

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE
SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL EN RESIDUOS SOLIDOS EN LA ZONA 6
DEL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO AMBIENTAL

PRESENTADO POR EL BACHILLER

ABANTO ALIAGA, ALEXANDRA MILAGROS

**Villa El Salvador
2018**

DEDICATORIA

Este trabajo va dirigido en primer lugar a mi madre, la persona más importante de mi vida, porque gracias a su esfuerzo y constancia hoy he llegado hasta aquí.

Va dirigido también a mi padre, a Don Lucho y a mis hermanos por todo el apoyo que me han brindado siempre.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por permitirme llegar donde estoy, por guiar siempre mis pasos y nunca dejarme sola.

Gracias a mi casa de estudios la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur por abrirme las puertas, por brindarme todos los conocimientos adquiridos y por todo el apoyo durante estos cinco años de carrera y en la titulación.

Agradezco a mi asesor MSc. César Velarde por haberme brindado la oportunidad de recurrir a sus conocimientos y capacidades para guiarme durante este proceso.

Alexandra Milagros Abanto Aliaga

ÍNDICE

INDICE	iv
INDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS	vii
INDICE DE TABLAS	ix
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	12
1.2. Justificación del Problema	13
1.3. Delimitación del Proyecto.....	14
1.3.1. Teórica.....	14
1.3.2. Temporal	14
1.3.3. Espacial.....	15
1.4. Formulación del Problema	15
1.4.1. Problema General	15
1.4.2. Problemas Específicos	15
1.5. Objetivos	16
1.5.1. Objetivo General.....	16
1.5.2. Objetivos Específicos	16
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	17
2.1. Antecedentes	17
2.2.1. Residuos Solidos.....	22
2.2.2. Sensibilización Ambiental.....	27

2.2.3. Marco Legal.....	31
2.3. Definición de términos básicos.....	34
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL	38
3.1. Modelo de solución propuesto	38
3.1.1. Metodología.....	38
3.1.2. Implementación	45
3.2. RESULTADOS.....	53
3.2.1. Análisis de la situación actual.....	53
3.2.2. Determinación de las estrategias de comunicación.....	73
3.2.3. Desarrollo e implementación	79
PRESUPUESTO	85
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA	88
ANEXOS	89
Anexo 1. Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones .	89
Anexo 2. Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades.....	89
Anexo 3. Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades	90
Anexo 4. Talleres de reúso y reciclaje en Asentamientos Humanos y comunidades	91

Anexo 5. Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones	92
Anexo 6. Talleres de reúso a instituciones y organizaciones.....	94
Anexo 7. Talleres de reúso para docentes:.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

Figura 1: Plano de la Municipalidad de Villa María del Triunfo.....	54
Figura 2: Gráfico de la composición física de residuos sólidos domiciliarios	56
Figura 3: Registro fotográfico paradero 2.....	57
Figura 4: Registro fotográfico paradero 3.....	58
Figura 5: Registro fotográfico paradero 4.....	58
Figura 6: Registro fotográfico paradero 5 (mercado).....	59
Figura 7: Registro fotográfico paradero 6.....	59
Figura 8: Registro fotográfico paradero 8.....	60
Figura 9: Registro fotográfico paradero 9.....	60
Figura 10: Registro fotográfico paradero 10.....	61
Figura 11: Registro fotográfico paradero 11	61
Figura 12: Gráfico resultado pregunta N1	63
Figura 13: Gráfico resultado pregunta N2	64
Figura 14: Gráfico resultado pregunta N3	65
Figura 15: Gráfico resultado pregunta N4	66
Figura 16: Gráfico resultado pregunta N5	67
Figura 17: Gráfico resultado pregunta N6	68
Figura 18: Gráfico resultado pregunta N7	69
Figura 19: Gráfico resultado pregunta N8	70
Figura 20: Gráfico resultado pregunta N9	71
Figura 21: Gráfico resultado pregunta N10	72
Figura 22: Gráfico resultado pregunta N11	73
Figura 23: Sensibilización ambiental sobre residuos sólidos	74
Figura 24: ¿Qué son residuos sólidos?.....	74

Figura 25: Impactos del mal manejo de los residuos sólidos	75
Figura 26: ¿Cuánto tiempo se demoran en descomponer los residuos sólidos?	75
Figura 27: ¿Qué podemos hacer?	76
Figura 28: Correcta segregación de residuos sólidos	76
Figura 29: Vamos a segregar	77
Figura 30: Vamos a segregar	77
Figura 31: Las 3R.....	78
Figura 32: Agradecimiento	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Selección de estrategias	49
Tabla 2: Cronograma de actividades.....	50
Tabla 3: Recursos a emplear en el proyecto	51
Tabla 4: Composición física de residuos sólidos domiciliarios	55
Tabla 5 : Pregunta N1: ¿Sabe usted que es residuos sólidos?.....	63
Tabla 6: Pregunta N2: ¿Cree usted que hay un adecuado manejo de residuos en José Gálvez?	63
Tabla 7: Pregunta N3: ¿Cuál es el principal problema de residuos sólidos en José Gálvez?	64
Tabla 8: Pregunta N4: ¿Dónde desecha usted o su familia sus residuos sólidos? ..	65
Tabla 9: Pregunta N5: ¿Por qué cree usted que la gente bota sus residuos sólidos en la calle?	66
Tabla 10: Pregunta N6: ¿Cree usted que los pobladores de José Gálvez cuentan educación ambiental?	67
Tabla 11: Pregunta N7: ¿Cuál cree usted que es la principal acción para generar menos residuos?	68
Tabla 12: Pregunta N8: Clasifique los residuos	69
Tabla 13: Pregunta N9: ¿Usted Recicla en casa?	70
Tabla 14: Pregunta N10: ¿Sabía que si recicla todos los residuos que se puede, disminuye el volumen de su “basura” y está ya no olería mal?.....	71
Tabla 15: Pregunta N11: ¿Estaría dispuesta a reciclar y motivar a sus vecinos para que también lo hagan?.....	72
Tabla 16: Cronograma de actividades.....	80
Tabla 17: Recursos empleados.....	81

Tabla 18: Presupuesto 85

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos y la naturaleza a pesar de ser parte de un mismo conjunto han marcado grandes diferencias, creadas por la supremacía de los primeros dentro del llamado marco de la supervivencia, sin considerar que todas las acciones humanas degeneran el ambiente cuyas consecuencias hoy las vivimos, pero hacemos muy poco para mitigar los grandes problemas ambientales como son el cambio climático, la capa de ozono y la contaminación de todos los elementos naturales (agua, aire, suelo, paisaje).

La generación de residuos sólidos a nivel mundial crece todos los días, una gran parte de la población se conforma con deshacerse de sus residuos, muy rara vez nos preguntamos ¿A dónde va la basura?, ¿Qué pasará con la acumulación de basura luego de algunos años?, las respuestas no son fáciles y nos invitan a la reflexión y al conocimiento sobre el tema.

La idea para la elaboración de este trabajo nació de la observación de residuos sólidos acumulados en los espacios públicos y avenidas principales de José Gálvez Barrenechea, zona 6 de Villa María del Triunfo, como pobladora creo que este problema podría mejorar o ser solucionado mediante la sensibilización de la comunidad.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

En la actualidad, en un solo día en Lima se generan 8000 toneladas de residuos sólidos, es lamentable que de todas estas toneladas generadas solo el 1 % sea reciclado por los diferentes municipios distritales, según las últimas en cuenta realizadas por la Organización de Desarrollo Sostenible (ODS) en el 2015, esto se debe a lo poco que invierten las comunidades para segregar sus residuos sólidos.

El 80% de la basura que se genera en Lima es arrojada a los rellenos sanitarios y el 20% restante va a los basurales a fuera de las ciudades y a los ríos, cuyo destino final es el mar y no solo eso, cada día cerca de 800 toneladas de residuos sólidos son arrojadas a diversas calles de la capital, atrayendo proliferación de moscas, cucarachas y roedores generando diversas enfermedades para la población.

Si bien Villa María del Triunfo no es uno de los 3 primeros distritos que más basura produce, es el distrito que más basura concentra en sus calles, con un 39.4% de basura en las calles y alberga solo al 12% de los ciudadanos de Lima.

Hoy en día según la Organización de Desarrollo Sostenible, el tema de la basura es el tercer problema más grave que aqueja a Villa María del Triunfo siendo el principal motivo la mala disposición final de los residuos sólidos.

