalle de concientización y sensibilización dirigida a la población.	Elaboración de pancartas alusivos al cuidado del ambiente	Estudiantes del nivel secundaria

PROGRAMA DE LA CULTURA DE LAS 3 ERRES

Objetivos

Mes
Noviembre-diciembre

- Sensibilizar y generar actitudes de consumo responsable a la población estudiantil del nivel secundaria, que contribuyan a una mejor calidad de vida ante la necesidad de implementar una alimentación saludable y de esta manera disminuir la producción de residuos sólidos por consumo.
- Incentivar a la comunidad estudiantil del nivel secundaria a la reutilización de materiales que aún pueden servir, en lugar de desecharlos, y así dándoles un nuevo uso, alargando su vida útil y evitando, al mismo tiempo, generar nuevos residuos.
- Reconocer la importancia del reciclaje como una forma de disminuir los niveles de contaminación del medio ambiente y en nuestra Institución educativa, así mismo desarrollar acciones que permitan llevar a cabo el proceso de reciclaje.

Indicadores de evaluación

- Identifica, los tipos de reciclaje, escribe en las fichas cuestionario.
- Identifica las diferencias de la técnica de las 3R's.
- Comprende los nuevos conocimientos desarrollando su cuestionario.
- Explica y aplica la técnica la técnica de las 3Rs mediante

- Uso de los residuos reciclables y contenedores de residuos (código de colores)
- Participa en la sesión según las indicaciones del docente, completa las tareas y lo presenta a tiempo.

Actividades	Recursos didácticos y educativos	Responsables
Implementación de tachos de colores para la separación de los residuos en puntos estratégicos de la I.E.	Tachos de colores	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Almacenamiento temporal – Puntos de acopio instalación y manejo de un centro de acopio de residuos sólidos en la I. E	Bolsas de colores: verde, blanco, amarillo, azul y marrón. Libretas de apuntes	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de fabricando el papel ecológico	Papeles y periódicos usados	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de organizadores de escritorio	Latas y cajas de cartones	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de portafotos	Revistas y rollos de cartón de papel higiénico	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de maseteros	Llantas	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Taller de cercos de jardines.	Botellas PET	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Realización de recuperación y	Sembrar plantas	Tesista y estudiantes del nivel secundaria

mantenimiento de espacios verdes en la I.E.		
Taller demostrativo de elaboración de compost (Fomentando la agricultura orgánica).	residuos orgánicos	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Realización de la Feria ambiental con materiales reciclados.	Residuos sólidos aprovechables	Tesista y estudiantes del nivel secundaria
Las comercializaciones de los residuos reciclables que permitirá obtener recursos económicos que serán reinvertidos en el proyecto.	Papel, cartón, plástico y vidrio	Tesista y estudiantes del nivel secundaria

V. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD N° 01

“Capacitación sobre el medio ambiente y el cambio climático”

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Título de Capacitación	El medio ambiente y el cambio climático	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		<ul style="list-style-type: none"> - Video reflexivo. - Proyector Multimedia. 	1 hora		
Aprendizaje esperado	<p>Se informa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La importancia del medio ambiente. <input type="checkbox"/> Elementos (agua, suelo y aire) <input type="checkbox"/> Utilizar los recursos de manera responsable. <input type="checkbox"/> ¿Qué es el Cambio Climático? <input type="checkbox"/> Consecuencias del Cambio Climático <input type="checkbox"/> Efectos del cambio climático en el Perú. <input type="checkbox"/> ¿Qué soluciones pueden ejercerse para reducir el cambio climático? 		30'	1	SETIEMBRE
Cierre de aprendizaje	<p>Se forman grupos y un representante de cada grupo comparte el mensaje y lo positivo del video reflexivo.</p> <p>¿Qué aprendí?, ¿Para qué aprendí?</p>		30'		

	PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL 3 ERRES	Proceso Académico
	CAPACITACIONES AMBIENTALES	HOJA DE TRABAJO

Video documental

Es una selección organizada de información de entrevistas y reflexiones de un hecho que permite un mejor aprendizaje de forma dinámica, por ser una ayuda visual.

Es un recurso informativo que por su naturaleza audiovisual presenta una serie de estímulos que son atractivos a la mayor parte de las personas.

Utilidad:

Desarrolla la observación y el juicio crítico a través del análisis y síntesis de los contenidos. Al mismo tiempo estimula la imaginación y la creatividad.

Procedimiento:

- Selección de fuentes especializadas.
- Investigación escrita a través de fichas con mapas conceptuales.
- Elaboración del guion de la investigación social (entrevista, testimonios, charlas) y del reportaje.
- Filmación de las tomas.
- Se reúnen las tomas y se editan de acuerdo al mensaje que se quiere transmitir, mostrando aquellas que llamen la atención y sean significativas.
- Elaboramos una guía de preguntas en base al contenido y presentación de este en el video.

CAPITULO I

“MEDIO AMBIENTE Y EL CAMBIO CLIMATICO”

1. MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente se refiere a todo lo que rodea a los seres vivos, está conformado por elementos biofísicos (suelo, agua, clima, atmósfera, plantas, animales y microorganismos), y componentes sociales que se refieren a los derivados de las relaciones que se manifiestan a través de la cultura, la ideología y la economía. La relación que se establece entre estos elementos es lo que, desde una visión integral, conceptualiza el medio ambiente como un sistema.

El ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de la naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

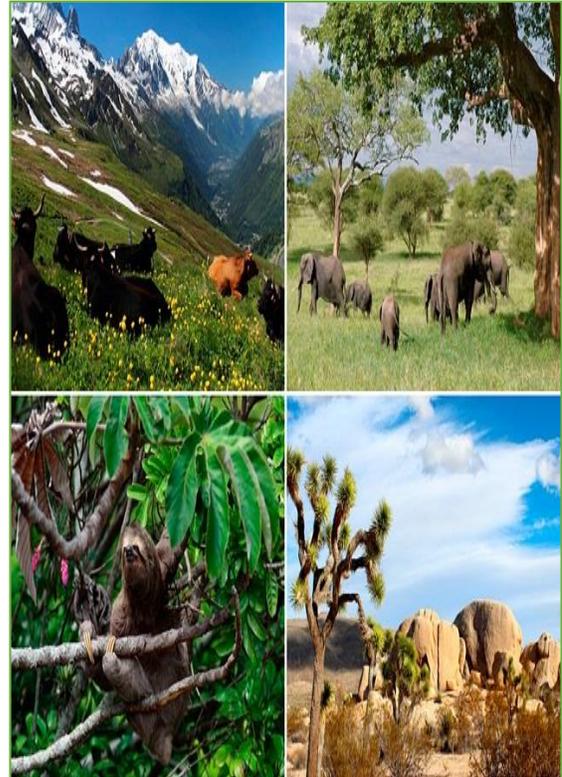


“Cuidar el Medio Ambiente es cuidar de la vida misma”

Hermes Varillas Labrador.

LA IMPORTANCIA DEL MEDIO AMBIENTE

La importancia del medio ambiente se encuentra en que es hábitat para la humanidad, la diversidad biológica y todo lo que existe hoy en día en este planeta tierra. Sin duda, del mismo se obtiene el aire, agua, suelo, plantas, animales y lo más importante como los alimentos y las materias primas para fabricar todo lo que se utiliza en la actualidad.



"Una vez que una especie se extingue ninguna ley puede hacerla regresar: se ha marchado para siempre". Allen M. Solomon, ecólogo.

Por consiguiente, el medio ambiente ofrece todos sus recursos naturales que necesita el ser humano para alimentarse, vestirse, construir casas, tener luz, transportarse, entre muchos otros beneficios para poder existir. Todo lo que se ve alrededor se obtiene directa o indirectamente del ambiente, por lo cual todas las sociedades deben garantizar su cuidado para su existencia y hacer uso racional de todos sus recursos.

Sin embargo, los humanos no han valorado su gran importancia como el único hogar que tienen para continuar viviendo en él. Es así como, por medio de sus actividades de explotación y contaminación de los recursos; está terminando con todos los beneficios y servicios

que el mismo brinda.

Dicho todo esto, es esencial la conciencia de la humanidad ante el impacto ambiental de todas sus actividades y entender que en la medida que se destruya este sistema, se está acabando con la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones.

Finalmente, el medio ambiente es fundamental para el soporte de vida y cuidarlo debe ser la tarea siempre de cada ciudadano para asegurar su propia existencia en armonía y equilibrio con la naturaleza. En definitiva, el hombre debe conocer el valor que representa su entorno natural para que lo conserve para sus hijos y nietos que merecen vivir en un mundo mejor.

PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES

Las causas que amenazan a nuestro planeta con un cambio radical en el ecosistema, se deben a lo siguiente elementos:

- Contaminación del agua dulce y de los mares: provocada por la actividad industrial y las ciudades.



“La tierra provee lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada hombre, pero no la avaricia de cada hombre.” -Mahatma Gandhi.

- Contaminación del aire: procedente de la industria y los automóviles. La generación de gases de efecto invernadero representa un peligro de calentamiento global que podría cambiar el clima a nivel planetario.
- Destrucción de la capa de ozono: resultado de la emisión de ciertos gases industriales, la pérdida de esta capa atmosférica dejaría a la Tierra sin protección contra las radiaciones solares.
- Destrucción de los bosques: la pérdida de la vegetación natural, unida al calentamiento global, permite un rápido avance del desierto.
- Residuos urbanos: la acumulación de basura es un grave problema de las ciudades modernas.
- Eliminación de la biodiversidad: la pérdida de variedad biológica empobrece el ecosistema global y priva a la humanidad de importantes recursos.

UTILIZAR LOS RECURSOS DE MANERA RESPONSABLE

El hombre corriente se hace esta pregunta e inicialmente puede pensar que no puede hacer nada o casi nada para cuidar el entorno natural. En realidad, sí podemos hacer muchas cosas. Algunas de ellas son las siguientes:

- Cuando vamos de excursión al campo deberíamos recoger la basura que eliminamos, ya que los restos de basura se acumulan en el suelo y se convierten en sustancias contaminantes.



"La conservación es un estado de armonía entre hombre y tierra."-Aldo Leopold.

- El agua es un bien escaso e imprescindible, por lo que está en nuestras manos consumir la cantidad de agua estrictamente necesaria.
- Una parte de lo que consumimos acaba en la basura, pero hay que tener en cuenta que muchos elementos que tiramos se pueden volver a reutilizar si se emplean los contenedores de reciclaje.
- Muchas de las bolsas de plástico que utilizamos a diario acaban en los mares, lagos y ríos del planeta. Estos desechos se degradan con el paso del tiempo y se descomponen en contaminantes para los peces y las aves.
- Los aparatos electrónicos que no estemos utilizando deberían apagarse, ya que de lo contrario se continúa consumiendo energía de manera totalmente innecesaria. En este sentido, en lugar de utilizar secadoras podríamos secar la ropa al aire libre.
- Si consumimos alimentos orgánicos colaboramos en la reducción de fertilizantes y pesticidas.

2. CAMBIO CLIMATICO

Es toda variación global perteneciente al clima del planeta. Se presenta por distintas causas; entre ellas naturales, por acción del ser humano y por factores energéticos. Por lo general se producen a ciertas escalas de tiempo difíciles de medir; pero se enlazan a distintos parámetros de todo el medio ambiente. Estos parámetros son:

- Temperatura
- Precipitaciones
- Nubosidad



"Pretender que el cambio climático no es real, no hará que desaparezca."-Leonardo Di Caprio

Es los cambios climáticos actúa el efecto invernadero, sabiendo que sin él la vida no sería compatible en el planeta, puesto que todo el entorno sería excesivamente frío. Dentro de los gases acumulados por la contaminación, por este efecto se encuentra el óxido nitroso; el dióxido de carbono y el metano, gases que se emanan de actividades humanas como la industria, los combustibles fósiles y también la agricultura.

Así mismo, las industrias y sus residuos; han conseguido que los gases se mantengan en aumento con mayor proporción desde el siglo pasado, llegando hasta un 30% de más.

Esto se debe a que los primeros años, incluso hasta hace dos siglos; la naturaleza misma se encargaba de equilibrar las emisiones que

tenía todas las industrias, pero en la actualidad; el deterioro ha sido tal que resulta imposible para la naturaleza regularlo con la misma capacidad de antes, sobre todo por el aumento en el modo de producción que existe hoy en día.

Los cambios negativos que ahora se asocian al cambio climático; tienen estrecha relación tanto con el modo de producción como el consumo energético actual; aspectos que han ido generando una gran alteración climática global, provocando impactos severos en el entorno natural del planeta y al mismo tiempo dentro de ella, como en los sistemas socioeconómicos.

CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático, desde la existencia de la tierra no solo ha permitido modificar las condiciones de la naturaleza, sino que también va haciendo variaciones en la economía; en la salud y en todas las poblaciones de una u otra manera.

Las consecuencias que se pueden afianzar son devastadoras y se garantiza que los resultados terminen completamente en desastres.



