

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



*Una Institución Adventista*

**Programa “Recapacila” para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia - Puno, 2018**

Por:

Mayumi Lucero Inofuente Rodríguez

Asesora:

Mg. Madeleine Nanny Ticona Condori

**Juliaca, diciembre de 2018**

## DECLARACION JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

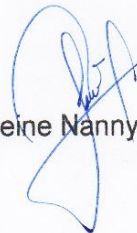
Mg. Madeleine Nanny Ticona Condori, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura,  
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "PROGRAMA "RECAPACICLA"  
PARA EL INCREMENTO DE CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN EL  
MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA SECUNDARIA AGROPECUARIO, DEL DISTRITO DE PHARA,  
PROVINCIA DE SANDIA - PUNO, 2018" constituye la memoria que presenta la  
bachiller Mayumi Lucero Inofuente Rodríguez para aspirar al título Profesional de  
Ingeniero Ambiental ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi  
dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del  
autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Juliaca a los 21 días del mes  
de diciembre del año 2018



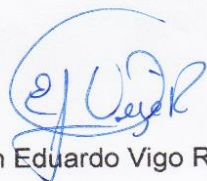
Mg. Madeleine Nanny Ticona Condori

Programa "Recapacicia" para el incremento de conocimiento, actitudes  
y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la  
Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de  
Phara, Provincia de Sandia - Puno, 2018

# TESIS

Presentada para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental

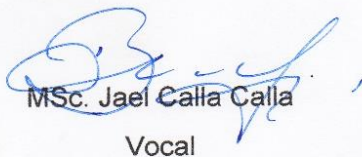
## JURADO CALIFICADOR



Ing. Juan Eduardo Vigo Rivera  
Presidente



MSc. Rose Adeline Callata Chura  
Secretaria



MSc. Jael Calla Calla  
Vocal



Mg. Madeleine Nanny Ticona Condori  
Asesora

Juliaca, 21 de diciembre del 2018

## **Dedicatoria**

A Gustavo, mi padre, porque siempre estuvo apoyándome.

A Seneida, mi madre, por ser la persona, quien me ha inspirado durante toda mi vida.

A mi hermana por estar siempre presente y por el apoyo moral.

A Andrew, quien es mi alegría y motivación para ser mejor cada día.

## **Agradecimientos**

A Dios, por protegerme durante todo mi camino y darme fuerza en aquellos momentos de dificultades y debilidades.

A mis queridos padres Gustavo y Seneida, por su apoyo económico.

A la Mg. Madeleine Ticona Condori, mi asesora, por su constante asesoría.

A la Ing. Ruth V. Mamani Cáceres, por su apoyo incondicional durante todo este proceso.

A mis dictaminadores, Ing. Eduardo Vigo, Mg. Rose Callata y al MSc. Jael Calla, por el apoyo, tiempo y recomendaciones que me brindaron para concluir con la investigación realizada.

A la Institución Educativa Agropecuario por permitir ejecutar en ella este proyecto de investigación.

## Índice general

Dedicatoria .....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice general .....	vi
Índice de tabla .....	ix
Índice de figuras .....	x
Índice de anexos .....	xi
Símbolos usados.....	xii
Resumen .....	xiii
Abstract .....	xiv
CAPÍTULO I.....	15
EL PROBLEMA .....	15
1.1. Identificación del problema.....	15
1.2. Justificación.....	16
1.3. Presuposición filosófica .....	17
1.4. Objetivo.....	18
1.4.1. Objetivo general. ....	18
1.4.2. Objetivos específicos. ....	18
CAPÍTULO II .....	19
REVISIÓN DE LITERATURA.....	19
2.1. Antecedentes .....	19
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	19
2.2. Antecedentes nacionales. ....	20
2.3. Marco conceptual .....	21
2.3.1. Residuos sólidos.....	21
2.3.2. Clasificación de residuos sólidos. ....	22
2.3.3. Operaciones y procesos de los residuos sólidos.....	23
2.3.4. Segregación de los residuos sólidos.....	24
2.4. Efectos en la salud humana .....	25
2.4.1. Riesgos directos. ....	25
2.4.2. Riesgos indirectos. ....	26
2.5. Efectos en el medio ambiente .....	26

2.5.1. Contaminación del suelo.....	27
2.5.2. Contaminación del agua.....	27
2.5.3. Contaminación del aire.....	27
2.6. Educación Ambiental.....	28
2.6.1. Marco historio de la educación ambiental.....	29
2.7. Programa de educación ambiental.....	31
2.7.1. Diagnóstico de la situación ambiental.....	31
2.7.2. Identificación del público destinatario.....	31
2.7.3. Identificación del mensaje.....	31
2.7.4. Estrategia educativa.....	31
2.7.5. Evaluación del programa.....	32
2.8. Marco legal.....	32
2.9. Definición de términos.....	33
CAPÍTULO III.....	34
MATERIALES Y MÉTODOS.....	34
3.1. Descripción del lugar de ejecución.....	34
3.1.1. Población.....	34
3.1.2. Muestra.....	35
3.1.3. Diseño de la investigación.....	35
3.2. Variable de la investigación.....	36
3.2.1. Variables Independiente.....	36
3.2.2. Variables Dependiente.....	36
3.3. Hipótesis de investigación.....	36
3.3.1. Hipótesis general.....	36
3.3.2. Hipótesis específicos.....	36
3.4. Instrumento de recolección de datos.....	37
3.4.1. Instrumentos.....	37
3.5. Procesamiento y análisis de datos.....	38
3.6. Desarrollo del proyecto de investigación.....	38
3.6.1. Diagnóstico de la problemática.....	38
3.6.2. Identificación del público.....	39
3.6.3. El mensaje.....	41
3.6.4. Evaluación del programa (Prueba de salida).....	42
CAPITULO IV.....	44

RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	44
4.1. Descripción de la población de estudio.....	44
4.2. Prueba de Independencias .....	45
4.2.1. Pruebas de independencia entre conocimiento, actitudes, prácticas y género. ....	45
4.2.2. Prueba de independencia entre los conocimiento, actitudes y prácticas y edad. ...	46
4.3. Prueba de normalidad.....	47
4.4. Prueba “t” para muestras relacionadas .....	47
4.4.1. Análisis de resultados para el objetivo general. ....	47
4.4.2. Prueba de hipótesis para el objetivo general. ....	47
4.4.3. Análisis que responde al objetivo específico 1. ....	49
4.4.4. Análisis que responde al objetivo específico 2. ....	51
4.4.5. Análisis que responde al objetivo específico 3. ....	52
CAPITULO V .....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. Conclusiones .....	55
5.2. Recomendaciones.....	55
REFERENCIA .....	56
ANEXO.....	60

## Índice de tabla

Tabla 1. <i>Código de colores para la segregación de los residuos sólidos</i> .....	25
Tabla 2. <i>Enfermedades transmitidas por vectores relacionadas con residuos sólidos</i> .....	26
Tabla 3. <i>La educación ambiental a través del tiempo</i> .....	30
Tabla 4. <i>Distribución de la muestra</i> .....	35
Tabla 5. <i>Escala de calificación</i> .....	37
Tabla 6. <i>Talleres de manualidades</i> .....	42
Tabla 7. <i>Distribución de la muestra según género</i> .....	44
Tabla 8. <i>Distribución de la población de acuerdo a la edad</i> .....	45
Tabla 9. <i>Prueba de chi – cuadrado para conocimiento, actitudes y prácticas Vs género</i> .....	46
Tabla 10. <i>Prueba de chi – cuadrado para conocimiento, actitudes y práctica Vs edad</i> .....	46
Tabla 11. <i>Prueba de normalidad</i> .....	47
Tabla 12. <i>Prueba “t” para muestras relacionadas</i> .....	48
Tabla 13. <i>Prueba de “t” para muestras relacionadas</i> .....	50
Tabla 14. <i>Prueba “t” para muestras relacionadas</i> .....	52
Tabla 15. <i>Prueba “t” para muestras relacionadas</i> .....	53

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa de localización del distrito de Phara.....	34
<i>Figura 2.</i> Diseño de investigación.....	35
<i>Figura 3.</i> Área que comprende el diseño del instrumento. ....	36
<i>Figura 4.</i> Conformación de la brigada ambiental en la I.E.S.....	40
<i>Figura 5.</i> Diseño de la investigación.....	43
<i>Figura 6.</i> Resultado global del programa “Recapacicla” en la prueba de entrada y salida.....	48
<i>Figura 7.</i> Estadísticas de medias de la dimensión conocimiento.....	50
<i>Figura 8.</i> Estadísticas de medias en la dimensión actitudes.....	51
<i>Figura 9.</i> Estadísticas de medias en la dimensión prácticas.....	53

## Índice de anexos

Anexo A. Instrumento de recolección de datos .....	61
Anexo B. Operalización de variables .....	61
Anexo C. Matriz de consistencia.....	64
Anexo D. Validación de cuestionario.....	66
Anexo E. Autorización para la ejecución del proyecto .....	71
Anexo F. Compromiso .....	72
Anexo G. Registro de asistencia.....	73
Anexo H. Panel fotográfico – Prueba de entrada .....	82
Anexo I. Panel Fotográfico - Capacitaciones .....	85
Anexo J. Panel Fotográfico - Talleres .....	87
Anexo K. Panel Fotográfico - Exposición de los trabajos realizados .....	89
Anexo L. Estudiantes resolviendo la prueba de salida .....	92
Anexo M. Programa Recapaciela .....	93

## **Símbolos usados**

<b>MINAM</b>	: Ministerio del Ambiente
<b>INDECOPI</b>	: Instituto de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>MINEDU</b>	: Ministerio de Educación
<b>CONAM</b>	: Consejo Nacional del Ambiente
<b>PLANEA</b>	: Plan Nacional de Educación Ambiental
<b>PNEA</b>	: Política Nacional de Educación Ambiental
<b>C.T.A.</b>	: Ciencia Tecnología y Ambiente
<b>RR.SS.</b>	: Residuos sólidos
<b>C.A.P.</b>	: Conocimientos, actitudes y prácticas.
<b>E.A.</b>	: Educación Ambiental
<b>UPeU</b>	: Universidad Peruana Unión

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar la eficacia del programa “Recapacicla”, en el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia, Puno. La investigación fue de tipo pre-experimental, la población estuvo conformada por 140 estudiantes de 1° a 5° de secundaria. Como instrumento de recolección de datos se utilizó una prueba de entrada y salida (conocimientos, actitudes y prácticas) con escala vigesimal. Luego se aplicó el programa “Recapacicla”, el cuál consistió en una secuencia de 12 sesiones de diversas estrategias relacionados al manejo adecuado de residuos sólidos (segregación y minimización). Después se aplicó la prueba de salida. Los resultados muestran que el puntaje alcanzado en conocimiento, actitudes y practicas fue de 18,35; los análisis estadísticos determinaron diferencias significativas ( $p - \text{value} < 0.05$ ) en todas las dimensiones. Se concluye que la aplicación del programa “Recapacicla” es eficiente en incremento de conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos.

*Palabras clave:* Actitudes, conocimiento, manejo de residuos sólidos, prácticas ambientales.

## **Abstract**

The inadequate handling of solid waste is affecting the quality of life, in recent years it has been aggravated due to the population increase, industries, lifestyles, lack of environmental awareness, etc. The objective of this research was to determine the effectiveness of the "Recapacicla" program, in the increase of knowledge, attitudes and practices in the proper management of solid waste in the Agricultural Secondary Education Institution, of the District of Phara, Province of Sandia, Puno. The research was of pre-experimental type, the population consisted of 140 students from 1st to 5th grade of secondary school. As an instrument of data collection, an entrance test (knowledge, attitudes and practices) was used. Then, the "Recapacicla" program was applied, which consisted of a sequence of 12 sessions, which included various strategies related to the proper management of solid waste. After the exit test was applied. The results show that the score reached in knowledge, attitudes and practices was 18.35; the statistical analyzes determined significant differences ( $p$  - value  $<0.05$ ) in all the dimensions. It is concluded that the application of the "Recapacicla" program is efficient in increasing knowledge, attitudes and practices in the proper management of solid waste.

Keywords: attitudes, knowledge, solid waste management, environmental practices.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Identificación del problema**

Antes del comienzo de la revolución industrial y el uso de polímeros no biodegradables, “la eliminación de los residuos humanos no planteaba un problema significativo, debido que la población era pequeña y la cantidad de terreno disponible para la asimilación de los residuos era grande. Sin embargo, la problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la que vivimos, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera (difícilmente asimilable por la naturaleza), sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos” (Garrigues, 2003, p. 2). Esta problemática de los residuos sólidos se va agravando.

A finales del siglo XVIII, a raíz del comienzo del uso de polímeros no biodegradables y la revolución industrial, surgen nuevas actividades, y con ello el crecimiento poblacional en las ciudades generando gran cantidad de residuos sólidos (Alcaide, 2012).

En América Latina y el Caribe, el inadecuado manejo de los residuos sólidos constituye un problema por el incremento de los residuos sólidos, generado por la población, trayendo consigo efectos en la calidad de vida (Sáenz, Joheni, y Urdaneta, 2014).

En el Perú, la carencia de una cultura ambiental, hábitos de consumo, el aumento poblacional, desarrollo económico, entre otras cosas, ocasiona la producción de altos volúmenes de residuos y con ellos el inadecuado manejo de los mismos (MINAN, 2012).

En la región de Puno, la generación y el inadecuado manejo de los residuos durante los últimos años está agravando y degradando negativamente la calidad de vida, situación que compromete a las autoridades municipales una adecuada gestión y manejo, mediante ejecución proyectos y programas (Suca, 2014).

Los Centros Educativos no son ajenas a esta problemática y presentan deficiencias

en el manejo de sus residuos sólidos desde la separación en la fuente hasta su disposición final, generando un impacto en la calidad de vida, debido a las limitaciones de programas que favorezca el aporte y la eficiencia ambiental (Murlanda, 2010).

En la Institución Educativa “Agropecuaria” no es ajena a esta realidad, pues se evidencia la falta de sensibilidad ambiental al no usar correctamente los contenedores de residuos, y al no existir programa alguno de gestión de los mismos.

Ante esta situación fue necesario implementar el programa “Recapacicla”, el cual permitió incrementar el nivel de los conocimientos, actitudes y prácticas del manejo adecuado de residuos sólidos, permitiendo que los residuos generados sean segregados adecuadamente, reaprovechados mediante la elaboración de manualidades y de esa forma minimizar los impactos negativos, afecciones a la salud y así mejorar la calidad de vida.

## **1.2. Justificación**

Según el Ministerio del Ambiente (2012), en su Quinto Informe Nacional de los Residuos Sólidos no Municipales y Municipales, el valor promedio ponderado a nivel nacional de la generación Per cápita fue de 0.583 kg/hab/día, que hace un total de 19 309 Ton/ día, donde solamente el 15% de los residuos se logra reciclar, ya sea por la falta de cultura que promueva el reciclaje, sin embargo gran parte de residuos podrían ser aprovechados pero esto no sucede y cada día se ve su impacto en la calidad de vida (Gestión, 2017).

Asimismo, el Art. 8 de la Ley General de Educación N° 28044 promueve el “respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida”; por ende, es de importancia desarrollar programas educativos enfocados a la conciencia ambiental.

De igual manera, el PLANEA, busca promover un enfoque ambiental en los niveles de secundaria, primaria e inicial, y en todos los modelos de la educación, mediante los proyectos educativos ambientales y de esa forma fortalecer el logro de aprendizajes en los estudiantes.

En efecto las instituciones educativas son espacios en donde a través la gestión técnica, los mecanismos de educación ambiental, y administrativa del ambiente escolar,

favorecen el manejo de los residuos (Murlanda, 2010).

“Las instituciones educativas reúnen características esenciales que las hacen idóneas para desarrollar proyectos de socialización y moralización de los jóvenes; ya sea mediante la implementación de determinados programas educativos para la promoción y consolidación de un cambio auténtico de actitudes. Ya nadie duda de desarrollar un proceso de sensibilización en el que se propongan situaciones de aprendizaje que formen la autonomía moral y la convivencia democrática, pluralista y responsable” (Portal, 2018, p. 20).

Por tal razón, es necesario inculcar desde los primeros años el respeto hacia el medio ambiente para lograr una conciencia ambiental, puesto que esta enseñanza quedará marcada en el aprendizaje de los niños, jóvenes y se verá reflejada en el actuar de ciudadanos responsables y con sentido de cuidado hacia el medio ambiente.

En efecto, es necesario concientizar a los jóvenes con el propósito que proyecten en sus hogares y comunidad la necesidad de conservar y resguardar el medio ambiente.

Por tal motivo, la implementación de este programa “Recapaciela” buscó incrementar los conocimientos, actitudes y prácticas en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario, formando una cultura adecuada en el manejo de residuos, partiendo de un proceso educativo. Con la finalidad que logren realizar acciones relacionadas al cuidado del medio ambiente dentro y fuera del centro educativo. Cabe mencionar que este programa puede servir como réplica para poblaciones de similares características.

### **1.3. Presuposición filosófica**

Génesis 1:31 establece “Todo lo creado por Dios es bueno en gran manera” (Reyna Valera, 1960). Por tanto, como cristianos debemos estar comprometidos por la conservación, el respeto hacia el medio ambiente; de esa manera; proteger la creación de Dios.

Génesis 2:15 indica “Tomó, pues, Jehová Dios al hombre, y lo puso en el huerto de Edén, para que lo labrara y lo guardase” (Reyna Valera, 1960). Dios ha encargado al ser humano el cuidado de toda la creación de todo lo creado, y, por lo tanto, seremos llamados a rendir cuentas de cómo hemos usado y cuidado la creación.

En efecto, el manejo adecuado de los residuos se relaciona con el encargo que Dios

nos otorgó a sus hijos, dado que el Hombre es un mayordomo de los recursos culturales y naturales.