1.2. Justificación del Problema

Uno de los objetivos de la política Nacional del ambiente es alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en el país, con la activa participación ciudadana de manera informada y consciente en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible. La sensibilización ambiental es el primer paso para poder cumplir estos objetivos.

Con la sensibilización ambiental se puede alcanzar un alto grado de conciencia y cultura ambiental en la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea, ya que busca la participación ciudadana de manera informada y consciente en los procesos de toma de decisiones para una mejor gestión de los residuos sólidos.

La Sensibilización ambiental ayuda a crear conciencia ambiental, de esta manera ayuda a reducir la generación de residuos sólidos y a darles un adecuado manejo y disposición final.

1.3. Delimitación del Proyecto

1.3.1. Teórica

En José Gálvez Barrenechea, zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo existen varios factores que inciden en la contaminación ambiental, entre los principales se encuentran: el arrojado de residuos sólidos a la intemperie (en avenidas, laderas de cerros y espacios públicos) generando los denominados “puntos críticos” que se constituyen en focos infecciosos; el entierro y la quema de desperdicios; la ubicación de asentamientos humanos en zonas de alta pendiente que reproducen, por la falta de acceso a los servicios básicos, los niveles de contaminación ambiental.

Existe también una baja cultura y sentido de responsabilidad individual para el cuidado del medio ambiente, se han desarrollado de manera limitada acciones de sensibilización y capacitación ambiental. (MVMT, 2017), las cuales serán reforzadas con un plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos.

1.3.2. Temporal

La elaboración de la propuesta de un plan de sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos en la zona de José Gálvez Barrenechea en

el distrito de Villa María del Triunfo comprende en el periodo de marzo a junio del 2018

1.3.3. Espacial

La propuesta de implementación del programa de sensibilización de residuos sólidos se realiza en la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea, Región Lima, Perú.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema General

¿Es posible desarrollar e implementar un plan de sensibilización ambientalmente de residuos sólidos en la población de José Gálvez Barrenechea, zona 6 del distrito de Villa María Del Triunfo?

1.4.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la situación actual del manejo de residuos sólidos en la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea?
- ¿Cuáles son las estrategias de información y comunicación para sensibilizar ambientalmente a la población de la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea?
- ¿Cómo desarrollar e implementar un plan de sensibilización ambientalmente de residuos sólidos en la población de la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea?

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar un plan de sensibilización ambiental de residuos sólidos en la población de José Gálvez Barrenechea zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual del manejo de residuos sólidos en la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea.
- Determinar las estrategias de información y comunicación para sensibilizar ambientalmente a la población de la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea.
- Desarrollar e implementar un plan de sensibilización ambiental de residuos sólidos en la población de la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

En este capítulo se verán los antecedentes y se explicará la definición y significado de la teoría sobre los residuos sólidos, su manejo y gestión, así también sobre educación y sensibilización, y el marco legal en el cual se desenvuelve.

2.1. Antecedentes

Magali Rodríguez, en su trabajo de tesis **“Educación Ambiental y Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Asociación Estadio La Unión Lima 2011-2013”** elaboró un programa de educación ambiental para los asociados de la Asociación Estadio la Unión en el periodo del 2011 al 2013, este programa permitió una gestión adecuada de los residuos sólidos que genera esta institución. Primero elaboró un diagnóstico para determinar el nivel de conocimientos de educación y gestión ambiental de los asociados y luego elaboró y promovió un programa participativo de educación y gestión ambiental. Sus conclusiones fueron que según el diagnóstico aplicado a empleados y socios se puede afirmar que reconocen que hay una gestión no formalizada en el manejo de los residuos sólidos urbanos, pues aún no existe una entidad que se ocupe de la gestión ambiental, el mismo diagnóstico proporciona datos como para decir que la educación ambiental de los

Socios y empleados es pobre considerando que la mayoría de ellos tienen un promedio de escolaridad que rebasa la secundaria. Con este diagnóstico elaboró un programa de educación ambiental basado en: prevención, recuperación y eliminación segura de residuos sólidos. (Rodríguez, 2013)

Lucy Mamani en su trabajo **“Sensibilización en el manejo de residuos sólidos a los vecinos de ENACE Y FONAVI, en la ciudad de Puerto Maldonado, región Madre de Dios”** realizó un estudio de sensibilización a la población de Puerto Maldonado y la evaluación de la producción de PET de enero a marzo del 2010 en la ciudad de Puerto Maldonado en los sectores de ENACE y FONAVI, ambos sectores habitados por pobladores de estrato medio-bajo. Seleccionó a los beneficiarios y evaluó su conocimiento previo acerca de los conceptos de segregación, residuos orgánicos e inorgánicos mediante el uso de encuestas al inicio y final del proyecto. Les entregó una bolsa roja para que separen las botellas de plástico, las cuales fueron recogidas los fines de semana para su almacenamiento y pesaje. De los conceptos planteados, los vecinos de FONAVI aprendieron más acerca del concepto de segregación, pero no aumentó el número de personas con conocimiento de residuos orgánicos e inorgánicos. Por el contrario el porcentaje de los vecinos de ENACE que conocían el término segregación disminuyó en 1%, probablemente porque se preocuparon más en aprender los conceptos de residuos orgánico e inorgánico ya que en un inicio registró que el 62% de vecinos conocían el concepto, luego aumentaron a 77%. (Mamani, 2010)

Alania Lima (2012) en el trabajo de investigación **“Talleres de sensibilización e información sobre disposición de residuos sólidos en el distrito de Daniel Alomía Robles-Huánuco”** realizó talleres de sensibilización e información sobre la disposición de residuos sólidos en el distrito de Daniel Alomía Robles en Huánuco en el periodo de enero a abril del 2012, mediante encuestas para conocer el estado de conocimiento de la población seguido de talleres de sensibilización y educación ambiental. A los asistentes al taller sobre segregación de residuos sólidos se escogió a un número determinado de familias y a cada familia se le entregó diariamente dos bolsas plásticas (verde y amarillo) durante siete días, en la bolsa amarilla se colocaban los residuos inorgánicos y en la bolsa verde los residuos orgánicos de esa manera se comprobaron si las familias participantes colocaban correctamente los residuos en la bolsa correspondiente. Finalmente se concluyó que, gracias a los talleres de sensibilización, en la segregación de residuos sólidos se obtuvo un 90% de segregación correcta en las familias participantes. (Lima, 2012)

En el trabajo de tesis **“Propuesta para la sensibilización Ambiental en el manejo de residuos sólidos en los cantones Girón Y Santa Isabel en el periodo 2010-2012”** Cecilia Isabel Peralta Quito y Marcelo Fernando Encalada Ochoa elaboraron una propuesta de sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos para los pobladores de los cantones Girón y Santa Isabel en Ecuador, difundieron en la población la información básica relacionada con la gestión integral de los residuos sólidos, luego desarrollaron talleres de capacitación en temas de conservación ambiental, dirigidos a docentes, representantes de organizaciones, barrios, instituciones educativas, instituciones públicas, privadas y comunidades y

por ultimo propiciaron un cambio de actitud en la población para una relación armónica con la naturaleza. Se concluyó que el éxito de la gestión de residuos sólidos depende del involucramiento de la población, ya que la infraestructura física o material, técnica y recursos económicos, no alcanzan los objetivos propuestos sin la participación activa de hombres y mujeres; y que la falta de una cultura ambiental es un atentado a la conservación del medio ambiente, se debe partir desde lo local para llegar a lo global y la base para un cambio de actitud está en la aplicación de propuestas educativas. (Peralta & Encalada, 2012)

Cristian Manrique, Darío Visbal y Jader Osuna en su trabajo de tesis de x ciclo de la facultad de ingeniería desarrollaron un **“Plan De Sensibilización Ambiental En El Barrio Omaira Sánchez, Cartagena De Indias (Colombia)”** cuyo objetivo principal fue capacitar a la comunidad (integrada por líderes comunitarios, madres cabeza de familia, jóvenes, estudiantes y vecinos en general) en temas relacionados con la protección de los recursos naturales, disposición adecuada de residuos sólidos, importancia y protección de los cuerpos de agua entre otros, para ello realizaron un diagnóstico de ambiental del barrio de Omaira Sánchez y el diseño e implementación de las actividades lúdicas de sensibilización ambiental para la población del Barrio Omaira Sánchez. Las conclusiones fueron que una vez ejecutado el PSA, la evaluación a los participantes dejó clara la necesidad de ejecutar con mayor frecuencia este tipo de programas, puesto que muchos de los habitantes carecen de conocimientos mínimos en relación con el tema ambiental. Desafortunadamente aun después de la ejecución del PSA, se evidencian graves casos de contaminación por residuos sólidos en la comunidad y los canales de una u otra forma permanecen contaminados. Sin embargo, el logro más importante

alcanzado con la implementación del PSA fue la constitución de comités comunitarios comprometidos a continuar con las acciones de educación ambiental en el barrio y a velar por la protección de su entorno. (Manrique, Visbal, & Osuna, 2012)