Avalanchas e inundaciones en Perú

Las consecuencias comprobadas que se identifican con el cambio climático son:



Avalanchas e inundaciones en Perú

- El agua se expande al percibir el intenso calor; dado que son los océanos los que absorben más calor que la tierra firme. De este modo, el nivel del mar aumenta.
- Gracias a la fusión de los glaciares y el hielo marino como consecuencia del calor excesivo; el nivel del mar también se ve aumentado desde esta perspectiva.

- Como consecuencia al aumento del nivel del mar, se presentan las inundaciones de todas las poblaciones aledañas.
- Sitios en los que llueve o nieva en condiciones normales, puede llegar a calentarse y con ello, secarse por completo, al igual los lagos y los ríos.
- Al disminuir las zonas de lluvia, va provocando la deforestación y posterior desertificación del suelo.
- Se presentarían condiciones de fuerte sequía, manteniendo el riesgo de pérdida para los cultivos.
- El agua para agricultura; producción de comida, bebida o uso general estaría limitado por las condiciones atmosféricas.



Avalanchas e inundaciones en Perú

- Comenzaría la crítica extinción de muchas especies animales y de vegetación, por falta de agua para su nutrición.
- Terremotos y tormentas provocadas por las variaciones de temperatura que el planeta va ejerciendo drásticamente y de forma descontrolada

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PERÚ

Aunque el cambio climático es un fenómeno que afecta a todo el planeta, su impacto presenta variaciones en cada país y región de acuerdo con las características propias de estas. Según el Portal de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, en el Perú los efectos de este fenómeno se evidencian de la siguiente manera:

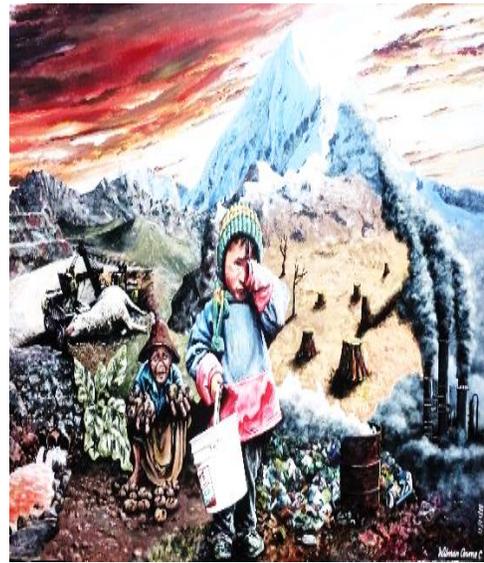


Imagen: Wilmar Cosme.

EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL NACIONAL



Pérdida del 22% de la superficie de nuestros glaciares en los últimos 30 años, que a la vez son el 71% de los glaciares tropicales del mundo.

	<p>Peligro de extinción de flora y fauna biodiversa en la Amazonía.</p>
	<p>Pérdida de los cultivos vulnerables al cambio climático como el maíz, la papa y el arroz, que forman parte de la canasta básica familiar peruano.</p>
	<p>Destrucción de la infraestructura vial. Se estima que un 89% de la infraestructura vial en nuestro país es altamente vulnerable a los eventos climáticos.</p>
	<p>Se estima que en 40 años el Perú tendría el 60% del agua que tiene hoy.</p>
	<p>El aumento de las temperaturas intensifica los incendios forestales y la expansión de plagas que afectan los cultivos.</p>



A medida que el clima cambie, las áreas ocupadas por muchas especies no serán aptas para su supervivencia, modificándose el mapa de distribución de las comunidades biológicas.

Adaptado de: Portal de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente del Perú

SOLUCIONES PUEDEN EJERCERSE PARA REDUCIR EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las distintas soluciones aptas e indicadas para disminuir la frecuencia entre los cambios del clima que vive la Tierra se basan en medidas ejercidas directamente por la actividad humana, con el fin de contrarrestar las acciones dadas directamente por la naturaleza y por los factores energéticos que son inevitables.



Por ello, la educación es la base para mejorar las condiciones y la protección del medio ambiente.

trata de disminuir el cambio climático, los cuales son:

- Reciclar

Reciclar es el comienzo para volver a restituir la vida del planeta, evitando el empeoramiento del cambio climático. Al reciclar 1 Kg de latas de aluminio usadas, esto consume menos energía que su producción.



- Agua

Cuando vayas a preparar alguna bebida caliente, hierva solo el agua que vayas a utilizar, igualmente dale preferencia a ducharte, no solo para ahorrar la cantidad de agua, sino que ahorras energía que se utiliza al calentarla.

- Luces artificiales

Cuando no estés en casa o vayas a dormir, apaga las luces, se estima que las viviendas son responsables en alrededor del 30% del consumo eléctrico que interfiere con la calidad del ambiente.



- Electrodomésticos

No dejes a los equipos electrodomésticos en suspendidos, pues por lo general el 40% de la energía que consumen, solo el 5% llega a utilizarse aumentando el consumo de energía y el desgaste del medio ambiente.



- Planta un árbol

Esta es la regla fundamental e inolvidable de todas aquellas personas que quieren contribuir con el planeta y con la salud ecológica. Esta es una estrategia de mucha ayuda para el ambiente.

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

CUESTIONARIO N° 1

Indicaciones:

Estimados alumnos, para concluir con el estudio de esta actividad le sugerimos formar grupos y un representante de cada grupo comparte el mensaje y lo positivo del video reflexivo.

¿Qué entiendes por Medio Ambiente?

¿Cuál es tu compromiso con tu medio ambiente, crees que debes valorarlo y cuidarlo?

ACTIVIDAD N° 02

“Capacitación sobre los residuos sólidos”

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Título de Capacitación	Los residuos sólidos	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		<ul style="list-style-type: none"> - Video reflexivo. - Proyector Multimedia. 	1 hora		
Aprendizaje esperado	<p>Se informa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La importancia del medio ambiente. <input type="checkbox"/> Elementos (agua, suelo y aire) <input type="checkbox"/> Utilizar los recursos de manera responsable. <input type="checkbox"/> ¿Qué es el Cambio Climático? <input type="checkbox"/> Consecuencias del Cambio Climático <input type="checkbox"/> Efectos del cambio climático en el Perú. <input type="checkbox"/> ¿Qué soluciones pueden ejercerse para reducir el cambio climático? 		30'	1	SETIEMBRE
Cierre de aprendizaje	<p>Se forman grupos y un representante de cada grupo comparte el mensaje y lo positivo del video reflexivo.</p> <p>¿Qué aprendí?, ¿Para qué aprendí?</p>		30'		

CAPITULO II

“LOS RESIDUOS SÓLIDOS”

Residuos sólidos, son los restos en estado sólido o semisólido, que se generan por el desarrollo de una serie de actividades humanas, considerados por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables. “sobras de material inservible”.



¿Basura o residuo sólido... es lo mismo?

La forma en la que nos deshacemos de lo que no nos sirve o no necesitamos hace la diferencia entre generar “basura” o segregar “residuos sólidos”.

Cuando ponemos en un solo tacho desperdicios de comida, papel, latas, envases de plástico, pilas, etc., generamos “basura”. Basura es “la mezcla de dos o más desperdicios que revueltos entre sí provocan contaminación y pérdida de recursos naturales”.

Residuo es todo material de desecho que puede ser reutilizado o reciclado.

Es importante entender esta diferencia para colaborar con la protección del ambiente y permitirá, además, segregar los residuos de manera más adecuada según su clasificación.

CONSECUENCIAS QUE TRAE EL MAL USO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Riesgos para la salud: Enfermedades provocadas por vectores existen varios cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna

de las etapas en el manejo de los residuos sólidos. Para comprender con mayor claridad sus efectos en la salud de las personas, es necesario distinguir entre los riesgos directos y los riesgos indirectos que provocan.

- **Exposición directa:** contacto directo con los residuos sólidos, en las que se encuentran muchas veces excremento humano, de animales y restos de otros agentes que son fuente de transmisión de enfermedades.
- **Exposición indirecta:** debido a la proliferación de vectores de importancia sanitaria y de molestias públicas tales como: moscas, ratas, cucarachas, el zancudo, etc. que se encuentran en los residuos y transmiten enfermedades.
 - a) Contaminación de aguas: La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.
 - b) Contaminación atmosférica: El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica.
 - c) Contaminación de suelos: Los suelos pueden ser alterados en su estructura debido a la acción de los líquidos percolados dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo
 - d) Problemas paisajísticos y riesgo: La acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo, además de tener en algún caso asociado un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.

VECTORES	FORMA DE TRANSMISIÓN	PRINCIPALES ENFERMEDADES
 Ratas	<ul style="list-style-type: none"> ○ A través del mordisco, orina y heces. ○ A través de las pulgas que viven en el cuerpo de la rata. 	Peste bubónica Tifus murino Leptospirosis
 Moscas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Por vía mecánica (a través de las alas, las patas y el cuerpo). ○ A través de las heces y la saliva. 	Fiebre tifoidea Salmonelosis Cólera Disentería
 Mosquitos	A través de la picadura del mosquito hembra.	Malaria Fiebre amarilla Dengue
 Cucarachas	Por vía mecánica (a través de alas, patas y cuerpo) y por las heces.	Fiebre tifoidea Cólera Giardiasis
 Cerdos	Por ingestión de carne contaminada.	Cisticercosis Triquinosis Teniasis
 Zancudo	Se origina en el almacenamiento y disposición inadecuada de residuos que tienen las características físicas para almacenar agua y permitir la incubación de sus huevos	Zika Dengue Chikungunya.

Adaptado de: república.com 2012. *infografía vectores de enfermedades.*

TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos según su origen, naturaleza y su reaprovechamiento

SEGÚN SU
ORIGEN



Doméstico: son aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados. Ejemplo: restos de comida, papel, cartón, plásticos, vidrios, textiles, latas, metales, pilas.



Comerciales y de servicios: Son aquellos residuos generados durante el desarrollo de las actividades comerciales. Están constituidos mayormente por: generados por mercados, almacenes, centros comerciales, restaurantes, lavaderos de autos, talleres, etc.



Institucionales: Generados por sector terciario: bancos, oficinas, centro de enseñanza, cementerios, prisiones etc.



Construcciones y demoliciones: Escombros, productos de demoliciones, obras en construcción, pavimentos, etc.



Hospitalarios: Desechos clínicos resultantes de la atención médica, prestada en hospitales, centro médicos y clínicas para la salud humana y animal: algodón, agujas, jeringas, sueros, etc.



Industriales: Residuos de procesos industriales: chatarra, residuos sólidos, líquidos y gaseosos proveniente de procesos industriales.



Agrícolas: Residuos de actividades agrícolas, floricultura, quintas de verdura, granjas, etc. en su mayor parte residuos inorgánicos. Estos residuos incluyen los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros



Residuo de instalaciones o actividades: Procedente de la limpieza de parques, plazas, calles, playas y paseos, movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras, en forma eventual.

Adaptado de: Ministerio del Ambiente sustentadas en la Ley General de Residuos Sólidos N.º 27314- 2000.

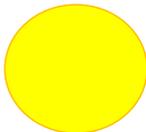
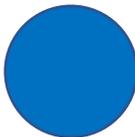
Para efectos del ámbito escolar se podrían considerar las siguientes clases de residuos

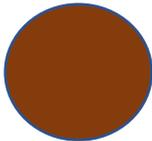
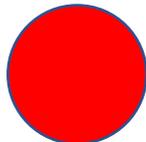
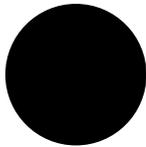


Adaptado de: Ministerio del Ambiente sustentadas en la Ley General de Residuos Sólidos N.º 27314-2000.

CÓDIGO DE COLORES PARA CLASIFICAR LOS RESIDUOS

Para mantener un ambiente sano y limpio es necesario depositar todos los desechos y desperdicios de producción en recipientes apropiados y en los sitios definidos para ello. Estos recipientes deben mantenerse tapados y lavarlos periódicamente.

<p>COLOR AMARILLO:</p> <p>Para metales</p> <p>latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza, Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.</p>	
<p>COLOR VERDE:</p> <p>Para vidrio</p> <p>Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.</p>	
<p>COLOR AZUL:</p> <p>Para papel y cartón</p> <p>Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.</p>	
<p>COLOR BLANCO:</p> <p>Para plástico</p> <p>Envases de yogurt, leche, alimentos. etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceites comestibles, detergente,</p>	

<p>shampo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.</p>	
<p>COLOR MARRÓN: Para orgánicos</p> <p>Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.</p>	
<p>COLOR ROJO: Para peligrosos</p> <p>Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.</p>	
<p>COLOR NEGRO:</p> <p>Para todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso como restos del aseo personal, papel higiénico, etc.</p>	

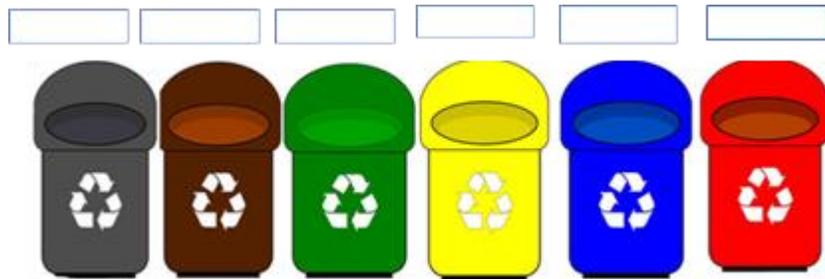
*Adaptado de: norma técnica peruana NTP 900.058 - 2005 GESTIÓN AMBIENTAL.
Código de Colores de los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos*

Área / asignatura		Grado				Calificación
			Fecha			
Docente		Periodo				
Eje temático						
Estudiante						

CIERRE DE APRENDIZAJE

FICHA DE TRABAJO N°1

Escribir de acuerdo al color de contenedor de residuo, coloca dentro del recuadro que residuo corresponde de acuerdo al código de colores para clasificar los residuos.



