



UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE

**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

TESIS

**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**

PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

AUTORES

MERCEDES DEL CARMEN ODAR CASTRO

GLORIA ESTEFANNY REYES PEÑA

CHICLAYO, febrero del 2018

FIRMA DEL ASESOR Y JURADO DE TESIS

Mgtr. Luis Fernando Terán Bazán

ASESOR

Dr. Eduardo Julio Tejada Sánchez

PRESIDENTE

Mgtr. Marcos Guillermo García Paico

SECRETARIO

Mgtr. Henry Dante Sánchez Díaz

VOCAL

DEDICATORIA

El presente proyecto de tesis se la dedicamos primeramente a Dios quien nos acompañó en cada paso que dimos para llegar hasta esta meta, iluminándonos con salud y con la inteligencia necesaria para cumplir nuestros logros profesionales. A nuestra familia por su apoyo incondicional por siempre incentivarnos a lograr más de lo que conseguimos, por sus consejos, amor y paciencia. Sin duda alguna no hubiéramos alcanzado esta meta sin ellos; en especial por el coraje de nuestros padres ya que fueron parte de este esfuerzo por todo lo brindado en lo económico y por su gran afecto tan puro como el agua cristalina de un manantial. Sinceramente los amamos con nuestra vida.

AGRADECIMIENTO

Al redactar estas líneas reflejamos nuestro más profundo y sincero agradecimiento a las personas que nos colaboraron durante la elaboración de nuestro proyecto de tesis, en especial al Ingeniero Luis Terán y Pedro Pablo Ángeles Chero por la orientación, seguimiento y la supervisión continua del proyecto. A los miembros del Tribunal de Tesis por el gran aporte brindado en la elaboración del trabajo de investigación.

Agradecer a Julio Urrutia Rodríguez por la colaboración brindada con el apoyo de fuentes bibliográficas para la implementación de la formación teórica de esta investigación.

Las inmensas gratitudes para nuestros hermanos que siempre quisieron que lográramos más de lo que ellos hubiera ha alcanzado. Y a nuestros padres por habernos hecho personas de bien y ahora hacerles sentir orgullosos de nuestros logros.

INDICE GENERAL

| | |
|---|-----|
| DEDICATORIA..... | III |
| AGRADECIMIENTO..... | IV |
| RESUMEN..... | X |
| ABSTRACT..... | XI |
| I.INTRODUCCIÓN..... | 12 |
| I.MARCO TEÓRICO..... | 14 |
| 2.1. Antecedentes:..... | 14 |
| 2.2. Bases teóricas:..... | 18 |
| 2.3. Términos básicos:..... | 39 |
| II.MARCO METODOLÓGICO..... | 46 |
| III.RESULTADOS..... | 51 |
| 4.1.Diagnostico Situacional:..... | 51 |
| 4.2. Diseño del Modelo del Programa de Educación Ambiental para el Adecuado Manejo de Residuos Sólidos:..... | 75 |
| 4.3. Programa de Educación Ambiental:..... | 79 |
| IV. DISCUSIÓN..... | 113 |
| V. CONCLUSIONES..... | 114 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 115 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 116 |
| VIII. ANEXOS..... | 119 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Ubicación del distrito de Pimentel..... | 52 |
| Figura 2: Plano del AA. HH los Portales de la Pradera. | 53 |
| Figura 3: Familias observadas en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016. | 57 |
| Figura 4: Situación actual del manejo de RR. SS por los pobladores del AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016..... | 58 |
| Figura 5: Edad de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016..... | 59 |
| Figura 6: Nivel académico de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016..... | 60 |
| Figura 7: ¿Cree usted que los residuos sólidos es un problema en su localidad? ... | 61 |
| Figura 8: ¿Cree usted que la acequia Pulen tiene un mal uso? | 62 |
| Figura 9: ¿Cree usted que es correcto arrojar residuos a la acequia Pulen?..... | 63 |
| Figura 10: ¿Cree usted que su salud es afectada por la contaminación de residuos sólidos en la acequia Pulen? | 64 |
| Figura 11: ¿De quién cree usted que es la responsabilidad del mal estado de la acequia Pulen? | 65 |
| Figura 12: ¿Siente indiferencia frente al estado actual de la acequia Pulen? | 66 |
| Figura 13: ¿Cree usted que tiene responsabilidad en el estado actual de la acequia Pulen? | 67 |
| Figura 14: ¿Has escuchado el termino Educación Ambiental? | 68 |
| Figura 15: ¿Considera usted que en su asentamiento humano se practica la educación ambiental? | 69 |
| Figura 16: ¿Si se incorporara un plan de educación ambiental se siente capaz de cumplirlo? | 70 |
| Figura 17: ¿Es puntual con los horarios de recolección de la basura por el carro recolector de la municipalidad de Pimentel? | 71 |
| Figura 18: ¿Cree usted que el cuidado del medio ambiente es importante?..... | 72 |
| Figura 19: ¿Usted podría clasificar los residuos en su casa? | 73 |

Figura 20: ¿Usted podría practicar el reciclaje en casa? 74

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Consumo de ahorro de materias y emisiones de CO ₂ por residuos. | 36 |
| Tabla 2: Coordenadas del perímetro del Área de Estudio. | 53 |
| Tabla 3: Familias Observadas en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016. | 56 |
| Tabla 4: Situación actual del manejo de RR. SS. por los pobladores del AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016. | 57 |
| Tabla 5: Edad de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016. | 59 |
| Tabla 6: Nivel académico de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016. | 60 |
| Tabla 7: ¿Cree usted que los residuos sólidos es un problema en su localidad?.... | 61 |
| Tabla 8: ¿Cree usted que la acequia Pulen tiene un mal uso?..... | 62 |
| Tabla 9: ¿Cree usted que es correcto arrojar residuos a la acequia Pulen? | 63 |
| Tabla 10: ¿Cree usted que su salud es afectada por la contaminación de residuos sólidos en la acequia Pulen? | 64 |
| Tabla 11: ¿De quién cree usted que es la responsabilidad del mal estado de la acequia Pulen? | 65 |
| Tabla 12: ¿Siente indiferencia frente al estado actual de la acequia Pulen?..... | 66 |
| Tabla 13: ¿Cree usted que tiene responsabilidad en el estado actual de la acequia Pulen? | 67 |
| Tabla 14: ¿Has escuchado el termino Educación Ambiental?..... | 68 |
| Tabla 15: ¿Considera usted que en su asentamiento humano se practica la educación ambiental? | 69 |
| Tabla 16: ¿Si se incorporara un plan de educación ambiental se siente capaz de cumplirlo? | 70 |
| Tabla 17: ¿Es puntual con los horarios de recolección de la basura por el carro recolector de la municipalidad de Pimentel? | 71 |
| Tabla 18: ¿Cree usted que el cuidado del medio ambiente es importante? | 72 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 19: ¿Usted podría clasificar los residuos en su casa? | 73 |
| Tabla 20: ¿Usted podría practicar el reciclaje en casa? | 74 |
| Tabla 21: Actividades a desarrollar..... | 86 |
| Tabla 22: Horarios del desarrollo de actividades | 87 |
| Tabla 23: Reuniones de comité ambiental..... | 91 |
| Tabla 24: Meses de ejecución de la actividad N° 05 | 94 |
| Tabla 25: Duración de charlas vecinales | 97 |
| Tabla 26: Título y duración de videos | 98 |
| Tabla 27: Dinámicas | 98 |
| Tabla 28: Horarios de recolección selectiva de RR.SS. | 101 |
| Tabla 29: Abastecimiento de materiales para la recolección selectiva de RR. SS . | 102 |
| Tabla 30: Presupuesto por actividad. | 108 |
| Tabla 31: Presupuesto general..... | 112 |

RESUMEN

La ausencia de educación ambiental en distintos grupos sociales ha generado muchos impactos ambientales negativos entre ellos tenemos el inadecuado manejo de los residuos el cual se ha convertido en uno de los problemas medioambientales más preocupantes de los últimos años. Esta problemática ambiental se percibe en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera donde la inexistente educación ambiental para el manejo integral de los residuos sólidos ha generado que la acequia Pulen se convierta en un botadero de residuos sólidos; desencadenando así una serie de impactos negativos en el ambiente y en la calidad de vida de los mismos pobladores. Para tal efecto la presente investigación se plantea como objetivo principal 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; el sistema de recolección de información se realizó mediante la aplicación de encuestas y fichas de observación para medir el grado de conocimiento y actitudes de las familias dando como resultado que el 50% de familias reconocen la presencia de problemas medioambientales por residuos sólidos. Asimismo, se determinó que los pobladores no tienen conocimiento sobre educación ambiental, pero si se llegara a implementar este plan estarían dispuestos a formar parte de este. Finalmente se concluyó que los impactos ocasionados se originan porque no existe conciencia ni valoración ambiental y que al diseñar un Plan de educación ambiental se podrían cambiar los hábitos mitigar los impactos ambientales generados. En el programa de educación ambiental diseñado se utilizó actividades como charlas vecinales, visitas casa / casa, como así mismo se consideró importante contar con un comité ambientalista el cual se encargará de velar por el buen desarrollo del programa, y generar alianzas estratégicas con entidades públicas y privadas para que el programa funciones en un 100% como se desea.

Palabras claves: educación ambiental, Manejo de residuos sólidos, Residuos Sólidos, Contaminación ambiental.

ABSTRACT

The absence of environmental education in different social groups has generated many negative environmental impacts among them. We have the suitable management of waste which has become one of the most worrying environmental problems in recent years.

This environmental problem is perceived in Los Portales de la Pradera where the lack of environmental education for the proper management of solid waste has become Pulen canal a solid waste dump; Triggering a series of negative impacts on the environment and the quality of life of the inhabitants themselves.

For this reason, the following research has a main objective which is to design a program of Environmental Education for the adequate management of solid waste aimed to the population of Los Portales de la Pradera adjacent to the irrigation canal; The information collection system was carried out through the application of surveys and observation sheets to measure the level of knowledge and attitudes of families. More than 50% of families recognized the presence of environmental problems due to solid waste.

It was also determined that the inhabitants do not have knowledge about environmental education, but if this plan were implemented, they would be willing to be part of it.

Finally, it was concluded that the caused impacts were originated because there is no awareness or environmental valuation and when designing an Environmental Education Plan, it could be mitigated the environmental impacts generated.

In the environmental education program designed, activities such as neighborhood talks, home visits, as well as it was considered important to have an environmental committee which will be responsible for ensuring the proper development of the program, and generate strategic alliances with public entities and private so that the program functions 100% as desired.

Keywords: Environmental education, solid waste management, solid Waste, environmental pollution

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la situación de los residuos sólidos a nivel global cada día va tomando mayor importancia, según el informe presentado por el Banco Mundial ha proyectado que para el año 2025 las grandes ciudades aumentaran su generación de residuos en un 70%; con un costo de tratamiento que se elevaría de 205.000 a 375.000 millones de dólares. Precisa además que los países en vías de desarrollo serán los más afectados ya que al tener un aumento descontrolado en la tasa demográfica los volúmenes de residuos aumentan, y por consiguiente su tratamiento teniendo una gran repercusión en los costos de la gestión.

Un claro ejemplo es el caso del río Ganges que, a pesar de ser un símbolo y un patrimonio religioso, el Ganges enfrenta en la actualidad importantes presiones en materia de contaminación y peligros que amenazan su biodiversidad y sostenibilidad ambiental. Una población cada vez mayor, junto con una urbanización e industrialización planificadas de manera inadecuada, ha afectado la calidad del agua del río, la cual está sucia debido al incesante vertido de aguas residuales, así como a los grandes volúmenes de residuos sólidos e industriales producidos por las actividades humanas y económicas en las zonas ribereñas.

A nivel nacional la generación Per Cápita del Perú de acuerdo al Sexto Informe Nacional de Residuos Sólidos de la Gestión del ámbito Municipal y no municipal 2013 tuvo un valor de 0.56 kg/hab/día. Según Romero (2009) menciona en que como consecuencia al excesivo incremento de la generación de residuos en la ciudad de Chiclayo las tres principales acequias la Cois, Pulen y Yortuque cuyas aguas están destinadas al uso agrícola y que cruzan la ciudad; se han convertido en basurales por los moradores ubicados a lo largo de su cauce estas son empleadas como letrinas, botaderos y vertederos originando un deterioro del paisaje urbano, generación de olores nauseabundos y focos infecciosos.

Tal es el caso uno de los tramos de la acequia Pulen ubicado en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera en el Distrito de Pimentel es uno de los afectados por el mal manejo de los residuos sólidos. Siendo la misma población el principal contaminador pues estos arrojan sus desechos sólidos a las orillas o a la misma agua del canal. Cabe

resaltar que como consecuencia de estos impactos actualmente se está generando la proliferación de focos infecciosos y vectores que pueden llegar a afectar la salud de la población. Por otro lado, el ambiente también se ve afectado presentándose contaminación del suelo por lixiviados, contaminación del agua del canal, acumulación excesiva de residuos y deterioro de la belleza paisajística. Esta situación se origina porque los pobladores tienen malos hábitos e ignoran las consecuencias que puede traer su mala disposición de residuos sólidos en la acequia. Ante tal situación en la presente investigación se planteó resolver la siguiente interrogante ¿Cómo diseñar un programa de educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera - Pimentel?

Planteándonos como objetivo general el diseño de un programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, Pimentel valiéndose de tres objetivos específicos, siendo el primero: realizar un diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos en el Asentamiento Humano y por ultimo elaborar un diseño de programa de educación ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos. Considerando que es una de las alternativas más eficientes para dar solución a este problema; pues este es un proceso educativo integral que se da en toda la vida del individuo y que busca generar conocimientos, actitudes, valores y prácticas necesarias para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada; por lo tanto, mediante el programa de educación ambiental se reflejaran estrategias y metodologías muy exclusivas para la población del Asentamiento Humano la Pradera.

La presente investigación se estructura de la siguiente manera: en la primera sección se desarrolla el marco teórico conformado por antecedentes, bases teóricas, definición de términos básicos e hipótesis. En la segunda sección se describe los materiales y métodos empleados como: el tipo de estudio, población y muestra y las técnicas e instrumentos aplicados para complementar dicha investigación. En tercera sección se detallan los resultados siendo la pieza fundamental de la investigación. Finalmente se explica las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

I. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes:

En España Montoya, D. (2010) realizó un Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo sostenible de los colegios de la Institución la Salle, en la Universidad de Valencia en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Donde su investigación tuvo como objetivo fomentar la sensibilización ambiental en el desarrollo sostenible e igualitario pues es necesaria para la supervivencia de la especie humana ahora y siempre. Esto queda explícito en el 5º Congreso Mundial de Educación Ambiental celebrado en Canadá (2009), donde se manifestó claramente la importancia de la pedagogía ambiental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad en su conjunto. También la ciudadanía, en su diversidad cultural, debe asumir el concepto de medio ambiente y la responsabilidad del cuidado del mismo, e incluso ir más allá, tal como nos dicen las propuestas de la Declaración de Bonn (2009) en la Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. En la que se anima a las redes sociales a crear mecanismos institucionales que permitan garantizar la continuidad de la aplicación de la Educación para el Desarrollo Sostenible más allá de dicho decenio. Como conclusión respecto a los datos obtenidos en la investigación se puede decir que la Institución La Salle, como órgano educativo y evangelizador, puede y debe suponer un verdadero impulso para la concienciación y el ejercicio de respecto activo al medio natural ya que su alcance como red social es de ámbito internacional.

En Cuba Hernández, A. (2010) desarrolló un Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Rafael María de Mendive”. En este proyecto se tuvo como objetivo principal valorar los conocimientos que tienen los alumnos de la Institución Educativa Julio Antonio Mella sobre el medio ambiente. Como conclusión del análisis de las técnicas aplicadas para el desarrollo de la Educación Ambiental se pudo constatar que presenta dificultades lo cual es debido a otras causas, como a la poca motivación de los alumnos que se deriva a su vez del insuficiente dominio de los componentes del Medio ambiente y sus elementos que los contaminan. También se llegó a la conclusión que no solo basta brindar información de forma teórica para generar concienciación ambiental en la población; si

no que también se debe reforzar con prácticas medio ambientales donde aprendan a realizar una adecuada gestión de RR. SS y valoren la importancia que tiene cada sistema ambiental (agua, suelo y aire).

En el país sudamericano de Ecuador Yauli, A. (2011); implemento un manual para el manejo de desechos sólidos en la unidad educativa Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Canton Ambato en la Provincia Tungurahua. Como resultado de su objetivo de la implementación de un plan de manejo de RR. SS se logró junto con los actores educativos reconocer la importancia de mantener un ambiente sano y limpio mejorando el manejo de los desechos sólidos en la Unidad Educativa Darío Guevara, a través de la capacitación de los involucrados.

Esta investigación nos plantea que las capacitaciones y las charlas sobre educación ambiental son muy importantes para lograr concientizar a una población ya que a través de ello podrán conocer los tipos de impactos negativos que ocasionan al ambiente llegando a arriesgar su propia salud por los efectos nocivos que se puedan ocasionar.

En el departamento de Piura Aparicio, Z. (2011) difundió la Promoción de la educación ambiental para un desarrollo sostenible en el ámbito universitario para lograr que la población universitaria se sienta comprometido a preservar el medio ambiente para que sea sustentable y perdure para las futuras generaciones.

Como conclusión se determina que la educación ambiental no solo se debe de enseñar en una asignatura la cual sería muy poco para abordar toda la temática que abarca la educación ambiental; si no que debe ser parte de toda la vida del ser humano.

Por otro lado, Rodríguez, M. (2015) implemento un programa de Educación ambiental y un plan gestión de los residuos sólidos urbanos en la asociación estadio la unión lima 2011-2013 en el Departamento de Piura en la Universidad de Piura. La autora en su proyecto de tesis considera tres momentos importantes y bien marcados que son investigación de los niveles de educación ambiental. Caracterización y manejo actual de los residuos sólidos y diseño de un plan de educación ambiental y manejo integral de residuos sólidos. En la primera parte se realizó la investigación mediante la técnica de encuestas la cual dio como resultado que los niveles de educación ambiental en la Asociación Estadio la Unión (AELU) son muy bajos y no se mostró mucha diferencia entre

los resultados de la encuesta a trabajadores del club y los socios. En el segundo punto se obtuvieron resultados que se está realizando un mal manejo de los residuos, así como la ausencia de políticas tales como segregación y aprovechamiento de los residuos; ante esta problemática se diseñó un programa de capacitaciones constantes a todos los miembros del club (socios y trabajadores) el cual permito lograr resultados muy favorables. En el diseño se consideró acciones estratégicas como colocación de container de distintos colores que permita la segregación, así como un plan de compostaje para la materia orgánica.

Teniendo en consideración la presente tesis se concluye la importancia de armar un plan de trabajo iniciado desde el estudio del problema hasta las soluciones que se pueden dar para contrarrestar el mismo. Para la presente tesis de investigación el aporte es que las soluciones que se propondrán en el plan de educación ambiental busquen la solución del problema es decir cambiar las incorrectas formas de la disposición final de sus residuos y así erradicar los puntos de contaminación de la acequia Pulen.

En la parte de la selva Peruana Alania, H. (2012) en Tarapoto desarrollo Talleres de sensibilización e información sobre disposición de residuos sólidos en el distrito de Daniel Alomía Robles-Huánuco- Tingo maría en la Universidad Nacional Agraria de la Selva. El sucesivo proyecto se desarrolló como punto de inicio con un estudio de la situación actual realizando una encuesta a la población posteriormente se segmento el lugar en cuatro sectores donde se dictaron talleres de sensibilización basados en temas como segregación en la fuente y manejo seguro del mismo.

Como conclusión se obtuvo como un resultado favorable lográndose una mejora notable que representa el 90 % en cuanto a la situación que se encontró en el mencionado distrito. Para el presente proyecto de investigación se rescata de esta tesis que realizar un diagnóstico a la población mediante encuestas es fundamental pues aquí se medirá el nivel de conocimiento de la población para luego aplicar un programa adecuado con la finalidad de lograr concientizar a la población para erradicar la contaminación por residuos sólidos en la acequia Pulen.

En el departamento de Lambayeque en la provincia de Chiclayo se desarrolló un estudio de Impactos ambientales significativos generados por las acequias Cois, Pulen y

Yortuque de la ciudad de Chiclayo por Romero, B en el 2010. La revista donde refleja el estudio tiene como objetivo promover una cultura ambiental por medio de campañas de educación sanitaria y ambiental masivas a la población de Chiclayo y los distritos aledaños, al igual que los medios de comunicación deben asumir un rol educativo hacia la población destinada a recuperar la cultura del agua y las acequias limpias.

En conclusión, general se sabe que las principales acequias de la provincia de Chiclayo son severamente contaminadas por residuos sólidos. En la tesis anterior citada se menciona como una de las principales estrategias de solución es lograr concientizar, educar y sensibilizar a los principales autores de este problema ambiental con la finalidad de cambiar las costumbres inadecuadas que realizan día tras día. Como una alternativa de solución para la presente investigación la educación ambiental es fundamental para el cambio de actitudes incorrectas y adoptar acciones que fomenten la cultura ambiental.

En la provincia de Chiclayo Edquén, D y Ybañez en el 2013 se desarrolló la investigación de la Influencia del programa educativo sobre contaminación por residuos sólidos en el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado I.E Monseñor Juan Tomis Stack. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo. El programa educativo sobre contaminación por residuos sólidos tuvo un efecto significativo demostrada con la prueba de hipótesis de diferencia pareadas al 95% de confianza, evidenciándose en el incremento del nivel de aprendizaje teórico práctico en los estudiantes del grupo experimental, obteniéndose un logro destacado del 92%.

Al respecto se sabe que la educación ambiental es una alternativa muy efectiva pues aquí las personas interaccionan con la realidad y aprenden a valorar más el significado de tener un ambiente sano ya que embellece la vista paisajística y no existe ningún riesgo para su salud.

Arbulú, A en el 2014 publico en artículo sobre la educación ambiental y eco eficiencia en la Universidad Señor de Sipan, donde menciona que el sector de educación es el organismo llamado a crear conciencia ambiental a las nuevas generaciones, aplicando estrategias de aprendizaje que permitan generar un impacto ambiental positivo hacia la calidad de vida de nuestra población. Promover la educación ambiental desde los centros educativos para cambiar las acciones equivocadas por buenas prácticas ambientales; a

este respecto como desarrollo del presente proyecto de tesis se realizará el diseño de un programa de educación ambiental para cuando se pueda ejecutar por alguna entidad pública o privada se obtengan buenos resultados sobre la gestión de residuos sólidos de su Asentamiento Humano.

2.2. Bases teóricas:

2.2.1. DISEÑO DE PROGRAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

2.2.1.1. Definición de programa de educación ambiental.

El MINEDU y el MINAM (2014) definen que un 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.

2.2.1.2. Metodología para la elaboración de un Programa de Educación Ambiental.

El Ministerio de Educación plantea que se tiene que seguir la siguiente estructura para la elaboración de un Programa de Educación Ambiental. Como primer paso se debe identificar la comunidad o población a la que va dirigido el programa; segundo paso elaborar un marco referencial o línea base de la población objetiva, tercer paso plantear la estructura del proyecto que se desea implementar y por ultimo elaborar dinámicas que permitan lograr el objetivo principal del proyecto.

Los dos elementos básicos de todo proyecto ambiental son las actividades y los recursos. Las actividades son las tareas que deben ejecutarse para lograr los objetivos propuestos. Es importante que estas tengan una secuencia lógica, se implementen a partir de una metodología definida y se establezcan en un cronograma que las temporalice. Mientras que los recursos son los elementos necesarios para la ejecución de cada una de las tareas.