Amparo Benjumea Vera en conjunto con el gobierno municipal, realizó un **“Plan de Sensibilización Ambiental de Santa Coloma de Gramenet”** este plan se desarrolló en el año 2007 con el objetivo de incrementar la consciencia ciudadana en temas de protección del medio ambiente y sostenibilidad entre la población de los barrios de Santa Rosa, Raval y Fondo. Para el desarrollo del Plan se diseñaron actuaciones dirigidas a diferentes sectores de la población diana: colegios, asociaciones ciudadanas, comercios y población en general y se elaboró material gráfico destinado a apoyar las acciones propuestas haciendo hincapié en el reciclaje, el ahorro de agua y energía y el consumo responsable Para educación infantil y primer ciclo de primaria se realizan animaciones infantiles que trataron los temas propuestos y para segundo ciclo, educación secundaria y bachillerato se llevaron a cabo talleres. Todas las actuaciones se adaptaron a los diferentes niveles educativos. El trabajo con las asociaciones consistió en la realización de charlas y talleres. Para la población en general se instalaron carpas informativas en diferentes puntos estratégicos de la ciudad en las que, entre otras, se ofreció información sobre los temas objeto de la campaña, se distribuyeron los materiales editados, se realizó una encuesta destinada a estudiar el grado de conocimiento de la población sobre los temas tratados y las herramientas que tenían a su alcance para gestionar correctamente los residuos, ahorrar agua, etc. Se concluyó que los niveles de concienciación de la población son bastante elevados dentro de los márgenes

esperados. Sin embargo, al cruzar algunos datos con la información sobre la tasa de reciclaje de residuos de la ciudad, se llega a la conclusión de que no se recicla de la manera esperada. Es probable que los ciudadanos no reciclen adecuadamente sus residuos o no lo hagan con la habitualidad declarada. (Benjumea, 2007)

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Residuos Sólidos

Residuos sólidos es todo “Material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación” (Real Academia Española, 2017); sin embargo, hoy en día podemos definirlo como cantidad de un producto o de sus derivados que queda después de su uso o aplicación

también “Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente”. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. (MINAM, 2016)

En ese sentido, no podemos seguir pensando que los residuos sólidos es algo inservible o como comúnmente llamamos “basura”, pues hoy una parte importante de estos tienen valor económico, que deber ser

aprovechada para una adecuada gestión de estos para mitigar el impacto que generan y sacar provecho.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:

1) Según su origen:

- a) Residuos Domiciliarios: Son los generados en el desarrollo de las actividades propiamente domésticas en los domicilios utilizados como casa, habitación; es menester tener en cuenta que, por su naturaleza, son residuos que por más que no quisiéramos, los generamos.
- b) Residuos Comerciales: Son los generados en establecimientos comerciales de bienes o servicios, es decir donde se desarrolla una actividad económica o labores análogas; como, por ejemplo, mercados, oficinas, bancos, restaurantes y similares.
- c) Residuos de Limpieza de espacios públicos: Son los generados como resultado de la limpieza de los espacios públicos como el barrido de las calzadas, plazas, entre otras.
- d) Residuos de los establecimientos de atención de salud: Son los generados en la actividad para la atención e investigación médica en establecimientos como hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios, consultorios y demás afines. Más adelante podremos observar que estos residuos tienen la particularidad de caracterizarse

por estar contaminados con agentes infecciosos o microorganismos; como son agujas, algodones, gasas, órganos patológicos, bisturís, entre otros elementos utilizado en estos centros.

- e) Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos: Se rige por lo dispuesto en el Reglamento Nacional de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM, pueden contener –o no– componentes peligrosos y dependerá del manejo adecuado que se les dé para su reaprovechamiento o disposición final adecuada.

2) Según su gestión

- a) Residuos municipales: Son aquellos bajo la responsabilidad de los municipios, siendo los de origen domiciliario, comercial, limpieza pública.
- b) Residuos no municipales: Son aquellos residuos que no se encuentran comprendidos dentro de la gestión municipal, no importando su peligrosidad o no, son regulados y fiscalizados por entes de los estados distintos al municipal, pudiendo ser por ejemplo los Ministerios u órganos adscritos. (D.L. N° 1278, 2017)

3) Según su peligrosidad:

- a) Peligrosos: Son aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo para la salud o el

ambiente, tiene como características la combustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

Este tipo de residuos deben ir a disponerse en rellenos de seguridad y no rellenos sanitarios. Es preciso señalar que dentro de esta clasificación se encuentran los residuos sólidos por ejemplo de los establecimientos de salud, los cuales tienen la Norma Técnica N.º 008-MINSA/DGSP-V.01 aprobada por la Resolución Ministerial N.º 217-2004-MINSA en el año 2004. Asimismo, el código penal en su artículo 279º reprime con una pena privativa de libertad no menos de seis ni mayor de quince años, al que, ilegítimamente fabrica, almacena, suministra o tiene en su poder materiales, explosivos, inflamables, asfixiantes o tóxicos o sustancias o materiales destinados para su preparación.

- b) No peligrosos: Los que no representan las características antes señaladas. En este punto, es preciso señalar que comúnmente y sin estar alejado de la realidad, los residuos peligrosos no son de gestión municipal y que los de gestión municipal, no representan un peligro para la salud y el ambiente; sin embargo, nos vemos en la necesidad de clasificar un grupo de Residuos sólidos NO peligrosos de gestión NO municipal, los cuales serán aquellos que no se pueden clasificar en ninguno de los dos tipos de residuos (peligrosos o no peligrosos) y que, por lo general, cuentan con una regulación propia. Por ejemplo, los residuos de las actividades de la construcción y demolición, los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE, y los residuos

industriales. Asimismo, su fiscalización dependerá del sector industrial que genera dichos residuos.

MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS:

Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (D.L. N° 1278, 2017)

El manejo de residuos sólidos se gestiona a través de las siguientes operaciones o procesos:

- a) Barrido y limpieza de espacios públicos
- b) Segregación
- c) Almacenamiento
- d) Recolección
- e) Valorización
- f) Transporte
- g) Transferencia
- h) Tratamiento
- i) Disposición final

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:

Se denomina Gestión de residuos sólidos a toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local (MINAM, 2016)

2.2.2. Sensibilización Ambiental

EDUCACIÓN AMBIENTAL:

La Educación Ambiental debe 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, 2011)

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:

- Promover una toma de conciencia crítica y sensible respecto 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, socioeconómicos 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 sistémica 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. (Calderón, 2011)

SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL:

La sensibilización ambiental, es la actuación correcta y responsable del hombre con cada uno de los elementos naturales, sin embargo, el desconocimiento de las consecuencias negativas, el predominio y explotación de los diversos elementos naturales por parte del hombre a pesar de ser otro elemento de la naturaleza, ha dado como resultado la contaminación ambiental. La sensibilización implica la solidaridad, cooperación, integración, participación y el desarrollo del sentido de pertenencia para cuidar y proteger, para armonizar y aprovechar los

recursos naturales, es pasar de persona no sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales Debemos, por lo tanto, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos (Asunción)

El cambio de actitud y comportamiento debe propender a elevar la calidad de vida de todas las personas, para lo cual es necesario informar, difundir, es decir llegar a la conciencia ciudadana para modificar su pensamiento y actitud. Se debe recordar que la transformación debe surgir desde el interior del ser humano, nunca esperar el cambio desde lo exterior. En nuestro medio, lamentablemente el cambio de actitud no es significativo por cuanto no se enfoca desde la educación para la formación de individuos que respeten y convivan con el entorno natural, al parecer este cambio de actitud está siendo modificado por una publicidad consumista que incentiva una falsa comodidad y el incremento de residuos.