Mateo 25:21 menciona “Y su Señor le dijo: bien, buen siervo y fiel; sobre poco has sido fiel, sobre mucho te pondré, entra en el gozo de tu señor” (Reyna Valera, 1960). Dios considera como un buen siervo y fiel a los seres que administra ordenadamente los recursos que Él nos ha concedido, y así disfrutar de un ambiente agradable.

Asimismo, nuestros principios y actitudes que nos inculcan sobre el cuidado del ambiente hace que nos involucremos a contribuir con la calidad de vida, y así demostrar el amor que tenemos hacia el Señor.

Por ello surge la necesidad buscar soluciones relacionados al manejo de los residuos, preservando y manteniendo la creación de nuestro Padre.

#### **1.4. Objetivo**

##### **1.4.1. Objetivo general.**

- Determinar la eficacia del programa “Recapacicla” para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas, en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia – Puno.

##### **1.4.2. Objetivos específicos.**

- Determinar la eficacia del programa “Recapacicla”, en la dimensión conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.
- Determinar la eficacia del programa “Recapacicla”, en la dimensión actitudes del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.
- Determinar la eficacia del programa “Recapacicla”, en la dimensión prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.

## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales.

Mor y Olivo (2014) desarrollaron la investigación que tiene el objetivo de “Crear un programa para la asignatura educación ambiental en la Escuela de Ingeniería Química de la

Universidad de Los Andes, destinada a la formación ambiental del egresado” (p. 3), teniendo una muestra 29 estudiantes egresados. La metodología consto de cinco fases: La documentación, diseño y aplicación del instrumento, diseño del programa de E.A., redacción del informe final y validación del programa diseñado a partir del juicio de expertos. Concluyeron que la inserción de la Unidad Curricular E.A. dentro del pensum de estudios de la carrera de Ingeniería Química, permitirá completar el perfil del egresado, promoviendo un matiz de responsabilidad ambiental ansiado en todas las áreas de investigación.

La investigación de Escalona (2013) tiene el objetivo de “Diseñar un plan de Educación Ambiental dirigido a los estudiantes del liceo Bolivariano. José Félix Sosa, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo” (P. 7). Conformados por 15 estudiantes, elegidos de 60. Se utilizó un cuestionario para la recolección de datos, dicotómico. Los estudios se analizaron mediante un estudio de ítems. Llegaron a la conclusión que, en cuanto a los riesgos ecológicos, los estudiantes tienen un conocimiento bajo y no poseen destrezas en el cuidado del ambiente. Una vez obtenido los resultados se diseñó el plan de E.A.

Palacios (2015), diseño una propuesta didáctica que contribuya al manejo de los residuos sólidos en el centro educativo “Esteban Ochoa de Itagüí”, con el fin de reducir los impactos ambientales, iniciando con la aplicación de encuestas a los alumnos del sexto grado y a los docentes, entrevista y observaciones sobre el manejo de los residuos, posterior a ello se diseñó el plan de manejo de los residuos, teniendo como factores importantes la ejecución de tecnologías y la comunicación para que se pueda divulgar el plan.

## **2.2. Antecedentes nacionales.**

La investigación de Condori (2011) responde al objetivo: “diseñar un programa de educación ambiental para la comunidad estudiantil unionista, basado en un diagnóstico de sus conocimientos, actitudes y prácticas en manejo de residuos sólidos” (p. 9), de tipo pre experimental, con pre test y post test en un solo grupo, conformado por 349 estudiantes, elegidos de 2751. Los resultados conseguidos referente al conocimiento fue de nivel medio, actitudes nivel alto y nivel medio para las prácticas. Concluyendo que el programa es altamente significativo ( $\text{sig.} = 0.00, < \alpha = 0.05$ ).

Del mismo modo, Quispe (2014) realizó un proyecto de investigación referente a los residuos sólidos, teniendo la finalidad “Demostrar que la aplicación del Programa reciclando residuos sólidos, mejora la conciencia ambiental en los niños del cuarto y quinto ciclo de Educación Primaria de la I.E.P. Santa Isabel de Aragón, Chimbote – 2014”(p. 25). El diseño usado fue cuasi experimental; con una muestra conformada por un grupo control y otro experimental, con una medición previa y posterior. El resultado obtenido indicó que la aplicación del programa mejora la conciencia ambiental en el grupo control, con un 87% ubicándose en la escala de valoración bueno, con una ganancia pedagógica de 16,52 puntos.

En esa misma línea, Maraví (2015) de investigación, busca “establecer el efecto del trabajo de campo sobre el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes del nivel secundario del distrito de El Mantaro” (p. 12). De tipo tecnológico, diseño cuasi – experimental, con la aplicación de pre-test y post-test en dos grupos, conformados por 112 estudiantes, elegidos. Los resultados del post test fueron significativamente superiores a los puntajes del pre test. Concluyendo que el trabajo de campo posee un efecto favorable en el desarrollo de la conciencia ambiental.

La investigación de Diaz y Paz (2016) responde al objetivo de “Determinar si la aplicación del Programa Educativo ECOVIDA influye significativamente en el mejoramiento de la educación ambiental de los alumno del 4° grado B de Educación Primaria de la I.E.P.E Gran Unidad Escolar José Faustino Carrión, de la ciudad de Trujillo 2014”, de tipo aplicativo, diseño cuasi experimental, con una prueba que permita evaluar el rendimiento en el área de ciencia y ambiente, 41 estudiantes conformaron la muestra, siendo la sección “A” grupo control, y la “B” grupo experimental. Los resultados indica que influyo significativamente la aplicación del programa. Concluyeron que los escolares del grupo

experimental lograron mejorar su nivel de educación ambiental.

Así mismo, su trabajo de Oldar y Gloria (2018) responde al objetivo de “Diseñar un programa de Educación Ambiental para manejo integral de residuos sólidos dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera aledaños a la acequia Pulen” (p. 10). El método de investigación es descriptivo, la recaudación de información fue mediante fichas de observación y aplicación de encuestas para evaluar el nivel de conocimiento y actitudes, de las 162 personas mayores de 15 años, elegidos de 365 persona. Se concluyó que al diseñar un Plan de educación ambiental podrían mitigar los impacto ambientales y hábitos; también se consideró contar con un comité ambientalista teniendo por función de velar por el buen desarrollo del programa, y formar alianzas estratégicas con entidades privadas y públicas para que el programa funcione en un 100%.

La investigación de Portal (2018) responde al objetivo de “Determinar el impacto de la aplicación del Programa Ecofranciscano en la actitud hacia la conservación del medio ambiente en los estudiantes de secundaria de la I.E.P. San Antonio de Padua” (p. 24), de diseño cuasi experimental. La muestra fue probabilística de 65 colegiales “grupo experimental =32; grupo de control= 33”. Para la obtención de los resultados se utilizó una escala validada. Llegando a la conclusión que influye significativamente ( $p = ,000 < 0,05$ ) la aplicación del programa en el grupo experimental.

La investigación de Condori (2018) responde al objetivo de “Evaluar la eficacia de un programa de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos de los comerciantes del mercado Cancollani - Juliaca, 2018” (p. 24). Tipo investigación longitudinal y el enfoque es cuantitativo, diseño pre experimental, con pre test y post test en un solo grupo, conformado por una muestra de 100 comerciantes. Los resultados conseguidos referente al conocimiento fue de 40.10 (nivel medio), para actitudes fue de 42.13 (nivel alto) y 39.01 (nivel medio) para las prácticas. Concluyendo que el programa es altamente significativo ( $\text{sig.} = 0.00, < \alpha = 0.05$ ).

## **2.3. Marco conceptual**

### **2.3.1. Residuos sólidos.**

De acuerdo al Decreto Legislativo 1278, los residuos sólidos es cualquier material, objeto, elemento o sustancia resultante del servicio o consumo del cual su poseedor se

desprende con obligación u intención, dichos residuos logran ser valorizados, manejados, o por último caso en disposición final.

Vesco (2006) difiere que los residuos sólidos es cualquier producto, sustancia o materia proveniente de la actividad humana y que se genera diariamente. Estos residuos se producen en los ámbitos laborales, restaurantes, hogares, industrias, etc.

Entonces podemos señalar que los residuos muchas veces desde el punto de vista de quien lo genera, son materiales inservibles que resultan del proceso de producción de las familias, entidades o empresas, Cabe mencionar que son inservibles desde el punto de vista del generados; sin embargo, los residuos sólidos poseen un valor económico, a través de actividades como el reciclaje, etc.

### **2.3.2. Clasificación de residuos sólidos.**

De acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314, en el artículo 15° indica que los residuos sólidos se clasifican según la fuente generadora en:

#### **a. Residuos domiciliarios**

Generados por las actividades domésticas, formadas por periódicos, restos de alimentos, botellas, revistas, cartón, pañales, etc.

#### **b. Residuos comerciales**

Son los residuos producidos en entidades comerciales, como por ejemplo en: tiendas, bares, supermercados, bancos, oficinas, restaurantes, centro de abastos de alimentos, mercados, etc.

#### **c. Residuos municipales**

Estos residuos se componen primordialmente de materiales resultantes de los espacios públicos, parques, etc.

#### **d. Residuos industriales**

Son residuos generados en diversas actividades industriales, como: minería, pesquera, manufactura, energética, talleres mecánicos y otras similares.

**e. Residuos hospitalarios**

Aquellos residuos producidos en los establecimientos hospitalarios, centro de salud, clínicas, laboratorios clínicos, etc., donde se generan restos de fármacos, restos de tejidos humanos, residuos infecciosos, entre otros.

**f. Residuos de construcción y demolición**

Desde un punto sanitario no presenta problemas porque gran parte son residuos inertes (tierra, escombros, etc); pero en gran cantidad presentan dificultades en su manejo y disposición final.

**g. Residuos sólidos agropecuarios**

Se producen en las actividades pecuarias y agrícolas, y están conformados por envases de plaguicidas, agroquímicos, fertilizantes, etc.

**h. Residuos de instalaciones o actividades especiales**

Producidos en instalaciones, de gran complejidad, operación y riesgo de operación. Tiene el objetivo de prestar servicios privados o públicos, como: plantas de tratamientos de aguas, aeropuertos, puertos, terminales terrestres, instalaciones militares, etc.

**2.3.3. Operaciones y procesos de los residuos sólidos.**

En función al Decreto Legislativo 1278, el proceso de manejo de los residuos sólidos consta de lo siguiente:

**a. Barrido y limpieza de espacios públicos**

Son los residuos producidos en los servicios de barridos y limpieza de veredas, pistas, parques, plazas, entre otras áreas públicas.

**b. Segregación**

Consiste en agrupar los residuos de acuerdo a sus características, y ser manipulados de forma especial.

**c. Almacenamiento**

Los residuos sólidos municipales y no municipales son almacenados de forma separada, en lugares exclusivos para tal fin, considerando su naturaleza biológica y física

química, así mismo las características de incompatibilidad y peligrosidad, etc. Cabe mencionar que el almacenamiento de los residuos debe de cumplir con la N.T.P. 900.058:2005, donde indica la codificación de colores para el acopio de los residuos sólidos.

#### **d. Recolección**

Es recoger los residuos previamente diferenciados o segregados en la fuente, con el fin de preservar su calidad y ser valorizados.

#### **e. Valorización**

Tiene por finalidad que los residuos sean reaprovechados y sirva a un propósito útil, al reemplazar a otros recursos o materiales en los procesos productivos. Dichas valorizaciones son la reutilización, reciclado, compostaje, valorización energética, entre otras alternativas.

#### **f. Transporte**

Es la actividad realizadas por las Empresa Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas o Municipalidades, consiste en desplazar los residuos recolectados hasta el lugar de valorización o disposición final.

#### **g. Transferencia**

Son instalaciones donde se descargan y acopian por un tiempo temporal los residuos de los vehículos o recipientes de recolección, y que posteriormente sean transportados en vehículos de gran capacidad.









#### **h. Tratamiento**

Es el método, tratamiento o procesos que permiten cambiar las características químicas, físicas o biológicas de los residuos, con el propósito de eliminar o reducir sus potencias peligrosas de ocasionar daños a la salud o ambiente.

### **2.3.4. Segregación de los residuos sólidos.**

El “Instituto de Defensa de la Competencia y la Protección de la Propiedad Intelectual” (INDECOPI), aprobó la Norma Técnica Peruana - NTP 900.058.2005, donde se establece la codificación de (colores) de los contenedores a ser usados para el acopio de los residuos, y de esa forma asegurar una segregación adecuada (ver tabla 1).

Tabla1.  
*Código de colores para la segregación de los residuos sólidos*

<b>Residuos</b>	<b>Reaprovechable</b>	<b>No reaprovechable</b>
Metal		
Vidrio		
Papel y cartón		
Plástico		
Orgánico		
Generales		
Peligrosos		

Fuente: NTP 900.058.2005. – INDECOPI.

## **2.4. Efectos en la salud humana**

La proliferación de los vectores: insectos, ratas, perros, microorganismo, entre otros se alimentan de los residuos sólidos y transmiten enfermedades. La Revista Panamericana de la Salud señala, más de 40 enfermedades son producidas por la “acumulación de residuos que van desde una simple colitis a infecciones severas que pueden llevar la muerte. Entre las enfermedades más comunes se encuentran la hepatitis virósica, toxoplasmosis, fiebre tifoidea y poliomeilitis; al igual que otras patologías como las broncopulmonares, los broncoespasmos, el asma (adquiridas por vía respiratoria) las enfermedades de la piel y los problemas intestinales como las enfermedades diarreicas agudas” (EDAs) (CONAM, 2015, p.10).

### **2.4.1. Riesgos directos.**

Son causados por contacto directo con los residuos, dado que la población tiene la costumbre de mezclar sus residuos, frente a esto los recolectores son las personas más exhibidas a causa del manejo de recipientes utilizados para el acopio de los residuos.

Los segregadores se encuentran en la misma situación debido la selección y separación de residuos son manipuladas sin ninguna protección y en condiciones inadecuados. Se muestra una alta incidencia de parásitos intestinales en todas esas personas

(Jaramillo, 1997).

#### 2.4.2. Riesgos indirectos.

Causados por el inapropiado manejo de residuos son la proliferación de vectores tales como cucarachas, moscas, mosquitos, ratas, etc., que encuentran en los residuos sólidos las condiciones adecuadas para su reproducción y su alimento. (Jaramillo & D.C., 1997, p. 4), “lo que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades que afectan a la población, desde simple diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad” (Jaramillo, 2002, p. 24).

Existen diversos vectores que se desarrollan a causa de inapropiado manejo de los residuos, produciendo una gran cantidad de enfermedades transmitidas, vía mecánica, vía picaduras, vía heces, orina, entre otros (HONDUPALMA & SNV, 2011). En la tabla 2, se detallan las enfermedades causados por los vectores relacionados al inadecuado manejo de los residuos sólidos.

Tabla 2.

*Enfermedades transmitidas por vectores relacionadas con residuos sólidos*

<b>Vector</b>	<b>Forma de Transmisión</b>	<b>Principales enfermedades</b>
Ratas	Mordisco, orina y heces	Peste bubónica, tifusmurino, leptospirosis
Pulga	Deyecciones y picaduras	Tifus murino, peste bubónica
Moscas	Vía mecánica ( alas, patas y cuerpo)	Fiebre tifoidea, salmonelosis, cólera, amebias, disenteria, giardiasis
Mosquitos	Picadura de mosquito hembra	Malaria) paludismo), fiebre amarilla, dengue, filariasis
Cucarachas	Vía mecánica (alas, patas y heces)	Fiebre tifoidea, cólera, giardiasis
Cerdos	Ingestión de carne contaminada, heces	Cisticercosis, toxoplasmosis, triquinosis, taeniasis

Fuente: Jaramillo & D.C., 1997

#### 2.5. Efectos en el medio ambiente

Desde la época primitiva la humanidad ha generado residuos, y no han ocasionado problemas hasta la actualidad, la verdadera problemática de los residuos es el excesivo grado

de contaminación, la alta toxicidad, originado peligros a la salud daños crónicos de imposible o dificultosa reparación del deterioro causando al medio ambiente (Guevara, Maldonado, y Vásquez, 2013).

Los residuos que se genera en las instituciones asumen un impacto negativo, “Por ejemplo, si nosotros arrojáramos los residuos sólidos de los salones, en el parque que está frente a la institución educativa o en el mercado de la esquina estaríamos afectando negativamente el orden que existe en nuestro ambiente más inmediato” (Roldán, 2009, p. 11).

### **2.5.1. Contaminación del suelo.**

El manejo y la disposición de los residuos sólidos afecta de una manera directa el suelo, esto se da por las diversas actividades humanas que generan continuamente desechos perjudiciales. Por ende, la contaminación se da por los componentes químicos que tienen los recursos y originan la pérdida de fertilidad del mismo (Guevara, 2013).

Acurio (2015), menciona que la mayor contaminación que sufre es el suelo, ya que las personas lanzan o entierran la basura, lo que repercute en la salud de las personas la mayoría de desechos que se generan son toxico para nuestro eco sistema.

Ponte (2012) destaca que “El efecto de la contaminación del suelo a consecuencia de la disposición de residuos sólidos es el deterioro estético y desvalorización tanto del terreno como de las áreas vecinas, además debe mencionarse la contaminación de las aguas subterráneas por los lixiviados”.

### **2.5.2. Contaminación del agua.**

El inapropiado manejo de los residuos puede ocasionar contaminación en las fuentes hídricas subterráneas y superficiales producto de la desintegración de los residuos en vertederos a cielo abierto (Jaramillo, 2002).

### **2.5.3. Contaminación del aire.**

La disposición de los residuos a cielo abierto en los botaderos clandestinos afecta la calidad del aire. Incrementando las emisiones de óxido de nitroso, la concentración de metano, etc.; lo cual contribuye con el calentamiento global (HONDUPALMA y SNV, 2011).

## **2.6. Educación Ambiental**

Es un proceso participativo, democrático, dinámico, que pretende despertar una conciencia en el ser humano que permita identificarnos con la problemática socio ambiental a nivel general, aceptar las relaciones de interdependencia e interacción que se dan entre los elementos naturales presentes y conservar una relación armónica entre los individuos, las condiciones ambientales y los recursos naturales, con el propósito de garantizar una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras (Renfigo, Quitiaquez, y Mora, 2012).