2.2.1.3. Elaboración de un Programa de educación ambiental:

Los problemas ambientales generados por acción de la naturaleza y del hombre están ocasionando muchos desafíos ambientales que, como sociedad, debemos enfrentar hoy. Por esta razón se plantea la educación ambiental, la cual es una estrategia de cambio de cultura para reforzar los procesos de la educación en el marco de desarrollo sostenible.

A partir del desarrollo de temas, estrategias e instrumentos se cultivan en la comunidad educativa valores conocimientos, sensibilidades, actitudes y prácticas cotidianas para vivir de modo sostenible.

Así, el Ministerio del Ambiente (MINAM), institución competente, está implementando una propuesta de educación ambiental. Uno de sus pilares centrales es la formación de ciudadanos que promuevan una mayor productividad y calidad usando una menor cantidad de recursos, lo que genera el menor impacto ambiental posible y forja ciudadanos proactivos y emprendedores. Y para lograr lo que se propone se establecido una estructura que se debe de seguir para la elaboración de los PEA que se detallara a continuación:

- 1. Identificación de la comunidad o población:** Se considera la ubicación geográfica de la comunidad y aspectos demográficos, sociales, económicos y ambientales.
- 2. Marco Referencial:** se describe el diagnóstico y caracterización del problema, causas y efectos, propuestas de solución y por último la justificación e importancia del proyecto.
- 3. Estructura del Proyecto:** engloba la oferta y plan de acción del proyecto mencionando: objetivos, duración, equipo responsable, población beneficiaria, etc.
- 4. Dinámica del proyecto:** se detallará el cronograma de actividades y presupuestos de su ejecución.

2.2.1.4. Definición de educación ambiental:

Avedaño, Galindo y Angulo (2011) consideran que:

La educación ambiental es aquella que se mueve en el ámbito escolar y no escolar, para proporcionar en todos los niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio ambiente.

Avedaño, et al (2011) define que la formación ambiental es comprendida como una educación ambiental especializada en cuanto se dirige a un grupo de profesionales, funcionarios gubernamentales, planificadores urbanos, gestores que tienen a su cargo la

toma de decisiones. El termino formación se usa como capacitación para una actuación social.

Por otro lado, Calderón, Sumaran, Chumpitaz y Campos (2011) sostiene que:

La educación ambiental de entenderse como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano.

La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, y para lograr esta aspiración, es imprescindible elevar el nivel de conocimiento e información, de sensibilización y concientización de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil, instituciones y organizaciones. El desarrollo de actitudes, opiniones y creencias debe apoyar la adopción sostenida de conductas que guíen a los individuos y a sus grupos, para que cultiven, fabriquen, compren sus bienes, desarrollen tecnología, etc. De forma que minimicen la degradación del paisaje y/o características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la biodiversidad. (Calderón, et al 2011)

Martínez (2012), Por otra parte, afirma que la educación ambiental es un instrumento fundamental para alcanzar los grandes objetivos necesarios para un desarrollo sustentable el cual propone, que la población adquiera conocimientos acerca de los, asumir su responsabilidad general y desempeñar un papel constructivo.

2.2.1.5. Tipos de la Educación Ambiental:

Según Meseguer, Catalá, Gill, Hernández, Guilabert (2010) existen dos tipos de educación ambiental con las que se puede trabajar:

En cuanto a su disposición de abordaje:

- a. Conservacionista:** su interpretación es conservar especies y su hábitat natural no toma en cuenta las necesidades y condiciones sociales, económicas y culturales de poblaciones humanas.

- b. Biologista:** se transmite solo conocimiento biológico o ecológico a la población a quien se dirige con la finalidad de disminuir la actitud negativa, no incorpora los factores socio económico de la problemática ambiental.
- c. Sustentable:** Promueve acciones individuales y colectivas que promuevan el desarrollo sustentable.

En cuanto a su participación:

- a. Formal:** Es la que se incorpora a la estructura curricular.
- b. No formal:** Se realiza paralelamente a la anterior, va dirigida a diferentes públicos, y no queda inscrita en programas o ciclos.
- c. Informal:** Es la que se obtiene en revistas y cuadernos de ecología utilizando los recursos naturales como material didáctico.

2.2.1.6. Objetivos de la Educación Ambiental:

Meseguer, et al. (2010) considera que la educación ambiental a nivel mundial es difícil de definir, dada la diversidad de las situaciones. Sin embargo, se podría decir que los objetivos de la educación ambiental son:

- a. Concienciación:** Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del entorno global y de sus problemas, ayudarles a sensibilizarse en torno a estas cuestiones.
- b. Conocimientos:** Ayudar a los grupos sociales y a los individuos para que adquieran una experiencia y un conocimiento lo más amplio posible del entorno y sus problemas.
- c. Actitud:** ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir interés por el entorno, un sentido de los valores y motivación necesaria para participar activamente en la mejora y protección del entorno.

También afirma que la educación ambiental desde cualquier perspectiva tiene la responsabilidad de contribuir a través de acciones concretas, a la promoción de una nueva ética centrada en la protección del medio ambiente que permita el aprovechamiento y los cambios necesarios para la construcción de un modelo educativo

transformador y participativo que se integre a las condiciones culturales económicas y sociales para ello debe:

- Crear conciencia.
- Formar, informar y transmitir conocimiento.
- Desarrollar destrezas y aptitudes.
- Promover valores.
- Buscar la solución a los problemas.
- Definir criterios y normas de actuación.
- Orientar los procesos de toma de decisiones.

Por otro lado, Calderón, Sumaran, Chumpitaz y Campos (2011) denominan los siguientes párrafos como objetivos de la educación ambiental:

- Promover una toma de conciencia crítica y sensible respeto al ambiente, de sus problemas y los riesgos que involucra su deterioro para la calidad de vida de la humanidad y la biodiversidad.
- Adquirir conocimientos que garanticen una comprensión global del ambiente, de los factores y procesos (físico-naturales, socio-económicos y culturales) que lo definen, para favorecer su aplicación en el análisis, interpretación y evaluación de las realidades ambientales, así como en las acciones necesarias para prever o resolver problemas locales, regionales, nacionales y mundiales.
- Desarrollar aptitudes acordes con una concepción integral y sistemática del ambiente, posibilitando una comprensión básica de las principales cuestiones ambientales, de su naturaleza interdisciplinar y compleja.
- Promover y desarrollar actitudes, valores y comportamientos ambientales concordantes con un pensamiento y una ética ecológica orientada por criterios de solidaridad, equidad y justicia social.
- Desarrollar competencias para promover estilos de vida sostenibles, plasmándose en iniciativas y prácticas cotidianas, respetuosas con los derechos sociales y ambientales, en diferentes contextos y de modo autónomo.

- Incentivar la participación social, en los planos individual y colectivo, incrementando sustantivamente los niveles de información y corresponsabilidad ciudadana en cuestiones ambientales, con un protagonismo y una capacidad de decisión ajustada al pleno ejercicio de los derechos civiles y democráticos.

2.2.1.7. Educación Ambiental Hacia El Desarrollo Sostenible:

El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; pero no se recogen los dos conceptos con los que continua la misma, diciendo que encierra en sí dos conceptos fundamentales: el concepto de “necesidades”, en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que debería otorgar prioridad preponderante; la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la organización social entre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras. (Aragonés, Izurieta y Raposo, 2003)

En esencia, el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional están todos en armonía y mejoran tanto el actual como el futuro potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas.

El desarrollo sustentable requiere la promoción de valores que estimulen patrones de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible, y a los cuales todos puedan aspirar razonablemente, implica además que los pobladores satisfagan las necesidades humanas incrementando el potencial productivo y asegurando oportunidades equitativas para todos, y no debe poner en peligro los sistemas naturales que constituyen la base de la vida en la Tierra: la atmósfera, los suelos, las aguas y los seres vivos. En todo caso, el nuevo paradigma de la sustentabilidad presupone alcanzar una armonía entre las diversas aristas que incluyen el desarrollo humano, tales como la economía, la sociedad, la naturaleza, la cultura y la tecnología, donde la dimensión ambiental atraviese transversalmente este proceso de desarrollo. (Velázquez, et al. 1999).

2.2.1.8. Revisión histórica de la Educación ambiental.

Según Pardo y Tello (1995) considera que el origen de la Educación Ambiental se sitúa en la década de los 70, periodo en el que surge una toma de conciencia sobre el deterioro

ambiental, con una participación importante de las organizaciones no gubernamentales y de la Educación no formal. “(...) Dichas iniciativas van desde la introducción de unos primeros paquetes didácticos y unidades de aprendizaje aislados, hasta la progresiva concreción en programas estratégicos de Educación Ambiental; a partir de estos programas se intenta introducir la Educación Ambiental en el sistema educativo, sobre todo en la primaria (...)”.

Para Colom, (1995) citado por Quincho (2015) sostiene que la Educación Ambiental está caracterizada por:

- a. **La interdisciplinariedad:** La educación ambiental se fundamenta en múltiples materias.
- b. **El sentido global:** En el tema del ambiente las soluciones no pueden ser localistas, hay que verlas en un contexto universal, planetario.
- c. **El internacionalismo:** La problemática ambiental se interrelaciona siempre con problemáticas de tipo humano.
- d. **El planteamiento de una nueva ética:** La naturaleza debe considerarse un bien, un valor y la relación del hombre con ella implica una moralidad en sus acciones.
- e. **La acción:** La educación ambiental ha de promover la acción, a posibilitar un cambio de actitudes entre el hombre y la naturaleza.

Un cambio de actitudes que por ser tal debe inducir a la prédica de nuevos comportamientos, de nuevas acciones. La comunidad internacional ha puesto principal énfasis en la educación ambiental, como espectro relacionado con la conservación y protección del medio ambiente. Existen varios hitos fundamentales históricamente que han tratado la educación ambiental como elemento de desarrollo, siendo las principales:

2.2.1.8.1. Declaración de Estocolmo (1972).

En ella se formuló que el ser humano tiene el derecho fundamental a la libertad, igualdad y condiciones adecuadas para su vida, en un ambiente cuya calidad permita una vida digna y adecuada para el desarrollo de la misma. De esta forma se incorpora una consideración ambiental que añade la preocupación por el patrimonio histórico y cultural de la humanidad a lo meramente naturalista. En lo relativo a la educación se cita el artículo 19, que dice: “ es indispensable una labor de educación en cuestiones

ambientales, dirigidos tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas, y de las colectividades, inspiradas en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección del medio ambiente en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo, sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”.

2.2.1.8.2. La Carta de Belgrado (1975).

Propiciada por la UNESCO en 1975, trató de sistematizar la búsqueda de un marco internacional para el desarrollo de la educación relativa al medio ambiente. Para ello sintetizó ámbitos de acción como:

Metas ambientales Las metas de acción ambiental se refieren a “mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre entre sí”. Existen dos objetivos preliminares:

Clarificar en cada nación, con arreglo a su cultura, el significado de conceptos básicos tales como “calidad de vida” y “felicidad humana” en el contexto del medio en su totalidad, haciendo extensiva esa mayor claridad y aprecio a las demás culturas que existen fuera de sus fronteras nacionales.

Determinar qué acciones permitirán preservar y mejorar el potencial de la humanidad y desarrollar el bienestar social e individual en armonía con el medio biofísico y humano. La meta de la educación ambiental es lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos, y que cuente con los conocimientos, aptitudes, motivación y deseo necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir lo que pudieran aparecer en lo sucesivo.

2.2.1.8.3. La Conferencia de Tbilisi (1977).

El enfoque adoptado en Tbilisi “el medio ambiente se entiende como una totalidad que abarca a la vez los aspectos naturales y los dimanantes de las actividades humanas; la

educación ambiental resulta ser una dimensión del contenido y de la práctica de la educación, orientada a la prevención y a la resolución de los problemas concretos planteados por el medio ambiente, gracias a un enfoque interdisciplinario y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la colectividad”.

2.2.1.8.4. Congreso de Moscú (1987).

Se celebró en Moscú (1987), preparado por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, auspiciado por las Naciones Unidas, el cual señala que “el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Tratar de establecer algunas necesidades y prioridades en función del desarrollo de la educación formación ambiental, teniendo como colofón la articulación del desarrollo sostenible.

2.2.1.8.5. Conferencia de Río (1992).

Se celebró en Brasil el 5 de junio de 1992, instituyendo la norma fundamental que delinea las acciones presentes y futuras sobre medio ambiente, con principios tales como “el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que corresponda equitativamente a las necesidades de desarrollo presentes y futuras”, “a fin de alcanzar desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada”. En esta declaración se presentaron dos documentos de trabajo:

La Carta de la Tierra Convenio sobre protección de la diversidad biológica. Fue presentada en la medida de ser los países conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes. Asimismo, de la importancia de la diversidad biológica para la evolución y para el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biosfera, afirmando que la conservación de la diversidad biológica es de interés común para toda la humanidad.

2.2.1.8.6. Agenda 21

Con esta agenda se procuró establecer los bloques temáticos donde debe actuar la educación del medio ambiente:

- **Alivio de la pobreza:**

La capacidad para erradicar progresivamente la pobreza determinara la medida en que se logre el desarrollo sostenible en las américas mediante el empleo y la educación.

- **Satisfacción de las necesidades humanas:**

El acceso a una salud, una educación y una vida de calidad para quienes la necesitan fomentara las posibilidades de que las poblaciones contribuyan activamente el desarrollo sostenible.

- **Salud y Medio Ambiente:**

Los gobiernos tienen la responsabilidad de prevenir la enfermedad y la pérdida de vidas resultantes del deterioro ambiental. Las normas y reglamentaciones ambientales, así como los incentivos económicos que correspondan, contribuirán a garantizar el derecho de nuestros pueblos a vivir y trabajar en un medio ambiente sano.

- **Fortalecimiento de nuestros valores culturales e indígenas:**

La preservación y el mejoramiento del patrimonio cultural, incluido los valores y prácticas de nuestras poblaciones indígenas, es un componente clave del desarrollo sostenible.

- **Responsabilidad:**

Para alcanzar el desarrollo sostenible nuestras sociedades deberán contar con instituciones responsables y libres en las que todos los segmentos de la sociedad tengan acceso a la información pertinente y participe plenamente en las decisiones importantes.

- **Ordenación racional del medio ambiente:**

La vida humana y la prosperidad dependen de la salud de nuestros sistemas naturales, aire, agua, bosques, suelos, así como de su diversidad biológica. Tanto los pueblos como las instituciones tienen la responsabilidad de ordenar racionalmente el medio ambiente, protegiendo los recursos naturales para que pueda seguir sustentando la vida y la prosperidad del futuro.

- **Democracia y Transparencia:**

Una democracia representativa y verdaderamente participativa garantiza el respecto de los derechos humanos y el imperio del derecho, salvaguarda de los valores culturales, la diversidad étnica, el pluralismo y los valores espirituales, respeta los derechos de las minorías y garantiza la paz dentro de las naciones y entre ellas. La democracia y el desarrollo sostenible se fortalecen mutuamente cuando existen instituciones políticas transparentes y reglas de juego claras y cuando la sociedad civil tiene amplias oportunidades de participación en las tareas de desarrollo. (Quincho 2015)

2.2.1.9. Conducta Ambiental.

Las investigaciones sobre comportamientos ambientales analizan por lo general los determinantes de la denominada conducta ecológica responsable, esto es, de las acciones que contribuyen a la protección y/o conservación del ambiente: reciclaje de productos, reducción de residuos, conservación de la energía, reducción de la contaminación, entre otros aspectos. Las personas somos libres para decidir buscar nuestro bienestar o construir nuestro propio final, como afirmaba Mahatma Gandhi: “el mundo es suficiente para las necesidades de cada persona, pero no para la codicia de cada persona” Los cambios en el medio humano a menudo son tan rápidos que los conocimientos y los valores aprendidos en la infancia ya no son válidos en la edad adulta. Hay que estar atentos a las nuevas informaciones y adoptar nuevos valores para vivir en armonía con nuestro entorno. (Quincho 2015)

Ballard. (2003) nos recalca que la conducta humana, es una consecuencia de los valores que son reflejo de nuestros sentimientos de responsabilidad hacia los demás y con el entorno.

2.2.1.10. Hábitos Ecológicos

Consuegra (2010) define la palabra hábito como tendencia a actuar de manera mecánica, especialmente cuando el hábito se ha adquirido por ejercicios o experiencia. Se caracteriza por estar muy arraigado y porque puede ejecutarse de forma automática. Del latín habitus se entiende por hábito la predisposición a obrar de una determinada manera adquirida por ejercicio. Se refiere al conjunto de acciones que demuestra un ciudadano “ambientalmente alfabetizado” para ayudar a la conservación de la naturaleza. Al respecto García (2000:2006) citado por Navarro (2008) define al ciudadano,

“ambientalmente alfabetizado” como; “el individuo que se da cuenta de la realidad de su entorno vital: natural, psicológico, social y espiritual, conoce en qué mundo se desenvuelve y cómo la relación histórica del ser humano con ese mundo, lo tiene en las condiciones en que está. Se da perfecta cuenta por lo tanto de que él es pieza esencial de ese mundo, por lo que está dispuesto a comprometerse responsablemente, dentro del ámbito de sus posibilidades en la consecución de una vida plena, justa y equilibrada para todas las criaturas”.

Al referirnos a un ciudadano ambientalmente alfabetizado, nos damos cuenta que se trata de una persona que sabe manejar e incorporarse a su propio medio, lo cual lo conllevará a vivir una vida plena. Los hábitos ecológicos vienen a ser acciones específicas que buscan coadyuvar a la conservación del medio ambiente, logrando así mantener una armonía con nuestra naturaleza. Estos hábitos se logran a partir de una formación, ya sea en el hogar, en la escuela o en su entorno, poniéndose en práctica en la vida diaria del ser humano. Para asegurar una sólida formación se debe tener en cuenta, la constancia y la práctica, de lo contrario se quedará en meros conocimientos.

2.2.1.11. Educación formal para la formación de hábitos ecológicos:

La educación, como disciplina de las ciencias sociales, tiene un papel fundamental en los procesos de transformación de la sociedad, si bien no puede por sí sola cambiar el sistema social, no hay transformación posible sin la intervención de la educación. Uno de los objetivos de la educación es transmitir la cultura, por lo tanto, para promover una cultura ambiental en los ciudadanos es necesario practicarla en el currículum de la educación formal. El docente como ente mediador entre el estudiante y la cultura, no puede dejar de lado la responsabilidad social de contribuir en la formación de ciudadanos conscientes de la realidad y deseosos de cooperar en el mejoramiento de su entorno inmediato.

Para lograr procesos de educación integral, no se puede reducir la enseñanza a la trasmisión de contenidos; sino es necesario la adquisición y aprehensión de valores que se deben poner en práctica en la vida cotidiana del entorno escolar. La interiorización de una cultura ambiental, va más allá de la adquisición de conceptos teóricos de ecología, incluye la incorporación de actitudes, conocimientos y emociones en relación al sistema

natural, esta formación integral debe llevar a la práctica de hábitos ecológicos, que permitan a los ciudadanos ser parte de la solución y no del problema. (Navarro, 2008).

2.2.1.12. Bases legales

- **La Constitución Política Del Perú, Título III: Del Régimen Económico.**

Capítulo II: De Los Recursos Naturales, Artículo 123, (1993).

La Constitución vigente, aprobada y promulgada en 1993 constituye un retroceso en cuanto a la anterior de 1980, donde se mencionaba: “Todos tienen el derecho de habitar en un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental. Dicho texto ha sido retirado de la Constitución de 1993.

Sin embargo, en el artículo 67º de la Constitución se menciona la potestad del Estado de plantear la política nacional del ambiente, de donde se puede inferir que la educación puede y debe ser un mecanismo para su efectiva puesta en práctica. Además, menciona el cumplimiento de los tratados como obligación legal, lo cual da base a la aplicación amplia de las Convenciones de Diversidad, Cambio climático, Capa de Ozono, etc., firmados y ratificados oportunamente por el Perú.

- **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.**

Capítulo IV: Ciencia, Tecnología Y Educación Ambiental.

Artículo 127: De la Política Nacional de Educación ambiental.

Determina que la educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en este los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.

- **Política Nacional del Ambiente:**

La política nacional del ambiente mediante los ejes de política los cuales son de cumplimiento obligatorio en los tres niveles de gobierno nacional, regional y local y de carácter orientador para el sector privado y la sociedad civil.

En su eje de política N° 2 nos habla de la Gestión Integral de la Calidad Ambiental y en uno de sus lineamientos nos habla de los Residuos Sólidos, estos lineamientos de política están orientados a:

- a. Fortalecer la gestión de los gobiernos regionales y locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal, priorizando su aprovechamiento.
- b. Impulsar campañas nacionales de educación y sensibilización ambiental para mejorar las conductas respecto del arrojo de basura y fomentar la reducción, segregación, reusó, y reciclaje; así como el reconocimiento de la importancia de contar con rellenos sanitarios para la disposición final de los residuos sólidos.
- c. Promover la inversión pública y privada en proyectos para mejorar los sistemas de recolección, operaciones de reciclaje, disposición final de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura a nivel nacional; asegurando el cierre o clausura de botaderos y otras instalaciones ilegales.
- d. Promover la formalización de los segregadores y recicladores y otros actores que participan en el manejo de los residuos sólidos.
- e. Promover el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos por las municipalidades en el ámbito de su competencia, coordinando acciones con las autoridades sectoriales correspondientes.

- **Ley N° 28245, Ley Marco Del Sistema Nacional De Gestión Ambiental.**

- **Título I: Sistema Nacional de Gestión Ambiental.**

- **Artículo 3: De la finalidad del Sistema.**

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

- **Título VII: Educación Ambiental.**

- **Artículo 36: De la Política Nacional de Educación Ambiental.**

El Ministerio de Educación, en coordinación con el CONAM, elabora la Política Nacional de Educación Ambiental que tiene como objetivos:

- a. El desarrollo de una cultura ambiental constituida sobre una comprensión integrada del ambiente en sus múltiples y complejas relaciones, incluyendo lo político, social, cultural, económico, científico y tecnológico;
 - b. Libre acceso a la información ambiental;
 - c. Estimulo de conciencia crítica sobre la problemática ambiental;
 - d. Incentivo a la participación ciudadana, a todo nivel, en la preservación y uso sostenible de los recursos naturales y el ambiente;
 - e. Complementariedad de los diversos pisos ecológicos y regiones naturales en la construcción de una sociedad ambientalmente equilibrada;
 - f. Fomento y estímulo a la ciencia y tecnología en el tema ambiental;
 - g. Fortalecimiento de la ciudadanía ambiental con pleno ejercicio, informada y responsable, con deberes y derechos ambientales;
 - h. Desarrollar Programas de Educación Ambiental – PEAs, como base y sustento para la adaptación e incorporación de materias y conceptos ambientales, en forma transversal, en los programas educativos de los diferentes niveles; e,
 - i. Presentar anualmente un informe sobre las acciones, avances y resultados de los Programas de Educación Ambiental.
- **Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**
Artículo 4º Lineamientos de política.

La presente ley establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto que permita asegurar la gestión integrada y el manejo adecuado manejo de los residuos sólidos, de forma sanitaria y ambientalmente apropiada, con sujeción en los principios de la maximización de la eficiencia de los mismos, asegurando así la gestión y manejo eficiente de los residuos sólidos, garantizando así la prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y el

bienestar de la persona humana. Haciendo énfasis en la generar mecanismos para la implementación del programa de la segregación de residuos en los domicilios.

1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.
2. Adoptar, medidas de minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
3. Fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final.
4. Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.
5. Fomentar la formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes, teniendo en cuenta las medidas para prevenir los daños derivados de su labor, la generación de condiciones de salud y seguridad laboral, así como la valoración social y económica de su trabajo.
6. Definición de programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.