El proceso de sensibilización ambiental tiene dos soportes fundamentales que son la familia y los centros educativos, sin embargo al ser un tema que no debe ser manejado teóricamente sino desde la práctica, es deber de las autoridades impulsar el cambio de conducta en toda la ciudadanía hasta que se convierta en un hábito, este cambio debe ser a través de la información y comunicación de las causas y efectos de la relación hombre-naturaleza, caso contrario sin el conocimiento de la realidad no es posible un cambio de actitud.

ESTRATEGIAS AMBIENTALES EN SENSIBILIZACIÓN SOBRE TEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS:

Las 3R, son una de las estrategias usadas en los planes de sensibilización ambiental, ya que con ello enseñamos a la comunidad las 3 palabras y acciones claves para una mejor gestión de residuos sólidos.

- 1) REDUCIR. - Se debe utilizar lo necesario para disminuir la utilización de materia prima y energía, transformándose en ahorro y en el mejoramiento de la calidad de los productos. En el caso de la gestión de los residuos es un objetivo que se puede conseguir a través de un proceso de educación.

- 2) Es dar mayor vida a los productos, es una de las formas para reducir el consumo de envases, envolturas, prendas de vestir (consumo acelerado por la moda).

- 3) RECICLAR. - transformar en materia prima los productos ya utilizados.
(Encalada, 2012)

2.2.3. Marco Legal

- Ley general del ambiente, Ley N° 28611 (15 de octubre del 2005)

Ley marco que enuncia principios y normas jurídicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes.

El Artículo 17° indica que el plan de manejo de residuos sólidos es un instrumento de gestión ambiental de los residuos sólidos.

- Ley general de residuos sólidos, Decreto Legislativo N° 1278 (diciembre 2017)

En su Artículo 1° establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económico, sanitaria y ambientalmente adecuado.

En el Artículo 34° El generador de residuos municipales está obligado a entregar los residuos al proveedor del servicio de limpieza pública, debidamente clasificados para facilitar su reaprovechamiento.

- Norma técnica peruana NTP 900.058.2005 Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos (18 de mayo de 2005)

La presente Norma Técnica Peruana establece la codificación de colores para dispositivos de almacenamiento, teniendo en cuenta como marco de referencia la normatividad nacional vigente.

- Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, Ley N° 29419 (18 de setiembre del 2009)

La Ley regula a las personas que se dedican de manera independiente a la segregación, recolección selectiva y comercialización en pequeña escala de residuos sólidos no peligrosos.

Entre las principales consideraciones se tienen:

- Las actividades de los recicladores serán reguladas por los gobiernos locales en el marco de sus atribuciones.
 - Los gobiernos locales mantendrán un registro de inscripción de las asociaciones de recicladores que operen en su jurisdicción.
 - El Ministerio del Ambiente y los Gobiernos Locales en coordinación con el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, entre otras entidades educativas, deberán promover el desarrollo de programas de capacitación de los recicladores.
- Reglamento de Ley N° 29419 que Regula la Actividad de los Recicladores, DS N°005-2010-MINAM

Precisa con mayor detalle lo establecido por la Ley N° 29419, incluyendo aspectos técnicos del reciclaje de residuos, manejo selectivo

de residuos sólidos no peligrosos, programa de formalización de recicladores, entre otros.

2.3. Definición de términos básicos

- Ambiente: Comprende los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida, siendo los factores que aseguran la salud individual y colectiva de las personas y la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y el patrimonio cultural asociado a ellos, entre otros (numeral 2.3 del artículo 2 de la Ley N° 28611).
- Botadero: Lugar inadecuado de disposición final de residuos sólidos en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios y/o ambientales
- Buenas prácticas ambientales: Se considera Buenas Prácticas Ambientales a quien ejerciendo o habiendo ejercido cualquier actividad económica o de servicio, cumpla con todas las normas ambientales u obligaciones a las que se haya comprometido en sus instrumentos de gestión ambiental. (MINAM, 2016)
- Calidad ambiental: Condición de equilibrio natural que describe el conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos, y sus diversas y complejas interacciones, que tienen lugar a través del tiempo, en un determinado espacio geográfico. La calidad ambiental se puede ver impactada, positiva o

negativamente, por la acción humana; poniéndose en riesgo la integridad del ambiente, así como la salud de las personas. (MINAM, 2016)

- **Capacitación ambiental:** Es el conjunto de actividades orientadas al aprendizaje básico y a la actualización y perfeccionamiento de los conocimientos sobre el ambiente de: trabajadores, técnicos, administrativos, profesionales y docentes con el fin de prepararlos para desempeñar con mayor eficiencia sus labores específicas (UNESCO-PNUMA, 1989) .
- **Conciencia ambiental:** "Es la formación de conocimientos, interiorización de valores y la participación en la prevención y solución de problemas ambientales" (MINAM, 2012b: Glosario).
- **Desarrollo sostenible:** En el informe de Brundtland de 1987 se forja el concepto de desarrollo sostenible (o desarrollo sustentable), entendido como la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades. Este concepto se compone de tres dimensiones: ecológica, económica y social que se encuentran relacionadas al bienestar social y al medio ambiente (ONU, 1987)
- **Educación ambiental:**"(...) es un proceso 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 necesarias para desarrollar sus actividades en

forma ambientalmente adecuada, con miras a contribuir al desarrollo sostenible del país (Ley N°28611, 2005)

- Enfoque ambiental: "Es una conceptualización acerca de la relación existente entre la sociedad, su entorno y la cultura. El enfoque ambiental en la Educación Básica Regular se da a través de: la gestión institucional y pedagógica, la educación en ecoeficiencia, en salud, en gestión del riesgo de desastres y otros que contribuyan a una educación de calidad y a una cultura de prevención y responsabilidad ambiental" (MINEDU 2014: 9).
- Impacto Ambiental: Alteración, positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El "impacto" es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta. (MINAM, 2016)
- Gestión ambiental: La gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de la población, el desarrollo de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país (Ley N°28611, 2005)
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos: 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. (MINAM, 2016)

- Plan Nacional de Acción Ambiental: Instrumento de gestión ambiental de planificación que se enmarca en la Política Nacional del Ambiente y que tiene por objetivo establecer las líneas de acción requeridas para su cumplimiento. Su contenido guía el accionar de las entidades con competencias ambientales en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y es de obligatorio cumplimiento. (MINAM, 2016)
- Reciclaje: 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. (MINAM, 2016)
- Reusar: Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido para que cumpla el mismo fin para el que fue originalmente elaborado; permitiéndose de esa manera la minimización de la generación de residuos. (MINAM, 2016)

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

3.1. Modelo de solución propuesto

3.1.1. Metodología

3.1.1.1. Análisis de la situación Actual

El propósito es conocer el estado real del manejo de residuos sólidos y la información que tiene los pobladores acerca del adecuado manejo de residuos solidos

ACTIVIDADES

- a) Visita técnica y registro fotográfico de puntos críticos
- b) Sondeo de opinión (encuesta), para conocer el grado de conocimiento de la población sobre residuos sólidos.

3.1.1.2. Determinación de estrategias de información y comunicación

Luego de determinar los mayores problemas en cuanto a la gestión de residuos se busca definir las acciones que lleguen a un mayor número de la población e identificar los diversos espacios para motivar a la población a integrarse y participar en el proceso de sensibilización ambiental. Para ello se evaluaron las siguientes herramientas de comunicación y estrategias de sensibilización:

HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN

- Conversación cara a cara:

Las reuniones cara a cara construyen relaciones más sólidas y significativas, porque permiten mejores oportunidades sociales para vincularse. La comunicación cara a cara es lo mejor para la persuasión, el liderazgo, el compromiso, la inspiración, la toma de decisiones, la responsabilidad, la franqueza, el enfoque y el consenso. También es más fácil leer el lenguaje corporal y las expresiones faciales e interpretar las señales de comunicación no verbal.

- Reuniones:

Llevar a cabo una reunión efectiva es más que enviar un aviso de que tu equipo se reunirá en un momento y lugar en particular. Las reuniones necesitan una estructura y un orden. Sin estos elementos, puedes continuar haciendo reuniones para siempre y no lograr

nada. Después de que termine la reunión, es bueno tomarse un tiempo para informar, y determinar qué estuvo bien y qué podría haberse hecho mejor, esto ayudará a continuar mejorando el proceso de llevar a cabo el buen término de la implementación de esta herramienta.