La E.A. debe estar encaminada a toda la humanidad debido a que es un problema que involucra a todos (Wood y Walton).

El Reglamento de la “Ley del Sistema Nacional de Gestión Ambiental” (D.S. N°. 008-2005-PCM, Artículo 87°), la educación ambiental es un proceso pedagógico completo que se da en la persona que busca formar las actitudes, los conocimientos, las prácticas y los valores necesarios para realizar actividades de una manera, con miras a ayudar al proceso sostenible del país.

También la E.A. se concibe como un proceso constante donde la colectividad y los individuos alcanzan conocimientos y cobran conciencia de su medio, las competencias, los valores, la voluntad y la experiencia permite hacerlos actuar colectivamente o individualmente con el propósito de resolver problemáticas ambientales actuales y futuros (Vargas, 2010).

Según la UNESCO, la educación ambiental tiene los siguientes objetivos:

1. Toma de conciencia: Concientizar a la gente de las dificultades afines con el medio ambiente.
2. Conocimiento: Ayudar a interesas por el medio ambiente.
3. Actitudes: Adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.
4. Aptitudes: Ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.
5. Capacidad de evaluación: Evaluar los programas de Educación Ambiental.

6. Participación: Desarrollar el sentido de la responsabilidad para adoptar

### **2.6.1. Marco historio de la educación ambiental.**

El origen de la educación ambiental, en gran parte, se sitúa en la década de los 70 (Tello y Pardo 2003), en las cuales se van resaltando la importancia de la educación ambiental (ver tabla 3).

Tabla 3.

*La educación ambiental a través del tiempo*

Conferencias	Tiempo	Espacio	Hechos
“Conferencia de las naciones Unidas sobre el medio ambiente”	1972	Estocolmo (Suecia)	De esta conferencia su importancia fue el inicio de una serie de reuniones sobre los problemas ambientales y con ello buscar soluciones para la problemática (Teitelbaum, 1978).
“Carta de Belgrado”	1975	Yugoslavia	Se conoce como el seminario “Internacional de Educación Ambiental”, donde se formulan objetivos, directrices y metas, con el propósito de conseguir el progreso sostenible, también se planea la educación formal y no formal (Alonso, 2010).
“Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental”	Se dio entre los días 14 y 22 de octubre de 1977	Tbilisi Georgia, URSS)	Consiste en la “promoción de la Educación Ambiental” como herramienta para la superación de problemas ambientales, asumiendo así un rol de tipo instrumental en el que quedan relegados sus fundamentos pedagógicos (Alvino & Sessano, 2008).
“La reunión internacional de expertos de París”	Se dio entre los días 6 al 10 de Setiembre de 1982	Paris	Los programas de E.A. se relacionan claramente con el grado de integración de sus objetivos entre de los fines más amplios de desarrollo se tiene socio cultural y de política de conjunto adoptada por los diversos países (Albarrán, 2002).
“La cumbre para la tierra”	En el mes de junio de 1992	Río de Janeiro (Brasil)	Contó con la presencia de los representantes de 160 países. En esta conferencia se consolida la idea de que aparte de plantear soluciones tecnológicas o científicas en la lucha contra la degradación ambiental, en necesario saber que los factores sociales, culturales y económicos. (Alonso, 2010).

## **2.7. Programa de educación ambiental**

Es “un instrumento de gestión pedagógica e institucional que permite a los miembros de una institución o localidad abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales identificadas en el diagnóstico ambiental” (MINEDU, 2014).

### **2.7.1. Diagnóstico de la situación ambiental.**

Inicialmente para la producción de programas afines con contenido ambientales se planea la necesidad de elegir la problemática ambiental que se desea abordar y buscar opciones de solución, los cuestionarios son útil para recoger información, el proyecto cuenta con los siguientes elementos (Wood y Walton, 1987).

- El destinatario
- El contenido
- Los métodos
- Los medios
- Los mensajes y los criterios de evaluación

### **2.7.2. Identificación del público destinatario.**

Cuando la problemática ambiental que se requiere abordar se han definido, las soluciones deberán de ser identificadas y llevar a la práctica por las personas del grupo meta.

### **2.7.3. Identificación del mensaje.**

El contenido de un programa de E.A. para que tenga éxito debe organizarse y escogerse cuidadosamente.

Los programas deben de enfrentar las problemáticas ambientales directamente, y evitar excesos de información que constituyan un obstáculo.

### **2.7.4. Estrategia educativa.**

Las estrategias educativas a utilizarse son diversas. Los educadores ambientales si consideran cuidadosamente la estrategia a utilizar tendrán más posibilidades de éxito (Wood & Walton, 1987).

### **2.7.5. Evaluación del programa**

El programa educativo debe ser evaluado durante el proceso y después que se haya culminado. Asimismo, las evaluaciones periódicas permiten al educador ambiental realizar cambios am medio camino y de esa forma mejorar el programa.

La evaluación final ayuda a todos los que trabajan con proyectos similares para mejorar los programas, dado que la evaluación no es una crítica personal, sino es un instrumento que ayuda a cumplir la meta trazada (Wood y Walton, 1987).

### **2.8. Marco legal**

- **Constitución Política del Estado Peruano**

Artículo 2º e inciso 22, establece que “Toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”.

- **Ley General del Ambiente - Ley N° 28611 (2005)**

En el Capítulo 4 de esta Ley menciona “la importancia de la tecnología y la Educación Ambiental para el desarrollo”.

- **Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Decreto Legislativo N° 1278 (2017)**

Artículo 2. La gestión integral de los residuos sólidos tiene como primera finalidad “la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa”.

- **Ley N° 28044, Ley general de Educación**

Establece que uno de los principios de la educación peruana es: “La conciencia ambiental, principio que motiva el respeto, cuidado y conservación del entorno natural como garantía para el desenvolvimiento de la vida”.

- **Decreto Supremo N° 014 - 2011 - Plan nacional de acción ambiental 2011-2021**

Señala entre las acciones estratégicas y metas priorizadas lo siguientes: “Fortalecer la aplicación del enfoque ambiental en las instituciones educativas, en el marco de la

educación para el desarrollo sostenible”, teniendo como responsable al Ministerio de Educación en el logro de metas precisas en entidades pedagógicas públicas de nivel inicial, primario y secundario durante los años 2012, 2017 y 2021.

## 2.9. Definición de términos

**Educación Ambiental:** “Es un proceso que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, promueve en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que contribuyan al uso racional de los recursos naturales y a la solución de los problemas ambientales que enfrentamos en nuestra ciudad”.

**Minimización de residuos sólidos:** Es la técnica de “minimización que incluyen las tecnologías limpias y, además, una serie de actuaciones tendientes a reducir la cantidad o la peligrosidad de los residuos generados, a disminuir la necesidad de tratamiento final y a la conservación de los recursos” (Cardona, 2007 p. 3).

**Reutilizar:** Toda actividad que permite reaprovechar directamente el artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objetivo de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

**Aprovechamiento y/o Valorización:** Es el proceso de recuperar el valor remanente o calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

**Conocimiento:** Es el resultado del producto final que queda guardado en el sistema cognitivo, principalmente en la memoria, después de ser ingresado por medio de la percepción, acomodado y asimilado a las estructuras cognitivas y los conocimientos previos con los que el sujeto cuenta.

**Actitudes:** Es un procedimiento que conduce a un comportamiento en particular, es la realización de una intención o comportamiento.

**Prácticas:** Es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos.

## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Descripción del lugar de ejecución

El lugar donde se realizó el proyecto, fue en las instalaciones del colegio Agropecuario, del distrito de Phara, provincia de Sandia, departamento de Puno.

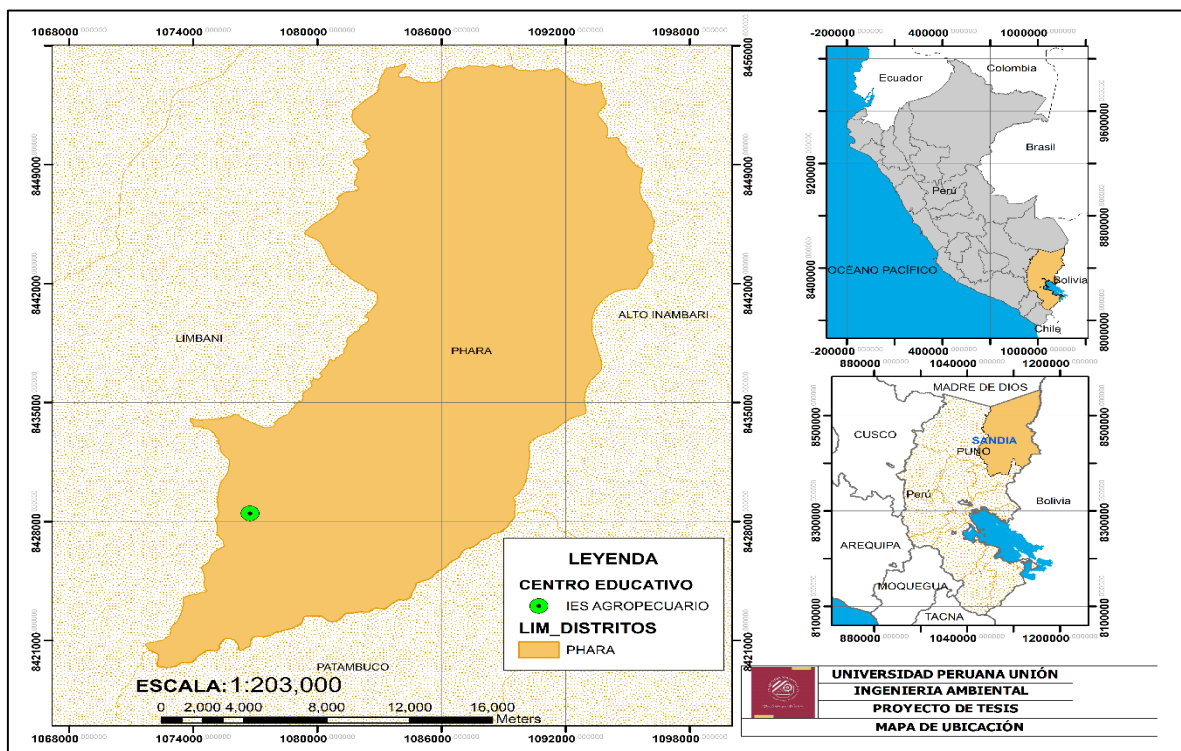


Figura 1. Mapa de localización del distrito de Phara.

#### 3.1.1. Población.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Agropecuario” del distrito de Phara, Sandia, haciendo un total de 140 estudiantes, entre mujeres y varones, con edades que fluctúan entre once a dieciocho años.

### 3.1.2. Muestra.

La muestra fue conformada por los 140 estudiantes de 1° a 5° de secundaria, que asistían con regularidad a clases (Tabla 4).

Tabla 4.  
*Distribución de la muestra*

Institución Educativa Secundaria Agropecuario									
Grado	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto
Sección	A	B	A	B	A	B	A	B	U
Número de estudiantes	13	12	12	12	18	16	16	20	21

Muestra = 140 estudiantes

Fuente: Nomina de matrícula 2018.

### 3.1.3. Diseño de la investigación.

Es un diseño de investigación pre-experimental, con prueba de entrada y prueba de salida, existe manipulación de variable independiente, y no lleva grupo control.

El diseño queda definido de la siguiente manera:

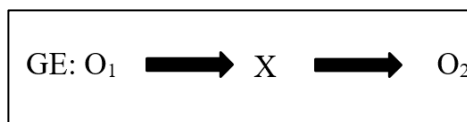


Figura 2. Diseño de investigación.

#### Donde:

GE: Grupo experimental

O1: Prueba de entrada del grupo experimental

X : Tratamiento condicional experimental

O2 : Prueba de salida del grupo experimental

## 3.2. Variable de la investigación

### 3.2.1. Variables Independiente.

El programa “Recapacicla” es una estrategia de trabajo organizado que busca mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas.

### 3.2.2. Variables Dependiente.

Desarrollo de los conocimientos, actitudes y prácticas en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario en el manejo de los residuos sólidos.

El cuestionario fue elaborado con la finalidad de evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas del manejo adecuados de los residuos sólidos, considerando los temas de segregación y minimización como se observa en la (Figura 3).

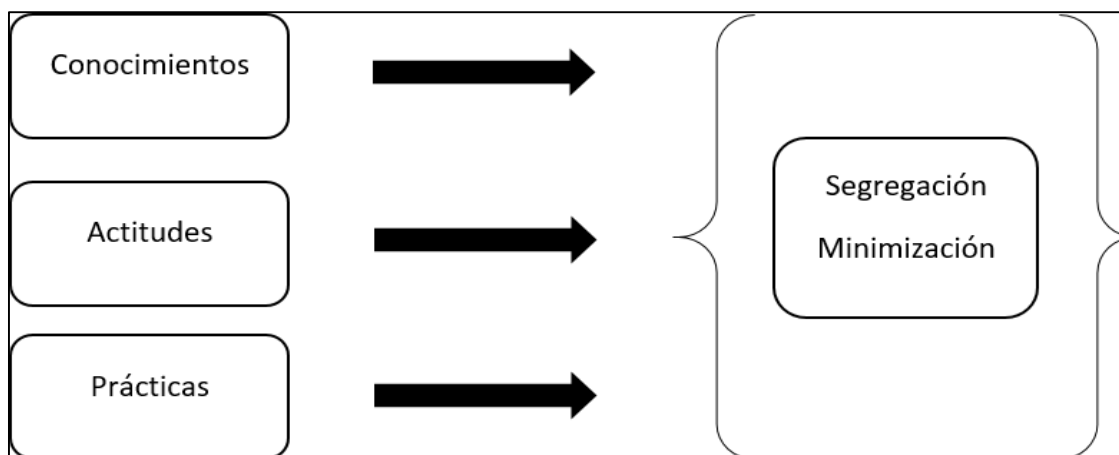


Figura 3. Área que comprende el diseño del instrumento.

## 3.3. Hipótesis de investigación

### 3.3.1. Hipótesis general.

Es eficaz el programa “Recapacicla”, para el incremento de conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de secundaria de la institución educativa pública “Agropecuario” del distrito de Phara, en la provincia de Sandia,, región Puno.

### 3.3.2. Hipótesis específicos.

- Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.

- Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión actitudes del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.
- Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.

### **3.4. Instrumento de recolección de datos**

Para el diagnóstico de la situación actual del manejo de los residuos sólidos, se aplica una prueba de entrada que contenía preguntas de conocimiento, actitudes y prácticas en cuanto al manejo de los residuos sólidos (Anexo A).

#### **3.4.1. Instrumentos.**

Establece 28 ítems, los 3 primeros ítems recogerán aspectos de los datos socio demográficos: la edad, el sexo, y el grado académico. El resto de los ítems (25) se organizaron para los temas de estudio, sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos (segregación y minimización), siendo agrupadas en 8 preguntas para conocimiento (1 - 8), 8 para actitudes (9 - 16) y para prácticas 9 (17 - 25) (Anexo A).

Para evaluar el grado de actitudes y práctica, se ha tomado como referencia el cuestionario utilizado por Condori (2011), cuyo coeficiente de alpha de Cronbach fue de 0.816. Así mismo, para evaluar el nivel de conocimiento se consideró como referencia el cuestionario utilizado por Prado (2015), dichos cuestionarios fueron modificados para el presente estudio y validados por expertos obteniendo un valor del coeficiente de alpha de Cronbach 0.712, considerado aceptable.

La escala de calificación es vigesimal siguiendo las siguientes pautas propuesta por el Ministerio de educación.

“La evaluación de los aprendizajes es un proceso pedagógico continuo, sistemático, participativo y flexible, que forma parte del proceso de enseñanza – aprendizaje. En él confluyen y se entrecruzan dos funciones distintas: una pedagógica y otra social” (Ministerio de Educación, 2009. p. 30)

Tabla 5.

### Escala de calificación

Nivel educativo	Escalada de calificación	Descripción
Educación secundaria	20 – 18	“El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas”.
	17 – 14	“El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado”.
	13 – 11	“El estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo”.
	00 – 11	“El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención”.

Fuente: Ministerio de Educación (2008) (p.31).

### 3.5. Procesamiento y análisis de datos

En el procesamiento de datos para muestra relacionada se usó la prueba t de Student, con un 95% de confianza, en conocimiento, actitudes y práctica de los escolares del colegio “Agropecuario”, los cuales se desarrollaron antes y después de la aplicación del programa “recapacila”, asimismo, se determinó si los resultados alcanzados son estadísticamente significativos o si sólo son diferencias aleatorias.

### 3.6. Desarrollo del proyecto de investigación

El programa “Recapacila” fue desarrollado según la metodología propuesta por Wood y Walton (1987), con los siguientes pasos:

#### 3.6.1. Diagnóstico de la problemática.

Para determinar la problemática se realizaron observaciones; se evidencio una inadecuada segregación de los RR.SS.; asimismo, se diseñó el instrumento para determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas de los estudiantes en el manejo de los

residuos sólidos.

### **3.6.2. Identificación del público.**

El programa estuvo dirigido a los estudiantes de 1° a 5° de secundaria.

El colegio Agropecuario cuenta con una brigada ambiental conformada por los estudiantes de cada grado (Figura 4). Teniendo como una de sus funciones:

- Orientar y desarrollar la conciencia de los estudiantes.
- Apoyar en el desarrollo de programas ambientales.