- **Ley N° 26842, Ley General De Salud.**

Establece que toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente. Si la contaminación del ambiente significa riesgo o daño a la salud de las personas, la Autoridad de Salud dictará las medidas de prevención y control indispensables para que cesen los actos o hechos.

- **Ley De Recursos Hídricos (Ley 29330):**

- Artículo 75.- Protección del Agua:**

La Autoridad Nacional, a través del Consejo de Cuenca correspondiente, ejerce funciones de vigilancia y fiscalización con el fin de prevenir y combatir los efectos de la contaminación del mar, ríos y lagos en que le corresponda. Puede coordinar, para tal efecto, con los sectores de la administración pública, los gobiernos regionales y los gobiernos locales.

Artículo 83.- Prohibición de vertimiento de algunas sustancias:

Está prohibido verter sustancias contaminantes y residuos de cualquier tipo en el agua y en los bienes asociados a esta, que representen riesgos significativos según los criterios de toxicidad, persistencia o bioacumulación.

2.2.2. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.

2.2.2.1. Definición:

Muchas son las diferentes definiciones que se han realizado para establecer que son los residuos, cada una de estas definiciones contienen distintos matices que distinguen y clasifican los residuos en sí mismos.

Un claro ejemplo es La organización de la Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU, 2007) que define a los RR. SS como:

Desecho que es generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales.

Mientras que para la Ley N° 27314, Ley General de Residuos define a los residuos sólidos como aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normativa nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos: Minimización de residuos, Segregación en la fuente, Reaprovechamiento, Almacenamiento, Recolección, Comercialización, Transporte, Tratamiento, Transferencia, Disposición final.

2.2.2.2. Manejo de residuos sólidos:

La Ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos define al manejo de residuos sólidos como toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

2.2.2.3. Estrategia de las tres “R”.

La estrategia de las 3 R es una propuesta de solución a los volúmenes excesivos de residuos sólidos en el mundo. En junio del 2004 durante la cumbre del G8, el Primer Ministro de Japón, Koizumi Junichiro presento la iniciativa de las 3 R que su finalidad fue buscar una sociedad orientada al reciclaje. La estrategia de las 3 R consiste en los siguientes pasos:

- a. **Reducir:** este paso hace referente a disminuir la cantidad de recursos que se utilizan para satisfacer nuestras necesidades. Como por ejemplo al ir de compras a un supermercado se deben de utilizar la menos cantidad posible de bolsa siempre y cuando sea necesario.
- b. **Reutilizar:** la mayoría de materiales u objetos que utilizamos día a día pueden emplearse nuevamente para otras actividades. Como ejemplo: las hojas que sean utilizadas en un lado de la hoja deberían de ser reutilizadas por el otro lado.
- c. **Reciclar:** si las otras estrategias no funcionan esta es la última que se debe de tomar en cuenta pues el reciclaje es una forma de aprovechar los materiales que no se pueden reutilizar, sin embargo, hay que mencionar que al desarrollar este tipo de R se gasta energía y contamina al reprocesar un nuevo producto.

La importancia de reciclar los residuos es muy importante para el uso racional de los recursos ya que las materias primas, las cuales fueron parte de su elaboración ya no volverían a emplearse. A continuación, se presentan algunos datos sobre cuanto se utiliza en materias para la elaboración de algunos productos:

Tabla 1: Consumo de ahorro de materias y emisiones de CO₂ por residuos.

| Residuos Reciclados | Beneficios |
|---------------------------------|--|
| | Se evita talar 17 árboles aproximadamente. |
| Reciclar 1 tonelada de papel | Se evita consumir 26 m ³ de agua. Se evita consumir 6 KWH de energía. |
| Reciclar 1 tonelada de plástico | Se evita emitir 820 kg de Co ₂ . Se evita extraer 500 Lt de petróleo. Se evita emitir 410 Kg de Co ₂ . Se evita extraer 1.2 tonelada de arena sílice. |
| Reciclar 1 tonelada de vidrio | Se evita consumir 2,061.84 KWH de energía. Se evita emitir 180 kg de Co ₂ Se evita extraer 1.5 toneladas de hierro. |
| Reciclar 1 tonelada de chatarra | Se evita consumir 0.5 toneladas de carbón coque. Se evita emitir 2000 kg de Co ₂ |

Fuente: Guía metodológica para elaborar e implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Municipales. MINAM.

2.2.2.4. Residuos domiciliarios:

La Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos los define como aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios. Estos comprenden los restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

Pinto, (2009) explica que los residuos sólidos domiciliarios “son aquellos elementos, objetos o sustancias que como consecuencia de los procesos de consumo y desarrollo de actividades humanas son desechados o abandonados”.

Vesco, (2006) define al residuo sólido como cualquier producto, materia o sustancia, resultante de la actividad humana o de la naturaleza, que ya no tiene más función para la actividad que lo genero. Los residuos más comunes denominados basura, son todos aquellos materiales provenientes de la actividad humana y que el ser humano desecha diariamente. Estos residuos se originan en los hogares, ámbitos laborales, restaurantes, hoteles e industrias.

2.2.2.5. Clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos:

Martínez, (2009) clasifica los residuos peligrosos y no peligrosos en:

- **Residuos No Peligrosos:** Son aquellos residuos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgos para la salud o el medio ambiente. Estos residuos se clasifican en:
 - a. **Biodegradables:** son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios no infectados, papel higiénico, papeles sucios madera y cualquier otro tipo de residuos que pueda ser transformado fácilmente en materia orgánica.
 - b. **Reciclables:** son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos se encuentran: plásticos, vidrios, telas, partes y equipos obsoletos o en desuso.
 - c. **Inertes:** son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación requiere de varios periodos de tiempo. Entre estos se encuentra los restos de barridos de áreas comunes, papel carbón y algunos plásticos.
 - d. **Ordinarios o comunes:** son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, aéreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios, etc.
- **Residuos Peligrosos:** son aquellos residuos que por sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, volatilidad u patogenicidad que puedan presentar riesgos significativos para la salud pública o

efectos adversos al medio ambiente. Cabe resaltar que los residuos como envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con estos residuos también son considerados como peligrosos.

- a. **Residuo peligroso corrosivo:** se considera residuo corrosivo aquel que posee la capacidad de deteriorar o destruir tejidos vivos o degradar otros materiales.
- b. **Residuos peligroso reactivo:** se considera residuo reactivo aquel que al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos.
- c. **Residuo peligroso explosivo:** Se considera residuo explosivo todo residuo sólido o líquido (o mezcla de residuos) que por sí mismo es capaz, mediante una reacción química de emitir un gas a una presión que puede ocasionar daño a la salud humana o al ambiente.
- d. **Residuo peligroso tóxico:** residuo tóxico es aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos, puede causar daño a la salud humana, animal o biológica o al medio ambiente. Para este efecto, se consideran tóxicos los residuos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y eco tóxicos).
- e. **Residuo peligroso inflamable:** aquel que puede arder en presencia de una llama o chispa bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.

2.2.2.6. Características físicas y químicas de los residuos sólidos.

Para la determinación de las características físicas y químicas de los residuos se toman en cuenta los siguientes parámetros:

Características Físicas:

- a. **Composición Gravimétrica:** es el peso porcentual de cada componente en relación con el peso total de los residuos manejados. Se expresa en porcentaje (%).

- b. Peso específico:** es la relación del peso de residuos en fusión de volumen que ocupan. Se expresa en Kg/m³, su determinación es fundamental para dimensionamiento de equipos o instalaciones.
- c. Compresibilidad:** también como grado de compactación; indica la reducción en volumen que puede sufrir una determinada masa de residuos cuando es sometida a una presión determinada y se expresa en (%).
- d. Producción per cápita:** relaciona la cantidad de residuos generados diariamente por un habitante de una región determinada. Se expresa en Kg/hab- día.

Características Químicas:

- a. Poder calorífico:** Indica la capacidad potencial de calor que puede desprender un material cuando es quemado. (Kcal/Kg).
- b. Potencial de Hidrogeno (pH):** Indica el grado de acidez o alcalinidad de los residuos.
- c. Composición química:** es importante conocer los porcentajes de cenizas, materia orgánica, carbono, nitrógeno, humedad, potasio, relación carbono/nitrógeno, calcio y fósforo.

2.3. Términos básicos:

a. Acequia:

Rodríguez (2000), define que acequia es un canal de distribución de aguas agrícolas hasta las parcelas o zonas de almacenamiento. Construida tradicionalmente en tierra o mampostería.

b. Ambiente:

MINAM (2012), precisa que es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia.

c. Asentamiento humano:

Daza (2013), denomina de esta forma a los grandes grupos de personas que derecho de posición y permanencia en un determinado espacio territorial cercano o circundante a

los grandes centros urbanos. Donde viven en condiciones que son típicamente marginales en términos sociales y económicos.

d. Biodegradable:

MINAM (2012), describe que biodegradable es la capacidad de la materia de ser asimilada por ecosistema bajo condiciones naturales al ser descompuestas por microorganismos, en un tiempo relativamente corto.

e. Botadero:

MINAM (2012), determina que un botadero es un lugar de acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.

f. Contaminación ambiental:

MINAM (2012), define contaminación ambiental como la acción y estado que resulta dar la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y /o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente.

g. Desechos:

Municipalidad Distrital de Ciudad de Ente (2011), conceptualiza que son aquellos residuos que se producen por las actividades del hombre o por los animales, que normalmente son sólidos y que son desechados como inútiles o superfluos.

h. Desarrollo Sustentable:

Ramírez (2004), sustentan que el desarrollo sostenible es la satisfacción de necesidades de las generaciones presentes. Sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades.

i. Educación Ambiental:

MINAM Y MINEDU (2012), define que La educación ambiental se convierte en un proceso educativo integral, que se da en toda la vida del individuo, y que busca generar en éste los conocimientos, las actitudes, los valores y las prácticas, necesarios para desarrollar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país.

j. Manejo de Residuos Sólidos:

O.E.F.A (2014), determina que el manejo de residuos sólidos es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento los cuales se aplican a todas las etapas de la gestión y manejo de residuos sólidos iniciando desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

k. Minimización:

Barradas (2009), afirma que minimización es la acción de reducir la generación de los residuos en la fuente. Estimulando las acciones de reutilización, reciclaje y recuperación de los residuos sólidos.

l. Plan de Manejo de Residuos Sólidos:

MINAM (2012), establece que es un documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos sólidos de ámbito de gestión no municipal, mediante el cual declara cómo va a manejar los residuos sólidos en el siguiente año.

m. Programa de Educación Ambiental:

MINAM Y MINEDU 2014 define a un programa de educación ambiental como un instrumento de gestión pedagógica e institucional que permite a los miembros de una institución educativa abordar y contribuir de manera integral a la solución de los principales problemas y demandas ambientales identificadas en el diagnóstico ambiental.

n. Reciclaje:

MINAM (2012), describe que es una técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos.

o. Residuo Orgánico:

Jaramillo (2011), sustenta que los residuos orgánicos son los residuos de comida y restos del jardín. Son todos aquellos residuos que se descomponen gracias a la acción de los desintegradores.

p. Residuo Inorgánico:

Guillermo (2008), precisa que los residuos inorgánicos están formados por todos aquellos desechos poco alterables por acción biológica, considerados en forma amplia como “no biodegradables”; éstos pueden ser plástico, vidrio, cerámica, materiales sintéticos, metales y otros.

q. Residuo sólido:

O.E.F.A (2014) define que son todas aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema de manejo de residuos sólidos.

r. Segregación:

Municipalidad Distrital de Ciudad de Eten (2011), determina que segregación es el proceso de selección o separación de un tipo de desecho específico con el objetivo de clasificar por categoría a los residuos sólidos.

2.4. VARIABLES:

2.4.1. Variables – Operacionalización

2.4.1.1. Variable Independiente:

Diseño de un Programa de Educación Ambiental.

2.4.1.2. Variable Dependiente:

Manejo adecuado de residuos sólidos.

2.4.1.3. Variable Interviniente.

Población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, Pimentel.

| VARIABLE | DEFINICIÓN | DIMENSIÓN | INDICADORES | UNIDAD DE MEDIDA | TECNICAS | INSTRUMENTO |
|---|---|--|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| INDEPENDIENTE Diseño de Programa de Educación Ambiental | Consiste en diseñar 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. | Diseño del instrumento de gestión pedagógica e institucional | Programa de Educación Ambiental | Cualitativa: aplicado no aplicado. | Herramientas de ingeniería ambiental. | Legislación ambiental vigente. Programa de Educación Ambiental (MINAM Y MINUDO) Criterio de ingeniería ambiental. |
| | | Miembros de una institución o localidad | N° de familias/ población. | Nominal. | Encuesta. | Ficha de empadronamiento. |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | | Problemas y demandas ambientales | N° de problemas/año. | Nominal | Encuesta. Observación visual | Cuestionario. Ficha de registro. |
|--|--|----------------------------------|----------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------|

| | | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|----------------|---|-------------------------------------|
| <p>DEPENDIENTE</p> <p>MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SOLIDOS.</p> | <p>Es una actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucra manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.</p> | <p>Manipuleo</p> | <p>Llenado de bolsas de residuos sólidos. N° de colores para segregación</p> | <p>Nominal</p> | <p>Diseño de sticker. Diseño de Gigantografías.</p> | <p>Sticker. Gigantografías.</p> |
| | | <p>Acondicionamiento</p> | <p>N° de, containers/vivienda.</p> | <p>Nominal</p> | <p>Selección de contenedores</p> | <p>Contenedor.</p> |
| | | <p>Disposición Final</p> | <p>Ubicación de contenedor en el AA.HH.</p> | <p>Nominal</p> | <p>Selección del punto de ubicación.</p> | <p>Plano Ubicación geográfica.</p> |

II. MARCO METODOLÓGICO

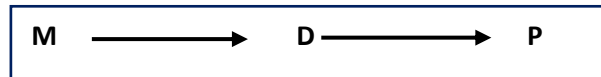
3.1. Materiales y Métodos:

3.1.2. Tipo de estudio y diseño de investigación

El método de investigación que se aplicó es: Descriptivo de dos casillas, según Hernández, Fernández y Baptista (p. 60).

Descriptivo: Este tipo de estudio usualmente describe situaciones y eventos, es decir como son y cómo se comportan determinados fenómenos. “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

Dónde:



M: Población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.

D: Diagnostico situacional.

P: Diseño del Programa de educación ambiental.

3.1.3. Población y muestra en estudio

La población para la investigación está situada en el Asentamiento Humano los Portales de la Pradera el cual cuenta con 83 familias los cuales presentan un numero de 4.4 hab/vivienda según datos obtenidos por el censo elaborado en el 2013 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática siendo este una equivalencia de 365 personas entre niños, adolescentes y adultos.

La muestra de la presente investigación serán los pobladores mayores de 15 años de edad los cuales suman una cantidad de 162 personas, pues el diseño del plan de educación ambiental estará dirigido a ellos.

3.1.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Métodos:

El método empleado es analítico puesto que se analizan datos estadísticos, así como la información necesaria para la elaboración del diseño del programa de educación ambiental. De igual manera se analizarán los datos recopilados en la aplicación de los instrumentos como la encuesta, fichas de registro entre otros con el fin de llegar a la elaboración de una línea base que permita diagnosticar el nivel de educación ambiental frente al manejo de residuos sólidos por parte de los pobladores del Asentamiento Humano Los portales de la Pradera.

Técnicas:

a. Herramientas de ingeniería ambiental: Actualmente las herramientas tecnológicas son de gran ayuda para el desarrollo de actividades que desempeña un ingeniero ambiental, todos los softwares con usados de acuerdo al proyecto que se pretende ejecutar.

En esta investigación se usaron las siguientes herramientas:

AutoCAD: utilizado para diseño del plano del área de estudio.

ArcGis: empleado para diseñar el mapa de ubicación del área de estudio.

GPS: utilizado para conocer la ubicación geográfica mediante las coordenadas del área de estudio.

b. Observación: es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigar para obtener el mayor el mayor número de datos. (Wilson, 2000).

c. Encuesta: se utilizará la técnica de la encuesta para la obtención de información del objeto del estudio proporcionada por los mismos pobladores. Según Hernández Sampieri (2006), la encuesta es un tipo de recolección de datos cuantitativos y para el presente proyecto de investigación se empelará el tipo de encuesta con preguntas cerradas.

- **Preguntas cerradas:** El encuestado tiene que elegir entre las opciones establecidas como respuestas a las preguntas planteadas para determinar el

diagnostico actual del objeto de estudio. Entre este tipo de preguntas se utilizarán las preguntas dicotómicas.

✓ **Dicotómicas:** las preguntas realizadas tendrán que ser respondidas con un SI o NO, o en su defecto No sabe, No contesta o No responde.

- d. **Sticker:** es un soporte de texto o imágenes impresas o serigrafiadas sobre una lámina de vinilo o papel en cuya parte posterior se ha dispuesto de una fina capa de adhesivo. En un principio, esta lámina, va pegada sobre un papel siliconado o «transfer» con el fin de mantener la capacidad de adhesión hasta el momento en que se decida fijar esta lámina sobre otra superficie de forma definitiva.
- e. **Gigantografías:** Las gigantografías son imágenes impresas a gran tamaño su utilización sirve como elementos de promoción comercial para mostrar imágenes con las que deseemos causar un gran impacto.
- f. **Hoja de Registro:** hoja de control o llamada hoja de registro, sirve para reunir y clasificar las informaciones según determinadas categorías, mediante la anotación y registro de sus frecuencias bajo la forma de datos. Una vez que se ha establecido el fenómeno que se requiere estudiar e identificadas las categorías que los caracterizan, se registran estas en una hoja, indicando la frecuencia de observación.

Instrumentos:

Para complementar la investigación del presente proyecto se utilizarán los siguientes instrumentos:

a. Ficha de Observación:

La utilización de este instrumento en la presente investigación permitirá identificar mediante la observación las aptitudes y actitudes de los pobladores del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera frente a manejo de los residuos sólidos que generan y sobre los conocimientos que tienen sobre la valoración al medio ambiente.

b. Ficha de Registro:

Este instrumento se empleará para registrar a la población objetiva e involucrada en el diseño del programa, la finalidad de la utilización de este instrumento es conocer el

número exacto de pobladores participantes, la forma de utilización de la ficha será antes de la aplicación de la encuesta.

c. Cuestionario:

El cuestionario es un instrumento que permitirá diagnosticar la situación actual del manejo de los residuos sólidos por parte de los pobladores de los Portales, este cuestionario será realizado mediante la técnica de la entrevista dirigida a los pobladores mayores de 15 años del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera. Esta información obtenida se empleará para elaborar el diseño del programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos.

d. Legislación Ambiental:

En la presente investigación se ha creído pertinente ajustarnos al marco legal peruano vigente, las cuales han sido consideradas con que se detallan en el marco legal de esta institución

e. Programa de Educación Ambiental.

El diseño del programa de educación ambiental es el resultado final de la recopilación de información de fuentes primarias y secundarias mediante los instrumentos anteriormente mencionados y descritos. Su elaboración será tanto en el campo como en el gabinete, con este instrumento se buscará contribuir con una post aplicación de las estrategias y metodologías establecidas reducir los problemas que se están ocasionando por el mal manejo de residuos sólidos del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.

f. Criterios de Ingeniería Ambiental:

Como parte de la formación académica de la carrera de ingeniería ambiental se han obtenido conocimientos durante los ciclos académicos que hoy se están empleando para la investigación que se está desarrollando aplicando todos los pasos que se deben seguir para la creación de un programa de educación ambiental.

3.1.5. Procesamiento de datos.

Se realizó de la siguiente forma:

- Se visitó el Asentamiento Humano con el propósito de evaluar sus conocimientos sobre la educación ambiental.

- Se realizó la encuesta a las 83 familias que habitan en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.
- Se aplicó las encuestas a los Jefes de Hogar.
- Se tabularon los datos y se analizó la información utilizando el software contable de Excel.

Se concluyó dando las observaciones respectivas para la elaboración del diseño del Programa de Educación Ambiental.

III. RESULTADOS

En el presente capítulo IV se desarrollarán los resultados obtenidos para la culminación de este proyecto de investigación.

El Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera es la población objetiva para realizar esta tesis. El AA. HH se encuentra ubicado dentro de la jurisdicción del Distrito de Pimentel.

La situación actual de los residuos sólidos en el área de estudio es crítica debido a la contaminación que estos están generando al ambiente y a la salud de la población. La proliferación de vectores, olores nauseabundos, presencia de aves carroñeras y mal estado de la acequia Pulen son algunos efectos de la situación actual de los residuos en Los Portales de la Pradera.

El diagnóstico que se realizó para la identificación de las causas y efectos del problema central se utilizó mediante la técnica de la encuesta y de la observación visual donde participaron las 83 familias.

A continuación, se detallan los datos obtenidos de la investigación que se realizó como parte de este proyecto de tesis y también se plantearán estrategias, actividades y metodologías para educar al poblador a cómo manejar sus residuos sólidos y a cuidar el medio ambiente.

4.1. Diagnóstico Situacional:

4.1.1. Aspectos Generales del Área de Estudio:

4.1.1.1. Ubicación:

El Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera se encuentra ubicado en el Distrito de Pimentel, Provincia de Chiclayo, Departamento de Lambayeque.

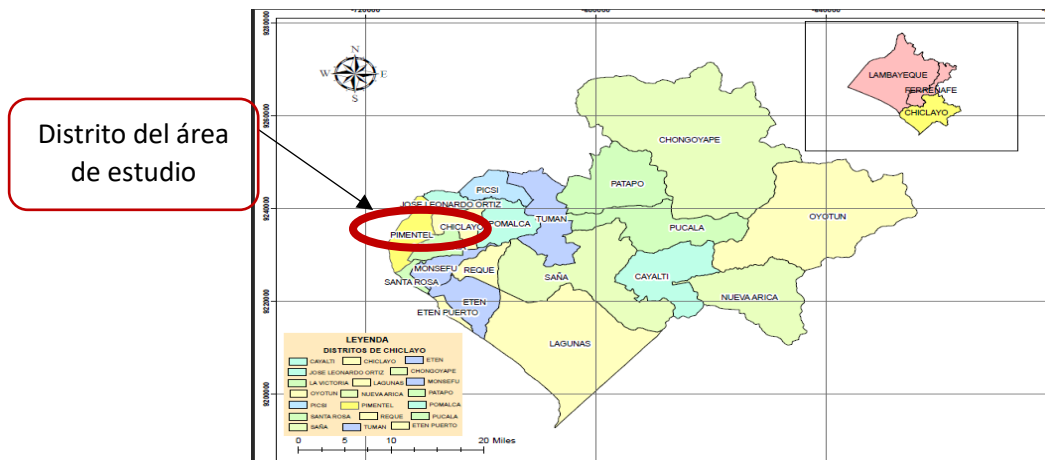


Figura 1:Ubicación del distrito de Pimentel.

Fuente: Elaboración Propia.

Las viviendas situadas en el Asentamiento Humano se encuentran al borde del tramo de la acequia Pulen situado en los Portales de la Pradera, el cual se divide en cuatro manzanas. Sus límites son:

- Norte: Asentamiento Humano Juan Pablo II.
- Este: Asentamiento Humano Juan Pablo II.
- Oeste: Acequia Pulen.
- Sur: Universidad San Martín de Porres.