- Intercambio de correos:

El correo electrónico es un instrumento de gran demanda en la comunicación comercial y, en general, es una herramienta de comunicación muy efectiva. El correo electrónico es barato, solo requiere una conexión a internet que generalmente ya está presente en el negocio. A pesar de que es posible enviar una copia impresa de los correos electrónicos, los correos electrónicos a menudo se mantienen como copias virtuales porque el archivo y la recuperación de las comunicaciones por correo electrónico son fáciles de hacer.

- Sitios web:

Los denominados espacios en una computadora e Internet donde las personas ponen información sobre ellos mismos, sus intereses, servicios y negocios. En otras palabras, el sitio web originó un folleto electrónico disponible para todo el mundo las 24 horas del día. (RUNA, 2017)

ESTRATEGIAS DE SENSIBILIZACIÓN

1. Teóricas-expositivas:

Ejemplos:

Documentales, charlas, medios de masas (tv, radio, periódicos, revistas), libros, mesas redondas, conferencia y debate.

Ventajas:

Cotidianidad, amplio espectro de difusión, y por tanto gran potencial, base teórica e informativa muy necesarias, diagnóstico sin tabúes, conexión con más posibilidades y puntos de vista.

Desventajas:

Verticalidad y unidireccional (Importante siempre acabar con debate y propuestas concretas, puesta en común)

2. Participativas:

Ejemplos:

Talleres, actividades en la calle, investigación grupal-paso a la acción, voluntariados en organizaciones, ocupación centros sociales abiertos a todas las personas, eventos sociales donde compartir menú: “cine fórum”, documental y debate.

Ventajas:

Acción directa, generación de vínculos entre personas y desarrollo de tejido social, divertido, nutritivo (física e intelectualmente).

Desventajas:

Requieren más tiempo preparación (más vínculos), requieren recursos: económicos, espacio, logística, falta de compromiso, dificultades en la convivencia, falta de estrategia y coordinación.

3. Mediante el ejemplo:

Ejemplos:

Coherencia en tu vida, día a día, boca a boca, vivencia: “darse cuenta” de las problemáticas y las soluciones a través de la experiencia, constancia y perseverancia, dar visibilidad a proyectos de vida alternativos y espacios transformadores, evitar dar lugar a prepotencia y sentimientos de superioridad (empatía, compasión, pedagogía).

Ventajas:

Difícilmente refutable, no es posible echar en cara falta compromiso o creencia en lo que se divulga y se defiende, fácil de compartir, genera cercanía y vínculos, ejemplo como generador de masa crítica, práctica en las relaciones sociales personales, motivador, genera conductas de cooperación, tan necesarias como enriquecedoras.

Desventajas:

Menor espectro de difusión, que se reduce a los vínculos más cercanos, necesidad de cambios profundos que, al chocar de frente con el sistema actual, son dificultados y trabados por las instituciones y los poderes económicos y políticos, dificultades para abandonar la llamada “zona de confort” a causa de esto.

4. Actividades desde internet:

Ejemplos:

Blog, foro, activismo en las redes sociales, campaña multimedia, compartir y generar material en la red, debatir, rebatir y organizar acciones y actividades desde internet.

Ventajas:

Requiere menos tiempo, cotidianidad y constancia más accesible, amplio abanico de posibilidades.

Desventajas:

Poca profundización, público reducido (menos del deseable), no llega a personas mayores o sectores sociales sin acceso a internet (no todo lo inclusivo que debería).

5. Creativas y artísticas:

Ejemplos:

Teatro foro (espectadores pueden modificar la obra y participar, teatro del oprimido), dibujo, humor gráfico y denuncia, murales y grafitis, danza, performance, pasacalles, cuentos.

Ventajas:

Su potencia radica en el impacto emocional (despierta emociones), con-creación, buena exposición y difusión, es divertido.

Desventajas:

Subjetividad (doble filo): no todo el mundo es sensible y permeable a esta estrategia, logística más complicada: necesidad de espacio, y trabajo detrás de la planificación y puesta en marcha. (Méndez, 2015)

3.1.1.3. Desarrollo de la Implementación

Se busca integrar a todos los actores sociales en el proceso de la gestión de residuos mediante la formación promotores ambientales en la zona de José Gálvez Barrenechea, la implementación de talleres de capacitación y el establecimiento de compromisos y/o responsabilidades con todos los actores sociales para mejorar nuestra calidad de vida.

Actividades:

- Elaboración del cronograma de implementación del plan de sensibilización

- Elaboración de la matriz de coordinación y responsables
- Determinación y desarrollo de los indicadores para el monitoreo del plan de sensibilización

3.1.2. Implementación

3.1.2.1. Determinación del Estado Actual

a) Visita técnica y registro fotográfico de puntos críticos

Visitas técnicas y registro fotográfico de las diferentes de la zona que abarca el proyecto con esto se busca conocer el estado de actual del manejo de residuos sólidos y registrarlo para comparar los resultados luego de la aplicación del plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos.

b) Encuesta y Pruebas de entrada

ENCUESTA

1) ¿Sabe usted que es residuos sólidos?

SI _____

NO _____

2) ¿Cree usted que hay un adecuado manejo de residuos en José Gálvez?

SI _____

NO _____

3) ¿Cuál es el principal problema de residuos sólidos en José Gálvez?

No pasa el camión recolector _____

El camión recolector pasa en mal horario _____

Las personas tiran la “basura” en la calle _____

4) ¿Dónde desecha usted o su familia sus residuos sólidos?

En la calle _____

En el camión recolector _____

5) ¿Por qué cree usted que la gente bota sus residuos sólidos en la calle?

Porque la “basura” huele mal _____

Porque se amontona la “basura” y el camión recolector no pasa

6) ¿Cree usted que los pobladores de José Gálvez cuentan educación ambiental?

SI _____

NO _____

7) ¿Cuál cree usted que es la principal acción para generar menos residuos?

8) Clasifique los residuos

Residuos	Reciclables	No reciclables	No sabe
Restos de comida			
Vidrios			
Papel y cartón			
Plástico			
Metales y latas			
Residuos de construcción			
Papel higiénico usado, tollas higiénicas usadas, envolturas de galletas			

9) ¿Usted Recicla en casa?

SI _____

NO _____

10) ¿Sabía que si recicla todos los residuos que se puede, disminuye el volumen de su "basura" y está ya no olería mal?

SI _____

NO _____

11) ¿Estaría dispuesta a reciclar y motivar a sus vecinos para que también lo hagan?

SI _____

NO _____

PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA

1) Los residuos sólidos son:

- Basura
- Productos que en su mayoría puedes reutilizar

2) Une cada residuo con el color específico del contenedor

- | | |
|-----------------------|-----------|
| • Vidrio | * Rojo |
| • Plástico | *Amarillo |
| • Metales | *Negro |
| • Papel y cartón | *Marrón |
| • Residuos orgánicos | *Verde |
| • Residuos generales | *Blanco |
| • Residuos peligrosos | *Azul |

3) Que significa las 3R

- Reformar, Reordenar, Reconstruir
- Reducir, Reusar, Reciclar
- Reducir, Reformar, Recapacitar

3.1.2.2. Determinación de estrategias de información y comunicación

Después de evaluar las ventajas y desventajas de las herramientas de comunicación y estrategias de sensibilización hemos escogido las siguientes:

Tabla 1: Selección de estrategias

ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN	ESTRATEGIAS SELECCIONADAS
<ul style="list-style-type: none">• Teóricas-expositivas• Participativas• Mediante el ejemplo• Actividades desde internet• Creativas y artísticas	<ul style="list-style-type: none">• Teóricas-expositivas• Mediante el ejemplo

De acuerdo a las estrategias seleccionadas se diseñó dos tipos de herramientas para el plan de sensibilización ambiental.