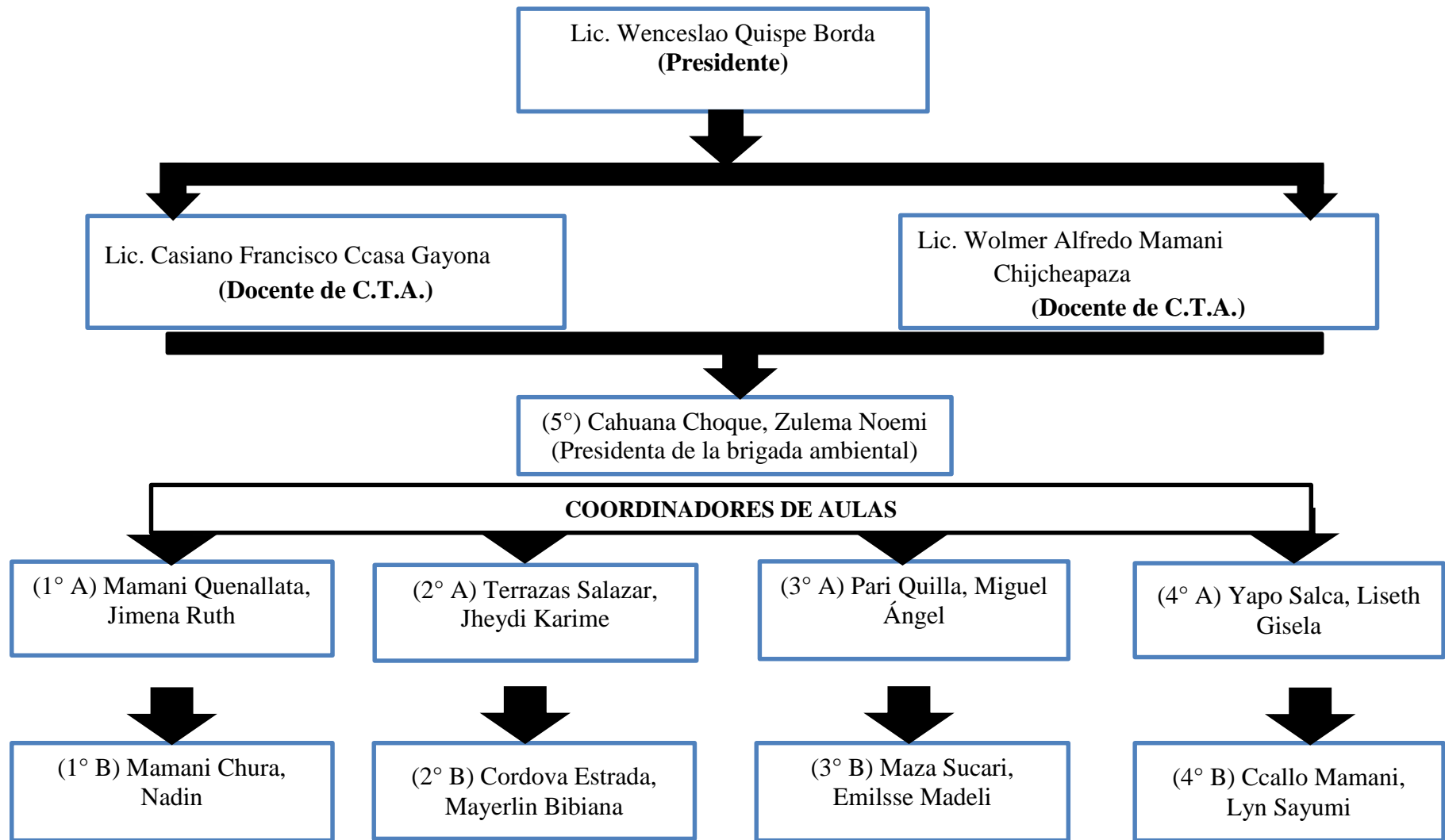


Figura 4. Conformación de la brigada ambiental en la I.E.S.

### **3.6.3. El mensaje.**

Los temas que contenía el programa “Recapacicla” fueron (segregación y minimización) de residuos sólidos.

- **Capacitación y talleres del manejo de residuos sólidos**

Las capacitaciones y talleres se desarrollaron en el curso de C.T.A., con una duración de 45 minutos, y 45 min de elaboración de manualidades a partir de los residuos sólidos generados.

Las capacitaciones estuvieron basadas en un conjunto de videos, imágenes, tríptico, volantes, y gigantografía.

- **Estrategias para la participación**

Se estimuló a los estudiantes en las capacitaciones y talleres, con premios, cuyo propósito de optimar sus “conocimiento, actitudes y prácticas” en el manejo adecuado de los residuos sólidos.

- **Talleres de manualidades**

Se desarrollaron los talleres con los alumnos de 1° a 5° de secundaria, con el objeto de reaprovechar los residuos generados; de esa manera crear una conciencia ambiental sobre el manejo de los residuos sólidos, tomando como referencia la línea de minimización, y a la vez los estudiantes desarrollaron sus capacidades creativas, y despertando el interés en darle una valoración económica a las manualidades que se realizaron.

Los talleres de manualidades se realizaron con residuos: cartón y plástico, con la participación de los estudiantes de 1° a 5° (Tabla 6).

Tabla 6.  
Talleres de manualidades

Taller de manualidades									
Manualidades	1°		2°		3°		4°		5°
	A	B	A	B	A	B	A	B	U
Contenedores (Cartón)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Llaveros (plástico)	X	X	X	X	X	X			
Alcancías (Plásticos)	X	X	X	X	X	X			
Porta lapicero (Plástico)	X	X	X	X	X	X			
Bolso de regalo (Cartulina)	X	X	X	X	X	X			
Porta Objetos (Cartón)	X	X			X	X			
Recipientes para dulces (Cartón)	X	X			X	X			
Caja de regalo (Plástico)					X	X	X	X	X
Flores (Plástico)	X	X			X	X	X	X	X
Coronas (Plástico)							X	X	X

Fuente. Elaboración propia.

Para observar evidencias fotográficas ver anexos J.

- **Pre cierre del programa**

Se realizó una exposición de todas las actividades realizadas durante el programa, se contó con la presencia de las autoridades del Municipio del Distrito de Phara, los docentes, alumnos, y padres de familia; tal actividad tuvo como finalidad dar a conocer la importancia de la segregación y minimización de los residuos (Anexo K).

### 3.6.4. Evaluación del programa (Prueba de salida).

La prueba de salida se realizó al culminar con el programa “Recapacicla” de manejo de residuos sólidos, donde se utilizó el mismo instrumento que se aplicó al inicio del programa.

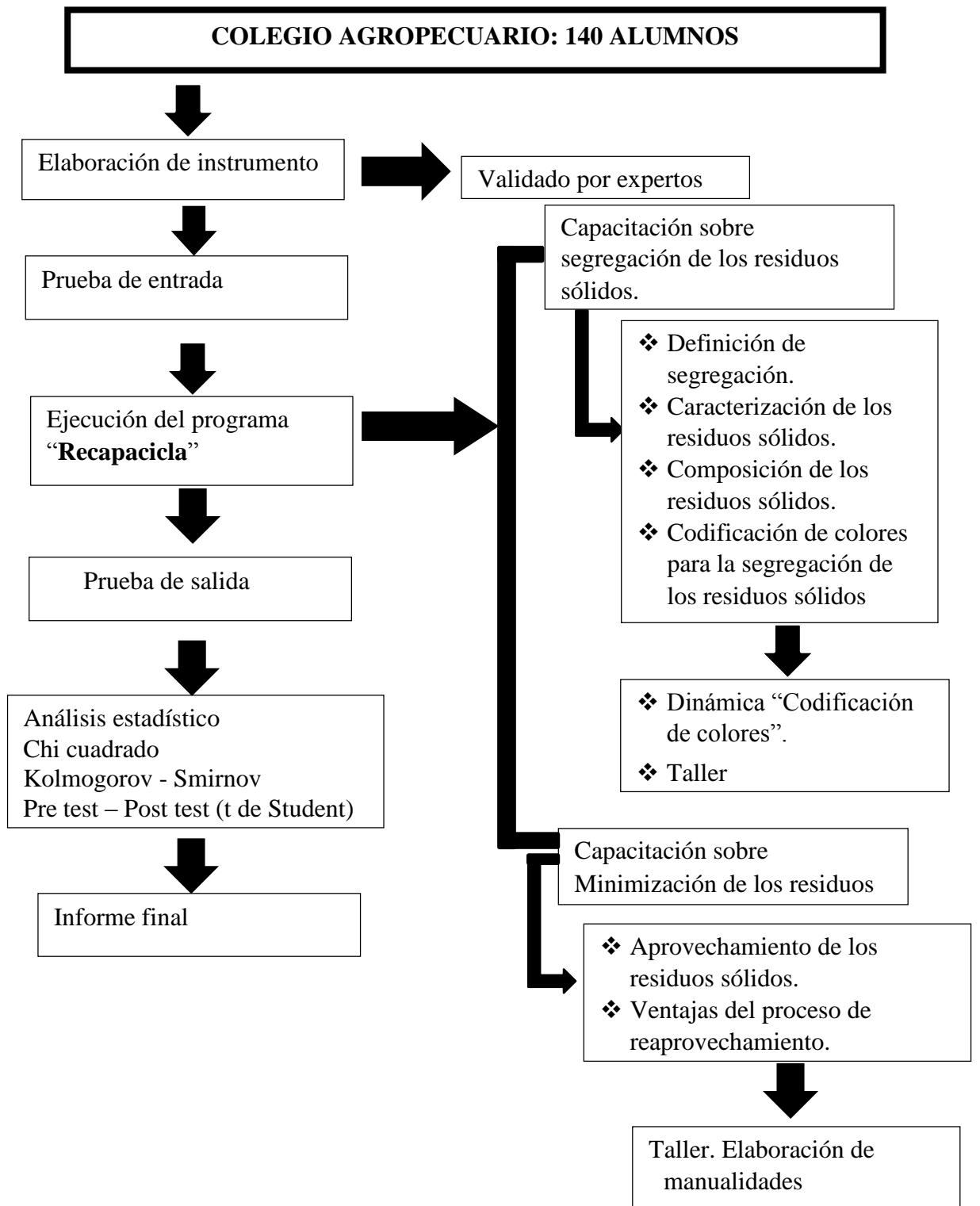


Figura 5. Diseño de la investigación.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Descripción de la población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 140 estudiantes; donde el 60.3% son de género femenino y 39.7% corresponde al género masculino, como se visualiza en la tabla 7.

Tabla 7.  
*Distribución de la muestra según género*

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	F	84	60,3	60,3	60,3
	M	56	39,7	39,7	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia.

En la tabla 8, se muestra la edad del grupo de estudio que estuvo distribuida de la siguiente manera: el 27.0 % de la población tiene 14 años, el 22.7 % de la población tiene 15 años, el 20.6 % de la población tiene 16 años, el 14.9% posee una edad de 13 años, el 11.3 % posee una edad de 12 años, el 0.7 % poseen una edad de 11 y 18 años, finalmente el 2.1 % posee una edad de 17 años.

Tabla 8.  
Distribución de la población de acuerdo a la edad

Edad	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
11	,7	,7	,7
12	11,3	11,3	12,1
13	14,9	14,9	27,0
14	27,0	27,0	53,9
<b>Válido</b> 15	22,7	22,7	76,6
16	20,6	20,6	97,2
17	2,1	2,1	99,3
18	,7	,7	100,0
Total	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia.

## 4.2. Prueba de Independencias

### 4.2.1. Pruebas de independencia entre conocimiento, actitudes, prácticas y género.

Para determinar si los datos presentan o no una relación de dependencia o independencia en los niveles de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos y el género; se planteó lo siguiente.

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>)** = El nivel de “conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos” y género son independientes.

**Hipótesis alterna (H<sub>a</sub>)** = El nivel de “conocimientos, actitudes y prácticas en manejo adecuado de los residuos sólidos” y género no son independientes.

En la tabla 9 se visualiza los valores obtenidos para el nivel de conocimiento Vs género no son significativos (Sig. = 0.564 >  $\alpha$  = 0.05); por consiguiente, se acepta la H<sub>0</sub>; asimismo, se muestra los valores para nivel de actitudes Vs género no son significativos (Sig. = 0.831 >  $\alpha$  = 0.05); por lo tanto, se acepta la H<sub>0</sub>, por último los valores obtenidos para nivel de prácticas Vs género no son significativos (Sig. = 0.375 >  $\alpha$  = 0.05). En los tres casos se acepta la hipótesis nula H<sub>0</sub>. Es decir, tanto mujeres como varones del colegio Agropecuario, tienen igual posibilidad de asimilar y manejar información del manejo adecuado de los residuos sólidos, resultados similares fueron encontrados por Condori (2011) y Laura (2017), llegando a la conclusión que la educación ambiental debe destacar en la igualdad de género.

Tabla 9.

*Prueba de chi – cuadrado para conocimiento, actitudes y prácticas Vs género*

<b>Prueba de Independencia</b>	<b>Sig. (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson (Conocimientos)	0.564
Chi-cuadrado de Pearson (Actitudes)	0.831
Chi-cuadrado de Pearson (Prácticas)	0.375
N de casos válidos	140

Fuente. Elaboración propia.

#### **4.2.2. Prueba de independencia entre los conocimiento, actitudes y prácticas y edad.**

**Hipótesis nula (Ho)** = El “nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos” y la edad del grupo estudiado son independientes;

**Hipótesis alterna (Ha)** = El “nivel de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de residuos sólidos” no son independientes de la edad del grupo de estudio.

En la tabla 10 se observa que los valores obtenidos de nivel conocimiento Vs edad no son significativo (sig. =0.532 >  $\alpha$  = 0.05); el nivel de actitud Vs edad no es significativos (sig. = 0.187 >  $\alpha$  = 0.05); y el nivel de práctica vs edad no son significativos (sig. = 0.639 >  $\alpha$  = 0.05); según los resultados alcanzados se acepta la hipótesis nula (Ho). Es decir que el nivel de los “conocimiento, prácticas y actitudes” en el manejo adecuado de los residuos sólidos y la edad del grupo de estudio son independientes, asimismo lo determina Laura (2017). Deduciendo que la edad no establece el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas.

Tabla 10.

*Prueba de chi – cuadrado para conocimiento, actitudes y práctica Vs edad*

<b>Prueba de Independencia</b>	<b>Sig. (bilateral)</b>
Chi-cuadrado de Pearson (Conocimientos)	0.532
Chi-cuadrado de Pearson (Actitudes)	0.187
Chi-cuadrado de Pearson (Prácticas)	0.639
N de casos válidos	140

Fuente. Elaboración propia.

### 4.3. Prueba de normalidad

Se realizó la prueba de normalidad para verificar la distribución normal en la población de estudio. Se realizó la prueba de KOLMOGOROV – SMIRNOV, donde se planteó las siguientes hipótesis.

**H<sub>0</sub>:** La distribución de los datos es normal

**H<sub>1</sub>:** La distribución de los datos no es normal

Para lo cual se empleó el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), donde el alpha para la prueba de normalidad fue de 0.05.

En la tabla 11 se visualiza que de acuerdo a la hipótesis planteada referente a la prueba de normalidad se acepta la hipótesis nula dado que el p-valor (0.08) es mayor que  $\alpha$  (0.05); por lo tanto, los datos poseen una distribución normal.

Tabla 11.  
*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Global</b>	0,07	140	0,08

Fuente. Elaboración propia.

### 4.4. Prueba “t” para muestras relacionadas

#### 4.4.1. Análisis de resultados para el objetivo general.

Evaluar la eficacia del programa “Recapacicla” para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia, Puno.

#### 4.4.2. Prueba de hipótesis para el objetivo general.

**H<sub>0</sub>:** El programa “Recapacicla” no genera una diferencia significativa en los conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria “Agropecuario” del Distrito de Phara, Provincia de Sandia - Puno.

**H<sub>a</sub>:** El programa “Recapacicla” si genera una diferencia significativa en los “conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos” en la

Institución Educativa Secundaria “Agropecuario” del Distrito de Phara, Provincia de Sandia - Puno.

En la figura 6, el promedio del grupo de estudio en la prueba de entrada es de 9.33 puntos, y según el Ministerio de educación (2009), este puntaje se encuentra en el rango de (00 -11), lo que indica que los estudiantes evidencian dificultades en el desarrollo del tema de manejo de residuos sólidos y se requiere hacer una intervención, para mejorar las calificaciones obtenidas. Y en la prueba de salida es de 18.35 puntos, el puntaje demuestra que los escolares evidencian un logro de aprendizaje favorable después de la intervención del programa.

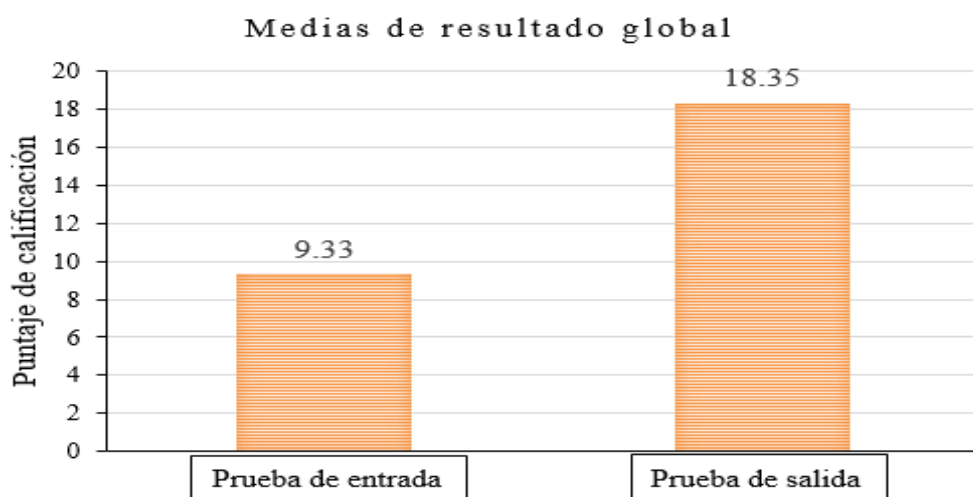


Figura 6. Resultado global del programa “Recapaciela” en la prueba de entrada y salida.