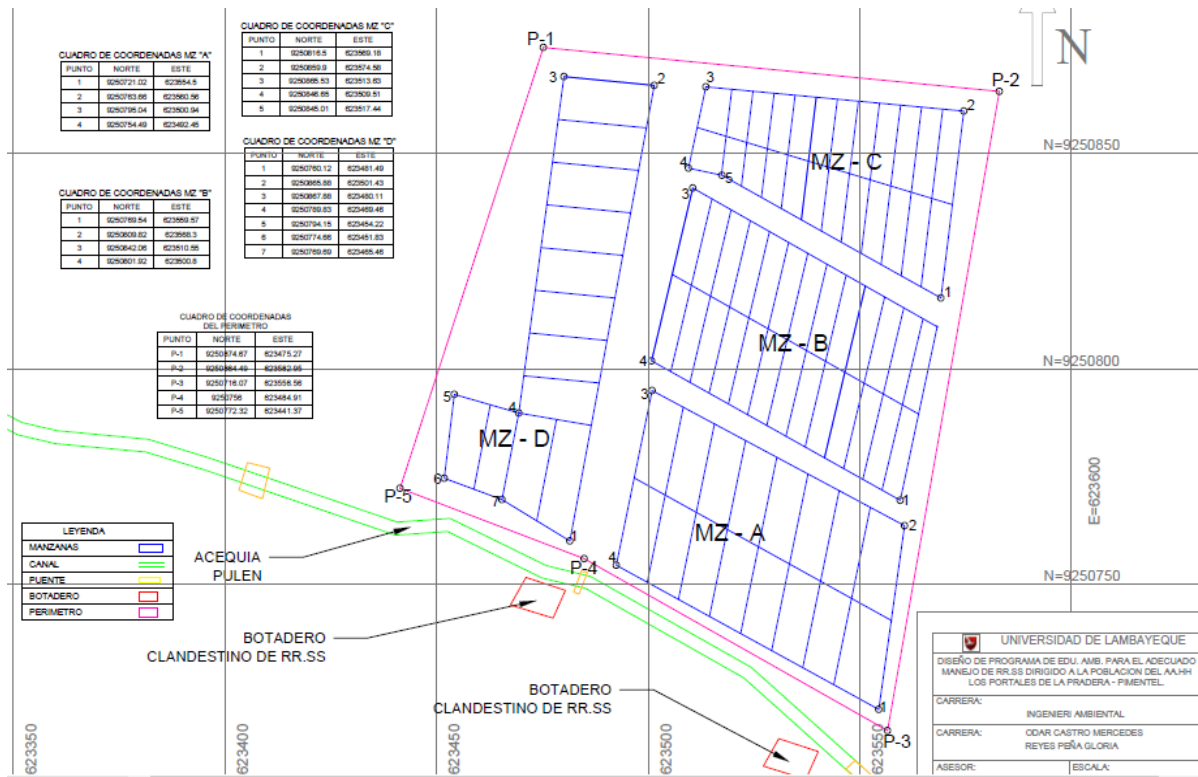


Figura 2: Plano del AA. HH los Portales de la Pradera.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Coordenadas del perímetro del Área de Estudio.

| Punto | Norte | Este |
|-------|------------|-----------|
| P-1 | 9250874.67 | 623475.27 |
| P-2 | 9250864.49 | 623582.95 |
| P-3 | 9250716.07 | 623556.56 |
| P-4 | 9250756.00 | 623484.91 |
| P-5 | 9250772.32 | 623441.37 |

Fuente: Elaboración propia.

4.1.1.2. Población:

El asentamiento humano los portales de la pradera cuenta con 374 personas, distribuidas en 83 familias con un numero promedio de 4.5 hab. /fam. Las personas mayores de 15 años de la población total es la pieza fundamental para el diseño del Programa de Educación Ambiental para el Adecuado Manejo de los Residuos que generan. INEI (2007).

4.1.1.3. Aspectos económicos:

Los Portales de la Pradera se desarrollan actividades de comercio en su modalidad compra y venta de abarrotes a pequeña escala, también se cuenta con dos micro empresas localizadas en sus mismas viviendas; una es de elaboración de piñatas las cuales son comercializadas en uno de los mercados principales de la provincia y un taller de costura.

También se dedican a la crianza de animales domésticos (cuyes, conejos, gallinas, patos y pavos).

4.1.1.4. Asociación de Junta Vecinal:

El Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera cuenta con una asociación directiva formada por la presidenta, tesorera, secretario y teniente gobernador. Este comité tiene como responsabilidades de velar por la seguridad y bienestar de los pobladores. También está encargada como máxima autoridad de aprobar cualquier proyecto público o privado que se intente desarrollar en su territorio.

4.1.1.5. Aspectos ambientales:

- Clima:

En condiciones normales, las escasas precipitaciones condicionan el carácter semidesértico y desértico de la angosta franja costera, por ello el clima de la zona se puede clasificar como Desértico Subtropical Árido, influenciado directamente por la corriente fría marina de Humbolt, que actúa como elemento regulador de los fenómenos meteorológicos. La temperatura anual de 28.27 °C y con una temperatura media anual de 21°C.

- Relieve:

Los terrenos donde se sitúan las viviendas del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera son planos no presentan elevaciones.

- **Flora:**

Dentro de la flora se encuentra pastos alrededor del margen de la acequia, así como la presencia de plantas ornamentales las cuales son cuidadas por los mismos pobladores de la zona.

- **Fauna:**

En la zona se encuentran aves carroñeras por la presencia de residuos sólidos conjuntamente con perros callejeros y vectores (zancudos, ratas y sapos).

4.1.2. Diagnóstico de Situación Actual de los Residuos Sólidos.

La deficiente gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera impacta negativamente en el ambiente y en la salud de la población. La incorrecta disposición de residuos sólidos ha originado la proliferación de insectos, roedores, aves carroñeras y malos olores derivados del proceso de descomposición; asimismo ha ocasionado el deterioro del paisaje contaminando la acequia Pulen pues los residuos también son arrojados por los moradores a su cauce o a las orillas del mismo. Todos estos problemas ejercen una influencia negativa en la salud mental por la sensación de malestar e inseguridad.

Sin embargo, la eficiencia en la gestión de residuos sólidos que brinda la Municipalidad de Pimentel no depende de ella misma, sino también de los hábitos y costumbres de la población, dado que la limpieza pública no podrá funcionar óptimamente si la población a la que sirve carece de una educación ambiental.

El poco conocimiento de los pobladores de realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos y aprovechamiento de los mismos es una de las causas que conllevan al principal problema de la zona de estudio. Por otra parte, la inexistencia de un horario establecido para la recolección de residuos sólidos y la falta de contenedores para disponer los residuos son otras de las causantes del problema, ya que los pobladores al tener esta inestabilidad de horarios y carencia de depósitos se ven obligados a disponerlos en la acequia u orillas en cualquier hora del día.

Este grupo humano en el desarrollo de sus actividades diarias generan una gran cantidad de residuos sólidos como: restos de cascara de verduras, bolsas plásticas, botellas plásticas, papeles, cartones, platos y cucharas desechables, residuos sanitarios y heces de animales domésticos. Todos estos residuos no son manejados adecuadamente.

Al respecto de todas las causas expuestas se reflejan en los siguientes resultados que se obtuvieron mediante las técnicas de observación y encuesta aplicadas a la población previa al diseño del Programa de Educación Ambiental y se presentan a continuación:

4.1.2.1. Ficha de Registro:

Este instrumento se empleó para registrar los apellidos de las 83 familias que habitan en el Asentamiento Humano Los Portales de La pradera. Como resultado se obtuvo que del total de las familias solo se registraran 53 y los 30 restantes no se encontraban en su vivienda y algunos no quisieron participar.

4.1.2.2. Ficha de Observación:

La ficha de observación visual se realizó para evaluar a las 83 familias del AA. HH Los Portales de la Pradera. Como uno de los resultados se obtuvo que solo una vez al día los pobladores dispongan sus residuos.

Tabla 3: Familias Observadas en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

| | n | % |
|------------------------|----|------|
| FAMILIAS OBSERVADAS | 63 | 76% |
| FAMILIAS NO OBSERVADAS | 20 | 24% |
| TOTAL | 83 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 3 da como resultado que el 76% de las familias solo pudieron ser observadas efectuando las acciones que se plantearon en la ficha de observación, en tanto que el 24% del resto de familias no se pudieron observar por diversos motivos.

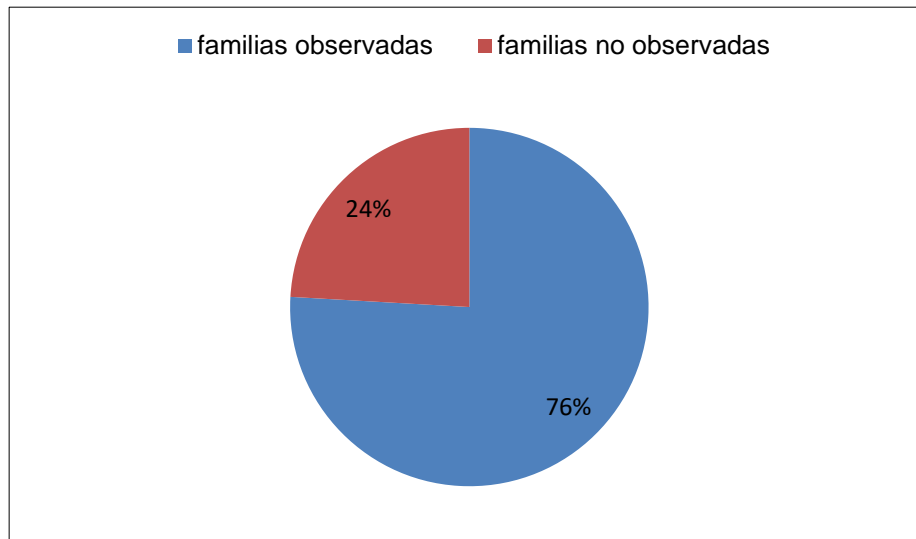


Figura 3: Familias observadas en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Situación actual del manejo de RR. SS. por los pobladores del AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

| | n | % |
|--|----|------|
| N° DE PERSONAS QUE ENTREGAN SUS RESIDUOS AL CARRO RECOLECTOR | 19 | 30% |
| N° DE PERSONAS QUE DISPONEN SUS RESIDUOS A LA ACEQUIA | 44 | 70% |
| TOTAL | 63 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 4 se observa que el 30% de los pobladores si entregan sus residuos sólidos al carro recolector; mientras que el 70% arrojan sus residuos a las aguas y orillas de la acequia de forma irresponsable.

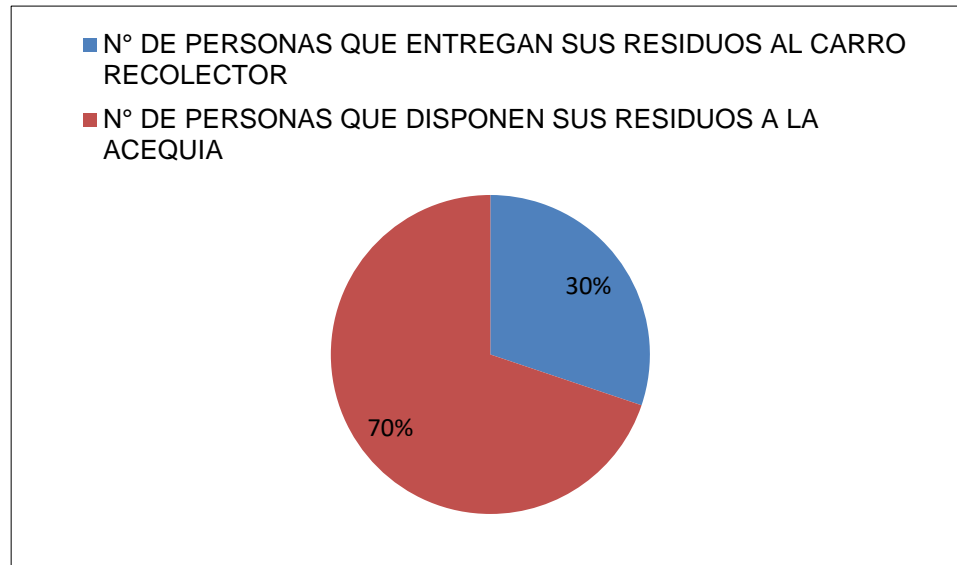


Figura 4: Situación actual del manejo de RR. SS por los pobladores del AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2.3. Encuesta:

La encuesta está conformada por 16 interrogantes y solo se aplicó a 53 familias. Los motivos por los cuales no se logró encuestar al total de familias fue de que algunos no estaban en sus viviendas o no quisieron apoyar. A continuación, se presentan los resultados:

Tabla 5: Edad de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

| | n | % |
|--------------|-----------|-------------|
| 15-20 | 7 | 13% |
| 21-25 | 7 | 13% |
| 26-30 | 6 | 11% |
| 31-36 | 11 | 21% |
| 40- A MAS | 22 | 42% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 5 se aprecia que el 42% de la población tiene una edad promedio de 40 años a más; en tanto que el 13% de la población son adolescentes y jóvenes de entre 15 a 20 años de edad, personas potenciales para desarrollar el programa de educación ambiental; así mismo las personas de entre 21 a 36 años de edad representan en su totalidad el 45% de la población.

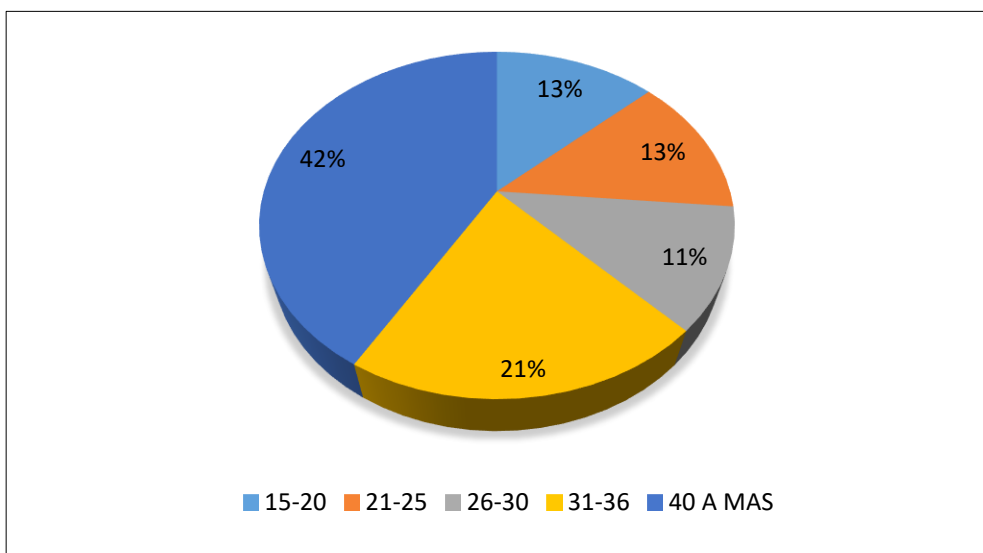


Figura 5: Edad de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 6: Nivel académico de los pobladores encuestados en el AA.
HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016.

| | n | % |
|------------|----|------|
| NINGUNO | 0 | 0% |
| PRIMARIO | 10 | 19% |
| SECUNDARIO | 29 | 55% |
| SUPERIOR | 14 | 26% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 6 se observa que el 55% de las familias encuestadas han culminado el grado de secundaria en tanto que el 19% solo termino la primaria; mientras que un 26% de la población encuestada tienen estudios superiores.

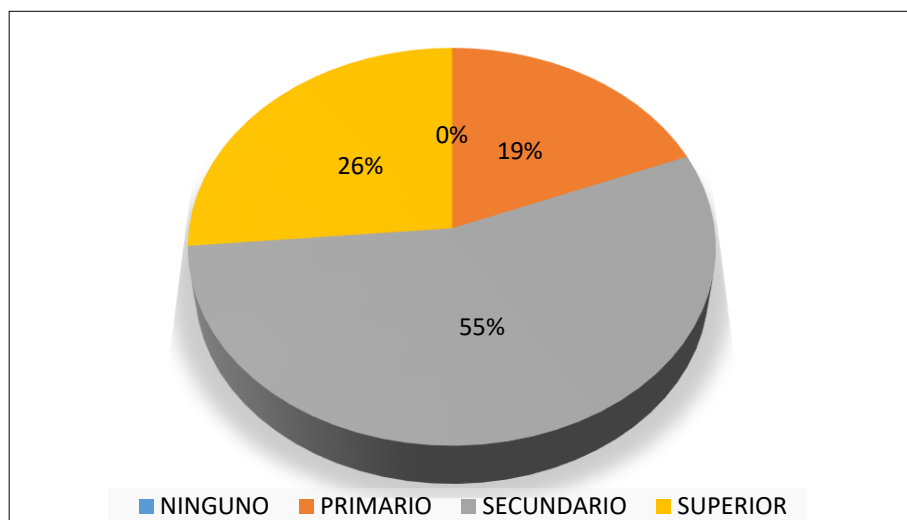


Figura 6: Nivel académico de los pobladores encuestados en el AA. HH Los Portales de La Pradera, Pimentel. Diciembre 2016

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 7: ¿Cree usted que los residuos sólidos es un problema en su localidad?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 53 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 7 se observa que el 100% de las personas sí reconocen que los residuos sólidos en su vivienda es un problema, lo cual nos da a entender que ellos son conscientes del impacto que puede generar la disposición incorrecta de la RR.SS.

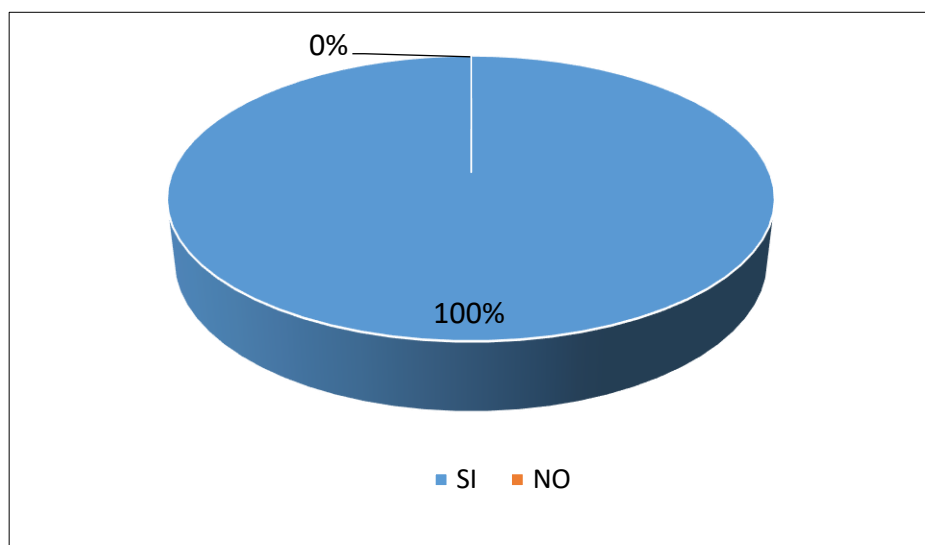


Figura 7: ¿Cree usted que los residuos sólidos es un problema en su localidad?

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8: ¿Cree usted qué la acequia Pulen tiene un mal uso?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 45 | 85% |
| NO | 8 | 15% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 8 se observa que el 85% de las familias es consciente del mal uso que se le da a la acequia Pulen arrojando los residuos sólidos en tanto que un 15% considera correcta esta actividad de verter desperdicios al cauce de la acequia Pulen.

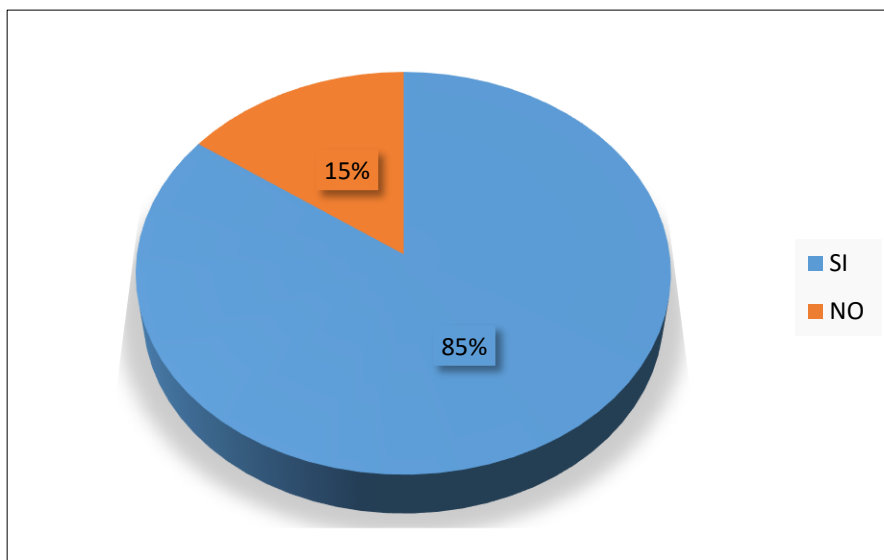


Figura 8: ¿Cree usted qué la acequia Pulen tiene un mal uso?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 9: ¿Cree usted qué es correcto arrojar residuos a la acequia Pulen?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 3 | 6% |
| NO | 50 | 94% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 9 los resultados muestran que el 94% de los habitantes considera incorrecta esta acción de arrojar residuos ya que este cuerpo de agua es importante para la población; mientras tanto que el 6% considera que es correcta esta acción ya que piensan que el agua llevara consigo los desechos arrojados a la acequia Pulen.

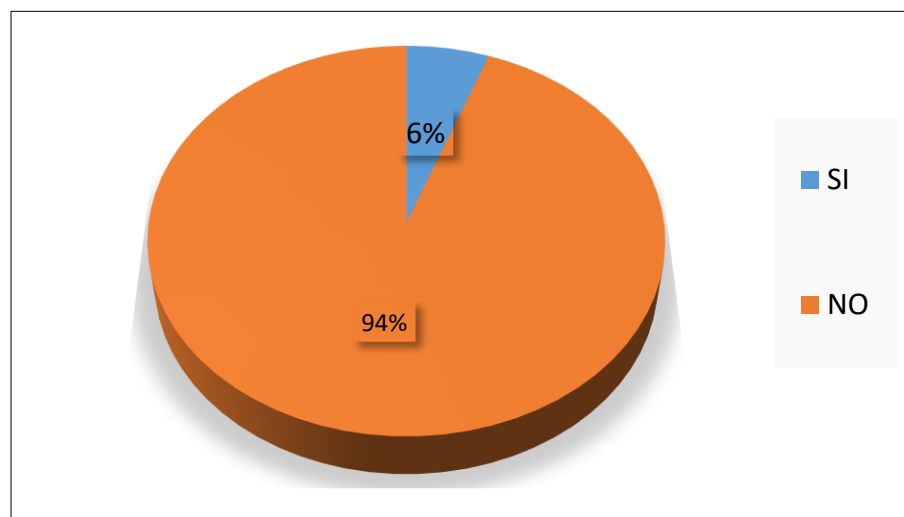


Figura 9: ¿Cree usted qué es correcto arrojar residuos a la acequia Pulen?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10: ¿Cree usted que su salud es afectada por la contaminación de residuos sólidos en la acequia Pulen?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 51 | 96% |
| NO | 2 | 4% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N°10 se observa que el 96% de los habitantes del AA. HH Los Portales de la Pradera consideran que ponen en riesgo su salud al arrojar residuos a las orillas de la acequia; mientras que el 4% de la población piensa lo contrario sin temor alguno de que está mal hábito en realidad afecta a su salud.