Herramientas utilizadas:

- Charlas de Residuos Sólidos
- Talleres de Reúso y reciclaje

3.1.2.3. Desarrollo de la Implementación

a) Cronograma De Actividades

Tabla 2: Cronograma de actividades

Actividad	1° Mes				2° Mes				3° Mes				4° Mes			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semanas																
Visita técnica y Registro fotográfico				X												
Encuestas y Pruebas de entrada y de salida				X						X	X	X				
Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones				x												
Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades							X	X								
Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades									X	X	X					
Talleres de reúso y reciclaje en Asentamientos Humanos									X	X	X					

y comunidades																		
Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones										X	X	X						
Talleres de reúso y reciclaje a instituciones y organizaciones										X	X	X						
Charlas de residuos sólidos para docentes										X	X	X						
Talleres de reúso y reciclaje para docentes																		
Primera evaluación																		X

Fuente: Elaboración propia

Recursos a emplear

En el siguiente cuadro mostraremos los recursos a emplear en el plan de sensibilización ambiental

Tabla 3: Recursos a emplear en el proyecto

RECURSOS ACTIVIDADES	HUMANOS	MATERIALES
Visita técnica y registro fotográfico		<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de fotos

Encuestas y pruebas de entrada y de salida		<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de encuestas • Hojas de pruebas de entrada y salida • Lapicero • tablero
Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones	Representantes de instituciones y organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de reunión • Refrigerios • Hojas • Lapiceros
Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades	Representantes de instituciones, organizaciones y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de reunión • Refrigerios • Hojas • Lapiceros
Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes
Talleres de reuso y reciclaje en Asentamientos Humanos y comunidades		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Materiales para los talleres
Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes

Talleres de reuso y reciclaje a instituciones y organizaciones		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Materiales para los talleres
Charlas de residuos sólidos para docentes		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes
Talleres de reuso y reciclaje para docentes		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Materiales para los talleres
Primera evaluación		<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de fotos • Hojas de encuesta

Fuente: Elaboración propia

3.2. RESULTADOS

3.2.1. Análisis de la situación actual

El distrito de Villa María del Triunfo es uno de los más grandes y más poblados de los 43 que conforman la provincia de Lima, se encuentra al sur de Lima asentado en un área de lomas costeras.

El Distrito de Villa María del Triunfo se extiende en 70,57 km² de extensión y más de 450 mil habitantes aproximadamente que hacen que sea un

distrito complejo en el manejo ambiental, con una zona urbana que ocupa en la actualidad, unas 2,000 Has. (20 Km²) de la superficie total del distrito.

José Gálvez, está ubicada al sur del distrito, colinda con Pachacamac y Villa el Salvador. Su población es una de las más bajas del distrito. Los cuales algunos carecen de servicios básicos, por lo que es una zona en proceso de consolidación. (MVMT, 2016)

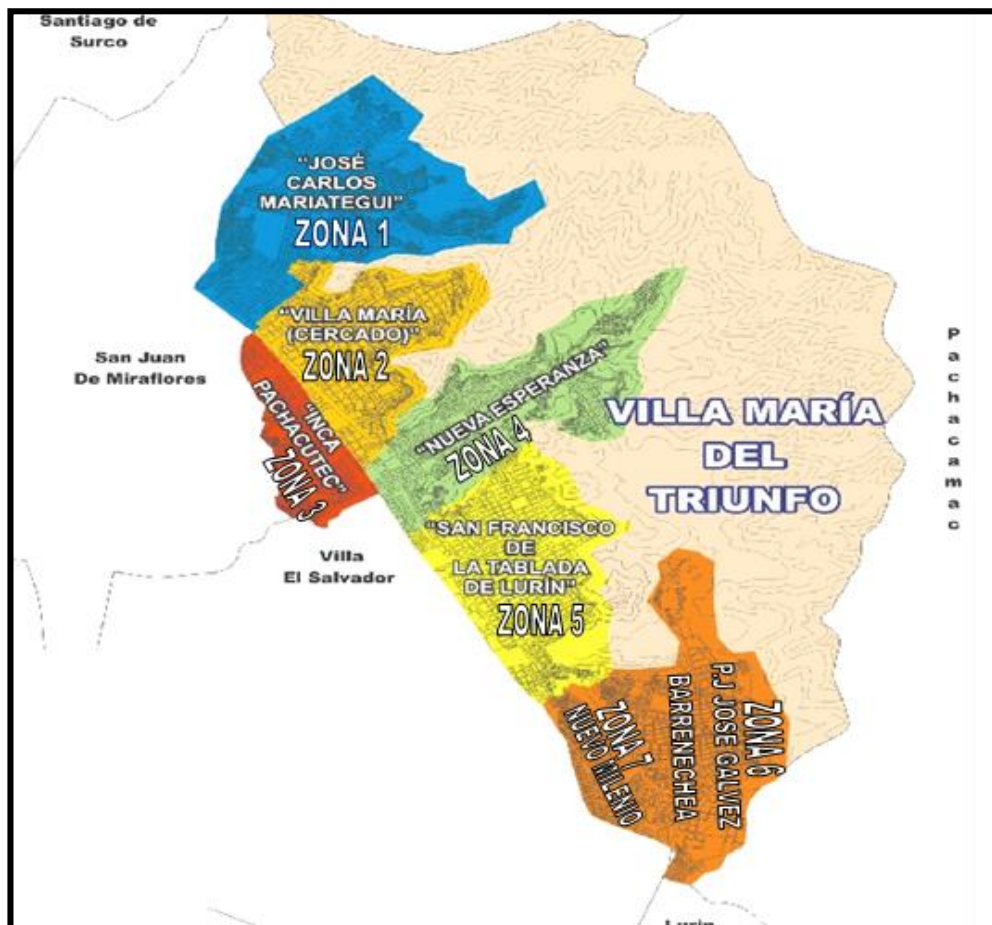


Figura 1: Plano de la Municipalidad de Villa María del Triunfo

Fuente: Gerencia de Desarrollo Urbano/MVMT 2016.

En el siguiente cuadro podemos observar el porcentaje de los residuos domiciliarios del distrito de Villa María del Triunfo, siendo el mayor porcentaje los residuos orgánicos.

Tabla 4: Composición física de residuos sólidos domiciliarios

GENERACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS DOMILICIARIOS	
Tipo de residuos sólidos	Composición porcentual
1. Materia Orgánica	52.31%
2. Madera, Follaje	4.75%
3. Papel	4.07%
4. Cartón	4.57%
5. Vidrio	3.61%
6. Plástico PET	1.74%
7. Plástico Duro	2.64%
8. Bolsas	3.60%
9. Cartón Multilaminado de leche y jugos (Tetra Pack)	0.64%
10. Tecopor y similares	0.50%
11. Metal	3.06%
12. Telas, textiles	3.32%
13. Caucho, cuero, jebe	1.19%
14. Pilas	0.10%
15. Restos de medicinas, focos, etc.	0.22%
16. Residuos Sanitarios	8.56%
17. Residuos Inertes	4.69%
18. Otros (Especificar)	0.41%

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos en el Distrito de Villa María del Triunfo (2016).

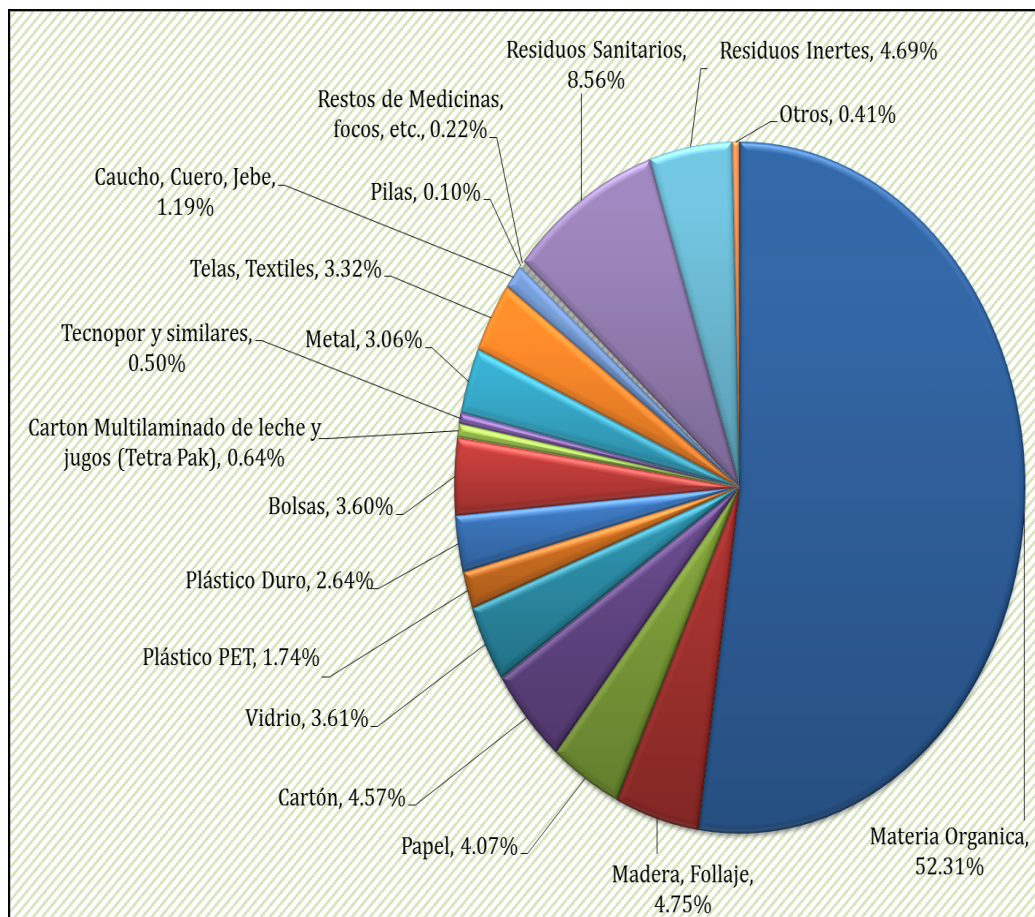


Figura 2: Gráfico de la composición física de residuos sólidos domiciliarios

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos en el Distrito de Villa María del Triunfo (2016).

a. Visita técnica y registro de puntos críticos

Con el registro de fotográfico podemos observar que la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea, presenta un grave problema de manejo de residuos sólidos, esto debido a la poca educación ambiental de sus pobladores.