Escribe dentro del recuadro con rojo los residuos orgánicos y con azul los residuos inorgánicos













ACTIVIDAD N° 03

“Capacitación sobre la cultura de las 3 erres y el manejo de los residuos sólidos.”

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Título de Capacitación	La cultura de las 3 erres.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		<ul style="list-style-type: none"> – Video reflexivo. – Proyector Multimedia. 	1 hora		
Aprendizaje esperado	Se informa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué es la regla de las 3r? <input type="checkbox"/> ¿Como se aplican las 3r? <input type="checkbox"/> Saberes fundamentales para el manejo de los residuos sólidos <input type="checkbox"/> Importancia de las 3r en el medio ambiente <input type="checkbox"/> Los beneficios que nos dan las 3 erres 		30'	1	SETIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Cada estudiante realiza una reflexión sobre la aplicación de las tres erres En grupos elaboran conclusiones para compartirlas. ¿hoy aprendí?, ¿Para qué aprendí?		30'		

CAPITULO III

“LA CULTURA DE LAS 3 ERRES Y EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La denominada técnica de las 3 erres, propuesta que popularizó la "Organización Ecologista Greenpeace" y que se encuentra dentro de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, que internacionalmente reconoce la terminología de las Tres Erres o "3R's". La regla de las tres erres, también



conocida como las tres erres de la ecología o simplemente 3R, es una propuesta sobre hábitos de consumo, que pretende desarrollar hábitos generales responsables como el consumo responsable. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados, refiriéndose a las tres primeras letras de tres palabras que son:

REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR. Cabe señalar que el orden o jerarquía en que se menciona cada una de las tres letras es de suma importancia, ya que se debe iniciar por reducir o minimizar los residuos y así proceder con las otras soluciones posibles.

Reducir

Significa disminuir la cantidad de elementos que se desecharán y constituye la solución más auténtica para los problemas ambientales. Este paso requiere de una significativa transformación en los modelos de producción y consumo: a nivel del fabricante, exige la introducción de mejoras tecnológicas que optimicen el diseño, manufactura y empaquetado de productos, empleando un volumen mínimo de materiales y buscando una mayor vida útil; a nivel de la población, demanda la modificación de los comportamientos de consumo hacia un perfil sustentable y una actitud responsable al momento de elegir y usar los productos de consumo.

¿Cómo reducir?

- Elegir los productos que tengan menos envase y embalaje.
- Priorizar los paquetes de cartón o papel y los envases de vidrio que son los menos perjudiciales.
- Ir de compras con el propio carro o bolsa, o reutilizar las bolsas recibidas.
- Solicitar que no se envuelvan los objetos comprados, a menos que sea indispensable.
- Optar por productos en tamaño familiar, ya que generan menos residuos por unidad.
- Atender al etiquetado y elegir los productos envasados con material reciclado o reciclable y aquellos identificados como biodegradables.
- Evitar el consumo innecesario de papel y cartón, y reutilizarlos para otros usos.
- Imprimir sólo aquello que sea estrictamente necesario, y utilizar las hojas en doble faz.
- Elegir accesorios personales y aparatos para el hogar que

tengan larga duración y puedan ser reparados en caso de deterioro.

Reutilizar

Todo aquello que no se pueda evitar usar, debería ser reutilizado tantas veces como sea posible, con una finalidad semejante u otra distinta, alargando así su vida útil y evitando, al mismo tiempo, generar nuevos residuos. A continuación, se presentan algunas recomendaciones:

- Las bolsas plásticas que se reciben en las compras del mercado o supermercado, pueden reusarse para depositar basura.
- Donar o entregar todo aquello que todavía pueda serle útil a otra persona. Existen entidades que reciben ropa, mobiliario, juguetes, libros, entre otros, y se encargan de hacerlos llegar a las personas que los necesitan.
- La ropa desgastada se puede convertir en trapos para limpieza.
- Pensar en almuerzos "ecológicos" para el trabajo o la escuela. Poner la comida en recipientes reusables y empacar todo en una bolsa o lonchera.
- Usar los cepillos de dientes viejos como instrumentos de limpieza, para esos lugares difíciles de alcanzar.
- Recargar con tinta los cartuchos de la impresora.



Reciclar

el proceso de reciclaje implica transformar materiales y objetos que no pueden utilizarse para su objetivo inicial. A pesar de que el reciclaje de la mayoría de los materiales necesita de procesos que no se pueden hacer en casa, algunos productos sí son reciclables de forma casera.

El reciclado es muy fácil, especialmente si siguen ciertos consejos útiles. En tal sentido es oportuno recordar que cuando se recicla, se ayudan a conservar recursos naturales valiosos, se reduce la cantidad de desperdicios y se ayuda a crear empleos.

- Restos de alimentos: como abono orgánico.
- Plásticos: las botellas se pueden lavar para rellenado y los vasos descartables pueden utilizarse de macetas.
- Botellas y otros productos de vidrio: reutilización luego de lavados o nuevas botellas mediante el reciclaje.
- Escombros: para relleno de terrenos, de caminos y para la construcción en general.
- Maderas: para muebles, láminas o juguetes.
- Restos de poda y de jardinería: como abono.
- Muebles y electrodomésticos rotos: para repararlos o recuperar los materiales.
- Latas: como macetas, portalápices o para recuperar los metales y reingresarlos a la cadena productiva.
- Neumáticos gastados: para juegos de parques o vallas de seguridad.

SABERES FUNDAMENTALES PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Saber	Saber hacer	Saber ser
<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes tipos de residuos sólidos existentes en la IE y la localidad. Estrategias para reducir, segregar, reutilizar y reciclar residuos. El significado del código de colores para segregar residuos. Cómo organizar una brigada de vigilancia de residuos. Las normas vinculadas con los 	<ul style="list-style-type: none"> Tachos diferenciados para los residuos sólidos en lugares apropiados (visibles, accesibles, seguros). Discusiones en el aula sobre la acumulación de residuos sólidos en la IE. Afiches sencillos sobre la forma de reducir la generación de residuos sólidos. La práctica de las 3R. Estimaciones sobre la cantidad de residuos sólidos que se generan en la IE. Comparaciones sobre el nivel de reducción progresiva de residuos en la IE. 	<ul style="list-style-type: none"> Responsable. Respetuoso. Solidario. Cuidadoso. Ecoeficiente. Tolerante.   

<ul style="list-style-type: none"> residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Notas para el periódico mural relacionadas con los residuos sólidos. 	
---	--	--



IMPORTANCIA DE LAS 3R EN EL MEDIO AMBIENTE

El cambio climático es una realidad y este año se puso de manifiesto en nuestro país con las fuertes lluvias y desbordes de ríos que afectaron al Perú y colocaron de manifiesto la gran necesidad de capacitarnos en temas



relacionados con el reciclaje, la reutilización de los insumos y la importancia de reducir el impacto de residuos sólidos en el medio ambiente. la producción total de residuos urbanos se sitúa en torno a los 25 millones de toneladas, cifra que equivale aproximadamente a 464 kilos al año por habitante, y de los cuales solo se recicla o utiliza para compostaje un 27%.

En estos momentos una forma más de apoyar a quienes más lo necesitan es siendo solidarios y prudentes con los recursos que tenemos. Por esto es importante llamar la atención a lo que se conoce ahora como la 'Ley de las 3R', que designan tareas fundamentales para conservar y proteger nuestro entorno, que se conocen como: REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR, se plantea como el único camino posible para una disminución considerable de las cifras antes mencionadas.

BENEFICIOS SE OBTIENEN A TRAVÉS DE LAS 3 ERRES

- Ahorrar recursos.
- Alargar la vida de los materiales a través de diferentes usos.
- Ahorrar energía.
- Evitar la deforestación.
- Reducir considerablemente el espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura.
- Facilitar la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

FICHA DE TRABAJO N°2

¿Qué significa la técnica de las 3 erres?

Completa el siguiente cuadro escribiendo lo que se te solicita en cada una de las casillas.

	Reducir	Reutilizar	Reciclar
Definición			
Materiales que se puedan usar para:			

ACTIVIDAD N° 04

“Conformación del equipo 3 erres”.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Título de Capacitación	Conformación del equipo 3 erres.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		<ul style="list-style-type: none"> - Video reflexivo. - Proyector Multimedia. 	1 hora		
Aprendizaje esperado	Se informa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mecanismo de participación. <input type="checkbox"/> Conformación del equipo 3 erres. <input type="checkbox"/> Funciones del equipo. 		30'	1	SETIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Juramentación del equipo 3 erres. Mensaje de parte de los representantes del equipo 3 erres.		30'		

CAPITULO IV
“CONFORMACIÓN DEL EQUIPO 3 ERRES”
MECANISMO DE PARTICIPACIÓN.

Alumnos del equipo 3R.-responsables de:

- Organizar charlas, sensibilización y movilizaciones con la comunidad Educativa sobre el problema de la acumulación de desechos sólidos en la Institución Educativa.
- Propondrán alternativas de solución a la comunidad educativa, y en especial a los docentes de aulas y a las brigadas ecológicas.
- Coordinar con la dirección la compra de bienes (bolsas negras y tachos grandes para el patio) con la venta de material reciclable.

Los docentes. - Serán responsable de:

- Sensibilizar a los alumnos a su cargo sobre el problema de la basura y las alternativas de solución.
- Coordinar con equipos de trabajo a nivel de alumnos sobre como juntar el material reciclable.
- Realizar el proceso de reciclaje y reutilización: recolección, separación y almacenamiento de los residuos.

ESTE EQUIPO 3 ERRES SE COMPROMETE A ASUMIR LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- Representar al alumnado e informar de los acuerdos y actividades a sus compañeros.

- Promover la implementación de los temas de educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en IE.
 - Realizar el monitoreo de las actividades propuestas.
 - Proporcionar apoyo a la comunidad educativa frente a cualquier problema o inquietud que pueda presentarse durante la implementación de las propuestas de educación ambiental y manejo de residuos sólidos.
 - Promover Un trabajo coordinado entre el Equipo 3R, los docentes, alumnos.

ACTA DE CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TRES ERRES ESCOLAR

Fecha:

Nombre de la institución educativa:

Acuerdos:

Se acuerda conformar el equipo 3 erres, el mismo que a partir de la fecha estará integrado por los siguientes miembros de la comunidad educativa (por

niveles de educación secundaria):

Miembro..... Alumno 1° año de secundaria

Miembro..... Alumno 2° año de secundaria

Miembro..... Alumno 3° año de secundaria

Miembro..... Alumno 4° año de secundaria

Miembro..... Alumno 5° año de secundaria

Luego de la deliberación del caso, acordamos constituir el Equipo 3 erres de la

IE..... para el periodofinalización del periodo conformado del siguiente modo:

En señal de conformidad, firmamos la presente:

Nombre	En representación de	Firma

ACTIVIDAD N° 05

“Taller de sensibilización sobre lo que ocurre en el medio Ambiente de su entorno.”

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Título de Capacitación	- Elaboración de un periódico mural ambiental. - Jornada de limpieza de la I.E. - Pasacalle de concientización y sensibilización dirigida a la población.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
			- Video reflexivo. - Proyector Multimedia.	1 hora	
Aprendizaje esperado	Se informa: - Elaboración de material informativo y de sensibilización Comunicación ambiental: noticias, artículos e historias (periódico mural) - Identifica los tipos e importancia del reciclaje según la materia y aplica la técnica de las 3R. (jornada de limpieza)		30'	1	SETIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Cada estudiante da a conocer un mensaje reflexivo de lo aprendido. ¿Crees que el taller es importante? ¿Por qué? ¿Qué aprendiste hoy?		30'		

	¿En qué aplicaste lo aprendido?			
--	---------------------------------	--	--	--

CAPITULO V
“TALLER DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LO QUE OCURRE EN EL MEDIO AMBIENTE DE SU ENTORNO”

a) EL PERIÓDICO MURAL AMBIENTAL

El periódico mural ambiental es una forma de comunicación que nos permite hacer llegar a los demás nuestras ideas, reflexiones, sugerencias y opiniones sobre cualquier tema o problema de interés general.

Para su elaboración se debe considerar:



b) JORNADA DE LIMPIEZA DE LA I.E.