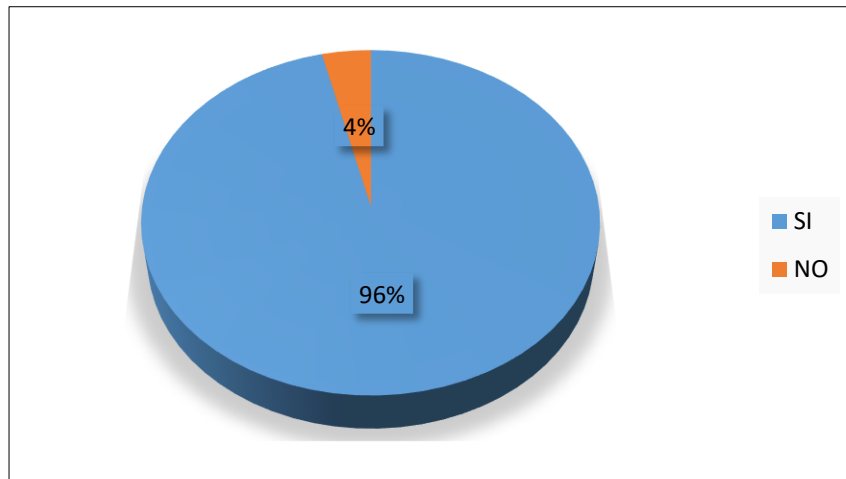


Figura 10: ¿Cree usted que su salud es afectada por la contaminación de residuos sólidos en la acequia Pulen?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 11: ¿De quién cree usted qué es la responsabilidad del mal estado de la acequia Pulen?

| | n | % |
|---------------|----|------|
| MUNICIPALIDAD | 13 | 25% |
| POBLACION | 25 | 47% |
| AMBOS | 15 | 28% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 11 los resultados que se obtuvieron son de que el 47% de la población considera que el mal estado de la acequia Pulen es responsabilidad de ellos; mientras que el 28% considera que es un trabajo que compete a la población como a la municipalidad de Pimentel en tanto que el 25% solo sabe culpar a la Municipalidad por inestabilidad de horarios de recolección de residuos y por no brindar servicios de limpieza a la acequia Pulen.

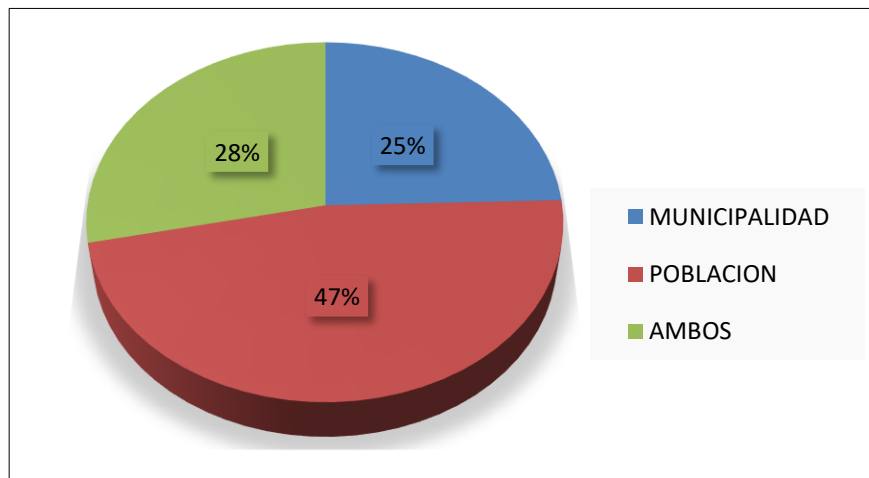


Figura 11: ¿De quién cree usted qué es la responsabilidad del mal estado de la acequia Pulen?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 12: ¿Siente indiferencia frente al estado actual de la acequia Pulen?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 37 | 70% |
| NO | 16 | 30% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 12 se observa que el 70% de la población siente indiferencia por el estado actual de la acequia, teniendo noción de la importancia de la misma para la población, así como también siendo conscientes de que arrojar desechos es una acción incorrecta que deteriora dicho recurso natural en tanto que el 30% siente que el estado de la acequia es deplorable y representa un riesgo para su salud.

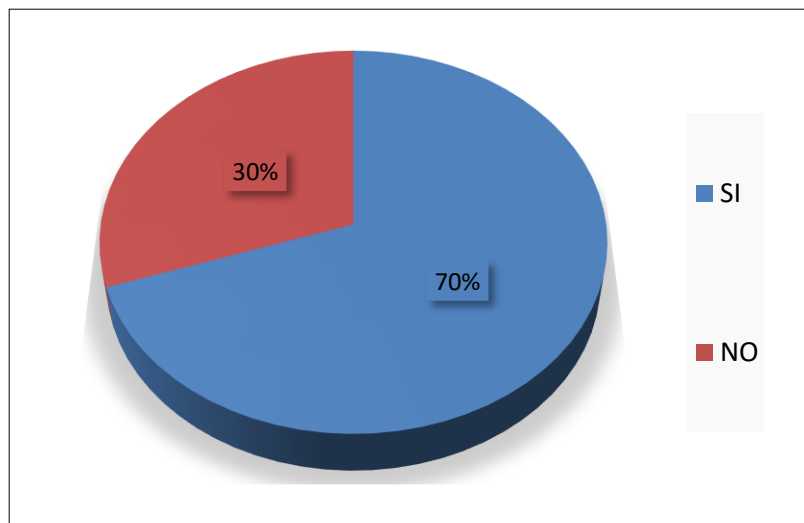


Figura 12: ¿Siente indiferencia frente al estado actual de la acequia Pulen?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13: ¿Cree usted que tiene responsabilidad en el estado actual de la acequia Pulen?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 36 | 68% |
| NO | 17 | 32% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 13 podemos observar que el 68% de los habitantes del AA. HH Los Portales de la Pradera consideran que es responsabilidad de ellos el problema ambiental que se presenta por la contaminación del recurso natural mientras que el 32% de los pobladores no se consideran responsables de la contaminación de la acequia.

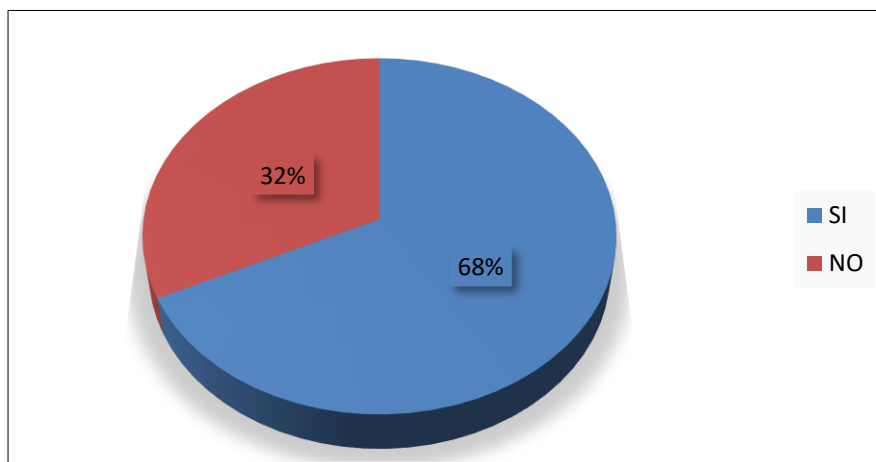


Figura 13: ¿Cree usted que tiene responsabilidad en el estado actual de la acequia Pulen?

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14: ¿Has escuchado el termino Educación Ambiental?

| | n | % |
|-------|----------|----------|
| SI | 32 | 60% |
| NO | 21 | 40% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 14 podemos observar que el 60% de la población si ha escuchado el término de Educación Ambiental, pero apesar de ello asegura no haber recibido ni una charla informativa por parte de la Municipalidad de Pimentel responsable de la población; en tanto que el 40% no ha escuchado de este término.

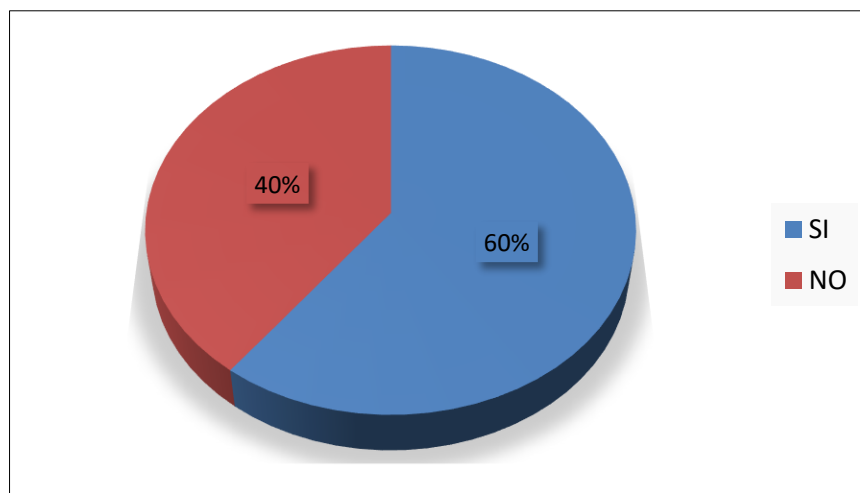


Figura 14: ¿Has escuchado el termino Educación Ambiental?

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15: ¿Considera usted que en su asentamiento humano se practica la educación ambiental?

| | n | % |
|-------|----------|----------|
| SI | 0 | 0% |
| NO | 53 | 100% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 15 se observó que el 100% de los pobladores respondieron de forma unánime que no se practica la educación ambiental; es por ello que contaminan de forma imprudente la acequia situada en dicho AA.HH.

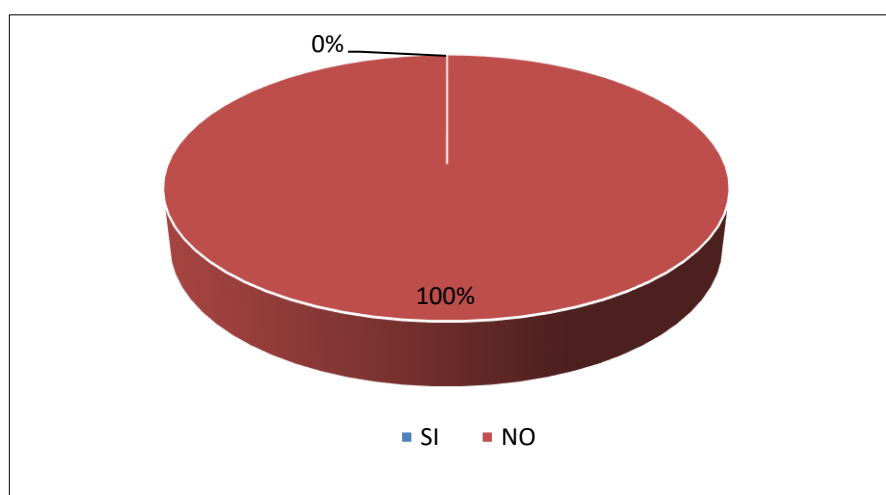


Figura 15: ¿Considera usted que en su asentamiento humano se practica la educación ambiental?

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: ¿Si se incorporara un plan de educación ambiental se siente capaz de cumplirlo?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 47 | 89% |
| NO | 6 | 11% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura N° 16 se observa que el 89% de la población si está comprometida a apoyar al desarrollo de un Programa de Educación Ambiental si se llegara a ejecutar; por otra parte, un 11% de los pobladores no apoyarían a este proyecto.

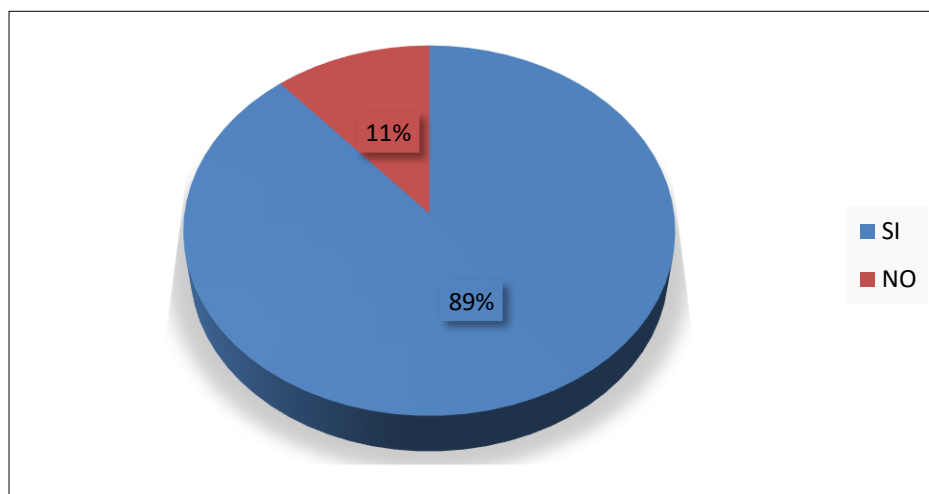


Figura 16: ¿Si se incorporara un plan de educación ambiental se siente capaz de cumplirlo?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 17: ¿Es puntual con los horarios de recolección de la basura por el carro recolector de la municipalidad de Pimentel?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 40 | 75% |
| NO | 13 | 25% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 17 se observa que el 75% de los pobladores consideran que si es puntual el carro recolector de basura mientras que el 25% consideran que no lo es, originando así que arrojen los desechos a la acequia.

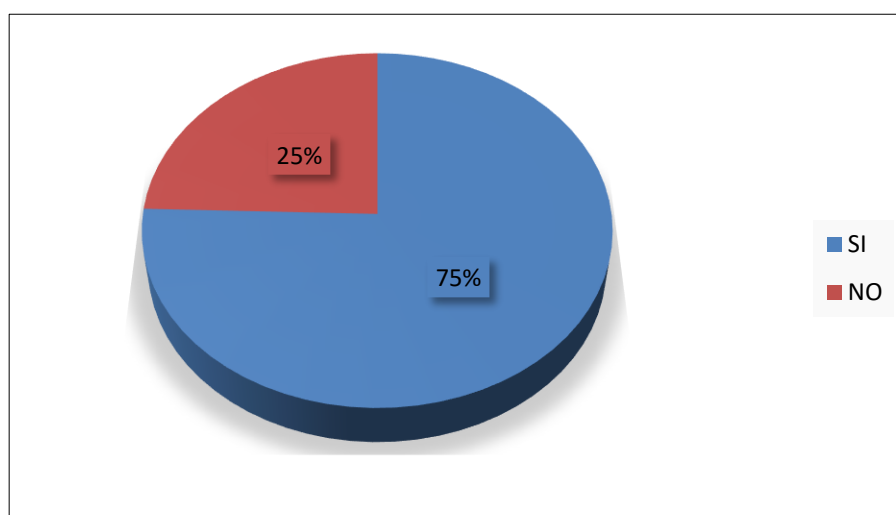


Figura 17: ¿Es puntual con los horarios de recolección de la basura por el carro recolector de la municipalidad de Pimentel?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 18: ¿Cree usted que el cuidado del medio ambiente es importante?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 53 | 100% |
| NO | 0 | 0% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 18 se observa que el 100% de la población es consciente de que el cuidado del medio ambiente es importante; pero aun así con los resultados anteriores deducimos que ellos sin importancia alguna siguen contaminando o segregando mal sus desechos en las aguas y orillas de la acequia Pulen.

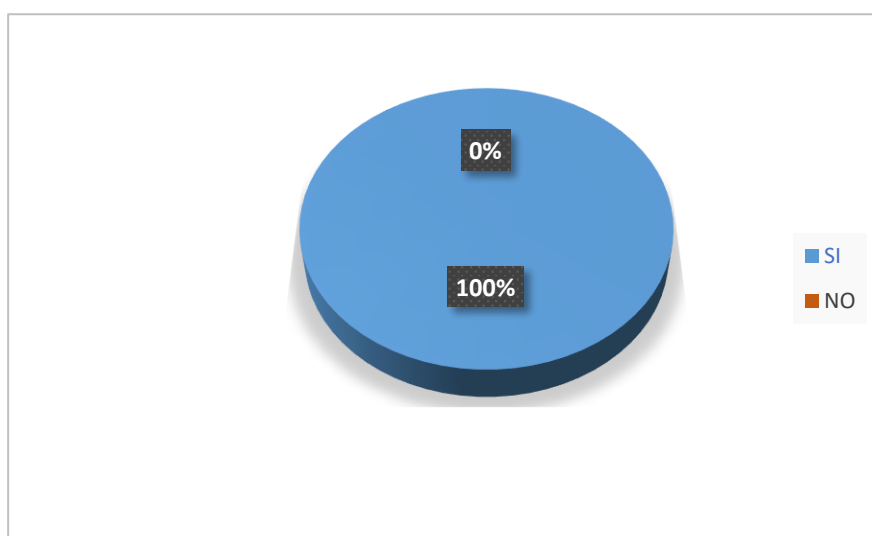


Figura 18: ¿Cree usted que el cuidado del medio ambiente es importante?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 19: ¿Usted podría clasificar los residuos en su casa?

| | n | % |
|-------|----|------|
| SI | 39 | 74% |
| NO | 14 | 26% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 19 se observa que las personas si pueden clasificar sus residuos en un 74% lo cual ayudaría mucho a la ejecución del Programa de Educación Ambiental; mientras tanto un 26% se le dificultad ejercer este buen hábito que sería beneficioso para todos los pobladores.

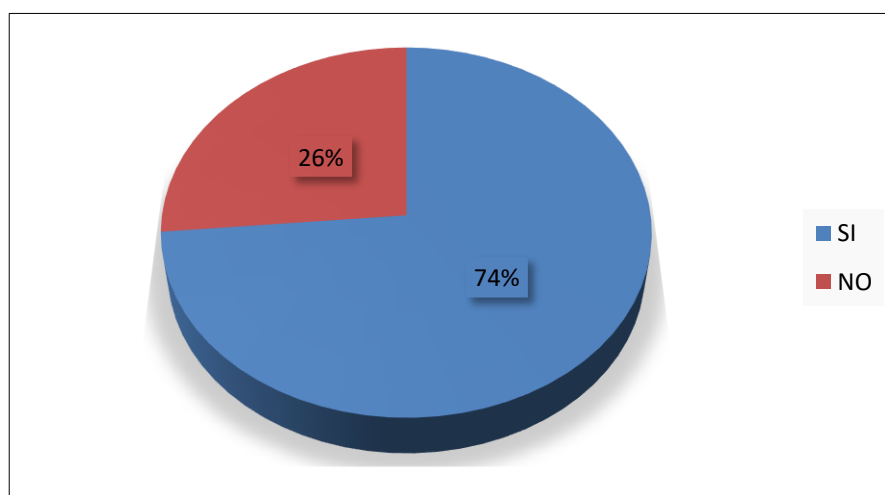


Figura 19: ¿Usted podría clasificar los residuos en su casa?

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 20: ¿Usted podría practicar el reciclaje en casa?

| | n | % |
|--------------|-----------|-------------|
| SI | 32 | 60% |
| NO | 21 | 40% |
| TOTAL | 53 | 100% |

Fuente: Elaboración Propia.

En la Figura N° 20 se observa que el 60% de la población está dispuesta a practicar la actividad de reciclaje en casa; en tanto que el 40% no están de acuerdo con esta actividad y simplemente seguirán contribuyendo con la contaminación en la acequia.

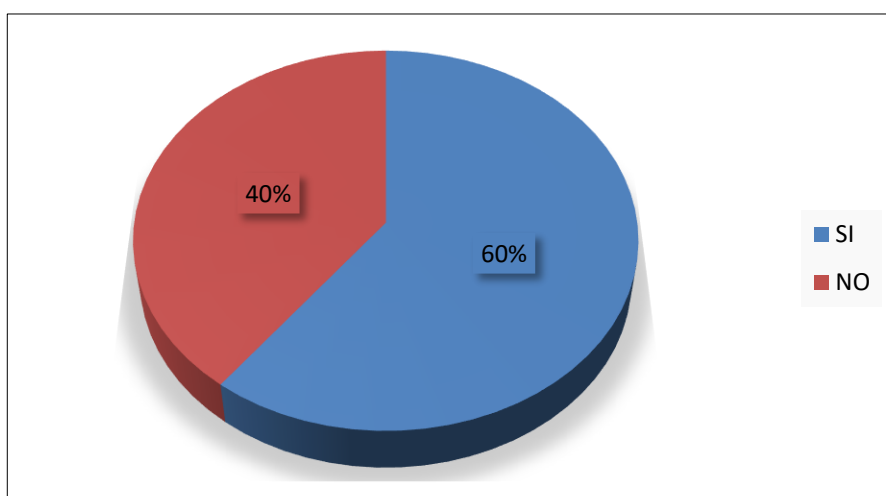
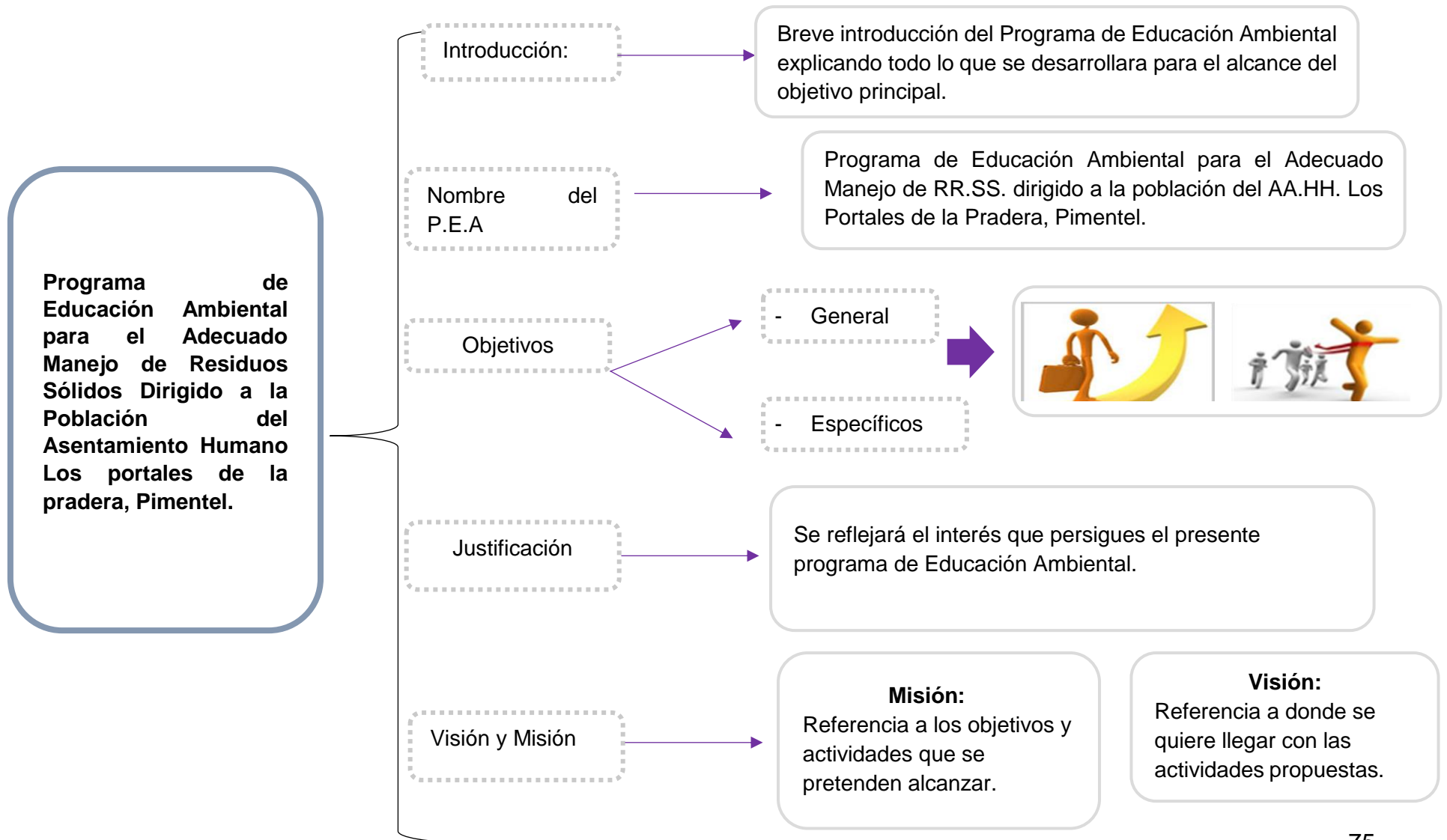
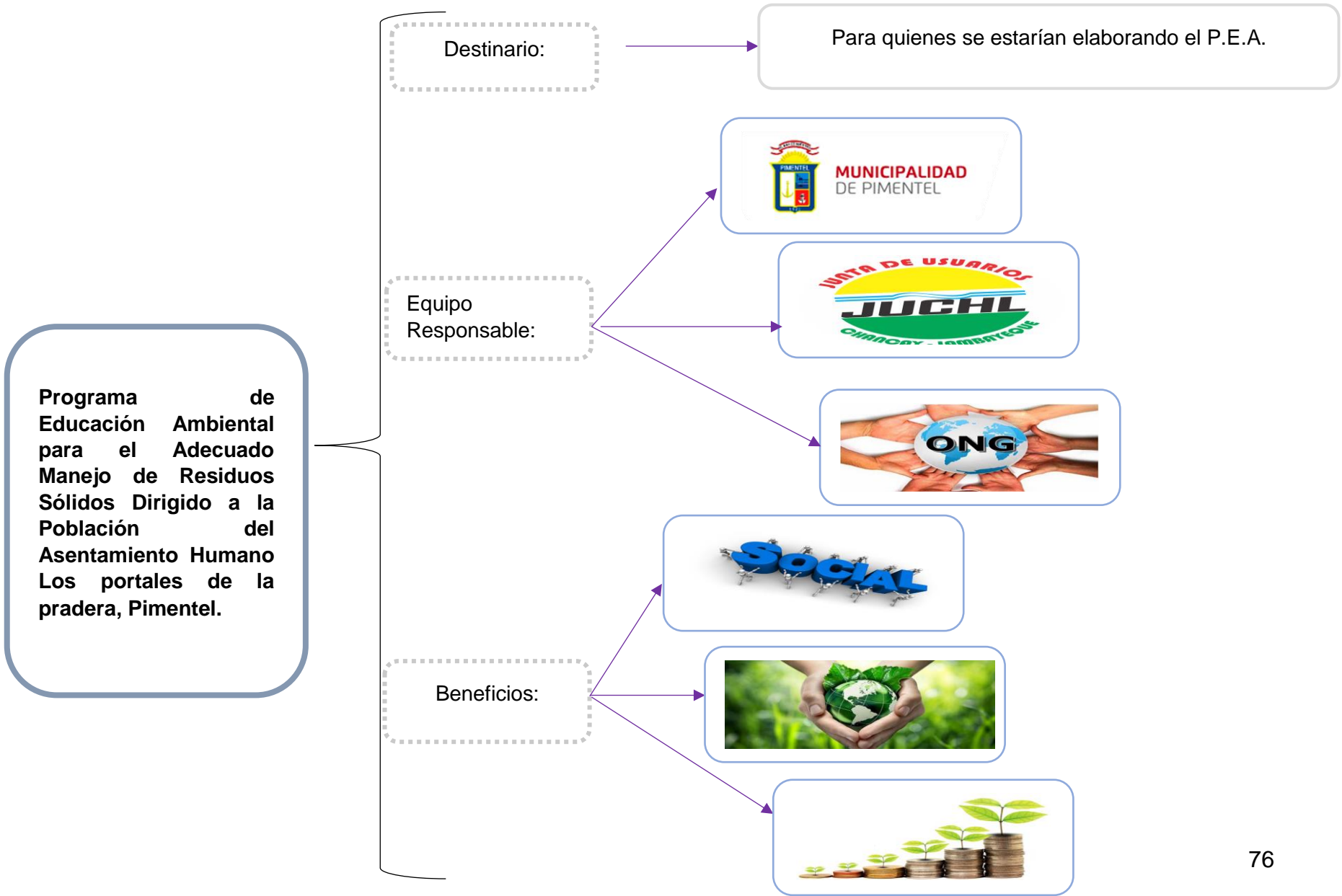