José Gálvez Barrenechea consta de 12 paraderos, podemos observar en la avenida principal (Av. Lima) que la mayoría de los paraderos están cubiertos de residuos sólidos, siendo los puntos más críticos los paraderos 5 y 6, paraderos cercanos al Mercado.



Figura 3: Registro fotográfico paradero 2



Figura 4: Registro fotográfico paradero 3



Figura 5: Registro fotográfico paradero 4



Figura 6: Registro fotográfico paradero 5 (mercado)



Figura 7: Registro fotográfico paradero 6



Figura 8: Registro fotográfico paradero 8



Figura 9: Registro fotográfico paradero 9



Figura 10: Registro fotográfico paradero 10



Figura 11: Registro fotográfico paradero 11

En el paradero 1 no se evidencia muchos residuos sólidos ya que este colinda con Atocongo, campamento de la empresa UNACEM quienes cuenta con un servicio de recolección de residuos sólidos privados.

En el paradero 7, tampoco encontramos muchos residuos, ya que la mayoría de estos los acumulan en los paraderos 5 y 6, finalmente en el paradero 12, no es punto crítico de los residuos, ya que estos residuos son acumulados a un par de cuadras, frente a centro comercial Plaza vea, perteneciendo a la zona de San Camilo.

b. Encuestas y pruebas de entra y salida

Para determinar el análisis de la situación actual de la zona 6 de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea se realizaron encuestas y pruebas de entrada y salida.

- Encuestas: se realizaron 73 encuestas a los diferentes pobladores de la zona 6 de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea, según la fórmula de muestra con un nivel de confianza del 95%. En las encuestas realizadas podemos observar que el 58% de la población desconoce el tema de residuos sólidos y el 100% de la población carece de educación ambiental (ver anexos)

Tabla 5 : Pregunta N1: ¿Sabe usted que es residuos sólidos?

Opciones	Respuestas
SI	31
NO	42

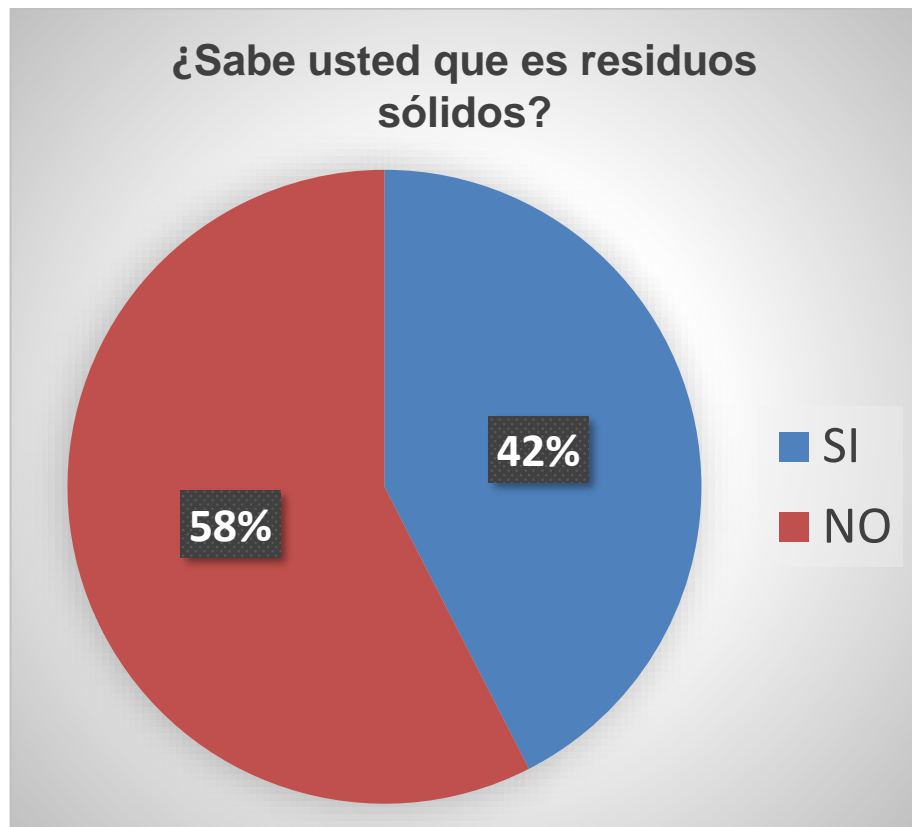


Figura 12: Gráfico resultado pregunta N1

Tabla 6: Pregunta N2: ¿Cree usted que hay un adecuado manejo de residuos en José Gálvez?

Opciones	Respuestas
SI	1
NO	72



Figura 13: Gráfico resultado pregunta N2

Tabla 7: Pregunta N3: ¿Cuál es el principal problema de residuos sólidos en José Gálvez?

Opciones	Respuestas
No pasa el camión recolector	18
El camión recolector pasa en mal horario	1
las personas tiran la “basura” en la calle	54

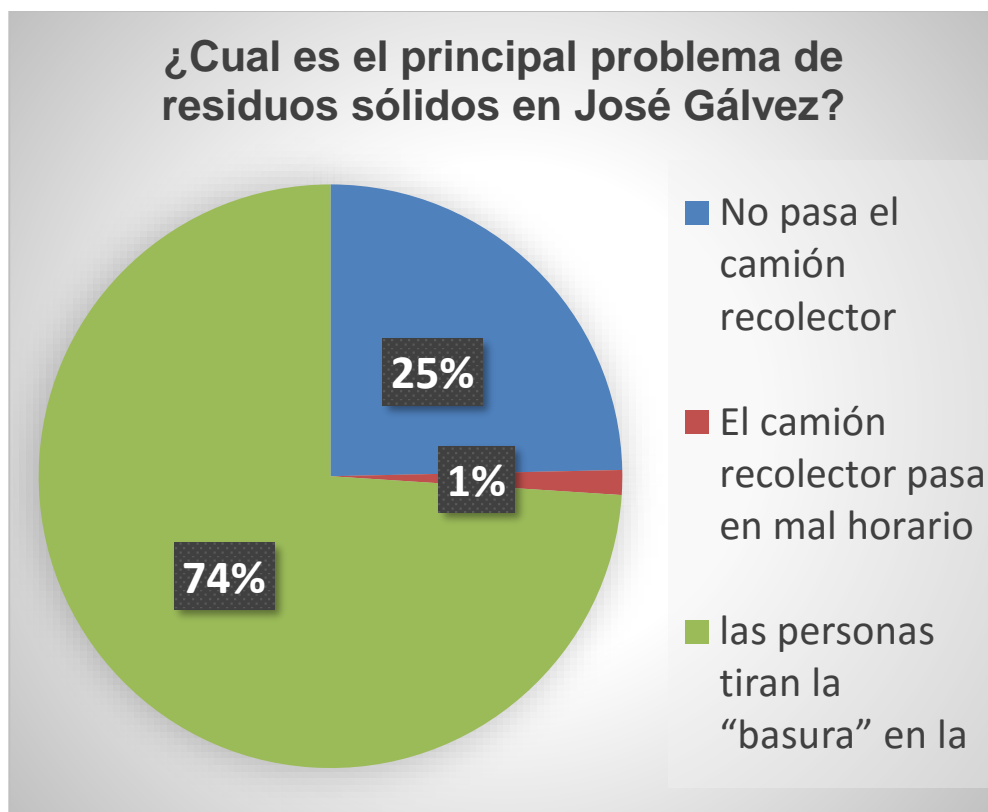


Figura 14: Gráfico resultado pregunta N3

Tabla 8: Pregunta N4: ¿Dónde desecha usted o su familia sus residuos sólidos?