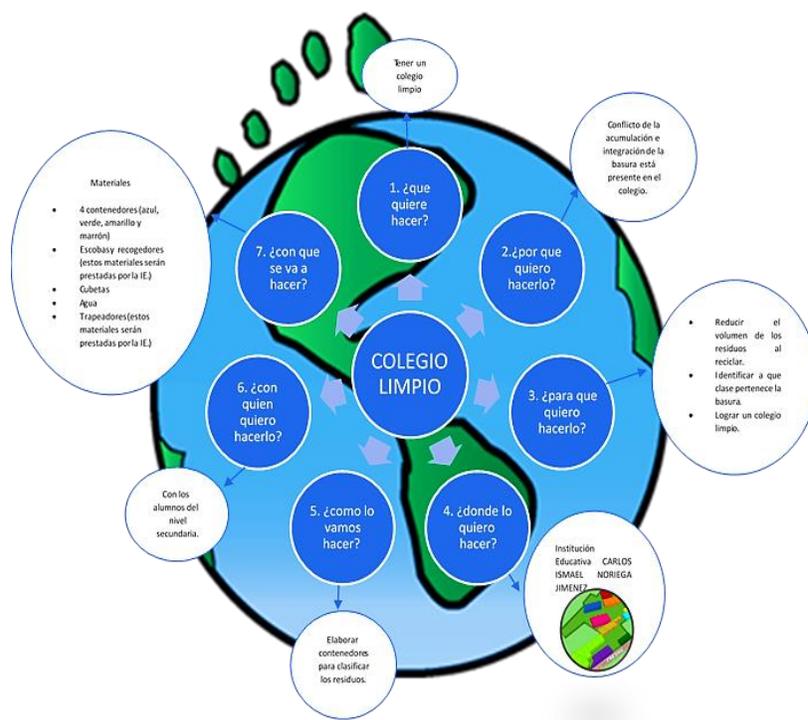
- Se realiza un taller de jornada de limpieza en la institución educativa como una estrategia que permitirán que:

- Los alumnos crear una cultura de salones limpios y entorno de

institución educativa.

- Adquirir buenos hábitos en cuanto la conservación de nuestro entorno para hacer de esto un lugar libre de toda basura y de cualquier cosa contaminante.
- Conseguir la integración de todos los actores involucrados en el aprendizaje: estudiantes del nivel secundaria y docentes, en una actividad que permitiera reforzar la adquisición de conocimientos.

Realizar la jornada que englobara acciones diversas y que las circunscribiera en un proceso completo:



c) PASACALLE DE CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DIRIGIDA A LA POBLACIÓN

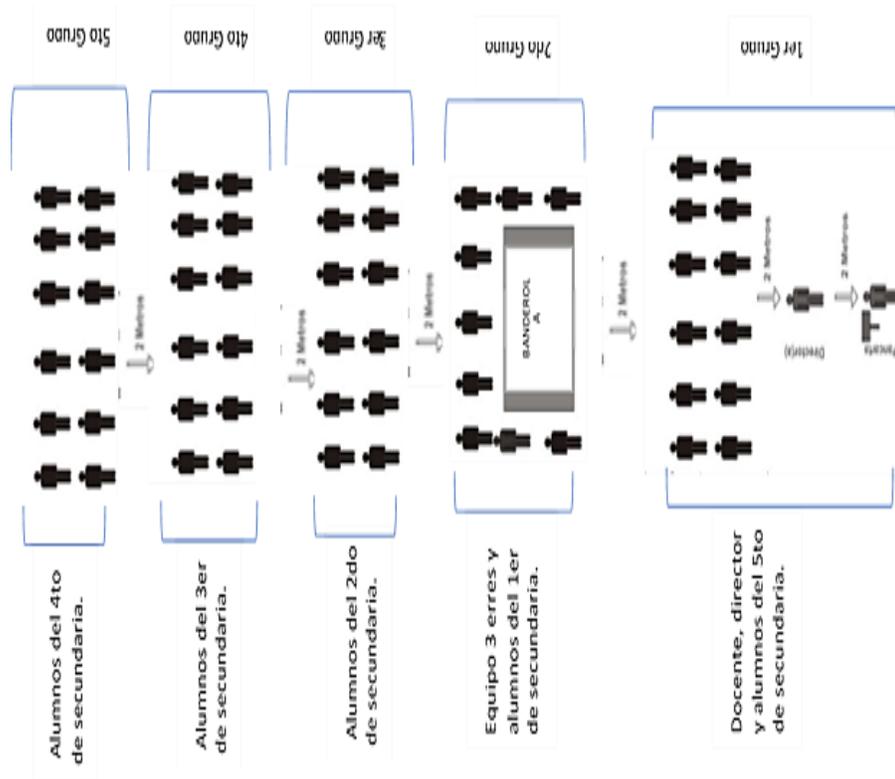
Tiene como propósito sensibilizar a la población en relación a los temas ambientales, para que la población asuma compromisos de protección a la tierra en cuanto a la contaminación y promover la conservación de la

biodiversidad. Por lo tanto, la realización de un pasacalle en la vida escolar es sumamente importante, ya que motiva a los alumnos a crear, desarrollar y demostrar el valor de responsabilidad para la preservación del medio ambiente, logrando aprendizajes y fortaleciendo sus saberes previos en la población.

Finalidad:

- Asume una actitud reflexiva para prevenir la contaminación en el lugar donde nos encontramos.
- Se muestra Identificado con el valor de responsabilidad con el medio ambiente, (elaboración de pancartas alusivas al cuidado del medio ambiente)
- Promueve el papel fundamental de la población en el cambio de actitud hacia temas ambientales y así fomentar la cooperación para que el medio ambiente sea sostenible. (pasacalle).

PLANO DE FORMACIÓN



FICHA DE TRABAJO N°2
“¿COMO NOS ORGANIZARNOS?”

Sobre el periódico mural:

- ¿Cómo se llamará?
- ¿Por qué y para que deseamos crearlo?
- ¿Quiénes participarán en el periódico mural?
- ¿Qué secciones tendrá?
- ¿Cada cuánto se actualizará?
- ¿Dónde estará ubicado?

Es importante que tengamos en claro cuál es la misión de nuestro periódico mural, así como el lugar donde será expuesto y la frecuencia de esto.

El Equipo 3 Erres:

Redacción: en base a las noticias se elaboran textos en distintos estilos.

Ilustración: se buscan o crean imágenes que acompañen y esclarezcan los temas tratados en la redacción.

Diseño: la diagramación, la manera como se distribuirán tanto los textos y las imágenes dentro del espacio del mural.

Armado: colocar en el espacio todo el material del periódico mural.

Los participantes se inscribirán en una de las brigadas y así se formarán grupos de trabajo ordenados que podrán cumplir con las tareas que cada una de estas cuatro actividades requiere.

Cronograma:

	ACTIVIDAD	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
		1	2	3	4
	REDACCION	☼	☼	☼	
	ILUSTRACION		☼	☼	
	DISENO		☼	☼	
	ARMADO			☼	☼
	EXPOSICION				☼

Este es un modelo de cronograma para todo el equipo, pero cada grupo debe tener uno con las tareas de su actividad.

ACTIVIDAD N° 06

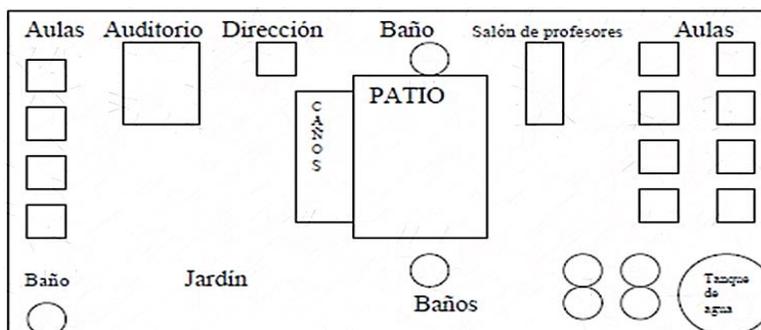
“Implementación de tachos de colores para la separación de los residuos”.

PROGRAMA DE REDUCIR LA FORMACIÓN DE RESIDUOS					
Título	Implementación de tachos de colores.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Video informativo. Proyector Multimedia.	1 hora		
Aprendizaje esperado	Realizar un croquis de la institución educativa. Reconocer los puntos estratégicos de la I.E para la ubicación de los tachos de colores.		30'	1 -2	
Cierre de aprendizaje	Involucrar a toda la comunidad educativa del nivel secundaria en la implementación de tachos de colores. Se realiza un conversatorio entre los alumnos sobre la importancia de clasificar los residuos adecuadamente.		30'		OCTUBRE

a) ELABORACIÓN DE CROQUIS DE LA I.E.

- Se elaborará un croquis señalando todos los espacios con los que cuenta la institución educativa,
- Seleccionamos los pasos que esta salida tendrá: identificar, cartografiar,
- dibujar, fotografiar, preguntar.
- A continuación, se ubicará cada problema y oportunidad priorizados por área temática en el croquis para conocer su exacta ubicación física y focalizar su solución y promoción, respectivamente.

Ejemplo de croquis de la I.E



b) PUNTOS ESTRATÉGICOS DE LA I. E PARA LA UBICACIÓN DE LOS TACHOS DE COLORES

SALIDA DE EXPERIMENTACION

¿Qué es?

La salida de experimentación es un recurso que se utiliza para continuar con un trabajo de investigación previo. Es un trabajo de campo en él se da un descubrimiento directo acerca de diferentes

temas o situaciones y resulta más fácil lograr compromisos por parte de los y las participantes en relación al tema desarrollado porque ellos y ellas se han acercado a una realidad.

¿Para qué sirve?

Sensibilizar a las personas sobre un tema o situación, desarrolla la observación y capacidad crítica a través de la identificación y análisis de un tema o situación. También, fomenta el trabajo en equipo porque los y las participantes deben organizarse y repartirse

las tareas durante la salida.

¿Cómo se usa?

- Reconocer los puntos estratégicos de la I.E para la ubicación de los tachos de colores.
- Ubicar los lugares en los que se encuentran los tachos de residuos Identificar las diferentes clases de residuos que existen en la I.E. para su segregación.

¿Qué materiales necesitamos?

Tachos de colores: azul, blanco, marrón y negro.

Para efectos de ámbito escolar el Ministerio del Ambiente, sugiere la instalación mínima de cuatro tachos en

Azul	Para papel y cartón
Blanco	Para plástico
Marrón	Para orgánicos
Negro	Lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.

los eco puntos con los siguientes colores:

Área / asignatura		Grado		Calificación
		Fecha		
Docente		Periodo		
Eje temático				
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

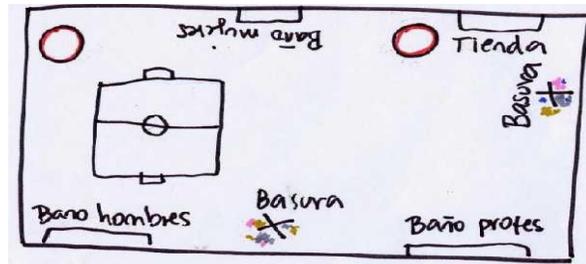
FICHA DE TRABAJO N°3

OBSERVACIÓN

1. Instrucciones: De acuerdo al color de contenedor de basura, coloca los materiales que se pueden reciclar en cada uno de ellos.

	Ejemplos de:
	Ejemplos de:
	Ejemplos de:
	Ejemplos de:

2. ¿Cómo es el patio?: Elaboren un mapa del patio colocando los objetos y lugares importantes y la ubicación de los tachos de basura.



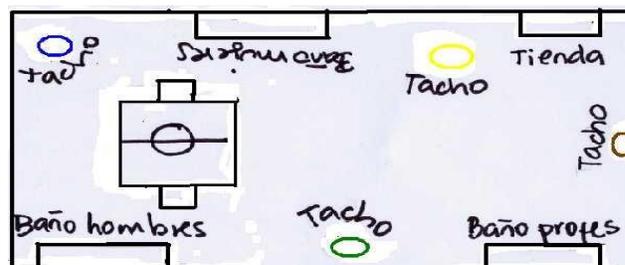
Elaboren un pequeño informe en base a las siguientes preguntas:

- ¿Las personas botan la basura dentro de los tachos?
- ¿Quiénes son las personas que no lo hacen?
- ¿Qué reacciones tienen las personas que están cerca de quienes arrojan la basura fuera del tacho?: ¿qué dicen?,
- ¿qué gestos hacen?

¿Creen que los tachos de basura están en los lugares indicados? Si o no.

¿Dónde los colocarían ustedes? y ¿por qué?

Elabora un nuevo mapa colocando los tachos de basura en los lugares más adecuados.