La efectividad de la estrategia aplicada en el grupo de estudio se observa en la tabla 12, donde el valor sig. = 0.00 y es menor al nivel de significancia  $\alpha=0.05$ ; donde se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo que demuestra que la aplicación del programa “Recapaciela” si genera diferencia significativa.

Tabla 12.  
Prueba “t” para muestras relacionadas

Prueba t de muestras relacionadas				
Global	Diferencias de medias	Desviación típ.	Error típ de la media.	Sig. (bilateral)
	-9,021	1,1711	0,1446	0,00

Fuente. Elaboración propia.

La aplicación del programa educativo fue una experiencia positiva. Similares resultados fueron descritos por Condori (2011), en su investigación pre experimental “diseñar un programa de educación ambiental para la comunidad estudiantil unionista, basado en un diagnóstico de sus conocimientos, actitudes y prácticas en manejo de residuos sólidos” determinando que existe diferencia significativa ( $\text{sig.} = 0.00, < \alpha = 0.05$ ) en el corto tiempo de la aplicación del programa educativo.

También Quispe (2014) demostró que el programa “Reciclando residuos sólidos”, mejora la conciencia ambiental de los escolares de la I.E.P. Santa Isabel de Aragón – Chimbote. De igual manera, Diaz y Paz (2016) ejecutaron el programa educativo “ECOVIDA” y ratificó que al finalizar el programa influyo significativamente en la mejora de la educación ambiental en los alumnos de 4° de la I.E.P. Gran Unidad Escolar “Jose Faustimo Carrión”, de la ciudad de Trujillo. Por ende, podemos decir que la ejecución de programa “Recapacicla” ayudó a que los estudiantes a incrementar su “conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos” y con ello generar iniciativas sobre el cuidado del medio ambiente.

#### **4.4.3. Análisis que responde al objetivo específico 1.**

Evaluar la eficacia del programa “Recapacicla” en la dimensión conocimiento en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E.S. Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia - Puno

- **Prueba de hipótesis**

H<sub>0</sub>: El programa “Recapacicla” no genera a una diferencia significativa en los conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos.

H<sub>a</sub>: El programa “Recapacicla”, si genera una diferencia significativa en el conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos.

En la figura 7 se puede observar que el promedio del grupo de estudio en la prueba de entrada es de 10.20 puntos y de acuerdo a la escala de calificación del Ministerio de Educación (2009), los estudiantes evidencian dificultades en el desarrollo de estos temas, y en la prueba de salida alcanzaron un puntaje de 19.19; por ende, se puede decir que los estudiantes evidencias un logro satisfactorio, lo que demuestra una mejora considerable

posterior a la aplicación del programa “Recapacicla”.

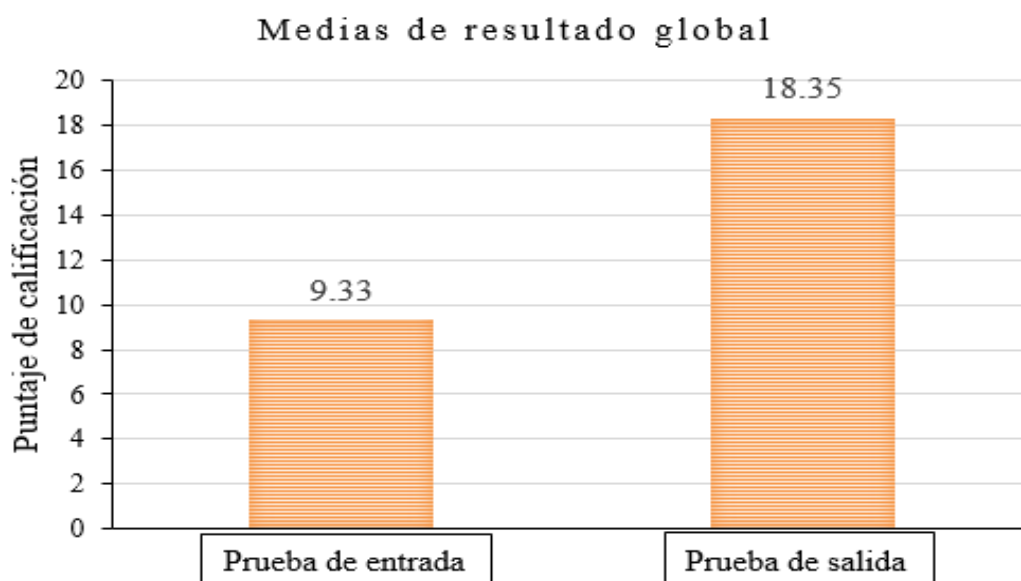


Figura 7. Estadísticas de medias de la dimensión conocimiento.

Como se observa en la tabla 13 el valor sig.= 0.000 menor al nivel de significancia  $\alpha=0.05$ ; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, evidenciando una mejora significativamente en el conocimiento de los colegiales.

Tabla 13.  
Prueba de “t” para muestras relacionadas

Prueba t de muestras relacionadas				
	Diferencias de medias	Desviación típ.	Error típ de la media.	Sig. (bilateral)
<b>Conocimiento</b>	-8,992	2,885	0,243	0,00

Fuente. Elaboración propia.

Los resultados de contraste de hipótesis permitieron determinar que el programa “Recapacicla” influye significativamente ( $\text{sig. } 0.00 < 0.05$ ). Así mismo, Condori (2011), en su investigación “Diseñar un programa de educación ambiental para la comunidad estudiantil unionista, basado en un diagnóstico de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos”, demuestra que con la aplicación del programa mejoro los conocimientos de los alumnos ( $p < 0.05$ ).

#### 4.4.4. Análisis que responde al objetivo específico 2.

Evaluar la eficacia del programa “Recapacila” en la dimensión actitudes en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandía - Puno

- **Prueba de hipótesis**

H<sub>0</sub>: El programa “ Recapacila ”no genera una diferencia significativa en las “actitudes en el manejo adecuado de los residuos sólidos”.

H<sub>a</sub>: El programa “ Recapacila ”, si genera una diferencia significativa en las “actitudes en el manejo adecuado de los residuos sólidos”.

La figura 8, muestra que el promedio en la prueba de entrada es de 9.41 puntos según la escala de calificación se encuentra en el rango de (00 – 11), lo que indica que los estudiantes evidencian dificultades en el desarrollo del tema referente al manejo de los residuos sólidos, para lo cual se necesita hacer intervención; y en la prueba de salida es de 18.60 puntos encontrándose en el rango de (20 – 18) lo que quiere decir estudiantes evidencian un logro satisfactorio, lo que claramente indica una mejor considerable después de la aplicación del programa “Recapacila”.

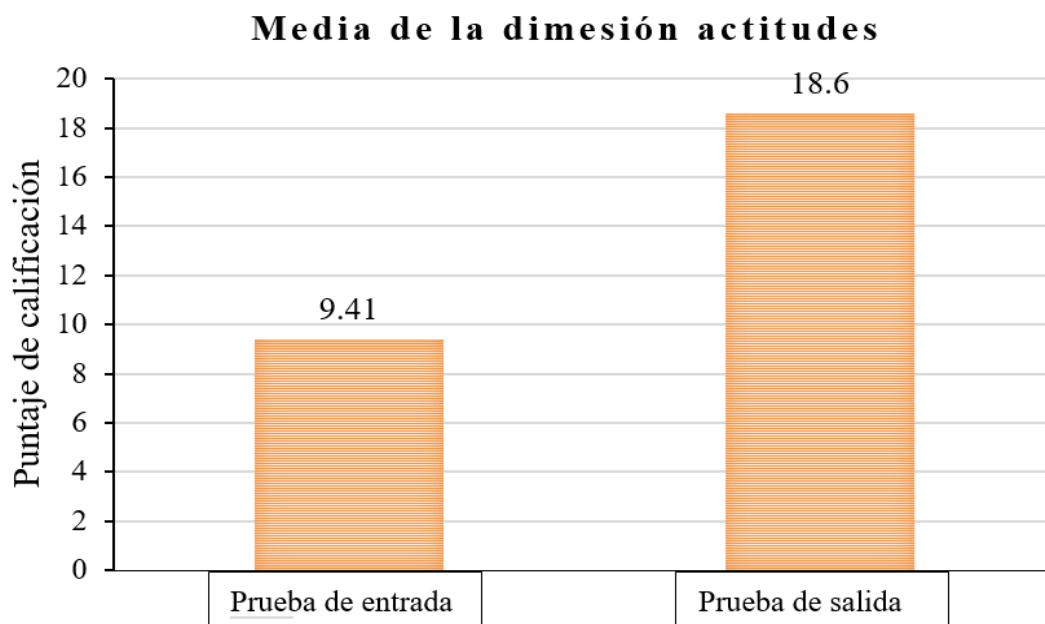


Figura 8. Estadísticas de medias en la dimensión actitudes.

Como se muestra en la tabla 14 el valor sig. = 0.00 menor al nivel de significancia  $\alpha < 0.05$ ; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, podemos concluir que el programa “Recapacicla” ayuda a la mejora significativamente el nivel de actitudes en los estudiantes del colegio Agropecuario.

Tabla 14.  
Prueba “t” para muestras relacionadas

<b>Prueba t de muestras relacionadas</b>				
Actitudes	Diferencias de medias	Desviación típ.	Error típ de la media.	Sig. (bilateral)
	-9,192	3,177	0,268	0,00

Fuente. Elaboración propia.

Los resultados en contraste con la hipótesis permitieron determinar que el programa “Recapacicla” influye significativamente (sig. =0.00, < 0.005), esto a su vez es corroborado por Portal (2018); donde se evidencia resultados similares, llegando a la conclusión que el Programa “Ecofranciscano” influye positivamente ( $p = ,000 < 0,05$ ) en el cambio de actitud (sobre la conservación del medio ambiente) de los escolares del 1° de secundaria. Pérez, Pérez y Quijano (2009), al realizar investigaciones de ciertas actitudes sobre la crisis ambiental, comprobaron que estas no se obtienen mediante una introducción habitual, sino a través de un programa experimental, lo cual indica que los programas son efectivos en el cambio de actitud.

#### **4.4.5. Análisis que responde al objetivo específico 3.**

Evaluar la eficacia del programa “Recapacicla” en la dimensión prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la I.E.S. Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia - Puno

- **Prueba de hipótesis**

H<sub>0</sub>: El programa “Recapacicla” no genera a una diferencia significativa en las “prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos”.

H<sub>a</sub>: El programa “Recapacicla”, si genera una diferencia significativa en las “prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos”.

En la figura 9 se puede observar que el promedio del grupo de estudio en la prueba de entrada es de 8.39 puntos, encontrándose en el rango de (00 - 11); por lo tanto, se puede decir que los estudiantes evidencian dificultades en el desarrollo de estos temas y en la prueba de salida obtuvieron un puntaje promedio de 17.26 encontrándose en el rango de (17 - 14), lo cual indica que los estudiantes evidencias un logro previsto en el tiempo programado, lo que claramente indica una mejora.

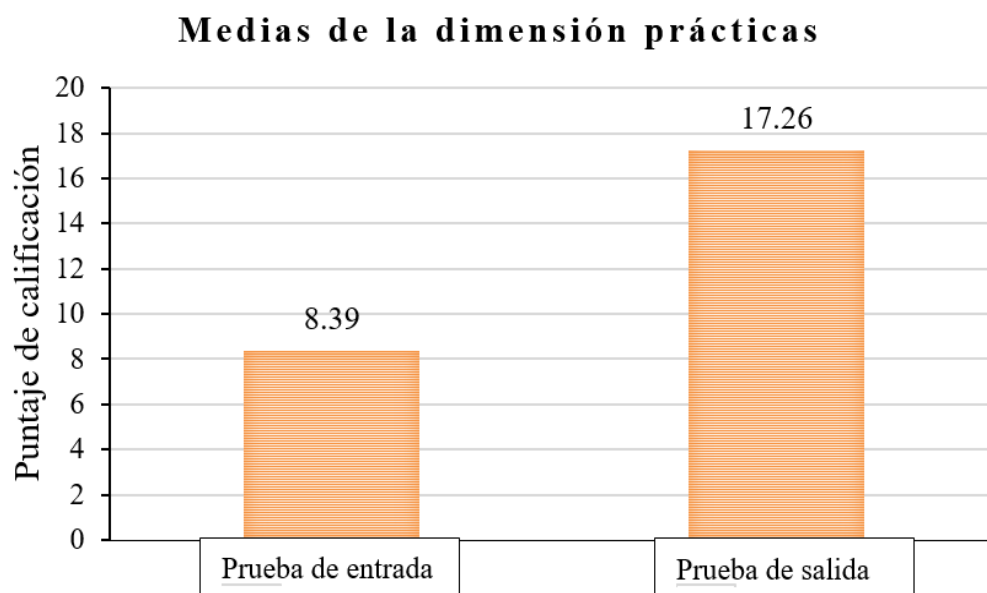


Figura 9. Estadísticas de medias en la dimensión prácticas.

Como se muestra en la tabla 15, el valor sig. = 0.00 menor al nivel de significancia  $\alpha=0.05$ ; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, podemos concluir que el programa “Recapacila” ayuda a la mejora significativamente en el nivel de actitudes de los estudiantes del colegio Agropecuario.

Tabla 15.  
Prueba “t” para muestras relacionadas

<b>Prueba t de muestras relacionadas</b>				
<b>Prácticas</b>	Diferencias de medias	Desviación típ.	Error típ de la media.	Sig. (bilateral)
	-8.88	3,0616	0,2588	0,00

Fuente. Elaboración propia.

Estos resultados en contraste con la hipótesis se puede determinar que el programa “recapacila”, en la dimensión prácticas, influye positivamente; asimismo estos resultados

se relacionan con el hallazgo de Condori (2014), donde antes de la aplicación de programa presentaron un puntaje un nivel bajo referente “ a las prácticas del manejo de los RR.SS.,” posterior a la aplicación del programa alcanzaron un puntaje medio por ende, el programa “Recapacila” valió para que las intenciones se convirtieran en acciones favorables en el manejo de los RR.SS.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- Respecto al objetivo general, el programa Recapacicla influye significativamente ( $P < 0.05$ ), en el “incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos”, en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.
- El programa “Recapacicla” es significativo ( $P < 0.05$ ), en la dimensión “conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos” en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario. Los estudiantes mediante la intervención del programa adquirieron conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos.
- El programa “Recapacicla” es significativo ( $P < 0.05$ ), en la dimensión “actitudes en el manejo adecuado de los residuos sólidos”, en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario. Los estudiantes son motivados a comprometerse y actuar con los cambios que dichas acciones puedan implicar.
- El programa “Recapacicla” influye significativamente ( $P < 0.05$ ), en la dimensión prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario. Los estudiantes dieron una mirada diferente al problema y actuaron de una manera responsable en el cuidado del medio ambiente.

#### 5.2. Recomendaciones

- La Institución Educativa debe promover actividades permanentes orientadas a educar a los estudiantes en temas ambientales.
- Continuar con el programa de manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa, con el propósito de mantener las actitudes y prácticas adquiridas.
- Asimismo, se recomienda la implementación de los contenedores de colores según la N.T.P. 900.058 – 2005 en puntos estratégicos.

## REFERENCIAS

- Acurio, A. (2015). El reciclaje de los residuos sólidos y su incidencia en los derechos de las personas para el buen vivir. *Universidad Técnica Estatal de quevedo*, 57.
- Alcaide, A. (2012). Residuos Sólidos Urbanos. *Universidad Jaume I*, 5. Recuperado el 05 de Junio de 2017, de [http://mayores.uji.es/datos/2011/apuntes/fin\\_ciclo\\_2012/residuos.pdf](http://mayores.uji.es/datos/2011/apuntes/fin_ciclo_2012/residuos.pdf)
- Alonso, B. (Mayo de 2010). Historia de la Educación Ambiental. *Asociación Española de Educación Ambiental*, 1-32. Obtenido de <http://ae-ea.es/wp-content/uploads/2016/06/Historia-de-la-educacion-ambiental.pdf>
- Alvino, S., & Sessano, P. (Mayo de 2008). La educación ambiental como herramienta para el ordenamiento territorial: Una experiencia de política pública. *Universidad de Barcelona*. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/-xcol/116.htm>
- Anguiano, M. (2003). Proyecto Ecológico en educación primaria Mi Escuela Ecológica. 12. Obtenido de <https://studylib.es/doc/4899706/mi-escuela-ecol%C3%B3gica---secretar%C3%ADa-de-educaci%C3%B3n-del-estado...>
- CONAM. (2015). Manual para la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa. 2-93.
- Condori, D. (Marzo de 2011). Diseño de un programa de educación ambiental basado en un Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en manejo de residuos sólidos de los alumnos de la UPeU.
- Condori, L. (Octubre de 2018). Eficacia de un programa de educación ambiental para la mejora de los conocimientos, prácticas y actitudes en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani - Juliaca, 2018. 1-107.
- Constitución Política del Perú. (1993). Derechos fundamentales de la persona. Obtenido de [https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Constitucion+politica+el+peru+1993&btnG=&hl=es&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Constitucion+politica+el+peru+1993&btnG=&hl=es&as_sdt=0%2C5)
- Decreto Legislativo N°1278. (2017). Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 1-35.
- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. (18 de Junio de 2004). Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. Recuperado el 17 de Setiembre de 2017, de <http://sial.segat.gob.pe/normas/reglamento-ley-general-residuos-solidos>
- Díaz, W., & Paz, C. (2016). Programa Educativo "ECOVIDA", para mejorar la educación ambiental en los alumnos de cuarto grado de Educación Primaria de la I.E.P.E Gran

- Unidad Escolar "José Faustino Sánchez Carrión", de la ciudad de Trujillo. *Universidad Nacional de Trujillo*, 1-240.
- Dirección Regional de Educación. (2011). Guía de capacitación para brigadistas ambientales. Recuperado el 30 de Agosto de 2018, de [https://issuu.com/pirdevidahuanuco/docs/brigadas\\_ambientales](https://issuu.com/pirdevidahuanuco/docs/brigadas_ambientales)
- Escalona, M. (2013). Plan de Educación Ambiental dirigido a los Estudiantes del Liceo Bolivariano José Félix Sosa, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. *Universidad de Carabobo*, 1-109. Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1645/4/5062.pdf>
- Garrigues. (2003). Manual para la Gestión de los Residuos Urbanos. El consultor de los ayuntamientos y de los Juzgados.
- Gestión. (2017). Perú solo recicla el 15% de la basura que genera diariamente. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/peru-recicla-15-basura-genera-diariamente-143243>
- Guevara, P., Maldonado, C., & Vásquez, A. (2013). "El manejo de los residuos sólidos en el municipio de Quezaltepeque, departamento de la Libertad. Periodo 2010-2012". *Universidad de el salvador*, 1-202.
- HONDUPALMA, & SNV. (Agosto de 2011). Obtenido de Google: <http://www.snvla.org/mm/file/Guia%20manejo%20de%20residuos.pdf>
- Jaramillo, J. (2002). Guía para el diseño. *Universidad de Antioquia*, 65. Recuperado el 05 de Junio de 2017, de <http://siar.regionjunin.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/324.pdf>
- Jaramillo, J. (2002). Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. *Universidad de Antioquia*, 20-26.
- Jaramillo, J., & D.C., W. (enero de 1997). *Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales*. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/bitstream/id/606/BIV00155.pdf>
- Ley general de Salud. (1997). Ley 26842. *El Peruano*.
- Loayza, L., & Nava, C. (2012). Impacto económico del tratamiento y gestión de los residuos sólidos producidos por el hospital Militar central - Lima. 5-6.
- Loayza, U. (2015). Programa de educación y aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del cuarto grado de secundaria de los planteles de aplicación Guamán Poma de Ayala Universidad Nacional San Cristobla de Huamanga.

*Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.*

- Maraví, N. (2015). Conciencia ambiental y trabajo de campo en estudiantes de secundaria el Mantaro - Jauja. *Universidad Nacional del centro del Perú*, 1-109.
- MINAM. (2012). Guía metodológica para el desarrollo del plan de manejo de residuos sólidos. 5. Recuperado el 15 de Setiembre de 2017, de <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>
- MINAM (2012). *Informe anual de residuos sólidos municipales y no municipales en el Perú gestión 2012.*
- Ministerio de Educación. (Diciembre de 2008). Diseño Curricular Nacional de la Educación. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/comunicado/pdf/normativa-2018/rm-0440-2008-ed/rm-0440-2008-ed.pdf>
- Mor, B., & Olivo, Y. (2014). Diseño de un programa de educación ambiental para la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad de los Andes. *Educere*, 19(62).
- Murlanda, O. (2010). Propuesta de plan de gestión integral de residuos sólidos en las instituciones educativas ubicadas en el corregimiento de Arabia Municipio de Pereira. 13.
- Odar, M., & Gloria, R. (Febrero de 2018). Diseño de programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos dirigido a la población del Asentamiento Humano los Portales de la Pradera – Pimentel, 2016. *Universidad de Lambayeque*, 1-137.
- Portal, P. (2018). El Programa Ecofranciscano en la actitud hacia la conservación del medio ambiente en estudiantes de secundaria de la institución educativa particular San Antonio de Padua de Jesús María, 2015. *Universidad Católica Sede Sapientiar*, 1-145.
- Renfigo, A., Quitiaquez, L., & Mora, F. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *XII Coloquio internacional de Geocrítica*, 4. Recuperado el 21 de Agosto de 2017, de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Suca, Q. (2014). Manejo de residuos sólidos urbanos de las localidades de Taraco y Huancane - Puno. *Universidad Nacional del Altiplano*, 16. Recuperado el 29 de 07 de 2018, de <http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/386/EPG745-00745-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Teitelbaum, A. (1978). El papel de la Educación Ambiental en América Latina .

- Vesco, L. (2006). Residuos sólidos Urbanos: Su gestión Integral en Argentina. *Universidad Abierta Interamericana*.
- Wood, D., & Walton, D. (1987). Como Planificar un Programa de Educación Ambiental. Instituto Internacional para el Ambiente y Desarrollo.
- Wood, D., & Walton, D. (1990). Como planificarr un programa de educación ambiental. *FAO*.

# **ANEXOS**

## Anexo A. Instrumento de recolección de datos

### Diagnóstico del Manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria “Agropecuaria”

Querido(a) estudiante estamos recogiendo información sobre el manejo de residuos sólidos en tu Escuela, por ello te pedimos el favor de llenar el presente cuestionario. Te comunicamos que tus repuestas van a ser anónimas y no van a ser calificadas. Gracias

#### DATOS GENERALES:

Grado : Primero ( ) Segundo ( ) Tercero ( ) Cuarto ( ) Quinto ( )

Sexo : Femenino ( ) Masculino ( )

Edad : .....

#### I. CONOCIMIENTO EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Marque con un “X” en el casillero correspondiente si es Verdadero o Falso

CONOCIMIENTOS	Verdadero	Falso
1 Minimizar los residuos sólidos implica reducir la cantidad de su generación por parte de las personas.		
2 Los plásticos se almacenan en contenedores de color verde.		
3 El vidrio se almacena en contenedores de color azul.		
4 El papel ó cartón se debe almacenar en contenedores de color amarillo.		
5 Segregar es separar residuos en orgánico e inorgánicos.		
6 El compost es un fertilizante natural utilizado para abonar el campo.		
7. Los residuos no tienen ningún valor, por lo que siempre deben ir al botadero.		
8 La reutilización ayuda a la reducción de los residuos sólidos.		

## II. ACTITUDES EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Estarías de acuerdo con realizar las siguientes acciones:

ACTITUDES	SI	NO
9 Estás de acuerdo en separar los residuos en casa.		
10. Estás de acuerdo en separar los residuos sólidos en orgánico e inorgánicos.		
11. Estás de acuerdo en Consumir menos productos envasados.		
12. Estás de acuerdo en utilizar bolsa de tela en lugar de bolsas de plásticos.		
13. Estás de acuerdo en reutilizar el papel.		
14. Estás de acuerdo en solicitar contenedores para facilitar la separación de los residuos.		
15. Estás de acuerdo en reutilizar las bolsas de compra.		
16. Estás de acuerdo en recolectar los residuos como papel, plástico (Reciclables), para generar ingresos económicos.		

## III. PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Llevas a cabo lo siguiente:

PRÁCTICAS	SI	NO
17 Cuando realizas compras tienes en cuenta si el envase del producto es reciclable.		
18 Usas solamente el papel que necesitas.		
19 Evitas arrojar residuos al piso.		
20. Suelas usas papel 100% reciclado		
21. Depositas los residuos en sus respectivos contenedores.		
22. Reutilizas tu cuadernos		
23 Los recipientes de metal: latas de leche y de conservas, los empleas para realizar manualidades, etc.		
24 Cuando realizas tus compras llevas de tu casa una bolsa para depositar los productos comprados.		
25 Si tienes una envoltura o cáscara de fruta y no hay un tacho cercano, los guardas hasta encontrar otro.		

## Anexo B. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Definición	Definición instrumental	Definición operacional
Desarrollo de los conocimientos, actitudes y prácticas del manejo de los RR.SS.	Conocimiento en manejo de residuos sólidos.	Determina el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario sobre el manejo adecuado de residuos sólidos, así como su reaprovechamiento.	<p>Se pregunta a cada persona 8 declaraciones en el contexto de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos son verdaderas o falsas. Las personas indicarán una de las siguientes respuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verdadero.</li> <li>2. Falso.</li> </ol> <p>Minimizar los residuos sólidos implica reducir la cantidad de su generación por parte de las personas.</p> <p>Los plásticos se almacenan en contenedores de color verde.</p> <p>El vidrio se almacena en contenedores color el papel/ cartón se debe almacenar en recipiente color amarillo.</p> <p>Segregar es separar residuos en orgánico e inorgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los plásticos se almacenan en recipientes color verde.</li> </ul> <p>Los residuos no tienen ningún valor, por lo que siempre deben ir al vertedero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A los botaderos debería de llegar todo tipo de residuos sólidos.</li> </ul>	Para determinar el nivel de conocimiento sobre manejo adecuado de residuos sólidos se asumirán los valores que corresponden a la respuesta que la persona seleccionó.

	<p><b>Actitudes sobre manejo de residuos sólidos</b></p>	<p>Determina el nivel de actitudes adecuadas frente al manejo de residuos sólidos y su reaprovechamiento que tienen los estudiantes del colegio Agropecuario.</p>	<p>Se pregunta a cada persona si estaría de acuerdo en realizar 8 acciones en el contexto de actitudes sobre manejo de residuos sólidos. Las personas indicarán una de las siguientes respuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estás de acuerdo en separar los residuos en casa.</li> <li>- Estás de acuerdo en separar los residuos sólidos en orgánico y inorgánicos.</li> <li>- Estás de acuerdo en consumir menos productos envasados.</li> <li>- Estás de acuerdo en utilizar bolsa.</li> <li>- de tela en lugar de bolsas de plásticos.</li> <li>- Estás de acuerdo en reutilizar el papel.</li> <li>- Estás de acuerdo en solicitar contenedores para facilitar la separación de los residuos.</li> <li>- Estás de acuerdo en reutilizar las bolsas de compra.</li> <li>- Estás de acuerdo en recolectar los residuos como papel, plástico (Reciclables), para generar ingresos económicos.</li> </ul>	<p>Para determinar el nivel de actitudes sobre manejo adecuado de residuos sólidos se asumirán los valores que corresponden a la respuesta que la persona seleccionó para cada declaración presentada. Esto significa que si la persona contestó en todas las preguntas NO, la suma de sus respuestas sería cero y en el caso de la persona que contesta SI obtendría un total de 20 puntos.</p>
--	--	---	--	--

	<p>Prácticas en manejo de residuos sólidos.</p>	<p>Determinan el nivel de prácticas adecuadas realizadas en manejo de residuos sólidos y su reaprovechamiento por los estudiantes del colegio Agropecuario.</p>	<p>Se pregunta a cada persona que si realizan prácticas e sobre manejo de residuos sólidos. Las personas indicarán una de las siguientes respuestas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si</li> <li>2. No</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando realizas compras tienes en cuenta si el envase del producto es reciclable.</li> <li>- Usas solamente el papel que necesitas.</li> <li>- Evitas arrojar residuos al piso.</li> <li>- Suelas utilizar papel 100% reciclado.</li> <li>- Depositas los residuos en sus respectivos contenedores.</li> <li>- Reutilizas tus cuadernos.</li> <li>- Los recipientes de metal como latas de leche y conservas, lo empleas para realizar manualidades, etc.</li> <li>- Cuando realizas tus compras llevas desde casa bolsa para depositar la compra.</li> <li>- Si tienes una envoltura o cáscara de fruta y no hay un tacho cercano, los guardas hasta encontrar uno.</li> </ul>	<p>Para determinar el nivel de prácticas sobre manejo adecuado de residuos sólidos se asumirán los valores que corresponden a la respuesta que la persona seleccionó para cada declaración presentada. Esto significa que si la persona contestó en todas las preguntas con un NO, la suma de sus respuestas seria cero y en el caso de la persona que contesta con un SI las declaraciones obtendría un total de 20 puntos.</p>
--	---	---	--	--

### Anexo C. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología	Población y muestra
¿Es eficaz el programa “Recapacicla”, para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de secundaria de la institución educativa pública “Agropecuario” del Distrito de Phara, en la Provincia de Sandia – Región Puno?	Determinar la eficacia del programa “Recapacicla” para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, del Distrito de Phara, Provincia de Sandia – Puno.	Es eficaz el programa “Recapacicla ”, para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de secundaria de la institución educativa pública “Agropecuario” del distrito de Phara, en la provincia de Sandia, - Región Puno.	<b>Variables Independiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño del programa ambiental “Recapacicla”</li> </ul> <b>Variables Dependiente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de los Conocimiento, Actitudes y Práctica</li> </ul>	<b>Diseño de investigación</b> Pre Experimental <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;">GE: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></div> GE: Grupo experimental O <sub>1</sub> : Prueba de entrada del grupo experimental X: Tratamiento condicional experimental O <sub>2</sub> : Prueba de salida del grupo experimental	<b>Población</b> La población en la cual se realizará la investigación es constituida de 140 estudiantes del primer año al quinto año de educación secundaria de la Institución Educativa Publico “Agropecuario”, matriculados durante el año académico 2018.  <b>Muestras</b> Se trabajó con toda la población estudiantil.
<b>Problema específico</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específica</b>			
¿Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.?	Determinar la eficacia del programa “Recapacicla” en la dimensión conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.	Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión conocimiento del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.			
¿ Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión actitudes del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S.	Determinar la eficacia del programa “Recapacicla” en la dimensión actitudes del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.	Es eficaz el programa “Recapacicla” en la dimensión actitudes del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S.			

Agropecuario??		Agropecuario.			
¿ Es eficaz el programa “Recapacila” en la dimensión prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario??	Determinar la eficacia del programa “Recapacila” en la dimensión prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.	Es eficaz el programa “Recapacila” en la dimensión prácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. Agropecuario.			

## Anexo D. Validación de cuestionario

### INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

#### (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad de recabar la información de datos, el mismo será aplicado a un grupo de socios trabajadores, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado " Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario".

#### Instrucciones

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: 01

Fecha actual: 22-08-2018

Nombres y Apellidos de Juez: Ruth Vitalina Cáceres Mamani

Institución donde labora: Universidad Peruana Unión

Años de experiencia profesional o científica: 4 años

*n h*

## INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

### (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad de recabar la información de datos, el mismo será aplicado a un grupo de socios trabajadores, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado "Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario".

#### Instrucciones

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: 02

Fecha actual: 24-08-2018

Nombres y Apellidos de Juez: Cecilia Jallatuni Noé

Institución donde labora: Universidad Tecnológica del Perú

Años de experiencia profesional o científica: 14

  
Firma y Sello

## INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

### (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad de recabar la información de datos, el mismo será aplicado a un grupo de socios trabajadores, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado “ **Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario**”.

#### Instrucciones

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: 03

Fecha actual: 28-08-2018

Nombres y Apellidos de Juez: Verónica Haydee Parí Mamani

Institución donde labora: Universidad Peruana Unión

Años de experiencia profesional o científica: 5 años

  
Verónica H. Parí Mamani  
ING. AMBIENTAL  
CIP. 144599  
Firma y Sello

## INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

### (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad de recabar la información de datos, el mismo será aplicado a un grupo de socios trabajadores, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado “ Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario”.

#### Instrucciones

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

Juez N°: 04

Fecha actual: 29-08-18

Nombres y Apellidos de Juez: Elisa Romy Rodríguez Torres

Institución donde labora: Universidad Peruana Unión

Años de experiencia profesional o científica: 16 años

  
Firma y Sello

## INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

### (JUICIO DE EXPERTOS)

El presente instrumento tiene como finalidad de recabar la información de datos, el mismo será aplicado a un grupo de socios trabajadores, quienes constituyen la muestra en estudio de la validación del instrumento titulado " Diagnóstico de los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario".

#### Instrucciones

La evaluación requiere de la lectura detallada y completa de cada uno de los ítems propuestos a fin de cotejarlos de manera cualitativa con los criterios propuestos relativos a: **relevancia o congruencia con el contenido, claridad en la redacción, tendenciosidad o sesgo en su formulación y dominio del contenido**. Para ello deberá asignar una valoración si el ítem presenta o no los criterios propuestos, y en caso necesario se ofrece un espacio para las observaciones si hubiera.

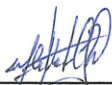
Juez N°: 05

Fecha actual: 31-08-2018

Nombres y Apellidos de Juez: Rose Adeline Callata Chura

Institución donde labora: Universidad Peruana Unión

Años de experiencia profesional o científica: 3



Firma y Sello

## Anexo E. Autorización para la ejecución del proyecto

### CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo Benito Wenceslao Quispe Borda identificado con DNI N° 02019931, actuando en la condición de Director de la Institución Educativa Secundaria "Agropecuaria" y domicilio en el Barrio Vista Alegre - Pasaje Colegio s/n. Expresamente autorizo a: **MAYUMI LUCERO INOFUENTE RODRÍGUEZ**, identificada con DNI N° 70182519, para realizar y aplicar su tesis titulada "Diseño del programa "Recapacila" para el incremento de conocimiento, actitudes y prácticas en el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Agropecuario, distrito de Phara, provincia de Sandia".

Y para que así conste y surta su efecto firmo el presente en Phara – Sandia, 30 de agosto del 2018.

Atentamente



Lic. Benito W. Quispe Borda  
DIRECTOR

Autorizante



Autorizado

## Anexo F. Compromiso

Phara, 23 de noviembre del 2018

### COMPROMISO

Yo, Lic. Benito Wenceslao Quispe Borda identificado con DNI N° 02019931 actuando en la condición de Director de la Institución Educativa Primaria Agropecuario del Distrito de Phara, por medio del presente hago constancia que tengo conocimiento que en el centro educativo el cual dirijo, se ha llevado a cabo el programa "Recapacila" referente al manejo de los residuos sólidos, por la:

Bach. Inofuente Rodríguez Mayumi Lucero

En tal sentido me comprometo a continuar con el programa "Recapacila" en beneficio de la mejora del manejo de los residuos sólidos en la Institución que dirijo.