Figura 20: ¿Usted podría practicar el reciclaje en casa?

Fuente: Elaboración Propia

4.2. Diseño del Modelo del Programa de Educación Ambiental para el Adecuado Manejo de Residuos Sólidos:





Programa de Educación Ambiental para el Adecuado Manejo de Residuos Sólidos Dirigido a la Población del Asentamiento Humano Los portales de la pradera, Pimentel.

Plan de Acción:

Actividades:

Reuniones con junta vecinal y Teniente Gobernador.



Convenios y alianzas estratégicas.



Formación y reuniones de la junta vecinal ambientalista



Educación y sensibilización ambiental casa/casa.



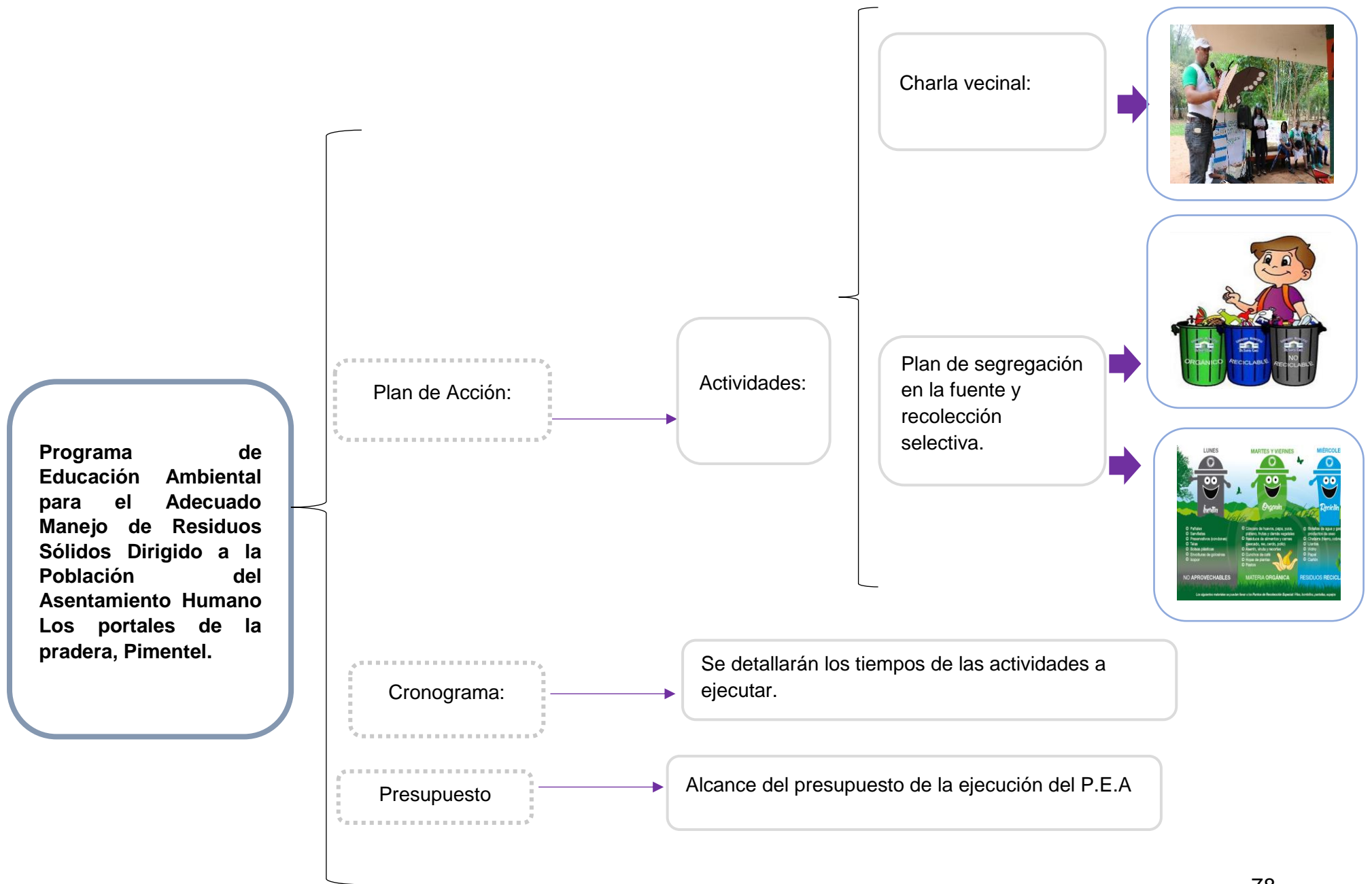


Figura 21: Modelo del diseño del P.E.A.
Fuente: Elaboración Propia

4.3. Programa de Educación Ambiental:

PRESENTACIÓN

El presente programa, se ha diseñado para educar a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera en el manejo de residuos sólidos.

La Guía Didáctica brindada por el Ministerio de Educación (MINEDU) y por el Ministerio del Ambiente (MINAM) se utilizó para la elaboración de dicho programa.

Se propone que para la aplicación del Programa de Educación ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos se podría realizar por la Municipalidad Distrital de Pimentel, ONGs o alguna Institución Privada o Pública.

Este proyecto de investigación contribuye un aporte fundamental para la conservación del ambiente y sobre todo educar a la población en temas para el manejo de sus residuos y así estos conocimientos sean transmitidos a sus familiares a través del tiempo.

El presente Programa lleva como nombre: 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.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
PARA EL ADECUADO MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS DIRIGIDO A LA
POBLACIÓN DEL ASENTAMIENTO HUMANO
LOS PORTALES DE LA PRADERA,
PIMENTEL.



Autoras:

Bach. Odar Castro Mercedes del Carmen.

Bach. Reyes Peña Gloria Estefanny.

LAMBAYEQUE – PERÚ.

Febrero - 2018.

En la actualidad, el crecimiento de las poblaciones en el país viene acompañado del incremento de la cantidad de residuos sólidos y de la problemática que su inadecuado manejo trae consigo. La gestión y el manejo de los residuos sólidos son de carácter trascendental para evitar diversos problemas tanto sociales como ambientales.

Debido a esta problemática del crecimiento intensivo de los residuos sólidos muchas veces las Municipalidades, Instituciones privadas o públicas se ven obligadas a desarrollar actividades que mitiguen o radicación de impactos negativos para el bienestar de la población y del medio ambiente. En este sentido, es necesario como instituciones públicas o privadas puedan contribuir con el financiamiento de programas que contribuyan a la preservación y conservación del ecosistema.

Una de las principales causas de la contaminación por residuos sólidos es que las personas carecen de cultura ambiental teniendo como consecuencia la indiferencia de ellos mismo ser los principales responsables de los impactos negativos generados a raíz del mal manejo de sus residuos.

El Asentamiento Humano los Portales de la Pradera es un claro ejemplo que se ve afectado por la contaminación de residuos sólidos contaminando una de las tres principales acequias de la Provincia de Chiclayo debido a que los pobladores arrojan todo tipo de residuos a las orillas o directamente al cauce de la acequia.

Esta situación depende de que los pobladores no están educados ni concientizados en el tema de Gestión de Residuos Sólidos, bajo a esta problemática se estructura el Programa de educación ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos en el AA. HH, cuyo fin se centra en que los pobladores adquieran conocimientos para manejar correctamente los residuos generados, basado en actividades y estrategias que pueda repercutir de manera directa en los cambios actitudinales y conductuales de la comunidad, focalizados en un proceso de segregación en la fuente y recolección selectiva.

4.3.1. Nombre del Programa:

Programa de Educación Ambiental para el Adecuado Manejo de Residuos Sólidos Dirigido a la Población del Asentamiento Humano los Portales de la Pradera, Pimentel.

4.3.2. Objetivos:

4.3.2.1. Objetivo General:

Desarrollar actividades que contribuyan a la generación de educación ambiental en la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

4.3.2.2. Objetivos Específicos:

- Consultar a fuentes confiables sobre las actividades más apropiadas a desarrollar en el tema de gestión de residuos sólidos.
- Estructurar de forma concreta y sencilla las actividades para un mejor aprendizaje.
- Desarrollar las actividades de acuerdo a la estructura planteada.

4.3.3. Justificación:

El Programa de Educación Ambiental dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera se diseñó para educar, concientizar e informar a las personas con el propósito que ellos mismos manejen sus residuos en sus viviendas y así contrarrestar los efectos negativos que estos generen.

4.3.4. Misión y Visión:

4.3.4.1. Misión:

El Programa de Educación Ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, tiene como misión:

Contribuir a la generación de conciencia para adquirir buenos hábitos ambientales a través de procesos y estrategias de educación y comunicación relacionados al manejo de residuos sólidos, el cual será dirigido a los pobladores del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera con la finalidad de que ellos mismos manejen adecuadamente sus residuos y así recuperar el buen estado que tenía la acequia antes de ser contaminada

por residuos sólidos y contribuir el uso sostenible y conservación de los recursos naturales.

4.3.4.1. Visión:

El Programa de Educación Ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, tiene como visión:

Haber contribuido con la consolidación de las dinámicas de gestión ambiental en residuos sólidos; comprometiendo a la población a practicarlas en todo el ciclo de su vida y a la difusión de las enseñanzas recibidas a las personas que los rodean, logrando la reducción o radicación de los impactos negativos que genera la incorrecta disposición de los residuos a la salud y al ambiente.

4.3.5. Destinario:

Este Programa de Educación Ambiental para el manejo adecuado de los residuos será dirigido a la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera - Pimentel.

4.3.6. Equipo Responsables:

El presente Programa de Educación Ambiental para el manejo de residuos sólidos, si en un futuro se llegara a ejecutar seria por parte de la Municipalidad Distrital de Pimentel o empresas públicas o privadas las cuales estarían a cargo de la realización y seguimiento para lograr el objetivo planteado.

La principal Institución llamada a ejecutar este programa seria la Municipalidad ya que el área de estudio pertenece a este distrito y su obligación como entidad del estado es velar por la seguridad de su población y por la conservación del medio ambiente.

4.3.7. Beneficios:

El beneficio de la implementación del presente programa genera beneficios para la población directa e indirecta.

La Población beneficiada directamente son todos los pobladores del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera contribuyendo a la mejora del entorno en el que viven ya que aprenderán conocimientos y buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos.

La Población beneficiada indirectamente es el Asentamiento Humano Juan Pablo II que colinda con el AA. HH Los Portales de la Pradera ya que ellos también se ven afectado por la acumulación de los residuos sólidos a orillas o en el cauce de la acequia.

Por otro lado, los agricultores que utilizan las aguas de la acequia para regar sus cultivos igualmente se verán beneficiados del programa de educación ambiental ya que teniendo pobladores educados ambientalmente se lograra revertir la situación del deterioro que tiene la acequia por el arroj de residuos sólidos por parte de los pobladores de los Portales.

Otros beneficios que genere el programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos son: ambientales, sociales y económicos, de acuerdo a lo siguiente:

4.3.7.1. Ambientales:

- Preservación de recursos naturales (Acequia Pulen, suelo, flora, etc.)
- Disminución de focos infecciosos.
- Un AA.HH. limpio y saludable.
- Eliminación de olores desagradables derivados de los residuos sólidos.
- Mejora de la belleza paisajística.

4.3.7.2. Sociales:

- Desarrollo de cultura y valoración ambiental en la comunidad.
- Reducción de conflictos entre la población con la Municipalidad Distrital de Pimentel.
- Mejora de su entorno ambiental.
- Cambio de hábitos y costumbres en la población.
- Participación de la población en la solución de problemas ambientales.
- Educación y conciencia ambiental en la población.

4.3.7.3. Económicos:

- Menores costos de recolección y disposición final.
- Disminución de los gastos como remediación de áreas degradadas por el arroj de residuos sólidos (botaderos).

- Disminución de gastos generales por limpieza pública, considerando que los comportamientos de la población estén ya educadas y concientizadas ambientalmente se traduce en menos intervención, ciudades más limpias.

4.3.8. Plan de acción:

El objeto del presente programa engloba la participación de la población total del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, en este sentido se han proyectado actividades que permita la participación de todas las familias para que sean educadas en cómo realizar una adecuada gestión de sus residuos sólidos, llegando al resultado óptimo de minimización o erradicación de los impactos negativos generados a su propia salud y al medio ambiente.

Aproximadamente se proyecta que el presente programa tendrá la duración de 1 año realizando todas sus actividades y para obtener buenos resultados. A continuación, se detallan las actividades estructuradas que se emplearán para contribuir a la educación ambiental de los pobladores:

4.3.8.1. Actividades:

- Reuniones con la junta vecinal y el teniente gobernador.
- Convenios y alianzas estratégicas.
- Conformación de la junta vecinal ambientalista.
- Educación y sensibilización ambiental casa/casa.
- Charlas vecinales.
- Plan de segregación en la fuente y recolección selectiva.

4.3.8.1.1. Desarrollo de actividades:

4.3.8.1.1.1. Actividad N° 01: “Reuniones con la junta vecinal y el teniente gobernador”:

- **Acción:** Informar a las autoridades vecinales del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera sobre el programa de educación ambiental que se pretende implementar para el manejo de los residuos sólidos.

- **Objetivo:** Explicar a las autoridades en qué consistirá el Programa de Educación Ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos dando a conocer: su objetivo, beneficios y actividades estratégicas que se plantearán.
- **Organización de la actividad:** Durante esta actividad se desarrollarán 4 reuniones con el comité vecinal donde en cada una de ellas se abordarán temas diferentes los cuales se detallan a continuación:

Tabla 21: Actividades a desarrollar

| N° de Reuniones: | Tema a abordar: |
|------------------|---|
| 01 | Información general sobre el proyecto |
| 02 | Educación ambiental |
| 03 | Residuos solidos como problema local |
| 04 | Manejo integral de los residuos solidos |

Fuente: Elaboración propia.

- **Reunión 01: Información general sobre el proyecto:**

En la primera reunión se dará a conocer la situación actual de los residuos sólidos en su Asentamiento Humano y de los impactos negativos que están generando al ambiente y a su salud. También se explicará que el Programa de Educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos se diseñó como una solución de alternativa a la problemática ambiental de su zona.

Principalmente se informará sobre los beneficios que este tendría al implementarse en un futuro y sobre todo contar con su apoyo ya que la población es la pieza clave para tener resultados óptimos.

- **Reunión 02: Educación ambiental:**

La segunda reunión tendrá como finalidad transmitir por medio de un profesional en ciencias ambientales conceptos sencillos y concretos sobre la definición de educación ambiental, de la misma forma resaltar la importancia que tiene en nuestra vida ya que la educación ambiental es considerada como una de las herramientas más usadas para la solución a los problemas ambientales que hoy afectan al mundo entero.

- **Reunión 03: Residuos sólidos como problema local:**

Se explicará en la tercera reunión sobre las causas y consecuencias que está generando el inadecuado manejo de residuos sólidos, y sobre todo resaltar la importancia que tiene la Acequia Pulen en nuestras vidas ya que sus aguas son utilizadas para riego agrícola.

- **Reunión 04: Manejo integral de los residuos sólidos:**

Por último, se detallará las actividades que se plantean para cumplir con el objetivo principal del programa donde se pretende que las familias después de haber sido educados, adopten las buenas prácticas empleadas para la gestión segura de los residuos sólidos y así minimizar o erradicar los impactos negativos que estos generan.

- **Duración:**

La actividad de reuniones con la Junta Vecinal tendrá la duración de un mes y tendrá los siguientes horarios:

Tabla 22: Horarios del desarrollo de actividades

| ENERO | | |
|----------------------|--|---------------|
| Semana N° 01: | | |
| Día | | Tiempo |
| Sábados | | 1 hora |
| Semana N° 02: | | |
| Día | | Tiempo |
| Sábados | | 1 hora |
| Semana N° 03: | | |
| Día | | Tiempo |
| Sábado | | 1 hora |
| Semana N° 04: | | |
| Día | | Tiempo |
| Sábado | | 1 hora |

Fuente: Elaboración propia.

- **Estrategias:**
 - Contratación de un capacitador especialista en ciencias ambientales.
 - Se hará un compartir con la junta vecinal después de haber culminado la reunión.
 - Registro de asistencia y compromiso de apoyo a las reuniones.
- **Recurso Humano:**
 - Capacitador especialista en ciencias ambientales.
 - Asistente del capacitador.
- **Recurso Material:**
 - Laptop para presentación en PowerPoint.
 - Proyector.
 - ¼ de copias para registrar asistencia.
 - Refrigerio: Frugos 235 ml (06 unid) y galletas soda (06 unid).

4.3.8.1.1.2. Actividad N° 02: “Convenios y alianzas estratégicas”:

- **Acción:** Involucrar a la Municipalidad Distrital de Pimentel, Comisión de regantes Chancay –Lambayeque y Junta de Usuarios Chancay Lambayeque y ONGs.
- **Objetivo:** Comprometer a las instituciones públicas y privadas como: la Municipalidad Distrital de Pimentel, Comisión de regantes Chancay –Lambayeque y Junta de Usuarios Chancay Lambayeque y ONGs para que sean autores principales de la ejecución del programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.
- **Organización de la actividad:**

Para la ejecución del presente programa se desarrollarán alianzas con las siguientes Instituciones:

 - **Municipalidad Distrital Pimentel:**

La Municipalidad Distrital de Pimentel es una de las Instituciones del estado mas involucrada en el tema de gestion de residuos solidos domiciliarios del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, debido que forma parte de su distrito y es responsable de velar por el cuidado y preservacion del medio ambiente; es por esto que se formaran alianzas con la municipalidad y con otras entidades como la comision de regantes para la ejecucion del presente programa teniendo como resultado que en un determinado tiempo las buenas practicas enseñadas sean aplicadas y asi disminuir la contaminación generada a la acequia Pulen y al entorno ambiental.

- **Comisión de regantes Chancay –Lambayeque y Junta de Usuarios Chancay Lambayeque:**

La comision de regantes es otra entidad publica que se pretende involucrar como apoyo para la ejecucion del Programa de educación ambiental. El estado actual de la acequia Pulen es de preocupación debido a que se ve afectada por la contaminación de residuos sólidos que son arrojados por los moradores del Asentamiento Humano, esta problemática afecta directamente las aguas de la acequia que actualmente son utilizadas para riegos agricolas; es por esto que se hace un llamado a la comisión de regantes para recuperar el estado que tenia la acequia antes de ser contaminada ya que es responsabilidad de garantizar el buen estado de las aguas superficiales del país.

- **ONGs:**

Se incluire a las Organizaciones no Gubernamentales para su colaboración económica y social en el Programa de Educación Ambiental. Se solicitará que las ONGs apoyen con la donación de contenedores de residuos sólidos con el fin de que los pobladores que no concuerdan con los horarios de recoleccion de residuos solidos depociten en sus residuos en los contenedores y asi evitar que los perros callejeros los dispercen generando un aspecto deplorable y sobre todo la proliferación de vectores.

• **Estrategia:**

Solicitar apoyo a las Instituciones anteriormente mencionadas por medio de la junta vecinal del Asentamiento Humano para la implementación del presente programa.

Acta de compromiso de la población Asentamiento Humano de colaborar con perseverancia, responsabilidad y lealtad de recibir el apoyo requerido para la implementación del programa propuesto y sobre todo aprovechar al máximo la inversión que estas instituciones públicas y privadas brinden para lograr el objetivo del programa de educación ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos.