ACTIVIDAD N° 07

“Almacenamiento temporal – Puntos de acopio instalación y manejo de un centro de acopio de residuos sólidos en la I.E”

PROGRAMA DE REDUCIR LA FORMACIÓN DE RESIDUOS					
Título		Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
	Instalación y manejo de un centro de acopio de residuos sólidos en la IE.	Bolsas de colores: verde, blanco, amarillo, azul y marrón. Libretas de apuntes. Papelotes.	1 hora	1 -2	
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> • Características de la zona de acopio de los residuos. • Acondicionamiento de la zona de acopio (almacenamiento temporal). • Recojo de residuos y traslado de los residuos de la I.E en el punto de acopio, el 		30'		OCTUBRE

	<p>cual se encuentra en un almacén temporal en la I.E. (cronograma de recojo)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza el proceso de gestión y manejo de los residuos I. E 			
Cierre de aprendizaje	<p>Rellenado de formatos de datos obtenidos (referencia para otras instituciones). Conversatorio acerca una cultura de reciclaje en la comunidad estudiantil del nivel secundario. ¿Qué te pareció fácil o difícil por qué?</p>	30'		

a) ZONA DE ACOPIO DE LOS RESIDUOS- ALMACÉN TEMPORAL I.E

Esta actividad la realizan una o más personas responsables nombradas por la institución educativa, esta actividad consiste en recoger los residuos segregados de los puntos ecológicos para llevarlos hasta el punto de acopio o almacén temporal. Luego de acondicionarlos convenientemente, se espera la llegada de la unidad recolectora para su traslado.



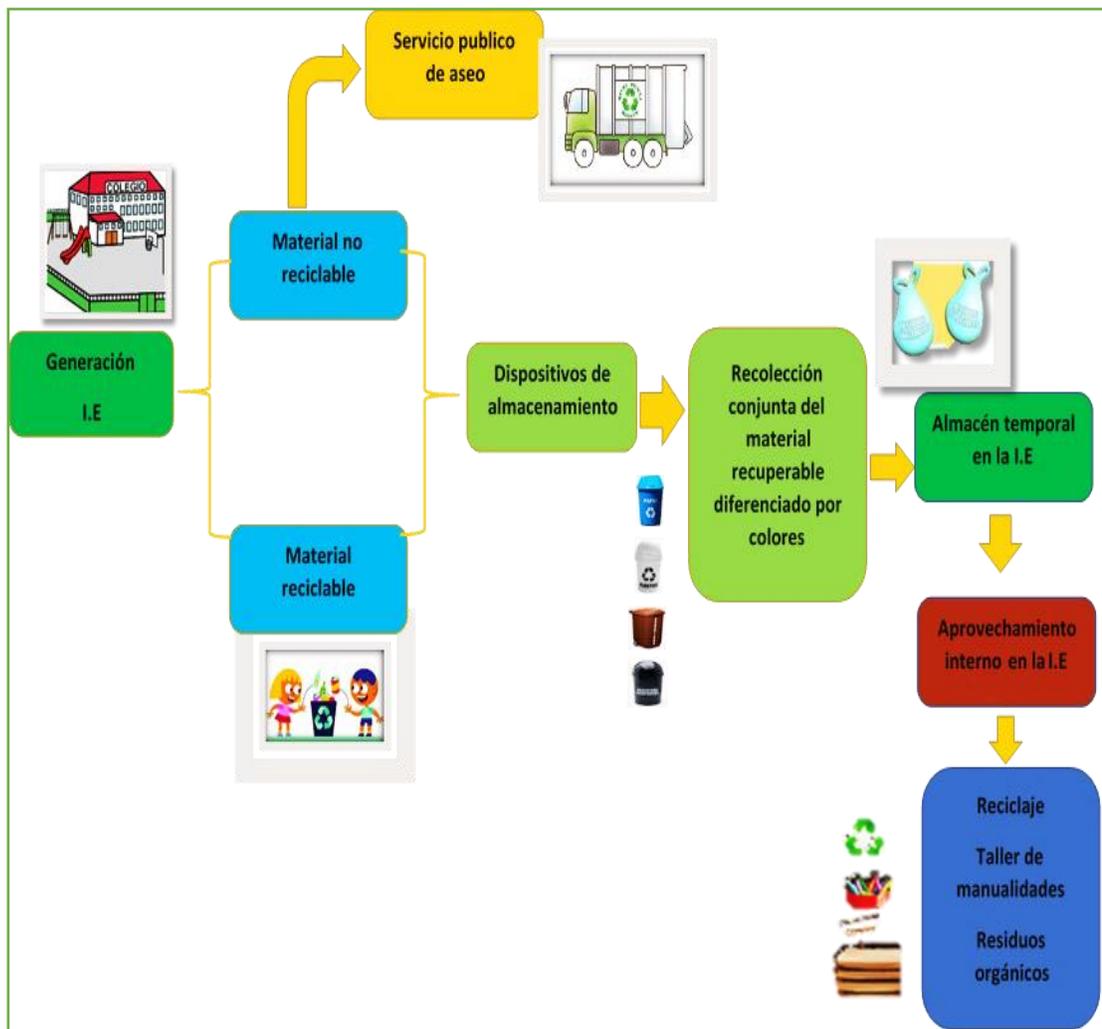
Los residuos sólidos recolectados son transportados hacia los lugares de disposición final, llamados rellenos sanitarios. Muchos de los residuos que se recolectan en el país son llevados a “botaderos” clandestinos.

b) RECOJO DE RESIDUOS Y TRASLADO DE LOS RESIDUOS DE LA I.E (CRONOGRAMA DE RECOJO)

Este programa consiste en recolectar selectivamente residuos como papel y cartón, plástico, residuos orgánicos, los cuales son dispuestos en una bolsa de colores. La recolección selectiva se da 1 vez por semana.

DIAS	ACTIVIDADES	GRADOS				
		1° AÑO	2° AÑO	3° AÑO	4° AÑO	5° AÑO
LUNES	Recojo de los RR. SS		X			
MARTES	Recojo de los RR. SS	X				
MIERCOLES	Recojo de los RR. SS			X		
JUEVES	Recojo de los RR. SS				X	
VIERNES	Recojo de los RR. SS					X

b) PROCESO DE GESTIÓN Y MANEJO DE LOS RESIDUOS
I.E



Área /asignatura		Grado		Calificación
		Fecha		
Docente		Periodo		
Eje temático				
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

Instrucciones: En grupo realizar el llenado del Formato de Seguimiento para elaborar una Base de Datos de la Cantidad de Material Segregado. (almacén de acopio).

Nº	TIPO DE MATERIAL	Unidad de medida	Fecha	Fecha	Fecha	Peso Total (Kg)
1.	Papel Blanco	P (Kg)				
2.	Cartón	P (Kg)				
3.	Plastico	P (Kg)				
4.	Latas	P (Kg)				
5.	Residuos organicos	P (Kg)				

ACTIVIDAD N° 08

“Taller de organizadores de escritorio.”

PROGRAMA DE REUTILIZAR LOS RESIDUOS					
Taller	Organizadores de escritorio.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Latas y cajas de cartones.	2 horas		NOVIEMBRE
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> – Introducción al uso de latas y cajas (la importancia de reutilizar) – Instrucciones para realizar la elaboración de organizadores de escritorio. 		30'	1	
Cierre de aprendizaje	Se realiza una reflexión acerca del consumo responsable. ¿Te agrado lo que desarrollaste? ¿Por qué?		30'		

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER DE ORGANIZADORES DE LATAS

Una de las sugerencias que hacen es reutilizar latas de conserva cuyo diseño sea vistoso y pegarlas a un tablón. Podemos colgarlo después ese tablón en la pared y aprovechar las latas para guardar herramientas manuales



MATERIALES

- Latas recicladas.
- Cuerda.
- Silicona.



PROCEDIMIENTO:

PASO A PASO:

- Pega con silicona la cuerda alrededor de cada lata (cada una de manera independiente).
- Pega las tres latas entre sí, probando diferentes posiciones, puedes colocar en cascada, en línea recta...

Es un organizador fácil y rápido que puedes usar para decorar y ordenar en tu baño o escritorio.



¡Listo!



ACTIVIDAD N° 09
 “Taller de portafotos”

PROGRAMA DE REUTILIZAR LOS RESIDUOS					
Taller	Portafotos.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Revistas y rollos de cartón de papel higiénico.	2 horas		
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> – Introducción al uso del cartón (Tiempo de degradación). – Procedimiento para la elaboración de la manualidad de portafotos. 		30'	1	NOVIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Realizamos un conversatorio acerca de las responsabilidades con el medio ambiente ¿Qué aprendiste hoy? ¿Cómo lo aplicarías en tu vida diaria?		30'		

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER PORTARETRATO PAPEL DE REVISTA O SILUETA	
<p>MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartón y rollos de papel higiénico • Páginas de revistas • Tijeras • Pegamento en barra • Silicona • Cinta esquinera para fotos 	
<p>PROCEDIMIENTO:</p> <p>Para hacerlo, comenzamos cortando trozos de papel de revista, si queremos hacerlo como el de la foto, eso puede ser a gusto.</p> <p>Todos deben de ser del mismo tamaño y cortados bien parejos, podemos usar una tijera con picos para darle una terminación distinta. Enroscamos haciendo tubos de igual tamaño. Teniendo ya el cartón del tamaño de la foto, cortado, vamos pegando los rollos uno a uno, con el pegamento. Los vamos pegando como vemos en la foto, de forma horizontal y vertical. Dejamos en el centro el espacio para la foto, que ya la tendremos marcada y medida. Para que el portarretrato quede en pie, pegamos un cartón doble, debe de ser en forma de tira que en la parte inferior se ensancha. En el extremo le hacemos un pequeño doblez para que apoye bien.</p>	 <p>¡Listo tu portarretrato reciclado!</p>

ACTIVIDAD N° 10
 “Taller de estuches PET.”

PROGRAMA DE REUTILIZAR LOS RESIDUOS					
Taller	Estuches y monederos.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Botellas PET.	1 hora		
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> – Introducción al uso de las botellas de plástico (el problema del uso del plástico) – Instrucciones para la elaboración de las manualidades de estuches y monederos de botellas. 		30'	2	NOVIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Realizamos un conversatorio acerca del taller con la pregunta en cuestión ¿Qué se puede hacer para reducir el uso de las botellas de plástico? ¿Usaras lo aprendido en tus actividades diarias?		30'		

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER DE ESTUCHES BOTELLAS DE PLASTICO

Materiales:

- 2 botellas de plástico gaseosa o agua del mismo color
- Un cierre que sea aproximado a la circunferencia de la botella
- Pegamento de contacto
- Una navaja o cutter



PROCEDIMIENTO:

- Para hacerlo, comenzamos cortando
- Se cortan las 2 botellas de la parte de abajo a la misma altura (para que sean idénticas).
- Se pega el cierre alrededor del borde, hacemos lo mismo en la parte de arriba y ya tenemos nuestro monedero ecológico hecho a base de 2 partes cortadas de las botellas.
- dejar secar y tendremos nuestro monedero si quieres puedes ponerle ojos.
- Lo puedes usar como joyero, para guardar monedas u otras cosas que se pueden extraviar.



¡Listo tu estuche reciclado!



ACTIVIDAD N° 11

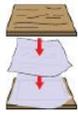
“Taller de fabricando el papel ecológico”

PROGRAMA DE REUTILIZAR LOS RESIDUOS					
Taller	Fabrican do el papel ecológic o.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Papeles y periódicos usados	2 horas		
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> – Introducción al uso del papel (formas de reutilizar) – Pasos a realizar para la elaboración de papel ecológico. 		30'	3	NOVIEMBRE
Cierre de aprendizaje	<p>Se realiza un conversatorio para dar a conocer la importancia de la reutilización. (lluvia de ideas).</p> <p>¿Qué aprendiste hoy? ¿Crees que el taller es importante? ¿Por qué?</p>		30'		

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER DE FABRICANDO EL PAPEL ECOLÓGICO	
Materiales: <input type="checkbox"/> Papel reciclado <input type="checkbox"/> Batea <input type="checkbox"/> Triplay <div style="float: right;"> - Licuadora - Bastidores </div>	
	1) Recorta el papel lo más menudo posible.
	2) Remoja el papel o cartón en la batea al menos por dos horas.
	3) Licúa el papel o cartón hasta que no se vean retazos.
	4) Agrega lo licuado a la batea que contiene 10 cm. de agua aproximadamente.
	5) Coloca el bastidor con la malla metálica para arriba y el bastidor sin malla encima. Sujeta ambos con firmeza tratando de no moverlos. Agita con la mano el contenido de la batea e introduce en forma oblicua los bastidores en la mezcla.
	6) Espera alrededor de cinco segundos en posición horizontal antes de retirar los bastidores suavemente, permitiendo que escurra la mayor parte del agua.