Atentamente,

  
  
Lic. Benito W. Quispe Borda  
DIRECTOR

### Anexo G. Registro de asistencia



REGISTRO DE ASISTENCIA (PRIMERO "A")		Del... 06 ..... de Septiembre al... 23 ..... de Noviembre													
		Fecha / días													
N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	06/09/18	07/09/18	08/09/18	09/09/18	10/09/18	11/09/18	12/09/18	13/09/18	14/09/18	15/09/18	16/09/18	17/09/18	18/09/18	19/09/18
1	APAZA MAMANI, Yudith Celena	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	CHAHURA ZEA, Katherine	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	LEQUE CHAMBI, Kluiver Glanluy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	MAMANI QUENALLATA, Jimena Ruth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	MAZA BELLIDO, Jhonny Nilson	/	F	/	/	/	/	/	/	F	/	/	/	/	/
6	MOCHICA CENTENO, Wilson	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	ONTIVEROS MAMANI, Paola	/	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	QUISPE CAHUANA, Yesica	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	QUISPECONDORI CCANCCAPA, Yanet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	QUISPETUPAC CHAMBI, Nirlon	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	QUISPETUPAC CHAMBI, Yasmery	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	SALCA OSCALLA, Adilson Braulio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	VENTURA CABRERA, Luz Marina	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Lic. Benito W. Quispe Borda
   
 DIRECTOR



**REGISTRO DE ASISTENCIA (PRIMERO "B")**

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Del... 06 ..... de Septiembre al 23 ..... de Noviembre													
		Fecha / días													
		06/09/18	13/09/18	20/09/18	24/09/18	27/09/18	04/10/18	08/10/18	14/10/18	18/10/18	25/10/18	01/11/18	08/11/18	15/11/18	22/11/18
1	BELLIDO CHAHUARA, Royer Zinho	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	CCACCAPA LARICO, Anderson Kevin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	CHAMBI PARI, Etil Hilary	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	CHURA PERALTA Shilary Yadhira	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	MAMANI CHURA, Nadin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	MAMANI RUIZ, Yodelina Angela	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	MAMANI TIRPO, Wilber David	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	MUCHICA MAZA, Karen Summy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	QUISPE CAHUANA, Olinda	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	SILLO YAPO, Brisbany Diana	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	SONCCO YAPO, Johann Jonathan	/	F	/	/	/	/	F	/	/	/	/	/	/	/
12	YAPO CHAMBI, Elizabeth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

  
 Lic. Benito W. Quispe Borda  
 DIRECTOR

REGISTRO DE ASISTENCIA (SEGUNDO "A")



Del... 06 ..... de Septiembre al... 23 ..... de Noviembre

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Fecha / días															
		06/09/18	13/09/18	15/09/18	20/09/18	27/09/18	04/10/18	08/10/18	18/10/18	25/10/18	27/10/18	01/11/18	08/11/18	15/11/18	20/11/18	22/11/18	23/11/18
1	ARONI PARI, Leydi Yadaly	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	CHURA CAHUANA, Lidia Lizet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	HUISA LUNA, Yusy Anguele	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	MAMANI RODRIGUEZ, Frank Alexander	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	MENDOZA QUILLA, Jackson	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	PARI BARRIONUEVO, Yhoselyn Jasmina	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	QUISPE APAZA, Niel Jainer	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	QUISPE BENITEZ, Maribel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	SONCCO TURPO, Luz Thania	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	TAPIA FLORES, Erick Waldir	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	TERRAZAS SALAZAR, Jheydi Karime	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	VERA CHOQUEHUANCA, Saith Katerin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

  
 Lic. Bemeo W. Quispe Borda  
 DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (SEGUNDO "B")

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Del... 26 ..... de Septiembre al... 28 ..... de Noviembre													
		Fecha / días													
		06/09/18	07/09/18	08/09/18	09/09/18	10/09/18	11/09/18	12/09/18	13/09/18	14/09/18	15/09/18	16/09/18	17/09/18	18/09/18	19/09/18
1	BENITO QUISPE, Danna Leydy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	CHAMBI LARICO, Diozel Elar	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	CHAMBI MUCHICA, Edy Johan	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	CHAMBI OSCALLA, Kely Mileydi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	CORDOVA ESTRADA, Mayerlin Bibiana	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	HILARIO MAYTA, Carlos Eduardo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	MAMANI PILCO, Yoel Yurguin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	MAMANI QUILLA, Yarilin Marie	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	MUCHICA YAPO, Henry	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	OSCALLA MONROY, Edilson Nelio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	TUPAC CHAMBI, Ruth Liliana	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

  
 Lic. Benito W. Quispe Borda  
 DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (TERCERO "A")

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Del...06.....de Septiembre al...23.....de Noviembre													
		Fecha / días													
		06/09/18	07/09/18	08/09/18	09/09/18	10/09/18	11/09/18	12/09/18	13/09/18	14/09/18	15/09/18	16/09/18	17/09/18	18/09/18	19/09/18
1	APAZA MAMANI, Milagros	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	BELLIDO CHAHURA, Elida Noemi	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	CALLA CCANCCAPA, Aderlin Francisco	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	CAZORLA OSCALLA, Lizbeth Ayme	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	CENTENO CCANCCAPA, Judith Nelvia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	CHAMBI MAMANI, Yamileth Yasmina	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	GOMEL FLORES, Annie Roselin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
8	GOYZUETA CHAMBI; Johan Huber	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
9	HUISA LUNA, Cristiam Fray	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	LEQUE CHAMBI, Cleison	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	MAMANI MAMANI, Yoel Ancles	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
12	PARI QUILLA, Miguel Angel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	F	/	/	/	
13	QUISPE APAZA, Katterin melisa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	QUISPE CAHUANA, Alcides	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
15	QUISPE DELGADO, Angel Edixon	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
16	QUISPE QUISPE, Socrates Pablo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
17	RODRIGUEZ HUARACHA, Angeles Vida	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
18	SILLO YAPO, Merced Almendra	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
19		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	


  
 Lic. Benito W. Quispe Borja  
 DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (TERCERO "B")

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Del...06.....de Septiembre al...23.....de Noviembre													
		Fecha / días													
		06/09/18	07/09/18	08/09/18	09/09/18	10/09/18	11/09/18	12/09/18	13/09/18	14/09/18	15/09/18	16/09/18	17/09/18	18/09/18	19/09/18
1	ALVAREZ QUILLA, Anali Melani	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	APAZA CAHUANA, Juan Forlan	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	ARONI PARI, Deysi Katherin	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	CASAS APAZA, Yudith Yulisa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	LARICO SILLO, Eder Percy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
8	MACHACA QUILLA, Edith	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
9	MAMANI MENDOZA, Beltran Vladimir	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	MAZA SUCARI, Emilsse Madeli	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	PILCO LOPEZ, Wendy Rocio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
12	QUILLA SILLO, Marely Clady	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
13	QUISPE OSCALLA, Rafael Renzo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	RUIZ PACHA, Alondra Lizeth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
15	SALCEDO CHAHUARA, Denis Yoseli	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
16	YAPO SUCARI, Nancy Lizbeth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

  
 Lic. Bernita W. Quispe Borda  
 DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (CUARTO "A")

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Del... 06... de Septiembre al... 23... de Noviembre													
		Fecha / días													
		06/09/18	12/09/18	19/09/18	26/09/18	03/10/18	10/10/18	17/10/18	24/10/18	31/10/18	07/11/18	14/11/18	21/11/18	28/11/18	
1	ALVAREZ CHAHUARA, Anderson Dorado	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	ALVAREZ QUILLA, Alcides	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	APAZA MAMANI, Osvelia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	APAZA QUISPECONDORI, Yan Paul	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	CHAMBI MAMANI, Tania	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	CHURA PERALTA, Maykol Williams	/	/	/	/	T	F	/	/	/	/	/	/	/	
7	MAMANI PFOCCORI, Luis Omar	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	F	
8	MAMANI TIPO, Hernan	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
9	MAYTA CHAMBI, Visnet Almendra	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
10	MAZA SUCARI, Mayli Emely	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
11	MUCHICA MAZA, Luz Miriam	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
12	OSCALLA APAZA, Armando	/	/	/	/	/	/	/	/	F	/	/	/	/	
13	PARI RUIZ, Diego Ronald	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	QUISPE TUPAC, Yeraldina Nayeli	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
15	VENTURA CABRERA, Delia Yaneth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
16	YAPO SALCA, Liseth Gisela	/	T	/	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	
17		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
18		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
19		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

  
 Lic. Benito M. Quispe Barba  
 DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (CUARTO "B")

Del...06...de Septiembre al...22...de Noviembre

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Fecha / días															
		06/09/18	10/09/18	13/09/18	17/09/18	20/09/18	21/09/18	28/09/18	15/10/18	22/10/18	29/10/18	05/11/18	07/11/18	12/11/18	19/11/18	21/11/18	23/11/18
1	ANCO MAMANI, Maikol Jardel	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ARHUIRE CHAMBI, Nayla Joshira	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	BENITO CENTENO, Percy Danyer	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	CASAS APAZA, Elizabeth Soledad	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	CCALLO MAMANI, Lyn Sayumi	/	/	/	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	CCANCAPA LUNA, Nayely Lucero	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	CENTENO PARI, Ronal Gelber	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	CHAHUARA CONDORI, Shamira Sharol	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	CHAMBI CCANCAPA, Emerson Bradyn	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	CHAMBI LARICO, Yoel Darwin	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	CHAMBI VILLENA, Melby Sadith	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	LUNA MEDINA, Thalia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	MAMANI CHURA, Danny Jherson	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	MUÑA QUISPE, Daya Mislenia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	OSCALLA CENTENO, Yaneth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	PHOCCO YAPO, Ruth Karina	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	QUIÑONEZ SILLO, Marco Antonio	/	/	/	/	/	/	T	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	SALCA CCANCAPA, Breyner Sharon	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	T	/	/	/	/
21	SALCA OSCALLA, Yosely Haidy	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	VERA CHOQUEHUANCA, Ruth Karina	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/



Lic. Benito M. Quispe Borda  
DIRECTOR



REGISTRO DE ASISTENCIA (QUINTO)

Del...06.....de Septiembre al...23.....de Noviembre

N° de orden	APELLIDOS Y NOMBRE	Fecha / días															
		06/09/18	10/09/18	17/09/18	20/09/18	24/09/18	01/10/18	08/10/18	15/10/18	18/10/18	22/10/18	29/10/18	05/11/18	12/11/18	19/11/18	21/11/18	23/11/18
1	APAZA CAHUANA, Karen Nadia	/	/	T	/	/	/	/	/	/	/	/	A	/	/	/	/
2	ARHUIRE CHAMBI, Jack Kenny	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	BELLIDO QUILLA, Leticia Tania	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	CAHUANA CHAMBI, Ely Judith	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	#	/
5	CAHUANA CHOQUE, Zulema Noemi	/	/	/	/	/	/	/	T	/	/	/	/	/	P	/	/
6	CASA QUISPE, Yasmin Francisca	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	CCASO MAMANI, Vianey Lidia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	CHOQUE YAPO, Anali	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	HUALLA GIL, Marilia	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	HUARACHA MAMANI, Elian Lis	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	MAMANI CAYTE, Ronaldo	/	/	F	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	MAMANI PILCO, Wily Frank	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	ONTIVEROS MAMANI, Astrhit Miliany	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	T	/	/
15	PUMA RAMOS, Luz Anyeli	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	OSCALLA RAMOS, Margoth	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	VERA CHOQUEHUANCA, Ronaldo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	QUISPETUPAC CHAMBI, Denilson	/	/	/	/	T	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	TERREZAS SALAZAR, Maricely	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	YUCRA QUISPE, Angelo	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	Mamani C, Reyna	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

  
 Lic. Benito W. Quispe Borda  
 DIRECTOR

## Anexo H. Panel fotográfico – Prueba de entrada



*Figura 1.* Estudiantes del 1° resolviendo la prueba de entrada.



*Figura 2.* Estudiantes del “2°” resolviendo la prueba de entrada.



Figura 3. Estudiantes de “3<sup>o</sup>” resolviendo la prueba de entrada



Figura 4. Estudiantes de “4<sup>o</sup>” resolviendo la prueba de entrada.



*Figura 5. Estudiantes de “4º” resolviendo la prueba de entrada.*



*Figura 6. Estudiantes de “5º” resolviendo la prueba de entrada.*

## Anexo I. Panel Fotográfico - Capacitaciones



*Figura 7.* Capacitación sobre la problemática de los residuos sólidos.



*Figura 8.* Capacitación de composición de los residuos sólidos.



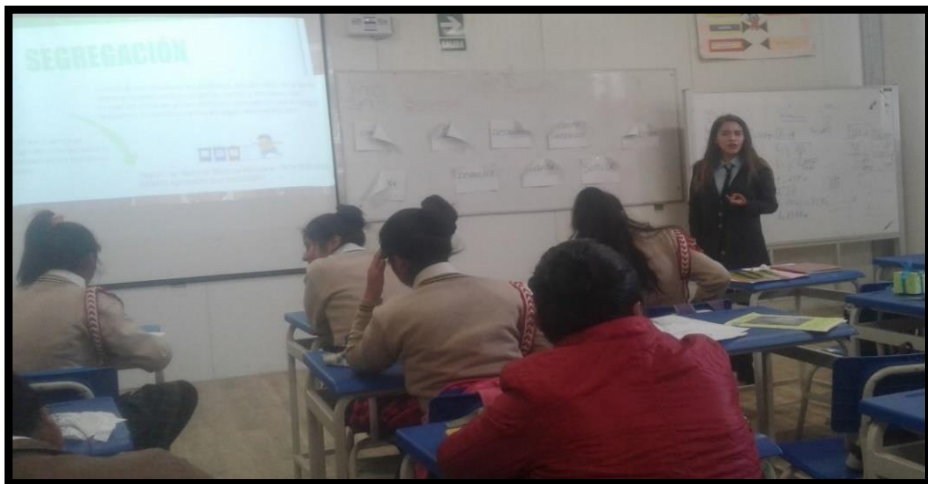
*Figura 9.* Estudiantes exponiendo.



*Figura 10.* Dinámica de segregación de los residuos sólidos.



*Figura 11.* Exposición de la codificación de colores.



*Figura 12.* Capacitación de la minimización de residuos sólidos.

## Anexo J. Panel Fotográfico - Talleres



Figura 13. Implementación de contenedores en cada salón



Figura 14. Supervisión de contenedores



Figura 15. Antes y después de los contenedores



Figura 16. Elaboración de porta lapiceros



Figura 17. Elaboración de caja de regalo

## Anexo K. Panel Fotográfico - Exposición de los trabajos realizados



Figura 18. Exposición del trabajo realizado



Figura 19. Regidor de la municipalidad entregando incentivos



Figura 20. Trabajos presentados por los estudiantes de 1° a 5° de secundaria



Figura 21. Docente de C.T.A. presentado los trabajos realizados



Figura 22. Manualidades terminadas, coronas, llaveros, bolsa de regalo.



Figura 23. Manualidades terminadas, caja de regalos.



Figura 24. Manualidades terminadas, porta objetos, alcancías, recipiente para dulces

## Anexo L. Estudiantes resolviendo la prueba de salida



Figura 25. Estudiantes de 4° resolviendo la prueba de salida.



Figura 26. Estudiantes de 1° y 3° resolviendo la prueba de salida.



Figura 27. Estudiantes de 5° resolviendo la prueba de salida

**PROGRAMA “RECAPACICLA”**  
**PARA EL MANEJO ADECUADO**  
**DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**



## PROGRAMA “RECAPACICLA” PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

### I. DATOS INFORMATIVOS

- Institución : Institución Educativa Secundaria Agropecuario - Phara
- Ubicación Geográfica : Distrito : Sandia  
: Provincia : Phara  
: Región : Puno
- Duración : Inicio : Septiembre 2018  
: Término : Noviembre 2018
- Participantes : Estudiantes de 1° a 5° de secundaria
- Responsable : Bach. Mayumi Lucero Inofuente Rodríguez

---

### II. JUSTIFICACIÓN

Se hace necesario concientizar a los jóvenes con el fin de que proyecten en sus hogares y la comunidad en general la necesidad de conservar, proteger el medio ambiente, y de que las futuras generaciones disfruten de un ambiente sano y agradable

El proyecto Educativo denominado: “Recapacicla” tiene la finalidad incrementar los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Agropecuario.

El programa consiste en un conjunto secuencial de actividades para contribuir y demostrar que su aplicación fortalece la cultura ambiental y el sentido de pertenencia de los estudiantes con su comunidad; evidenciándose en sus actitudes y comportamientos en el manejo de los residuos sólidos.

### III. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo general

- Desarrollar actividades de sensibilización teóricas y prácticas, tendientes al manejo de los residuos sólidos.

#### 3.2. Objetivo específico

- Definir e interiorizar conceptos teóricos fundamentales sobre segregación y minimización.

- Realizar actividades sobre manejo de residuos sólidos.
- Promover el cambio de actitudes ambientales a través de talleres.
- Promover en el colegio la participación activa de los estudiantes en el manejo de residuos sólidos
- Promover prácticas de minimización de residuos sólidos.

#### **IV. METODOLOGIA**

##### **Desarrollo del proyecto de investigación**

Para la elaboración de este Programa, se tuvo en cuenta los procedimientos ofrecidos por Wood y Walton que consta de los siguientes pasos:

##### **4.1. Diagnóstico de la problemática**

Se tomará una prueba de entrada para determinar el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas del estudiante de la I.E.S. "Agropecuaria", en el manejo de los residuos sólidos.

##### **4.2. Identificación del público:**

El programa involucra a la comunidad de estudiantes del nivel secundaria de la I.E. Agropecuaria en su totalidad pues todos sus integrantes están implicados en la problemática planteada.

##### **4.3. Identificación del mensaje.**

En esta fase determinamos el contenido informativo que se desea transmitir. El contenido del programa "Recapacila", debe presentar información precisa y exacta referente al manejo de RR.SS..

##### **4.4. Estrategia educativa**

Las capacitaciones y talleres desarrollados para el programa "Recapacila" serán relativo al manejo de residuos sólidos, enfatizando el tema de segregación y minimización.

Las capacitaciones y talleres se desarrollarán en el curso de C.T.A.