4.3.8.1.1.3. Actividad N° 03: “Conformación de la junta vecinal ambientalista”:

- **Acción:** Formar el comité ambientalista del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.
- **Objetivo:** Involucrar a un grupo de personas de la población del Asentamiento Humano para unificar las funciones del comité ambiental y desarrollar criterios que permitan entender la pertinencia del comité y su verdadero valor para empoderar a los jóvenes frente a su compromiso con el medio ambiente por el resto de su existencia. El comité ambiental estará integrado por 4 personas las cuales serán elegidas por mayor votación de los mismos pobladores, el cual tendrá la conformación de una presidenta, secretario y dos asistentes de supervisión ambientalistas.
- **Organización de la actividad:**
 - Conformación del Comité ambientalistas por mayor votación de los mismos moradores del AA.HH.
 - Discutir en equipo el plan de trabajo sobre el cual se enfocarán las acciones del comité.
 - Apoyar de manera dinámica y responsable las buenas prácticas sobre el manejo de los residuos sólidos.
 - Supervisar el cumplimiento de acciones consideradas en el programa de educación ambiental.

- Reunirse cada 15 días para discutir los avances o pausas que tienen las actividades del programa de residuos sólidos.
- Debatir de forma democrática el plan de trabajo sobre las cuales se basa el programa de educación ambiental, considerando la búsqueda de un bienestar social, económico y ambiental.

- **Duración:**

Las reuniones del comité ambiental se realizarán periódicamente aproximadamente dos veces por mes, para debatir el avance del cumplimiento de las actividades planteadas en el programa.

Tabla 23: Reuniones de comité ambiental

| MARZO a más: | | |
|--|------------|---------------|
| Semana N° 1: | | |
| Actividad | Día | Tiempo |
| Conformación del comité ambiental | Sábado | 1 hora |
| Semana N° 2: | | |
| Actividad | Día | Tiempo |
| Diálogo sobre las funciones del comité ambiental en el programa. | Sábado | 2 horas |
| Semana N° 4 a más: | | |
| Actividad | Día | Tiempo |
| Reuniones del comité ambiental para la evaluación del programa. | Sábado | 2 horas |

Fuente: Elaboración Propia.

- **Estrategias:**

- Realizar un monitoreo del cumplimiento del programa de actividades utilizando la herramienta del Diagrama de Gantt.
- Las asambleas del comité ambiental se desarrollarán en casa de la presidenta del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.
- Representante de la institución que ejecuta el proyecto.
- Realizar un compartir con los asistentes.

- **Metodología:**

- Exposición oral por cada uno de los integrantes del comité ambiental para definir las dificultades y facilidades frente al cumplimiento de la población de las actividades propuestas en el programa.
- Opiniones o ideas constructivas del representante de la institución ejecutora del programa para la solución de las dificultades que se presenten.
- Firmar hoja de asistencia en las reuniones que se realicen.

- **Materiales:**

- Pizarra acrílica.
- plumones para pizarra acrílica.
- Mota.
- ¼ de copias para registrar asistencia.

4.3.8.1.1.4. Actividad N° 04: “Educación y sensibilización ambiental casa/casa”:

- **Acción:** Educar a cada familia de la población del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera en temas ambientales referentes a la gestión de residuos sólidos.
- **Objetivo:** concientizar y educar a las familias para despertar el interés en la participación en adoptar buenas prácticas para el manejo de residuos sólidos y así mejorar el entorno ambiental en el que habitan.

5. Organización de la actividad:

Para desarrollar las visitas casa por casa se contará con 4 capacitadores distribuidos en las 4 manzanas del AA. HH, que tendrán dialogo directo con las

personas presentes en ese momento en las viviendas. Cada capacitador visitara a 21 familias dando aproximadamente las 83 familias consideradas en el programa. Los temas a abordar serán los siguientes:

- **Visita 01: “Presentación del educador y el programa”.**

La persona encargada de educar a la manzana y lotes correspondientes realizará una breve presentación indicando su nombre y apellidos, el motivo de su visita y el nombre del programa que se está ejecutando. El capacitador contara con un polo con el nombre del programa y un fotocheck para aclarar alguna duda o desconfianza de la persona(s) a educar.

En la primera visita se inscribirá a las familias que estarán comprometidas a participar de todas las actividades que de ese día para adelante se desarrollen. Los datos que se anotarán en el acta de compromiso brindada por el capacitador serán: Apellidos de la familia, Lote y manzana, fecha y firma. (Ver anexo 9.4, pág. 124)

Una vez que la familia firma el apto de compromiso se colocara un sticker de identificación de que la familia participara en el programa de educación ambiental (Ver anexo 9.8, pág.128). También se les obsequiara 2 polos por familia con un lema “YO APOYO: al adecuado manejo de residuos sólidos”.

- **Visita 02: “Conceptos Básicos de Educación Ambiental”.**

- El capacitador brindara información sobre los siguientes términos:
- ¿Qué es la educación Ambiental?
- ¿Cuál es la importancia de la educación ambiental?
- ¿Qué beneficios se obtienen de la educación ambiental?
- ¿Cuáles son los objetivos de la educación ambiental?

- **Visita 03: “Importancia de los Recursos Naturales”.**

- El capacitador brindara información sobre los siguientes términos:
- Definición de recursos naturales.
- Importancia de los recursos naturales.
- Impactos negativos de los residuos sólidos hacia los recursos naturales en su Asentamiento Humano.

- Acciones que deterioran los recursos naturales.
- **Visita 04: “Residuos sólidos”.**
 - Definición de residuos sólidos.
 - Clasificación de residuos por su origen y composición.
 - Gestión Integral adecuada de los residuos sólidos.
 - Impactos generados al ambiente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos.
 - Diferenciar cuales son residuos peligrosos y cuáles no.

Quando se haya culminado la visita N° 04 se entregará un siguiente sticker para profundizar los subtemas enseñados. (Ver anexo 9.9, pág. 128.).

- **Visita 05: “Buenos Hábitos Ambientales”.**

En esta visita el capacitador brindará una serie de hábitos ambientales con referencia al manejo de residuos sólidos:

- ✓ Segregación como estilo de vida.
- ✓ Responsabilidad ambiental.
- ✓ Practicar el reciclaje.
- ✓ Cumplimiento de los horarios y rutas de recolección selectiva.

Al culminar la visita N° 05 se brindará a la familia el siguiente sticker para complementar las ideas brindadas por los capacitadores (Ver anexo 9.10, pág.129).

- **Duración por actividad.**

Todas las 5 visitas planteadas se lograrán a realizar en un mes y tres semanas, distribuido en las siguientes semanas y tiempos.

Tabla 24: Meses de ejecución de la actividad N° 05

| MARZO : | |
|----------------------|--|
| Visita N°01: | “Presentación del educador y el programa”. |
| Semana: | 3 ^{ra} semana del mes |
| Día: | Sábado |
| Tiempo: | 5 minutos. |
| Visita N° 02: | “Conceptos Básicos de Educacion Ambiental” |

| | |
|----------------------|---|
| Semana: | 4 ^{ta} semana del mes. |
| Día: | Sábado. |
| Tiempo: | 5 – 10 minutos. |
| ABRIL: | |
| Visita N°03: | “Importancia de los Recursos Naturales”. |
| Semana: | 1 ^{ra} semana del mes |
| Día: | Sábado |
| Tiempo: | 5 – 10 minutos |
| Vista N° 04 | “Residuos Sólidos” |
| Semana: | 2 ^{da} y 3 ^{ra} semana del mes. |
| Día: | Sábado |
| Tiempo: | 5 – 10 minutos |
| Visita N° 05: | “Buenos Hábitos Ambientales”. |
| Semana: | Cuarta semana y primera semana del mes de mayo. |
| Día: | Sábado |
| Tiempo: | 5 – 10 minutos |

Fuente: Elaboración Propia.

- **Estrategias:**
 - Se obsequiará dos polos a las familias participantes comprometidas con el programa de educación ambiental, el cual llevará como lema: “**YO APOYO: al adecuado manejo de residuos sólidos.**”
- **Metodología:**
 - Presentación del capacitador.
 - Firmas del acta de compromiso y participación del Programa del Educación Ambiental.
 - Obsequio de polos a las familias participantes del programa con el lema: **YO APOYO: al adecuado manejo de residuos sólidos**

- Impartir conocimientos sobre los temas principales como base para la formación ambiental.
- **Recursos Humanos:**
 - Especialistas ambientales (4).
- **Materiales:**
 - 100 copias tamaño A4.
 - ½ docena de lapiceros.
 - ½ docena de tableros A4 con gancho.
 - ½ docena de correctores.
 - 15 docenas de polos diseñados con lema del programa.
 - Refrigerio para los capacitadores.
 - 100 sticker para la visita N° 01
 - 100 sticker para la visita N° 04
 - 100 sticker para la visita N° 05

4.3.8.1.1.5. Actividad 05: Charlas vecinales.

Al culminar las visitas casa por casa se llevará a cabo a realizar las charlas vecinales teniendo los siguientes alcances:

- **Acción:** Profundizar los conceptos compartidos por los capacitadores.
- **Objetivo:** Complementar las enseñanzas brindadas por los especialistas ambientales a las familias del AA.HH.

Con esta actividad se logrará que la población general citada a esta asamblea aclare sus dudas o brinde sus aportes a los temas enseñados y así se puedan constatar de los beneficios que se obtendrán en apoyar a la aplicación de este programa.

- **Organización de la Actividad:**
 - Presentación en PowerPoint conceptos básicos en resumen de todos los términos enseñados en las visitas casa/casa.
 - Se emplearán videos de reflexión sobre el deterioro del ambiente y como se puede salvar.

- Participación de los pobladores en dinámicas que tengan un mensaje relacionado a temas ambientales.

- **Duración:**

Las charlas vecinales se desarrollarán aproximadamente durante 2 meses conjuntamente con sus estrategias. A continuación, se detalla la duración de cada una de estas:

Tabla 25: Duración de charlas vecinales

| MAYO | |
|-------------------|---|
| Actividad: | Complementar las enseñanzas brindadas por los especialistas ambientales a las familias del AA.HH. |
| Semana: | 2 ^{da} , 3 ^{ra} y 4 ^{ta} semana del mes. |
| Dias | 1 día por semana (Sábados) |
| Tiempo | 2 horas. |
| JUNIO | |
| Actividad: | Complementar las enseñanzas brindadas por los especialistas ambientales a las familias del AA.HH. |
| Semana: | 1 ^{ra} , 2 ^{da} , 3 ^{ra} y 4 ^{ta} semana del mes. |
| Dias | 1 día por semana (Sábados) |
| Tiempo | 2 horas. |
| JULIO | |
| Actividad: | Complementar las enseñanzas brindadas por los especialistas ambientales a las familias del AA.HH. |
| Semana: | 1 ^{ra} semana del mes. |
| Dias | 1 día por semana (Sábados) |
| Tiempo | 2 horas. |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 26: Título y duración de videos

| Video: | |
|---------|--|
| Título: | Contaminación Ambiental por Basura. |
| Tiempo | 00:03:21 |
| Título: | La basura y el cuidado del medio ambiente. |
| Tiempo: | 00:03:10 |
| Titulo | Quiero vivir mejor |
| Tiempo: | 00:03:39 |
| Título: | Contaminación del Agua. |
| Tiempo: | 00:03:25 |
| Título: | Impactos del manejo de residuos solidos |
| Tiempo: | 00:03:12 |
| Título: | Separación de residuos en origen. |
| Tiempo: | 00:04:10 |
| Título: | Renatta y Coco, las 3R's |
| Tiempo: | 00:12:54 |

Fuente: Elaboración Propia.

La descripción de los videos utilizados en las charlas vecinales para la reflexión de la problemática ambiental que atraviesa el AA. HH se detalla en el (*ver anexo. 9.5., pág. 125*).

Tabla 27: Dinámicas

| Dinámica: | |
|----------------|-------------------------------|
| Título: | ¿De qué tipo es este residuo? |
| Tiempo | 30 min |

| Dinámica: | |
|------------------|---------------------------------------|
| Título: | ¿Qué es orgánico y que es inorgánico? |
| Tiempo | 30 min |

Fuente: Elaboración Propia.

Las dinámicas empleadas en las charlas vecinales se describen en el (**ver anexo. 9.6. pág. 126**).

Estrategias:

- Invitar a todos los integrantes de las familias mayores de 15 años.
 - Los asistentes a la asamblea lleven puestos los polos que se obsequiaron en la anterior actividad.
 - Hacer los personajes principales de las dinámicas con la participación de ellos mismos.
 - Los presentes se anotarán la hoja de asistencia.
 - Realizar un compartir con los asistentes.
- **Metodología:**
 - Presentación por el especialista ambiental el motivo de la charla ambiental.
 - Como introducción se presentarán dos videos que llevan de título “Contaminación Ambiental por Basura” y “La basura y el cuidado del medio ambiente”.
 - Comentarios sobre los videos mostrados.
 - Profundizar los términos básicos enseñados en las visitas casa/casa.
 - Realizar una dinámica titulada “¿De qué tipo es este residuo?”.
 - Realizar el compartir.
 - **Recursos Humanos:**
 - Especialista Ambiental.
 - Asistentes del Especialista (02).
 - **Materiales:**

- 01 Laptop.
- 01 Pizarra acrílica.
- 01 Plumones.
- ¼ de hojas bon para asistencia y dinámicas.
- Compartir: Frugos 235 ml (200 unid) y galletas soda (200 unid).
- 06 Tijera.
- 02 revistas.

4.3.8.1.1.6. Plan de segregación en la fuente y recolección selectiva.

- **Acción:** Implementar el plan de segregación en la fuente y recolección selectiva.
- **Objetivo:** Aplicación de conocimientos adquiridos por parte de las familias concientizadas y educadas en el manejo adecuado de los residuos sólidos del Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.
- **Organización de las actividades:** La implementación del plan de segregación en la fuente y recolección selectiva se realizará después de que las familias del AA.HH. hallan sido concientizadas y educadas para que ellos mismos sean los autores principales de dicho plan. A continuación, se detalla las actividades que se desarrollaran:
- **Entrega de depósitos para segregación en casa:** Se entregará 3 depósitos para que las familias segreguen sus residuos sólidos según su clasificación y características de los mismos. Entre los depósitos que se entregaran se detallan a continuación sus características:
 - **Saco:** el saco entregado tendrá un abastecimiento de 50 kg y será de color azul, se consideró un saco porque es más resistente y se puede volver emplear como depósito después de haber entregado los residuos. Aquí solo se depositarán los residuos reaprovechables es decir los que tengan un valor comercial y estos serán: latas, papel, botellas, plásticos, cartones, etc. (ver anexo. 9.11. pág.129).

- **Conteiner:** el conteiner otorgado a las familias es de plástico ya que será resistente a la humedad y otras características propias de los residuos orgánicos; tendrá una capacidad de 10 kg y de color marrón. (ver anexo. 9.12 pág.130).
- **Bolsa:** como tercer depósito se entregará una bolsa negra de 10 kg para que las familias depositen los residuos no reaprovechables como: residuos de papel higiénico, toallas sanitarias, toallas con restos de comida, pañales usados, toallas higiénicas usadas, etc. (ver anexo. 9.13. pág.130).
- **Recolección Selectiva:** La recolección selectiva es una de las actividades del manejo de residuos sólidos, por lo tanto, se solicitará el apoyo de la asociación de segregadores y recicladores de la Municipalidad de Pimentel para que ellos se encarguen del recojo de los residuos ya segregados que entregaran los pobladores de cada vivienda mediante motos furgonetas. La recolección selectiva de residuos sólidos por la asociación de segregadores tendrán horarios y rutas fijos que los pobladores tendrán que respetar. (ver anexo. 9.14. pág.131).

La recolección selectiva de residuos se dará inicio en la manzana A, haciendo un recorrido hasta la manzana B, llegando a la manzana C y finalizando en la manzana D.

Los días de recolección selectiva de los residuos serán:

Tabla 28: Horarios de recolección selectiva de RR.SS.

| Residuos | Días | | | | | | | Hora |
|--------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------------------|
| | Lun | Mar | Mier | Jue | Vie | Sáb | Don | |
| Orgánicos | | | | | | | | 7:00 – 9:00 a.m. |
| Reaprovechables | | | | | | | | |
| No reaprovechables | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

- **Recolección de Container Públicos:** Se instalarán dos contenedores plásticos de residuos en puntos estratégicos del AA.HH. cuya capacidad es de 1100 Lt. (ver anexo. 9.15. pág.131).

Estos contenedores se instalarán con la finalidad de que los pobladores que no se adecuen con los horarios del programa de segregación y recolección selectiva puedan disponer sus residuos en el tiempo que sea conveniente para ellos, logrando la erradicación del hábito de los pobladores de arrojarlos a la acequia. (Ver anexo. 9.16. pág.132).

- **DURACIÓN:**

Tabla 29: Abastecimiento de materiales para la recolección selectiva de RR. SS

| JULIO | |
|--------------------------------|---|
| Actividad: | Entrega de depósitos para segregación en casa. |
| Tiempo de la actividad: | Indefinido: Aproximadamente se estima que cada dos meses se debe renovar los recipientes para la segregacion de residuos en casa. |
| Tiempo de entrega: | El tiempo empleado para la repartición de los contenedores sea de 2h. |
| Actividad: | Recolección Selectiva |
| Tiempo de recolección: | 2h (7:00 – 9:00 a.m) |
| Tiempo de la Actividad: | Indefinido |
| Actividad: | Recolección de Container Públicos |
| Tiempo de recolección: | 2h (7:00 – 9:00 a.m) |
| Tiempo de la Actividad: | Indefinido |

Fuente: Elaboración Propia.

- **Estrategias:**

- Recolectar los residuos selectivos en las puertas de las casas de los pobladores.
- Utilización de contenedor ideal para la recepción de residuos y no ocasionar molestias o incomodidades a los pobladores.

- **Materiales:**

- 200 sacos para residuos reaprovechables.
- 100 contenedores para residuos orgánicos.
- 2000 bolsas para residuos no reaprovechables.
- 02 Contenedores públicos.
- Refrigerio para las personas encargadas de repartir los depósitos.

- **Metodología:**

- Entrega de depósitos para que las familias segreguen en casa sus residuos.
- Recolección selectiva de los residuos sólidos de cada una de las viviendas del AA.HH.

- **Recurso Humano:**

- 03 Obreros de la asociación de segregación y recolección selectiva de la Municipalidad de Pimentel.

4.3.8.2. Cronograma de Actividades:

| | | |
|----|---|--|
| 03 | Conformación y reuniones de la Junta Vecinal Ambientalista: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Conformación del comité por votación de moradores. - Reuniones para analizar el avance del programa | |
| 04 | “Educación y sensibilización ambiental casa/casa”: <ul style="list-style-type: none"> - Visita 01: “Presentación del educador y el programa”. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> - Visita 02: “Conceptos | |

4.3.8.3. Presupuesto

Tabla 30: Presupuesto por actividad.

| Actividad | Requerimiento | Cantidad | Unidad de Medida | Costo Unitario | Costo Total |
|--|---|----------|------------------|----------------|--------------------|
| “Reuniones con la Junta Vecinal y el Teniente Gobernador” | Capacitador especialista en ciencias ambientales. | 01 | Persona | S/. 200.00 | S/. 200.00 |
| | Asistente del especialista en ciencias ambientales. | 01 | Persona | S/. 50.00 | S/. 50.00 |
| | Laptop | 01 | Unidad | S/. 1200.00 | S/. 1200.00 |
| | Proyector | 01 | Unidad | S/. 1000.00 | S/. 1000.00 |
| | Copias para registrar asistencia | 25 | Unidad | Cent. 0.05 | S/. 1.25 |
| | Refrigerio: Frugos | 6 | Unidad | S/. 1.50 | S/. 9.00 |
| | Refrigerio: Galletas | 6 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 1.80 |
| TOTAL | | | | | S/. 2462.05 |

| Actividad | Requerimiento | Cantidad | Unidad de Medida | Costo Unitario | Costo Total |
|---|---|----------|------------------|----------------|-------------------|
| “Conformación de la Junta Vecinal Ambientalista” | . Capacitador especialista en ciencias ambientales. | 01 | Persona | S/. 200.00 | S/. 200.00 |
| | Asistente del especialista en ciencias ambientales. | 01 | Persona | S/. 50.00 | S/. 50.00 |
| | Pizarra Acrílica | 01 | Unidad | S/. 30.00 | S/. 30.00 |
| | Plumones para pizarra acrílica. | 03 | Unidad | S/. 2.00 | S/. 6.00 |
| | Copias para registrar asistencia | 25 | Unidad | Cent. 0.05 | S/. 1.25 |
| | Refrigerio: Frugos | 6 | Unidad | S/. 1.50 | S/. 9.00 |
| | Refrigerio: Galletas | 6 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 1.80 |
| TOTAL | | | | | S/. 298.05 |

| Actividad | Requerimiento | Cantidad | Unidad de Medida | Costo Unitario | Costo Total |
|--|---------------------------------------|----------|------------------|----------------|-------------|
| “Educación y Sensibilización casa/ casa ” | . Capacitadores en temas ambientales. | 04 | Persona | S/. 50.00 | S/. 200.00 |
| | Fotocheck | 04 | Persona | S/. 3.00 | S/. 12.00 |

| | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|-----|--------|------------|--------------------|
| | Copias de actas de compromiso | 100 | Unidad | Cent. 0.05 | S/. 5.00 |
| | Polos diseñados con lema del programa | 180 | Unidad | S/. 8.00 | S/. 1440.00 |
| | Lapiceros | 06 | Unidad | Cent. 0.50 | S/. 3.00 |
| | Tableros A4 con gancho. | 06 | Unidad | S/. 5.00 | S/. 30.00 |
| | Correctores | 06 | Unidad | S/. 2.00 | S/. 12.00 |
| | Sticker | 300 | Unidad | S./ 1.20 | S/. 360.00 |
| | Refrigerio: Frugos | 6 | Unidad | S/. 1.50 | S/. 9.00 |
| | Refrigerio: Galletas | 6 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 1.80 |
| TOTAL | | | | | S/. 2072.80 |

| Actividad | Requerimiento | Cantidad | Unidad de Medida | Costo Unitario | Costo Total |
|--------------------------|---------------------------------------|----------|------------------|----------------|-------------|
| Charlas Vecinales | . Especialista Ambiental | 01 | Persona | S/. 200.00 | S/. 200.00 |
| | Asistentes del especialista ambiental | 02 | Persona | S/. 50.00 | S/. 100.00 |
| | Copias de asistencia | 25 | Unidad | Cent. 0.05 | S/. 1.25 |
| | Hojas bond | 25 | Unidad | Cent. 0.50 | S/. 1.25 |
| | Tijeras | 06 | Unidad | S/. 2.00 | S/. 12.00 |

| | | | | | |
|--------------|----------------------|-----|--------|------------|-------------------|
| | Refrigerio: Frugos | 200 | Unidad | S/. 1.50 | S/. 300.00 |
| | Refrigerio: Galletas | 200 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 60.00 |
| TOTAL | | | | | S/. 674.50 |

| Actividad | Requerimiento | Cantidad | Unidad de Medida | Costo Unitario | Costo Total |
|--|---|-----------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|
| Plan de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva. | . Sacos para residuos reaprovechables | 200 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 60.00 |
| | Contenedores para residuos orgánicos | 100 | Unidad | S/.8.00 | S/. 800.00 |
| | Bolsas para residuos no reaprovechables | 2000 | Unidad | Cent. 0.20 | S/. 400.00 |
| | Contenedores Públicos | 02 | Unidad | S./ 1100.00 | S/. 2200.00 |
| | Refrigerio: Frugos | 06 | Unidad | S/. 1.50 | S/. 9.00 |
| | Refrigerio: Galletas | 06 | Unidad | Cent. 0.30 | S/. 1.80 |
| TOTAL | | | | | S/. 3470.8 |

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 31: Presupuesto general

| Actividad | Subtotal |
|---|--------------------|
| “Reuniones con la Junta Vecinal y el Teniente Gobernador” | S/. 2462.05 |
| “Conformación de la Junta Vecinal Ambientalista” | S/. 298.05 |
| “Educación y Sensibilización casa/ casa” | S/. 2072.80 |
| Charlas Vecinales | S/. 674.50 |
| Plan de Segregación en la fuente y Recolección Selectiva. | S/. 3470.8 |
| TOTAL | S/. 8978.20 |

Fuente: Elaboración Propia.