 <p>7) Deposita en la mesa de trabajo los bastidores y retira con cuidado el marco superior. A continuación, coloca un retazo de pelón encima de papel recién formado y sobre el pelón coloca una de las piezas de triplay.</p>	 <p>8) Voltea con cuidado todo como si fuera un “pastel” hasta dejarlo descansar sobre el triplay. Se recomienda aplicar una ligera presión con los dedos sobre el bastidor de madera</p>
 <p>9) Sujeta con la punta de los dedos el pelón y el triplay, y levanta con cuidado el bastidor.</p>	 <p>10) Puedes apreciar ahora el papel recién formado encima del pelón y del triplay. Ahora tienes que colocar otra tela pelona encima de la hoja de papel.</p>
 <p>11) A continuación coloca el otro triplay para presionar sobre éste con el fin de sacar agua. Puedes usar la esponja o un trapo para eliminar el agua de la mesa.</p>	 <p>12) Retira el triplay y la tela pelón de arriba, para luego llevar el papel recién formado adherido al pelón inferior a tenderlo en un cordel con clips o ganchos para ropa.</p>
<p>13) Luego que han secado los papeles, podrán ser separados de la tela pelón con suma facilidad. La tela podrá ser utilizada nuevamente.</p>	

ACTIVIDAD N° 12
 “Taller de maseteros”

PROGRAMA DE REUTILIZAR LOS RESIDUOS					
Taller	Maseteros creativos.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Llantas.	1 hora		
Aprendizaje esperado	<input type="checkbox"/> Introducción reflexión de cuanto contamina una llanta (causas y efectos). <input type="checkbox"/> Indicaciones y pasos a realizarse para la elaboración de los maseteros de llantas.		30'	4	NOVIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Conversatorio acerca de ¿Qué consecuencias trae las malas acciones si no actúas con responsabilidad con el medio ambiente? ¿Cómo ayudo a cuidar el medio ambiente?		30'		

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER DE MASETEROS CON LLANTAS

<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llantas • Pintura en aerosol. • Tijeras • Cuchillo afilado o cúter. • Planta. • Tierra y compost. 	
<p>PROCEDIMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Limpiamos con un paño la rueda. – Cortamos con el cúter para ampliar uno de los orificios. – Pintamos con el color que hayamos elegido la parte exterior de la llanta. – Utilizamos el taladro para realizar pequeños orificios en la madera y mejorar el drenaje. – Colocamos la madera en uno de los extremos de la rueda (el que no hemos ampliado). – Añadimos el sustrato, plantamos y rematamos con algo de compost. – Regar justo después de plantar. 	

ACTIVIDAD N° 13

“Realización de recuperación y mantenimiento de espacios verdes en la I.E”

PROGRAMA DE RECICLAJE DE LOS RESIDUOS					
Titulo	Recuperación y mantenimiento de espacios verdes en la I. E	Material y/o recurso	Duración	Semana	M e s
		Plantas.	1 hora		
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción la importancia de las áreas verdes (mantenimiento) - Beneficios ambientales de las áreas verdes (recuperación) - Instrucciones para el mantenimiento y cuidado de las áreas verdes. 		30'	1	DICIEMBRE
Cierre de aprendizaje	<p>Se inicia un conversatorio acerca de lo realizado ¿Se sienten satisfechos con lo que han hecho? ¿Por qué? ¿se trabaja mejor en grupo? ¿Por qué? ¿Debo practicar este valor en cualquier lugar donde me encuentre?</p>		30'		

RECUPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESPACIOS VERDES EN LA I. E

Se forman los grupos de estudiantes, pueden realizar un ejercicio que les permita conocer con exactitud la proporción de áreas verdes de que dispone el colegio.

Objetivo General

Ejecutar la recuperación de zonas verdes y embellecimiento de parques o áreas verdes de la comunidad, para disfrutar de la mejor manera estas zonas.

Objetivos Específicos

- Responsabilizar a los estudiantes con el cuidado de la naturaleza
- Identificar la importancia de los espacios verdes en las comunidades
- Aprender cómo cuidar las plantas
- Propiciar y crear lazos de afecto y respeto por el medio ambiente
- Realizar rondas de limpieza en las zonas verdes y áreas de recreación
- Delimitación de áreas pintando los espacios con mayor uso para mejorar el aspecto del lugar.

Proceso

- Los alumnos identificaron un área verde descuidada de la institución y empezaron a limpiarla.
- Retirar escombros, basuras y restos extraños que hubiera en las áreas verdes.
- Se eliminan también hierbas y rastrojos con rastrillos.
- Los alumnos consiguieron de las calles llantas abandonadas y realizaron la limpieza y decoración de estas.
- Los alumnos colocaron sus llantas y plantaron en ellas, plantas

medicinales y comestibles.

- El lugar recuperado en la escuela es podado cada semana y cuidado por los alumnos.
- Se realizan 5 rondas de limpieza

MANTENIMIENTO Y CUIDADO DE LAS ÁREAS VERDES

Materiales

- Plantas ornamentales
- Puntos ecológicos
- Botellas plásticas
- Pintura
- Abono
- Bolsas de basura
- Herramientas para limpiar y sembrar.

Herramientas de jardinería



Inventario de árboles y plantas de la escuela

Aunque no es indispensable, hacer un inventario de los árboles y plantas existentes en la escuela o colegio es una tarea útil para planear cómo mejorar el jardín, además de una actividad muy atractiva para desarrollar con los grupos de estudiantes.

Una vez que cuenta con un inventario, cada planta o árbol puede tener un nombre y un responsable, quien estará pendiente de su cuidado y mantenimiento.

Área / asignatura		Grado		Calificación
Docente		Fecha		
Eje temático		Periodo		
Estudiante				

CIERRE DE APRENDIZAJE

Instrucciones: En grupo realizar el llenado del Formato de cómo puede hacerse un inventario de la vegetación escolar.

Nombre científico o común del árbol	Ubicación	Tamaño	Estado de salud	Origen de la planta	Uso	Observaciones adicionales

ACTIVIDAD N° 14

“Taller demostrativo de elaboración de compost (Fomentando la agricultura orgánica).”

PROGRAMA DE RECICLAJE DE LOS RESIDUOS					
Taller	Elaboración de compost (Fomentando la agricultura orgánica)	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Residuos orgánicos.	1 hora		
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introducción sobre el compost (importancia y sus beneficios) <input type="checkbox"/> Pasos a realizarse para la preparación de compost (demostrativo) 		30'	2	DICIEMBRE
Cierre de aprendizaje	<p>Se realiza un conversatorio planteando las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué sucede con la tierra cuando se usa abonos artificiales y no orgánicos?</p> <p>¿Usaras lo aprendido en tus actividades diarias?</p>		30'		

Taller demostrativo de elaboración de compost (Fomentando la agricultura orgánica)

Dentro del programa educativo de huertos escolares, vamos a crear un sistema de reciclaje de residuos orgánicos en el centro educativo. Queremos reflexionar sobre los residuos que generamos en casa. Vamos a reciclarlos para su utilización como abono para el huerto. Así, pasaremos a considerar los desperdicios orgánicos como un recurso valioso. Cada día generamos 1,5 kg de residuos por persona, lo que hace que cada año millones de toneladas de basura acaben en los vertederos. Un vertedero no es más que una gran bolsa de basura donde se acumulan las basuras que generamos en nuestros hogares. La acumulación de basuras, que son cada vez más numerosas y ocupan más espacio, tiene consecuencias ambientales muy negativas: contaminación de suelos, de aguas superficiales y subterráneas.

contaminación atmosférica por emisión de gases; alto impacto visual al alterar el paisaje de las zonas en las que se encuentran, en ocasiones afectando a espacios naturales de gran valor ecológico; aumento del riesgo de incendios; y consecuencias para la salud de las personas. Más del 85% de los componentes de nuestra basura son reciclables y tienen gran valor, pero se desaprovechan al terminar en el vertedero.

Objetivos del compostaje:

- Crear un sistema de reciclaje de residuos orgánicos en el centro educativo.
- Reducir la cantidad de residuos que generamos en nuestros hogares.
- Generar compost que se empleará en el huerto escolar ecológico del centro educativo.
- Reflexionar con las familias y con la comunidad educativa sobre

las repercusiones socio-ambientales de nuestros actos cotidianos desde un enfoque crítico y sistémico.

- Generar espacios de encuentro y de trabajo cooperativo de toda la comunidad educativa.
- Impulsar el desarrollo de habilidades para la participación y la solidaridad en la comunidad educativa.

Elaboración de compost

El compostaje es la transformación natural de la materia orgánica en abono, que es realizado por organismos descomponedores. Para que estos organismos puedan realizar su función es necesario que se den unas condiciones adecuadas de humedad, temperatura, oxigenación, etc. Las plantas no pueden tomar los minerales del suelo directamente. Para ello necesitan que

RECICABLE	NO RECICABLE
<ul style="list-style-type: none"> • Cáscaras de frutas, verduras y otros vegetales • Cáscaras de huevo • Hojas y pastos • Aserrín papel y cartón • Madera tratada con pesticidas • Restos de comidas sin empaques • Estiércol de animales del campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceite de cocina • Carnes • Pescados • Heces humanas <div style="text-align: center;">  </div>

los organismos transformen las sustancias que no son capaces de absorber convirtiéndolas en asimilables.

El compost es el abono que se obtiene de este proceso. En nuestro caso, los residuos orgánicos que producimos en nuestros hogares son los que van a descomponerse en sustancias orgánicas más simples que darán lugar al compost.

El compostaje de los residuos orgánicos es uno de los métodos más antiguos del reciclaje de la materia orgánica, siendo usado luego como acondicionador de suelos en huertos y jardines. Los niveles de N, P, K (nitrógeno, fósforo y potasio) varían de 0.5 a 2.0%.

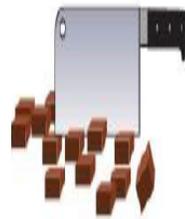
Te invitamos a elaborar compost, utilizando los métodos 1 o 2 indicados.

Área / asignatura		Grado				Calificación
		Fecha				
Docente						
Eje temático		Periodo				
Estudiante						

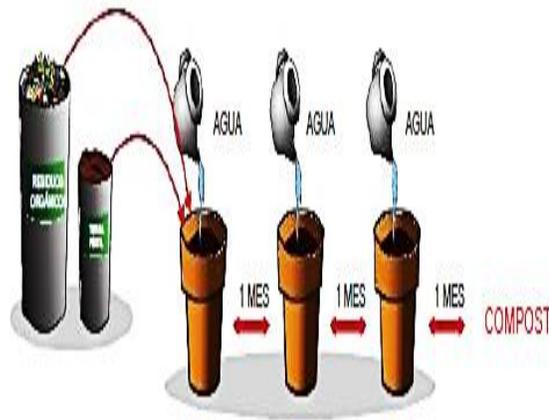
CIERRE DE APRENDIZAJE

TALLER DEMOSTRATIVO DE ELABORACIÓN DE COMPOST	
<p>1. Seleccionar y acopiar residuos orgánicos producidos.</p> 	<p>2. Juntar los residuos en un área al aire libre, cubrirlos con una capa delgada de tierra y rocíe agua para humedecer todo.</p> 
<p>3. Revolver la mezcla una vez a la semana y luego humedecerla.</p> 	<p>4. Al cabo del primer mes se observará que los residuos han adquirido forma y textura de tierra, y que su temperatura ha aumentado. Esto es señal</p> 

	<p>que el proceso de descomposición se ha iniciado y el compost está en proceso de formación, gracias a la acción de microorganismos como hongos y bacterias y al manejo del ser humano que le provee de agua y remoción (oxígeno).</p>
<p>5. Luego de 9 meses y siempre rociando con agua cada 7 días, se obtendrá el compost, el cual se puede usar como abono natural para el jardín o biohuerto.</p>	<p>Recomendaciones:</p> <p>Cortar los residuos orgánicos duros (cáscaras de frutas y otros) antes de empezar, si quieren acelerar el proceso</p>
<p>Medir la temperatura del montículo cada semana. Cuando se note que ya no se calienta significa que el compost ya se estabilizó y está listo para ser usado.</p>	



PROCESAMIENTO MÉTODOS N°2



1. Se compran tres macetas grandes.

2. En una se coloca tierra fértil y luego los residuos de comida y de

jardín. Se revuelve todo y se humedece un poco.

3. Al mes se traslada el producto obtenido a la segunda maceta.

4. Transcurrido otro mes, se traslada la mezcla a la tercera maceta y

luego de un mes, se obtendrá el compost.

5. Se va repitiendo el proceso sucesivamente y siempre se

dispondrá de compost para la jardinería.

Nota: Se recomienda tapan las macetas y cada 15 días, airear el contenido removiéndolo.

ACTIVIDAD N° 15

“Realización de la Feria ambiental con materiales reciclados.”

PROGRAMA DE RECICLAJE DE LOS RESIDUOS					
Titulo	Feria ambiental con materiales reciclados.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Residuos sólidos aprovechables.	2 horas	3	
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> Presentación de la Feria “Aprendamos a Reciclar los Residuos Sólidos con creatividad” a toda la comunidad estudiantil y población. Exposición y demostración de proyectos reciclados. 				
Cierre de aprendizaje	<p>Se realiza un conversatorio en cuanto la actividad realizada con la siguiente pregunta:</p> <p>¿Qué me permitió aprender el tema?</p> <p>¿Qué ventajas tengo ahora que conozco esta actividad?</p> <p>¿Te parece un conocimiento importante para la vida?</p>				

Feria “Aprendamos a Reciclar los Residuos Sólidos con creatividad”

Organización:

Organizado por la institución educativa Carlos Ismael noriega Jiménez y los alumnos del nivel secundaria.