Tabla 1.  
Temas a desarrollar en el programa Recapacicla

Mod	Componentes	Objetivo	Contenido	Taller	Metodología a concretar
I	Presentación	Presentación del tesista Descripción de contenido del programa ( Capacitaciones y Talleres)			Exposiciones con métodos audiovisuales.
	Introducción	Definición de los residuos	Definición de los residuos sólidos		
II	Segregación de los residuos sólidos	Lograr que los estudiantes conozcan la clasificación de los RR.SS.	Definición de segregación	Identificación de colores	Exposiciones con métodos audiovisuales y materiales impresos y papelotes.
			Clasificación de los residuos sólidos		
			Caracterización de los residuos sólidos		
			Composición de los residuos sólidos		
			Codificación de colores para la segregación de los residuos sólidos		
III	Minimización	Promover una cultura de reaprovechamiento de los residuos. Promover en el colegio la participación activa de los estudiantes en el manejo de residuos sólidos	Aprovechamiento de los residuos sólidos	Elaboración de manualidades con los residuos sólidos	Exposiciones con métodos audiovisuales y materiales impresos.
			Importancia de la 3R.		
			Ventajas del proceso de reaprovechamiento		

#### 4.5. Evaluación del programa (Prueba de salida)

La prueba de salida se realizará después de la aplicación del programa de manejo de residuos sólidos, para ello se utilizará el mismo instrumento que se aplicara al inicio del programa y se contrastaron los datos de ambos instrumentos mediante la prueba de t de Student para determinar si hubo o no cambios.

Tabla 2.  
Medios Materiales y recursos

Recursos Humanos	Recursos físicos	Recursos financieros
* Profesores de la Institución * Estudiantes	* Institución Educativa * Salones de clases * Auditorio * Video * Laptop * Plumones * Cámara fotográfica * Material de reciclaje	* Recursos aportado por la tesista

## SESIÓN 01

**TEMA:** Introducción Al Manejo De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVO:** Conocer los efectos del inadecuado manejo de los Residuos Sólidos.

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro de Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega hojas para que escriban sus nombres.		* Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se organiza a los estudiantes en grupos de trabajo a través de una dinámica. Responden a interrogante: * ¿Qué son los residuos sólidos?, * ¿Residuos sólidos es lo mismo que basura?	1° a 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	Se da las indicaciones del tema que se va trabajar, los objetivos y la metodología. Se hacen preguntas acerca del tema y de lo que observaron en los PPT.		
<b>Cierre Reflexión Sobre El Aprendizaje Evaluación</b>	* A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?		
<b>Despedida</b>	La maestra agradece y felicita a los estudiantes por el trabajo realizado.		

## SESIÓN 02

**TEMA:** Segregación– Clasificación y caracterización de residuos sólido.

**OBJETIVOS**

Que los estudiantes puedan adquirir información referente a la codificación de colores

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro De Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega papel bond para que escriban sus nombres.	1° a 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relación de asistentes</li> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>* Incentivos</li> </ul>
<b>Inicio</b>	Se inicia la clase con una lectura de reflexión. Se formula interrogantes como: ¿Qué recuerdan de la clase anterior? ¿Serán iguales todos los residuos sólidos?		

	¿Qué tipo de RR.SS. generan?		
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se forman (3 grupos).</li> <li>* Se entrega una hoja a cada equipo y explica que para reflexionar sobre el tema de clasificación y caracterización ¿qué entiendes por residuos institucionales?</li> <li>¿cuáles son las clasificaciones de los residuos sólidos?</li> </ul> <p>Al concluir su reflexión cada equipo pasa su hoja a otro equipo, quien nuevamente reflexiona y escribe dos respuestas y así sucesivamente, hasta que todos hayan respondido a las preguntas.</p>		
<b>Cierre Reflexión Sobre El Aprendizaje Evaluación</b>	Los estudiantes exponen sus trabajos.		
<b>Despedida</b>	Se agradece y felicita a los estudiantes por el trabajo realizado.		

### SESIÓN 03

**TEMA:** Codificación De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVO:**

Sensibilizar a los estudiantes sobre la adecuada segregación de los residuos sólidos

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro de Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.		* Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se formula interrogantes como: ¿Cuántos colores de contenedores conocen? ¿Qué es segregación? ¿Por qué es importante la segregación?		
<b>Desarrollo</b>	Se hacen preguntas acerca del tema y de lo que observaron en el video. Se pregunta a los estudiantes: ¿ En que proceso del manejo de los residuos sólidos se realiza la segregación? Los estudiantes mediante lluvia de ideas dan sus respuestas.	1° a 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relación de asistentes</li> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>Incentivos</li> <li>* Tripticos</li> </ul>
<b>Cierre</b>	* A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?		

<b>Despedida</b>	Se agradece y felicita a los estudiantes por trabajo realizado.		
------------------	---	--	--

#### SESIÓN 04

**TEMA:** Dinámica Sobre La Codificación De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVO:** Promover la participación en la clasificación de RR.SS.

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro de participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.		Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se inicia con una dinámica "los vientos paracas" para liberar Tensiones y logra la relajación muscular y emocional con las consignas. "Lo vientos paracas" mueven a los que se bañan, chatean les gusta bailar etc. - La importancia de la relajación para afrontar cualquier situación que se nos presente. -Luego se realizará una interrogante, para extraer saberes previos.	1° a 5°	* Relación de asistentes * Laptop * Plumones * ppt * proyector Incentivos
<b>Desarrollo</b>	Se forman grupo de dos, se les entrega materiales impresos de (residuos), posterior a ellos se les pide que los clasifique de acuerdo al color. Y observamos que grupo realiza de manera correcta la clasificación de los RR.SS.		
<b>Cierre</b>	*A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?		
<b>Despedida</b>	Se agradece y felicita a los estudiantes por trabajo realizado.		

#### SESIÓN 05

**TEMA:** Minimización de los RR.SS.

**OBJETIVO:**

Sensibilizar en el tema de las 3R

ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro de Participantes</b>	los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.	1° a 5°	Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se despierta el interés de los estudiantes mediante la observación de un video de		* Relación de asistentes * Laptop

	<p>minimización. Luego se establecen las siguientes preguntas: ¿Qué han observado? ¿Cuáles son las causas? ¿Deben hacer algo frente a ello?</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>* Incentivos</li> <li>* Trípticos</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	<p>Luego se forman los grupos por afinidad. Se hace una lluvia de ideas sobre el tema de minimización.</p>		
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se realiza la retroalimentación felicitando los aportes</li> <li>* de cada equipo, contrastando los saberes previos con los nuevos aprendizajes.</li> <li>* Se concluye en la reflexión del aprendizaje: ¿Cuánto será lo que han aprendido?</li> </ul>		

### SESIÓN 06

**TEMA:** Reducción De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVOS:** Sensibilizar sobre la reducción de RR.SS.

ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro De Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.		Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se pregunta ¿Qué es reducción? ¿Qué podemos reducir? -Por medio de .la técnica de lluvia de ideas se obtienen respuestas		
<b>Desarrollo</b>	Se hacen preguntas acerca del tema y de lo que observaron en el video.  Posterior a eso se realizan talleres relacionados a la reducción de residuos sólidos.	1° a 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relación de asistentes</li> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>* Incentivos</li> <li>* Trípticos</li> </ul>
<b>Cierre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?</li> </ul>		
<b>Despedida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Se agradece y felicita a los estudiantes por trabajo realizado.</li> </ul>		

### SESIÓN 07

**TEMA:** Reutilizar De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVOS:** Sensibilizar sobre la reutilización de RR.SS.

ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro De Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia de acuerdo al orden de llegada. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.	1° a 5°	Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se pregunta ¿Qué es reutilización? ¿Cómo podemos reutilizar? Por medio de .la técnica de lluvia de ideas se obtienen respuestas		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relación de asistentes</li> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>* Incentivos</li> <li>* Trípticos</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	Se hacen preguntas acerca del tema y de lo que observaron en el video.  Posterior a eso se realizan talleres relacionados a la reutilización de residuos sólidos.		
<b>Cierre</b>	* A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?		
<b>Despedida</b>	* Se agradece y felicita a los estudiantes por trabajo realizado.		

### SESIÓN 08

**TEMA:** Reciclaje De Los Residuos Sólidos

**OBJETIVOS:** Sensibilizar sobre el reciclaje de RR.SS

ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO	GRADO	RECURSOS MATERIALES
<b>Registro De Participantes</b>	Los estudiantes registran su asistencia de acuerdo al orden de llegada. Se les entrega hoja bond para que escriban sus nombres.	1° a 5°	Relación de asistentes
<b>Inicio</b>	Se pregunta ¿Qué es Reciclaje? ¿Qué podemos reducir? ¿Cuáles son los beneficios? -Por medio de .la técnica de lluvia de ideas se obtienen respuestas		<ul style="list-style-type: none"> <li>* Relación de asistentes</li> <li>* Laptop</li> <li>* Plumones</li> <li>* ppt</li> <li>* proyector</li> <li>* Incentivos</li> <li>* Trípticos</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	Se hacen preguntas acerca del tema y de lo que observaron en el video.  Posterior a eso se realizan talleres		

	relacionados al reciclaje de los residuos sólidos.		
<b>Cierre</b>	* A través de interrogantes: ¿Qué aprendimos el día de hoy?, ¿Para qué nos sirve lo aprendido?		
<b>Despedida</b>	* Se agradece y felicita a los estudiantes por trabajo realizado.		



“En la naturaleza no hay recompensas ni castigos, hay consecuencias”

## ¿ QUE SON LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

Son aquellos materiales en estado sólido que se desechan después de haber realizado alguna actividad.

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

Cuando ponemos en un solo facho 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.



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

### SEGÚN SU NATURALEZA

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



**Inorgánica:** 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.

## ¿ Como se clasifican los residuos sólidos?

### SEGÚN SU ORIGEN



❑ **Residuo doméstico:** son aquellos que se generan en las actividades domésticas y en la E como restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, latas, cartón, pañales, restos de aseo personal, etc.

❑ **Residuo comercial.**  
 ❑ **Residuo de limpieza de espacios públicos.**  
 ❑ **Residuo de establecimiento de atención de salud.**  
 ❑ **Residuo industrial.**  
 ❑ **Residuo de las actividades de construcción.**  
 ❑ **Residuo agropecuario.**

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

### 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, vidrios, plásticos, metales, electrodomésticos y ropa usada.

**No aprovechable:** son aquellos que no se pueden reutilizar o reciclar.  
**Ejemplo:** restos de comida, pañales, bandejas de isopor, cartón, pilas usadas, aceite quemado.

¿Cómo impacta el inadecuado manejo de los residuos sólidos en el ambiente y en la salud?



¿Cuáles son los efectos de los residuos sólidos en el ambiente?

- Efectos en el recurso hídrico.
- Efectos en el suelo.
- Efectos en la belleza paisajística
- Efectos en la atmósfera.



¿QUÉ VAMOS A APRENDER HOY CON AULA?

Efecto Invernadero



Activar Windows





Norma Técnica Peruana-NTP 900.058 (2005) aprobada por INDECOPI

<b>Amarillo</b>	Para metales	
<b>Verde</b>	Para vidrio	
<b>Azul</b>	Para papel y cartón	
<b>Blanco</b>	Para plástico	
<b>Marrón</b>	Para orgánicos	
<b>Rojo</b>	Para residuos peligrosos.	
<b>Negro</b>	Para generales, lo que no se puede reciclar y no es catalogado como residuo peligroso.	



## MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS



## MINIMIZACIÓN

Es la acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.



## Minimización de residuos sólidos

A través de la minimización se reduce al mínimo el volumen y la peligrosidad de los residuos sólidos a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora.



Activar Windows

## ¿Qué es REDUCIR?

**Reducir** se refiere a minimizar la cantidad de los residuos. Por ejemplo, consumir productos con empaques más pequeños o empaques elaborados con materiales biodegradables o reciclables.



Algunos datos importantes para considerar:

- Planifica y compra sólo lo necesario.
- Escoge y compra productos con poco empaque.
- Prefiere los productos con envases retornables o al menos reciclables.
- Disminuye el uso de bolsas plásticas.
- Escribe, imprime o fotocopia sólo lo necesario usando ambos lados de la hoja.

## ¿Qué es RECICLAR?

**Reciclar** se refiere a transformar los materiales de desecho en nuevos productos. Por ejemplo, transformar botellas de PET desechadas en fibras sintéticas para la confección de prendas de vestir, maletas, frazadas, etc. Es decir, reciclar es toda actividad que permite aprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.



## ¿Qué es REUSAR?

**Reusar** se refiere a utilizar los materiales que aún pueden servir, en lugar de desecharlos, dándoles un nuevo uso. Por ejemplo, utilizar botellas de PET o vidrio para almacenar agua, o alimentos, crear maceteros, porta lapiceros, etc.



Mantén y repara los artículos que aún se pueden utilizar.  
Utiliza el papel que ha sido usado de un solo lado, puedes elaborar blocs de notas.  
Realiza manualidades con algunos residuos sólidos.  
Las bolsas de papel y plástico pueden ser usadas varias veces. Vende o dona los artículos que no uses.  
Busca, en forma creativa, darle otro uso a los envases y materiales que ya no utilizas.  
Intercambia tus libros.

## ¿Qué es RECICLAR?

Cuando reciclamos, disminuimos la demanda de los recursos de nuestro ambiente y, esto origina que usemos menos agua, menos energía y así reducimos la cantidad de emisiones de gases nocivos a la atmósfera.



- Segrega los residuos que generas en los puntos ecológicos de tu IE y en casa separa los residuos en dos grupos: los orgánicos y los inorgánicos.
- Promueve la recolección selectiva de residuos en todo lugar.
- Con los residuos de comidas, especialmente vegetales, se puede elaborar compost (abono orgánico).

Activar Windows

## ¿Cómo impacta el inadecuado manejo de los residuos sólidos en el ambiente y en la salud?

**Efectos en el suelo.** Afectación de los suelos que se convierten en áreas desérticas afectando a las comunidades, alteran el paisaje.  
**Efectos en el recurso hídrico.** Amenazan la flora y la fauna de la zona. La pesca, la recreación, el turismo entre otras actividades económicas son afectadas por la contaminación de residuos sólidos.



**Efectos en la atmósfera:** Generación de malos olores, gases como metano ( $CH_4$ ) y dióxido de carbono ( $CO_2$ ), que ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta.



**Efectos en la belleza paisajística.** Deterioro del paisaje por la incorrecta disposición de los residuos sólidos y la presencia de basura en lugares expuestos.

## Efectos la salud

**Exposición directa:** Surge cuando las separaciones de residuos son manipuladas sin ninguna protección y en condiciones inadecuadas. Se muestra una alta incidencia de parásitos intestinales en todas esas personas.

**Exposición indirecta:** debido a la proliferación de vectores como moscas, ratas, cucarachas, etc. que se encuentran en los residuos y transmiten enfermedades.

 Mosca	<ul style="list-style-type: none"> <li>Por vía mecánica (a través de los ojos, las picas y el cuerpo).</li> <li>A través de las heces y la saliva.</li> </ul>	Fiebre tifoidea Salmonellosis Cólera Amebiasis Disentería Giardiasis
 Mosquito	A través de la picadura del mosquito hembra.	Malaria Leishmaniasis Fiebre amarilla Dengue Filariasis

## ¿Por qué los plásticos son tan nocivos para el ambiente?

 <b>Bolsas de plástico</b> Tarda en degradarse <b>150 a 600 años</b> Es uno de los objetos más dañinos al medio ambiente y uno de los más abundantes.	 <b>Bolsas de papel</b> Tarda en degradarse <b>1 año</b> Los objetos de papel, que en su mayoría están compuestos por celulosa, que se desintegra con mayor facilidad. Incluso su tiempo de descomposición puede acortarse con las condiciones climáticas como fenómenos pluviales.
--	---

# MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



**“No tendremos una sociedad si destruimos el medio ambiente”**

# Residuos Sólidos

Son aquellos materiales en estado sólido que se desechan después de haber realizado alguna actividad, se trata pues de "sobras de material inservible".



## ¿Cómo se clasifican los residuos sólidos?

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

### Según su naturaleza

**Orgánico:** son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica, son biodegradables (se descomponen naturalmente).

**Ejemplo:** restos de comida, de frutas, de



**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.



### Según su potencial de aprovechamiento

**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:** pañales, bandejas de tecnopor, calzado, celofán, pilas usadas, aceite quemado.



## SEGREGACIÓN

Se realiza con la finalidad de facilitar el reciclaje y reaprovechamiento de los residuos.

Se puede separar papel, cartón, plástico, vidrio, metales, etc. Los cuales se almacenan en distintos recipientes para luego reusarlos o transformarlos en algún elemento útil.

Tener en cuenta el código de colores para la segregación de residuos sólidos.

RESIDUOS NO PELIGROSOS	
 <p>Latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.</p>	 <p>Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.</p>
 <p>Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.</p>	 <p>Envases de yogurt, leche, Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceites comestibles, detergente. Empaques o bolsas de fruta, entre otros.</p>
 <p>Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.</p>	 <p>Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.</p>

## CONSEJOS DE LAS 3R

### REDUCIR

Refiere a la generación cada vez menor de desechos en base a la selección de aquellos bienes que son marcadamente necesarios.

- Compra sólo lo necesario y, si es posible, que sea biodegradable.
- Disminuye el consumo de productos desechables o aquellos que contienen varios empaques.
- Utiliza envases retornables.
- Lleva bolsa de mandado en lugar de pedir bolsas de plástico.
- Usa las hojas de papel por ambos lados.
- Elabora cuadernos nuevos con las hojas sobrantes de los cuadernos en desuso.
- Utiliza pilas recargables.



### REUTILIZAR

Consiste en 'sacarle el mayor provecho' a los bienes que uno ya ha decidido utilizar a partir de que la norma está en desecharlos mucho antes de su máximo potencial.

- Utilizar el papel por las dos caras.
- Utilizar las cajas y envoltorios de ciertos productos para otros.

### RECICLAR

Se refiere a transformar los materiales de desecho en nuevos productos. Por ejemplo, transformar botellas de PET desechadas en fibras sintéticas para la confección de prendas de vestir

- La materia orgánica (en donde aparecen los restos de comida) suele ser útil como abono para la tierra.
- Quita la tapa y aplasta las botellas.