IV. DISCUSIÓN

En la presente investigación se utilizó estrategias grupales tales como capacitaciones, charlas y visitas con la población del AA. HH Los Portales de la Pradera para la generación de cultura ambiental en el manejo de residuos sólidos, de igual manera el autor Yauli, A. (2011) en su proyecto de Implementación de un Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa Darío Guevara considero que desarrollar actividades, estrategias y charlas son las herramientas más adecuadas para el cambio de actitudes o hábitos erróneos en el manejo de residuos sólidos logrando vivir en ambiente sano y limpio.

El esquema general de la presente tesis considero tres objetivos específicos como realización del diagnóstico situacional, diseño del plan de educación ambiental y desarrollo del mismo, teniendo concordancia en la investigación de Rodríguez, M. (2015) en la realización de un programa de Educación ambiental y un plan gestión de los residuos sólidos urbanos en la asociación estadio la unión lima 2011-2013 donde explica que el diagnostico situacional en este tipo de investigaciones es fundamental para partir al desarrollo del programa de educación ambiental adecuándose a las características identificadas en el diagnóstico.

En la presente tesis para la recolección de datos de las familias del AA. HH Los Portales de la Pradera se utilizó como herramienta principal la técnica de la encuesta con la finalidad de conocer las características principales para el diseño del Programa de Educación Ambiental para el adecuado manejo de residuos sólidos, así mismo Alania, H. (2012) en su proyecto de investigación en el desarrollo Talleres de sensibilización e información sobre disposición de residuos sólidos en el distrito de Daniel Alomía Robles la encuesta fue la pieza clave como base para la elaboración de sus talleres de sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos.

V. CONCLUSIONES

1. Se realizó un diagnóstico situacional con relación al manejo de residuos sólidos en el Asentamiento Humano Los Portales de la Pradera, donde se verificó que el 100% de las familias creen que los residuos sólidos son un problema para en su localidad, por otra parte, el 06% de las familias afirma que es correcto arrojar los residuos a la Acequia Pulen, mientras que el 89% manifiesta que si se incorporaría un programa de educación ambiental si son capaces de cumplirlo.
2. Se elaboró el diseño del programa de educación ambiental implicando puntos estratégicos a desarrollar para lograr el adecuado manejo de residuos sólidos en el asentamiento Humano Los Portales de la Pradera.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se exhorta a otros investigadores a realizar un estudio de caracterización de residuos sólidos en el asentamiento humano los Portales de la Pradera para optimizar los resultados del programa de segregación en la fuente.
2. Se recomienda a otros investigadores realizar un estudio sobre los niveles de contaminación de las aguas de la acequia Pulen.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Adquen, A y Ybañez, N. (2013). Influencia del Programa Educativo sobre Contaminación por Residuos Sólidos en el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado I.E Monseñor Juan Tomis Stack (Tesis de Grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.

Alania, L. H. (2012). Talleres de Sensibilización e Información sobre Disposición de Residuos Sólidos en el Distrito de Daniel Alomía Robles – Huánuco (Tesis de Grado). Universidad Nacional Agraria de la Selva, Tingo María.

Aparicio, A. Z. (2011). Promoción de la Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible en el Ámbito Universitario (Tesis de Maestría). Universidad de Piura, Piura.

Aragón. J, Izurieta. C y Raposo. G. (2003). Revisando el concepto de desarrollo sostenible en el discurso social: *Psicothema*, (15), 221-226.

Arbulú, A y Lloclla, G. (2014). La Educación en Ecoeficiencia. Vol. 3, N° 1. Pág. 31 - 39.

Avedaño. R, Galindo. A y Angulo. A. (2011) *Ecología y Educación Ambiental*. (1a. ed.) México: Palazuelos.

Ballard, M. (2003). *Conocimientos Básicos en Educación Ambiental*. (1ª. ed.). EE. UU: Ed. Asociación Norteamérica de Educación Ambiental.

Calderon. R, Sumaran. R, Chumpitaz. J y Campos. J. (2011) *Educación Ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. (1ª. ed.) Peru: Printed in Peru.

Consuegra, N. (2010) *Diccionario de Psicología*. (2ª. Ed.) Colombia: Ecoe Ediciones.
Constitución Política del Perú (1993). Lima – Perú.

Hernández, A. I. (2010). Sistema de actividades para contribuir al desarrollo de la Educación Ambiental (Tesis de Maestría). Universidad de Ciencias Pedagógicas Rafael María De Mendive, Cuba.

Hernández, Fernández y Baptista. (2006). *Metodología de la Investigación*.

Informe del Banco Mundial. (2012) Un examen mundial de la gestión de los residuos sólidos. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2012/06/06/cities-to-face-sharply-rising-costs-for-garbage-treatment>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2007). Censo de Población y Vivienda en los años 1993 – 2007.

Ley N° 28611 (2005). Ley General del Ambiente Lima – Perú.

Ley N° 28245 (2005). Ley Marco del Sistema Nacional de gestión ambiental. Lima – Perú.

Ley N° 27314 (2016). Ley General de Residuos Sólidos. Lima – Perú.

Ley N° 26842 (1997). Ley General de Salud. Lima – Perú.

Martínez, R. (2012). Ensayo Critico sobre Educación Ambiental, 24 (12). Disponible en: <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Dialnet-EnsayoCriticoSobreEducacionAmbiental-4156233.pdf>. ISSN: 0718-1310.

Martínez, J. (2005). Guía para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Uruguay.

Meseguer. J, Catalá. D, Gil. J, Hernández. J y Guilabert. P. (2010). Definición, Principios e Historia de la Educación Ambiental.

Ministerio del Ambiente [MINAM]. Sexto Informe Nacional de Residuos Sólidos de la Gestión del Ámbito Municipal y No Municipal 2013. (2014, p.10).

Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) (2006). Fondos del Segundo Proyecto de Desarrollo de Municipios Rurales. Managua, Nicaragua.

Ministerio de Educación y Ministerio del Ambiente (2014). Manual para la elaboración de Proyectos Educativos Ambientales. Lima.

Montoya, D. J. (2010). Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los colegios de la Institución la Salle (Tesis de Doctorado). Universidad de Valencia, Departamento de Teoría de la Educación, Valencia.

Navarro, M. (2008) Educación Ambiental: Una Propuesta de Aula. Universidad Nacional Pérez Zeledón, Costa Rica.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2007). Guía para la Gestión Integral de los Desechos Sólidos Urbanos. Disponible en: http://193.138.105.50/filestorage/download/?file_id=72852, 2008.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2014). Índice de Cumplimiento de los Municipios Provinciales a Nivel Nacional. Lima.

Pardo, A. y Tello, B. (1995). Presencia de la Educación Ambiental en el Nivel Medio de Enseñanza de los Países Iberoamericanos: Iberoamericana de Educación, 11. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie11a04.htm>.

Política Nacional del Ambiente (2009).

Quincho, R. (2015). Practica de Hábitos Ecológicos para la Conservación del Medio Ambiente en Estudiantes de la Universidad para el Desarrollo Andino – Lircay- Angaraes. Tesis de grado. Universidad para el Desarrollo Andino, Huancavelica, Perú.

Romero, G. (2010, Julio). Impactos Ambientales Significativos Generados por las acequias Cois, Pulen y Yortuque de la ciudad de Chiclayo, Perú: Propuesta de un Plan de Mitigación. Consultado el 12 de septiembre de 2016. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OBJ0osNPMnsJ:https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo%3Fcodigo%3D4004806+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>.

Rodríguez, H. M. (2015). Educación Ambiental y Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Asociación Estadio La Unión Lima 2011- 2013 (tesis de Maestría). Universidad de Piura, Piura.

Rodríguez, D. (2014). Tecnología para la Ingeniería Ambiental.

Velázquez, F., Plaza, J., Gutiérrez, B., Pulido, J., Rodríguez, G., Romero, M. y Carranza, J. (199) Método de Planificación del Desarrollo Tecnológico en Cadenas Agroindustriales que Integra Principios de Sostenibilidad y Competitividad. Colombia: Corporación de Investigación Agropecuaria.

Vesco, L. (2006). Residuos Sólidos Urbanos: Su Gestión Integral en Argentina. (Tesis de Grado). Universidad Abierta Interamericana, Argentina.

Yauli, L. A. (2011). Manual para el Manejo de Desechos Sólidos en la Unidad Educativa Darío Guevara, Parroquia Cunchibamba, Canton Ambato, Provincia Tungurahua (Tesis de Grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.

VIII. ANEXOS

9.1. Ficha técnica de observación.

❖ **Nombre:** Escala de actitudes de los pobladores de los portales-Pradera frente al manejo de residuos sólidos.

❖ **Autoras:**

- Odar Castro Mercedes.

- Reyes Peña Gloria.

❖ **Procedencia:** Chiclayo – Perú.

❖ **Duración:** 2 horas (aproximadamente).

❖ **Objetivo:** Analizar las actitudes de la población hacia el manejo de residuos sólidos.

1. Número de veces que las personas disponen sus residuos por día.

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | <input type="checkbox"/> | 2 | <input type="checkbox"/> | 3 | <input type="checkbox"/> | 4 | <input type="checkbox"/> | 5 |
|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|

2. Número de personas que entregan sus residuos al carro recolector por día.

POBLADORES

3. Número de personas que disponen sus residuos sólidos en la acequia por día.

POBLADORES

9.2. Encuesta.

1. Edad

15-20 **21-25** **26-30** **31-36** **40 a más**

2. Nivel académico

Ninguno **Primaria** **Secundaria** **Superior**

3. ¿Cree usted que los residuos sólidos es un problema en su localidad?

SI **NO**

4. ¿Cree usted que la acequia tiene un mal uso?

SI **NO**

5. ¿Cree usted que es correcto arrojar residuos sólidos a la acequia?

SI **NO**

6. ¿Cree usted que su salud es afectada por la contaminación de residuos sólidos en la acequia?

SI **NO**

7. ¿De quién cree usted que es la responsabilidad del mal estado de la acequia?

POBLACION **MUNICIPALIDAD**

8. ¿Siente indiferencia frente al estado actual de la acequia?

SI**NO**

9. ¿Cree usted que tiene responsabilidad en el estado actual de la acequia?

SI**NO**

10. ¿Ha escuchado el término educación ambiental?

SI**NO**

11. ¿Considera usted que en su Asentamiento Humano se practica la educación ambiental?

SI**NO**

12. ¿Si se incorpora un plan de educación ambiental se siente capaz de cumplirlo?

SI**NO**

13. ¿Es usted puntual con los horarios de recolección de la basura por el carro recolector de la Municipalidad?

SI**NO**

14. ¿Cree usted que el cuidado del medio ambiente es importante?

SI**NO**

15. ¿Usted podría clasificar los residuos en su casa?

SI**NO**

16. ¿Usted podría practicar el reciclaje en casa?

SI

NO

9.3. FICHA DE ASISTENCIA

| ACTIVIDAD | NOMBRE Y APELLIDOS | DNI | FECHA | FIRMA |
|-----------|--------------------|-----|-------|-------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

9.4. ACTA DE COMPROMISO

Yoidentificado con DNI.....,
domiciliado enme comprometo a participar
activamente en el PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA EL ADECUADO
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DEL
ASENTAMIENTO HUMANO LOS PORTALES DE LA PRADERA, PIMENTEL.

Firma

DNI:

9.5. FUENTE DE VIDEOS

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “Contaminación Ambiental por Basura”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=3ocObxhUI8o&t=29 . |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “La basura y el cuidado del medio ambiente”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=5mXcY1OM6e0&t=5s |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “Quiero vivir mejor |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=mY--D25Lmb8 . |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “Contaminación del Agua.”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=XMvncTxCLB4&t=8s |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “Impactos del manejo de residuos sólidos.”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=mAzfMOGrCV4&t=2s |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “separación de residuos en origen.”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=VkPhFKv-Oio&t=26s |

| | |
|-----------------------|---|
| Video: | “Renatta y Coco, las 3R's”. |
| Disponible en: | https://www.youtube.com/watch?v=bDb0PtfZriw |

9.6. Dinámicas:

- **¿QUÉ ES ORGÁNICO Y QUE ES INORGÁNICO?**

Con los presentes formar 3 grupos (Azul, marrón y negro).

Previa explicación a los grupos lo que es residuo orgánico e inorgánico.

Luego que cada grupo escriba en 5 minutos una lista de residuos orgánicos y una lista de residuos inorgánicos que conozca.

Luego que los grupos pasen a exponer los resultados.

Al final de la dinámica, los pobladores salen a recolectar los residuos sólidos tirados en su AA. HH y los colocan en los recipientes adecuados: en uno los residuos orgánicos, en otro los inorgánicos (al final de la dinámica felicite a todos los asistentes y recomiende que todos se laven bien las manos con agua y jabón).

- **¿DE QUÉ TIPO ES ESTE RESIDUO?**

Recortar una serie de imágenes de residuos sólidos Peligrosos y No Peligrosos de revistas o periódicos (25 en total).

Con los presentes formar 5 grupos de pobladores.

Entregarles 5 imágenes o dibujos de residuos sólidos Peligrosos y No Peligrosos a cada grupo (al azar).

Posterior a ello preguntar a los grupos:

¿Cuáles son los residuos sólidos Peligrosos?

¿Cuáles son los residuos sólidos No Peligrosos?

Explicar la importancia de manejar integralmente los residuos sólidos.

Al final de la dinámica, que los grupos digan al menos una forma que contribuya al manejo integral de los residuos.

9.7. HOJA DE REGISTRO DE FAMILIAS DEL AA. HH LOS PORTALES DE LA PRADERA.

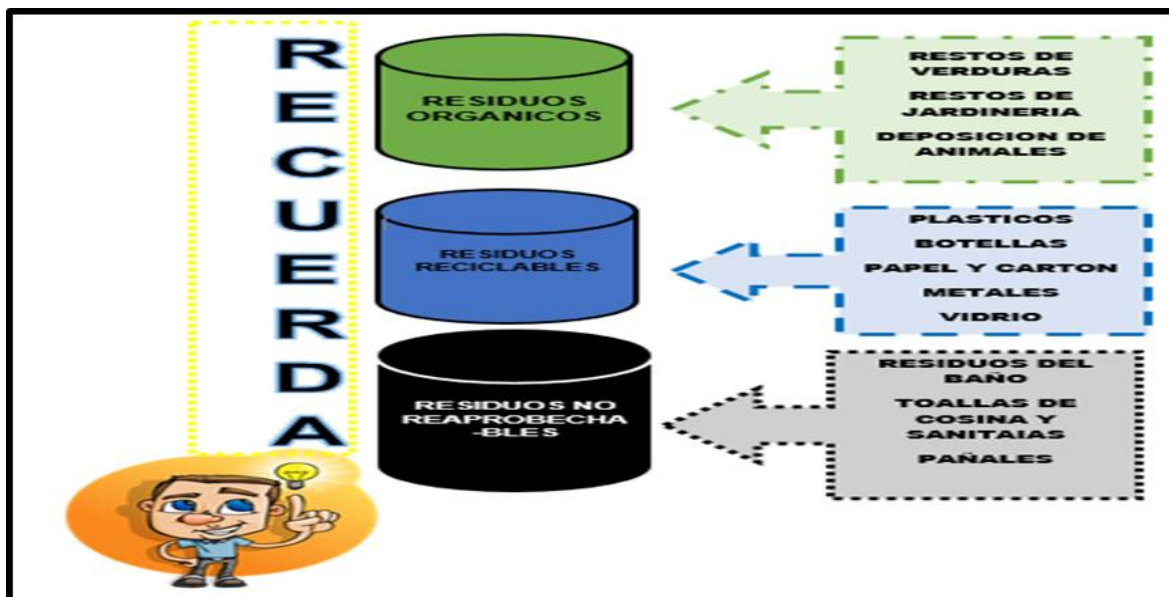
| N° | Manzana | Lote | Apellido familiar | Observaciones |
|-----------|----------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

9.8. Sticker para familias participantes.



Fuente: Elaboración propia.

9.9. Sticker de segregación de residuos.



Fuente: Elaboración propia.

9.10. Sticker de frases de E.A.



Elaboración propia.

9.11. Saco para segregación de residuos.



Elaboración propia.

9.12. Contenedores para residuos orgánicos.



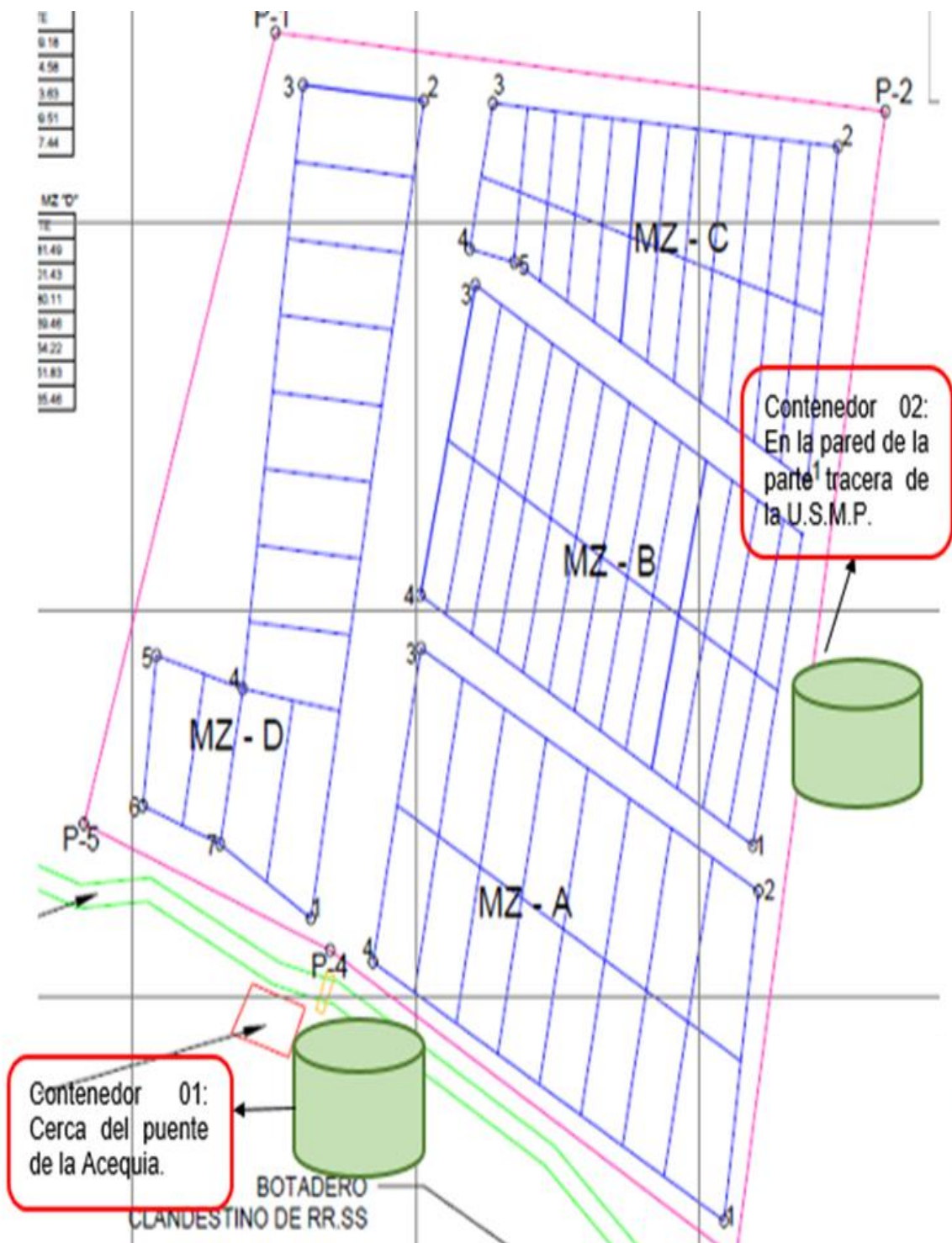
Elaboración propia.

9.13. Bolsa para residuos reaprovechables.



Elaboración propia.

9.16. Ubicación estratégica de contenedores públicos.



Elaboración propia.

9.17. Fotografías de la situación actual del manejo de residuos sólidos en el AA.HH. Los Portales de la Pradera.



Imagen 01: Acumulación de residuos sólidos en la acequia Pulen.



Imagen 02: Poblador arrojando residuos a orillas de la Acequia Pulen.



Imagen 03: Encuestando a Jefes de Hogares de las Familias.



Imagen 04: Quema de residuos sólidos por moradores del AA.HH

9.18. Cartas de validación de instrumento

CARTA DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Señor


Profesor de la asignatura Seminario de tesis II y responsables del proyecto de tesis: 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.

De mi especial consideración:

A solicitud de la parte interesada, dejo constancia de haber revisado la documentación e instrumentos de recolección de datos, a ser utilizado en el Proyecto de Tesis: 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; cuyas responsables son Odar Castro Mercedes del Carmen y Reyes Peña Gloria Stefany, alumnas de la escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Analizado el *instrumento objeto de validación* se ha determinado **APROBAR** en su totalidad el contenido del instrumento; lo que facilitara colectar la información pertinente, y dar respuesta a la hipótesis – objetivos del estudio antes referido.

Atentamente:



Henry D. Sánchez Díaz

CARTA DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Señor

Profesor de la asignatura Seminario de tesis II y responsables del proyecto de tesis: 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.

De mi especial consideración:

A solicitud de la parte interesada, dejo constancia de haber revisado la documentación e instrumentos de recolección de datos, a ser utilizado en el Proyecto de Tesis: 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; cuyas responsables son Odar Castro Mercedes del Carmen y Reyes Peña Gloria Stefany, alumnas de la escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Analizado el *instrumento objeto de validación* se ha determinado **APROBAR** en su totalidad el contenido del instrumento; lo que facilitara coleccionar la información pertinente, y dar respuesta a la hipótesis – objetivos del estudio antes referido.

Atentamente:



Dr. EDUARDO JULIO TEJADA SÁNCHEZ

CARTA DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

Señor

Profesor de la asignatura Seminario de tesis II y responsables del proyecto de tesis: 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.

De mi especial consideración:

A solicitud de la parte interesada, dejo constancia de haber revisado la documentación e instrumentos de recolección de datos, a ser utilizado en el Proyecto de Tesis: 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; cuyas responsables son Odar Castro Mercedes del Carmen y Reyes Peña Gloria Stefany, alumnas de la escuela Profesional de Ingeniería Ambiental.

Analizado el *instrumento objeto de validación* se ha determinado **APROBAR** en su totalidad el contenido del instrumento; lo que facilitara colectar la información pertinente, y dar respuesta a la hipótesis – objetivos del estudio antes referido.

Atentamente:



YURI CHICOMA PRADO
DOCENTE ING. AMBIENTAL
UNIVERSIDAD DE LAMBAYEQUE