Quienes participan

Los participantes pueden ser equipos de estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa Carlos Ismael noriega Jiménez. El proyecto debe contar con la recomendación del profesor del curso correspondiente o del docente asesor del Proyecto para el caso de actividades extra-académicas o de investigación. Si son actividades extra-académicas o de investigación.

Jurado

El jurado estará conformado por la directora de la institución educativa e invitados especialistas en proyectos ambientales.

Presentación de los proyectos

Los equipos deberán estar conformados mínimo de dos estudiantes y un máximo de cuatro. La presentación del proyecto se realizará en el espacio asignado dentro del concurso en la presencia del jurado y en el orden correspondiente. El tiempo de presentación es de 20 minutos: 15 minutos de exposición y 5 minutos de preguntas. Cada equipo de los participantes deberá presentar un poster científico del proyecto y además puede utilizar maquetas, aplicativos, videos, animación y otros materiales para una buena presentación. En esta presentación se deberá explicar los aspectos técnicos y resultados de proyectos. La exposición deberá estar a cargo de 1 o 2 estudiantes y las preguntas serán dirigidas a cualquier integrante del equipo. Cada equipo de estudiantes deberá de estar en la feria con vestimenta formal, materiales listos, 3 copias del proyecto que serán entregados al jurado.

Informe del proyecto

Se deberá presentar el proyecto en un máximo de 12 hojas, físico y digital (detalles de presentación de informe.

Se debe incluir el siguiente contenido

- Título del Proyecto, participantes estudiantes, profesor asesor
- Resumen del Proyecto (10 a 12 líneas)
- Introducción
- Materiales y métodos o parte experimental
- Resultados y discusión
- Conclusiones
- Bibliografía

Calificación de proyectos

Se evaluará los siguientes criterios:

Calificación de proyectos

Se evaluará los siguientes criterios:

Criterio	Puntaje
Aplicación de conceptos y técnicas de ciencias e ingeniería	20
Originalidad del problema y creatividad de la solución	10
Presentación (maqueta, software, animación, etc.)	15
Valoración ambiental	10
Claridad de la exposición	15
Respuestas a las preguntas del jurado	10
Integración del equipo de trabajo	5
Informe escrito	15
Total	100

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DEL
RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Título del Trabajo:

Nombre del docente

No debe exceder las 250 palabras. Puede incluir además posibles aplicaciones y trabajos futuros. El resumen debe de enfocarse en el trabajo desarrollado y limitar las referencias a los trabajos previos.

El resumen debe contener lo siguiente:

Planteamiento del problema o pregunta de investigación:

¿En qué consiste el trabajo?

¿Cuáles son los procedimientos o la metodología empleada?

¿Cuáles son los principales resultados?

Conclusiones

Firma del docente: -----

Fecha: -----

ACTIVIDAD N° 16

“Las comercializaciones de los residuos reciclables que permitirá obtener recursos económicos que serán reinvertidos en el proyecto.”

PROGRAMA DE RECICLAJE DE LOS RESIDUOS					
Titulo	Comercializaciones de los residuos reciclables.	Material y/o recurso	Duración	Semana	Mes
		Papel, cartón, plástico y vidrio.	1 hora	4	
Aprendizaje esperado	<ul style="list-style-type: none"> – Realizamos un formato de datos de generación de residuos sólidos en I. E. – Se realiza la separación y a la obtención del peso en (Kg) de los residuos sólidos reciclables. – Venta de los residuos sólidos reciclables para obtención de recursos económicos para fines de reinversión en los proyectos ambientales. 				DICIEMBRE
Cierre de aprendizaje	Finalmente, esta actividad será complementado con la ayuda de sus hojas de trabajo y su ficha cuestionario, para luego se declara el aprendizaje esperado.				

COMERCIALIZACIONES DE LOS RESIDUOS RECICLABLES

BENEFICIARIOS:

Plan De Educación Ambiental utilizando la Técnica de las Tres Erres beneficiará de forma directa a una población de alumnos del nivel secundario. Y de manera prolongada beneficiara a toda la comunidad educativa; ya que nuestra meta es establecer un modo de vida.

OBJETIVO

Potenciar la generación de recursos económicos mediante la aplicación del proyecto en la institución educativa, los que serán invertidos en bienes y servicios.

PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA:

- Coordinar con la dirección la compra de bienes (bolsas negras y tachos grandes para el patio) con la venta de material reciclable.
- Coordinar con equipos de trabajo a nivel de alumnos sobre como juntar el material reciclable.
- Realizar el proceso de reciclaje y reutilización: recolección, separación y almacenamiento de los residuos.

SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO:

La comercialización de los materiales reciclables como: Papel, cartón, plástico y vidrio permitirá obtener recursos económicos que serán reinvertidos en el proyecto. Los resultados de la reutilización de algunos materiales serán obsequiados a la comunidad educativa, como demostración de otras alternativas para el tratamiento de residuos, tales como las botellas, PET, los CD, los papeles y cartones.

Un trabajo coordinado entre el Equipo 3R, los docentes, alumnos y sus familias permitirá en un mediano y largo plazo institucionalizar el proceso.

Área / asignatura		Grado				Calificación
		Fecha				
Docente		Periodo				
Eje temático						
Estudiante						

CIERRE DE APRENDIZAJE

Instrucciones: En grupo realizar el llenado del Formato de venta de los residuos sólidos reciclables.

Nº	TIPO DE MATERIAL	Unidad de medida	Fecha	Fecha	Fecha	Peso Total (Kg)	Precio de venta S/.
1.	Papel Blanco	(Kg)					
2.	Cartón	(Kg)					
3.	Plastico	(Kg)					
4.	Latas	(Kg)					

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

ACTIVIDAD	2018												
	SET			OCT			NOV			DIC			
Convocar a la población Estudiantil (nivel secundario)	■												
Entrega de folletos y material de apoyo			■	■									
Capacitación sobre el medio ambiente y el cambio climático.			■		■			■	■				
Capacitación sobre los residuos sólidos.	■	■				■	■						
Capacitación sobre la cultura de las 3 erres.			■	■	■								
Taller de sensibilización sobre lo que ocurre en el medio Ambiente de su entorno.						■			■				
Charlas sobre riesgos ambientales por el inadecuado manejo de los RR. SS					■	■							
Conformación de la brigada ambiental.									■	■			
Programa de la Cultura 3 erres.											■	■	
Talleres de Reaprovechamiento RR. SS												■	■

VII. CAPITULO VII: CONCLUSIONES

En la tesis de Investigación realizada para evaluar el nivel de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 **erres** (reducir, reutilizar y reciclar) para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón –Huánuco – Año 2017”, donde se llegaron a las siguientes conclusiones:

- De 102 alumnos encuestados el 94% (96) considera como malo el manejo de residuos sólidos en la institución educativa, así mismo el 8 % (6) considera como bueno el manejo de residuos sólidos en la institución educativa por desconocimiento en los temas ambientales y los impactos ambientales que se producirían; los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos. Por lo que urge realizar un Plan de capacitación, gestión y sensibilización de Residuos Sólidos, el cual servirá para el manejo de dichos residuos disminuyendo el impacto ambiental y mejorando la calidad de vida de los estudiantes.
- Se concluye que la aplicación el plan de educación ambiental utilizando la técnica de las “3 erres” en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del grupo experimental del nivel secundaria de la I. E Ismael Noriega Jiménez, demostró ser eficaz en el desarrollo de la conciencia ambiental, ya que permite elevar el logro de la conciencia ambiental en sus cuatro dimensiones (Conocimientos ,Aptitudes sobre medio ambiente ,Infraestructura-ambiente ,Implementación del plan), así lo demuestran los resultados de las pruebas aplicadas dentro los programas planteados.
- Se evaluaron las acciones y comportamientos ambientalmente responsables que se desarrollan con la aplicación de la técnica de las “3 erres” en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes del

grupo experimental de la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez, se concluye que permitió elevar el logro de la variable dependiente Manejo adecuado de los Residuos Sólidos en cuanto la conciencia ambiental de los alumnos del nivel secundaria, así lo demuestran los resultados: se evidencia mediante una caracterización de los residuos sólidos en la institución una notable diferencia luego de la aplicación del plan con el uso de la técnica 3 erres; por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa H1 y se rechaza la hipótesis nula H0.

VIII. CAPITULO VIII: RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las instituciones educativas incluir en el proyecto educativo institucional, y programaciones didácticas la estrategia de las “3 erres” para desarrollar la conciencia ambiental.
- Que exista compromiso real desde el área administrativa para que apoyen de forma normativa, financiera, técnica y logística; la implementación de este programa. De esta forma comenzar a sensibilizar a la comunidad estudiantil en el tema de manejo de residuos sólidos.
- Que se tenga mayor énfasis dentro de las programaciones curriculares de la asignatura ciencia tecnología y ambiente y en todas las asignaturas, orientado al desarrollar actitudes positivas hacia el manejo de los residuos sólidos y la conservación del ambiente.
- Se recomienda a los docentes, aplicar en su práctica pedagógica para el desarrollo de una conciencia ambiental el plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres desarrollada en esta tesis que se fundamentan en el enfoque socioambiental, ya que permiten elevar la conciencia ambiental y así formar estudiantes con Educación Ambiental.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. MONTOYA, J. (2010) en su tesis doctoral, denominado “Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Colegios de la Institución la Salle”,
2. Acebal, M. (2010). En su tesis, denominado “Conciencia ambiental: Una propuesta integral para el trabajo docente en el II ciclo del nivel inicial”
3. Ventosilla J, (2012), en su tesis denominado “Impacto de un plan de educación ambiental sobre la sensibilización y mentalización en estudiantes de educación básica regular- Huancayo
4. CRUZ, M. (2004). en su tesis Educación ambiental formal y desarrollo sostenible en la microcuenca de Huamali – Rondoni,
5. DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN HUÁNUCO (2011). Diseño Curricular Diversificado con Enfoque Ambiental, Lima
6. MINISTERIO DEL AMBIENTE (2010). Guía de ecoeficiencia. Criterios de Evaluación.
7. MINISTERIO DE EDUCACION (2016). Enfoque Ambiental. Componentes del enfoque ambiental.
8. El peruano. (2005). Ley N° 28611, Ley General del Ambiente. [En línea]: (<http://www.elperuano.pe/edición/>, documentos, 04 de May. 2012
9. El peruano. (2008). DL N° 1065, que modifica la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos. [En línea]: (<http://www.elperuano.pe/edición/>, documentos, 04 de May. 2012).

10. MINISTERIO DEL AMBIENTE (2012). Política nacional de educación ambiental.
11. Ministerio del Ambiente (2013). Cuarto Informe Nacional de Residuos Sólidos Municipales y no Municipales 2010 – 2011. Lima, Perú
12. SAMPIERI. Metodología de la investigación. Edición 6
13. Plan Nacional De Educación Ambiental (Planea) 2015-2021

ANEXO 1. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

"UNIVERSIDAD DE HUANUCO-FACULTAD DE INGENIERIA"
"PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL"
"COMISIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS"

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME 38-2018-UDH/MATM.

SEÑOR:

JHONNY JACHA ROJAS

COORDINADOR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL – UDH.

REFERENCIA:

> OFICIO MULTIPLE N° 019-C-EAPIA-FI-UDH-2018

> INFORME 37-2018-UDH/MATM.

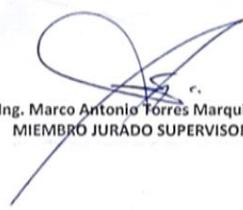
ASUNTO: CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN.

FECHA: HUÁNUCO 04 DE MAYO DEL 2018.

Por medio de la presente le saludo cordialmente y a la vez remito adjunto el CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN, "PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ"-MONZÓN -HUÁNUCO - AÑO 2017"; Presentada por la BACH. URETA CASTRO, LUCÍA; Para optar el Título de INGENIERO AMBIENTAL. Luego de haber revisado el levantamiento de observaciones, se encuentra APTO para continuar con los trámites.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines pertinentes del caso.

Atentamente.


Ing. Marco Antonio Torres Marquina.
MIEMBRO JURADO SUPERVISOR.

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
E.A.P. DE INGENIERIA AMBIENTAL

04 MAYO 2018

RECIBIDO

HORA 12:53

FIRMA

Ing. CIP. Marco Antonio Torres Marquina, celular: 962914060



INFORME N° 010-2018-UDH/HCT

SEÑOR : ING. JHONNY JACHA ROJAS
COORDINADOR DE LA E.A.P DE INGENIERIA AMBIENTAL

ASUNTO : APROBACION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

FECHA : HUANUCO 19 DE ABRIL DE 2018

Por medio del presente le saludo muy cordialmente y a la vez remito adjunto el proyecto de investigación "PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TECNICA DE 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ"-MONZON-HUANUCO-HUANUCO", presentado por el Bachiller URETA CASTRO, LUCIA.

El proyecto fue revisado por mi persona, el tesista ha coordinado con mi persona sobre las observaciones que se le hizo, ha levantado las observaciones. Por lo que el proyecto reúne las condiciones para su aprobación; recomendándole a vuestra coordinación proceder con el trámite correspondiente para su aprobación.

Es todo cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes del caso.

Atentamente;


HEBERTO CALVO TRUJILLO
REVISOR DE PLAN DE TESIS

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
E.A.P DE INGENIERIA AMBIENTAL
20 ABR. 2018
RECIBIDO
HORA 6:00... FIRMA 

"UNIVERSIDAD DE HUANUCO-FACULTAD DE INGENIERIA"
"PROGRAMA ACADEMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL"
"COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS"

"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

INFORME N°36-2018-UDH/ADN

SEÑOR:

JHONNY JACHA ROJAS

COORDINADOR DEL PROGRAMA ACADEMICO DE INGENIERIA AMBIENTAL – UDH.

REFERENCIA:

- > INFORME N°46-2017/ADN
- > INFORME N°36-2018-UDH/ADN.

ASUNTO: CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN.

FECHA: HUÁNUCO 16 DE MAYO DEL 2018.

Por medio de la presente le saludo cordialmente y a la vez remito adjunto el CONFORMIDAD DE PROYECTO DE TESIS DE INVESTIGACIÓN, "PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E "CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ"-MONZÓN –HUÁNUCO – AÑO 2017"; Presentada por la BACH. URETA CASTRO, LUCÍA; Para optar el Título de INGENIERO AMBIENTAL. Luego de haber revisado el levantamiento de observaciones, se encuentra APTO para continuar con los trámites.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines pertinentes del caso.

Atentamente.



Bigo. Alejandro Duran Nieva.
MIEMBRO JURADO SUPERVISOR.

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
E.A.P DE INGENIERIA AMBIENTAL

16 MAYO 2018

RECIBIDO

HORA 4:30 FIRMA: 

ANEXO 2. RESOLUCIÓN DE NOMBRAMIENTO DE ASESOR

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO *Facultad de Ingeniería*

RESOLUCIÓN N° 763-2017-D-FI-UDH

Huánuco, 15 de noviembre de 2017

Visto, el Expediente N° 1888-17, presentado por la estudiante **Lucia, URETA CASTRO** del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo a la Nueva Ley Universitaria 30220, Capítulo V, Art 45º inc. 45.2, es procedente su atención, y;

Que, según el Expediente N° 1888-17, de la estudiante **Lucia, URETA CASTRO**, quién desarrollará el proyecto de Tesis, solicita Asesor de Tesis, para desarrollar su trabajo de investigación, el mismo que propone al Ing. Simeón Edmundo Calixto Vargas, como Asesor de Tesis, y;

Que, según lo dispuesto en el Capítulo II, Art. 27º y 28º del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco vigente, es procedente atender lo solicitado, y;

Estando a Las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería y con cargo a dar cuenta en el próximo Consejo de Facultad.

SE RESUELVE:

Artículo Único.- DESIGNAR, como Asesor de Tesis de la estudiante **Lucia, URETA CASTRO** al Ing. Simeón Edmundo Calixto Vargas, Docente del Programa Académico de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería.

Regístrese, comuníquese, archívese



Distribución:

Fac. de Ingeniería - PAIA- Asesor - Exp. Graduando - Mat. y Reg.Acad. - File Personal - Interesado - Archivo.
RSG/PPH/nto

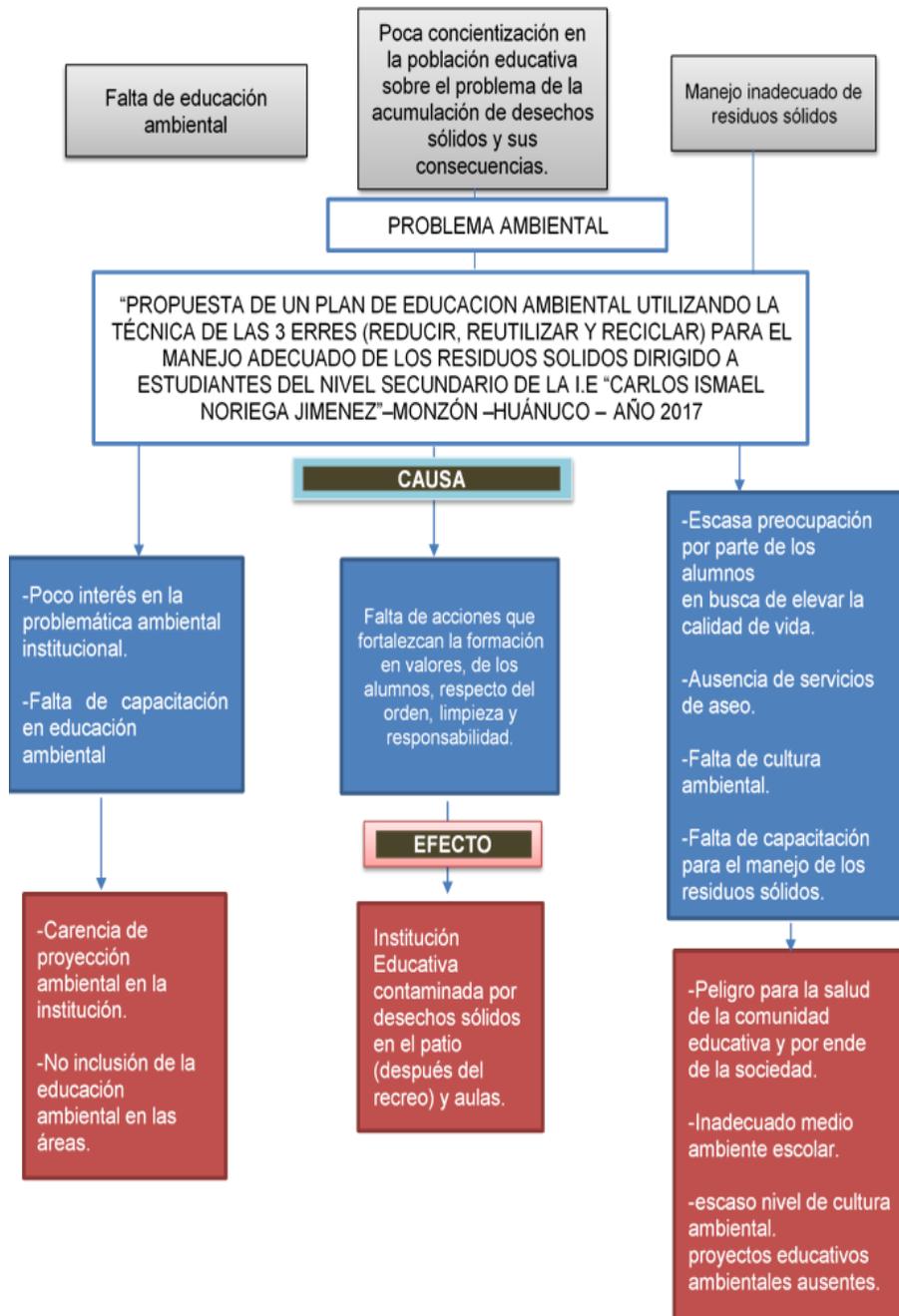
ANEXO 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACION AMBIENTAL UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LAS 3 ERRES (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR) PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO – AÑO 2017”

TESISTA: Ureta Castro Lucia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADOR	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Realizar el plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundario de la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez?</p>	<p>Objetivo General Proponer un plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos dirigido a estudiantes del nivel secundario con el propósito de minimizar la contaminación ambiental en la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón. Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los conocimientos en materia ambiental que presentan los estudiantes del nivel secundario de la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez” • Evaluar el efecto de la aplicación del plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres en los estudiantes. • Analizar los resultados de la aplicación del plan de educación ambiental en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez. • Determinar la efectividad en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes del nivel secundario. • Diseñar el plan de educación ambiental para establecer las medidas necesarias para ser implementadas. 	<p>Hipótesis General: H0: La aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) para el manejo adecuado de los residuos sólidos dirigido a estudiantes del nivel secundario minimizara la contaminación ambiental en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón –Huánuco – Año 2017”. Hipótesis específicas: H1: Con la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos se logrará identificar los conocimientos en materia ambiental que presentan los alumnos I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA GIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO. H2: La aplicación del plan de educación ambiental se relaciona con el ámbito organizacional de la gestión educativa. H3: Si se puede lograr analizar los resultados de la aplicación del plan de educación ambiental 3 erres para el manejo adecuado de los residuos sólidos. H4: Se puede lograr determinar la efectividad en el manejo de los residuos sólidos. H5: Con el reaprovechamiento de los residuos sólidos reciclables se puede lograr un impacto alto y positivo en la institución educativa.</p>	<p>Variabes Dependientes Manejo adecuado de los Residuos Sólidos. DIMENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de los residuos sólidos. • Clasificación de los residuos sólidos. <p>Variabes Independiente Propuesta de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar). DIMENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Métodos de recolección de información. ▪ Percepción del servicio de recolección de residuos reciclables. por parte de la comunidad estudiantil. ▪ Conocimiento sobre el reaprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. ▪ Educación ambiental a la comunidad estudiantil para el manejo de los residuos solidos 	<p>Cantidad de residuos generados (Kilos)</p> <hr/> <p>Metas ambientales propuestas dentro de los subprogramas ambientales</p>	<p>Tipo de investigación Enfoque Mixta Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2008), Es decir que el método mixto combina al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación. En un “sentido amplio” visualizan a la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo. Alcance o nivel Descriptivo Diseño No experimental Transversal. Población: Alumnos de nivel secundario de la I.E. Carlos Ismael Noriega Jiménez”–Monzón Muestra: Técnicas e instrumento - Técnicas: Fichaje Encuesta Procesamiento de datos - Instrumento: Fichas bibliográficas Cuestionario. Tablas y Gráficos</p>

ANEXO 4. ARBOL DE CAUSA Y EFECTO



ANEXO 5. CUESTIONARIO DEN INVESTIGACION



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE
INGENIERIA AMBIENTAL

PRESENTACIÓN

Este instrumento es un cuestionario diseñado para recolectar información sobre una investigación que se está desarrollando en la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO.

En tal sentido, los datos suministrados serán de valor académico y confidencial, constituyendo la base fundamental para análisis e interpretación de los datos que generarán el Diseño de un plan de Educación Ambiental dirigidos a los estudiantes de nivel secundaria de la I.E “CARLOS ISMAEL NORIEGA JIMENEZ”–MONZÓN –HUÁNUCO. En atención a esto, se agradece responder de acuerdo a la alternativa que mejor considere.

El mismo consta de (30) ítems, las cuales podrá responder con una X dentro del cuadro correspondiente. Es importante destacar que se debe marcar una sola opción de acuerdo a su parecer.

Agradeciendo la colaboración prestada se suministra el siguiente instrumento

Cuestionario

Instrucciones: Estimado Estudiante, Seguidamente se le presenta una serie de preguntas con el fin de obtener de usted una información de carácter confidencial, la cual nos arrojará resultados importantes para desarrollar mi trabajo especial de grado. Marque con una “X” su respuesta.

ITEMS	SI	NO
1. ¿Sabe Usted el concepto de Ecología?		
2. ¿Posees conocimiento sobre educación ambiental?		
3. ¿El entorno que rodea la institución se encuentra en buenas condiciones?		
4. ¿Posees Destrezas para ayudar en la promoción del cuidado del Medio Ambiente?		
5. ¿Posee algún conocimiento sobre el reciclaje?		
6. ¿Si ves basura en la calle, sería capaz de recogerla?		
7. ¿Tu nivel de conciencia te permite contribuir con la preservación del Ambiente?		
8. ¿Estarías dispuesto a colaborar con la prevención del cuidado de tu institución?		
9. ¿La comunidad y la escuela deberían trabajar juntos en el cuidado del ambiental?		
10. ¿Crees que a través de un programa ecológico se fomentaría en la conciencia ambiental en las personas?		
11. ¿La escuela realiza eventos que promuevan el desarrollo de una conciencia ecológica?		
12. ¿Estarías dispuesto a incluir en tu proceso de enseñanza aprendizaje el cuidado del medio ambiente?		
13. crees que la aplicación de un plan de educación ambiental utilizando la técnica de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) permitirá el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E “Carlos Ismael Noriega Jiménez”		
14. Tienes tu conocimiento de cómo clasificar los residuos solidos		
15. Está usted de acuerdo con la contaminación del ambiente		
16. Te gustaría participar en programas sobre educación ambiental		

ANEXO N° 7
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LA EJECUCIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN





**FOTO N°3: CHARLAS A LOS ALUMNOS
DEL NIVEL SECUNDARIA.**



**FOTO N°4: CHARLAS A LOS ALUMNOS
DEL NIVEL SECUNDARIA.**



FOTO N°5: PASACALLE DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA.



FOTO N°7: PERIODICO MURAL AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL



FOTO N°6: PASACALLE DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA.



FOTO N°8: FERIA AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DEL NIVEL SECUNDARIA.





ANEXO 8. PLANO DE UBICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