Opciones	Respuestas
En la calle	50
En el camión recolector	23

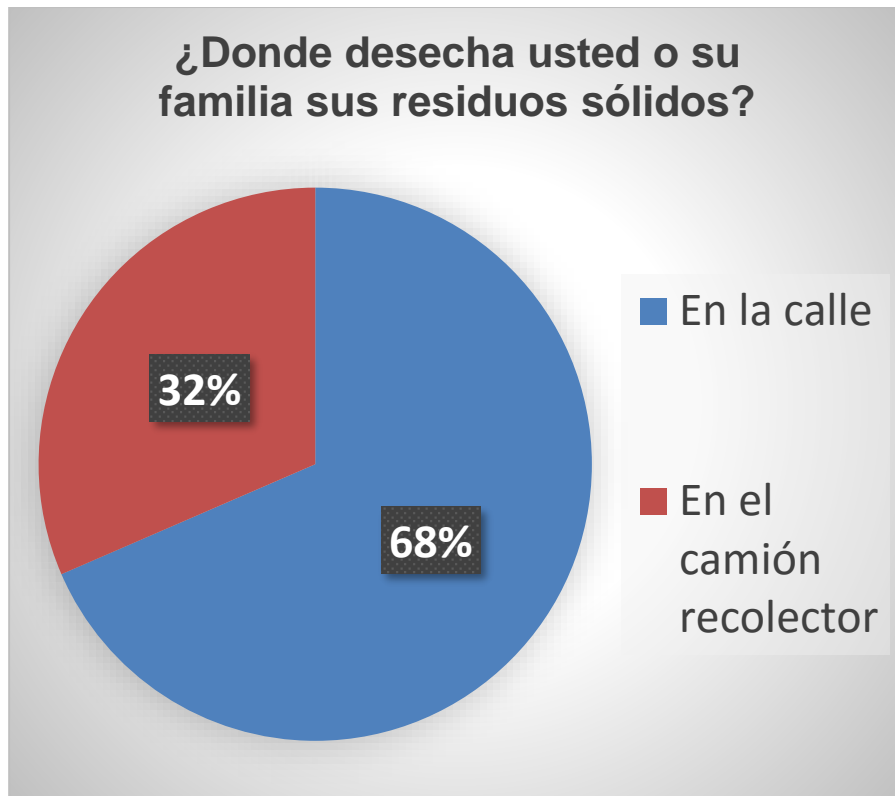


Figura 15: Gráfico resultado pregunta N4

Tabla 9: Pregunta N5: ¿Por qué cree usted que la gente bota sus residuos sólidos en la calle?

Opciones	Respuestas
Porque la “basura” huele mal	14
Porque se amontona la “basura” y el camión recolector no pasa	59

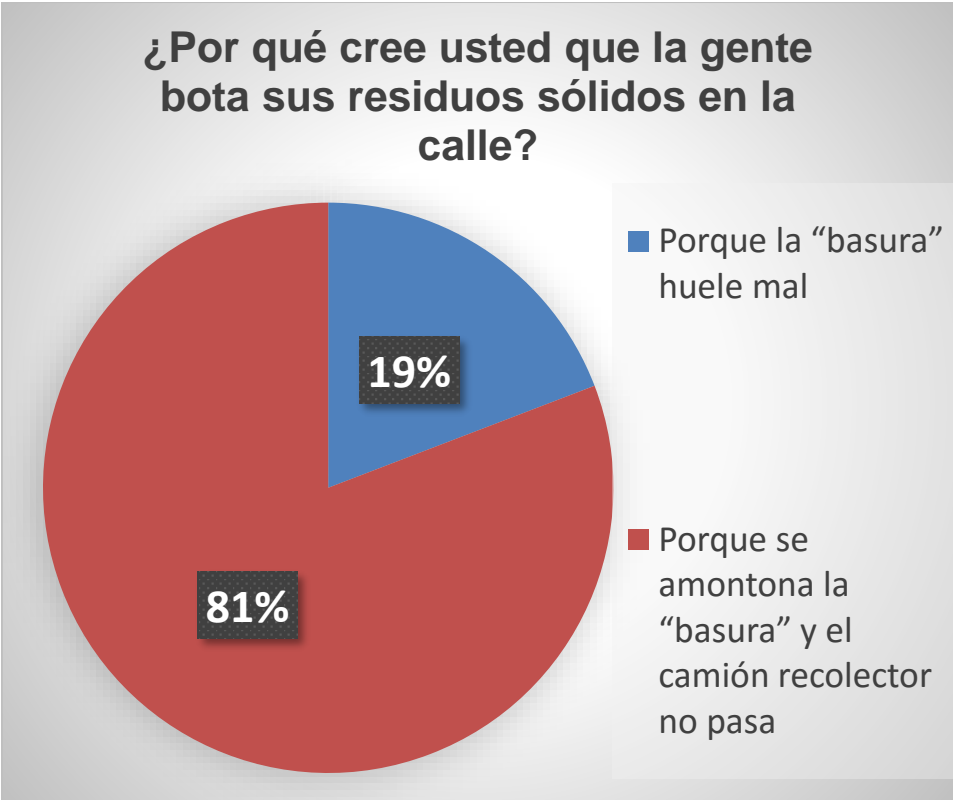


Figura 16: Gráfico resultado pregunta N5

Tabla 10: Pregunta N6: ¿Cree usted que los pobladores de José Gálvez cuentan educación ambiental?

Opciones	Respuestas
SI	0
NO	73

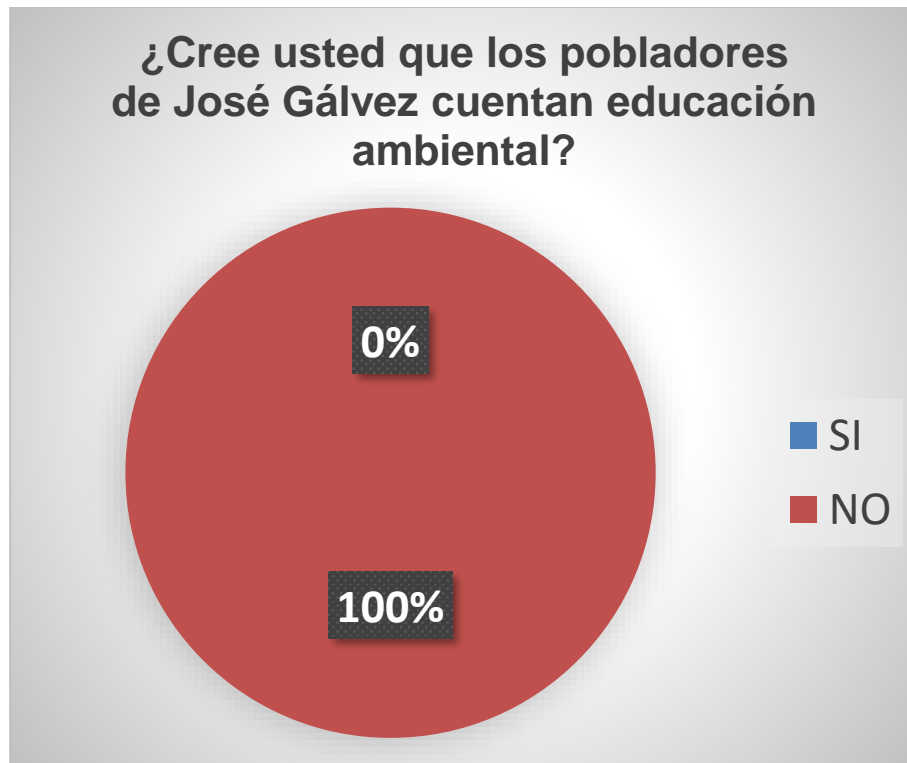


Figura 17: Gráfico resultado pregunta N6

Tabla 11: Pregunta N7: ¿Cuál cree usted que es la principal acción para generar menos residuos?

Opciones	Respuestas
Reducir	12
Reusar	12
Reciclar	49

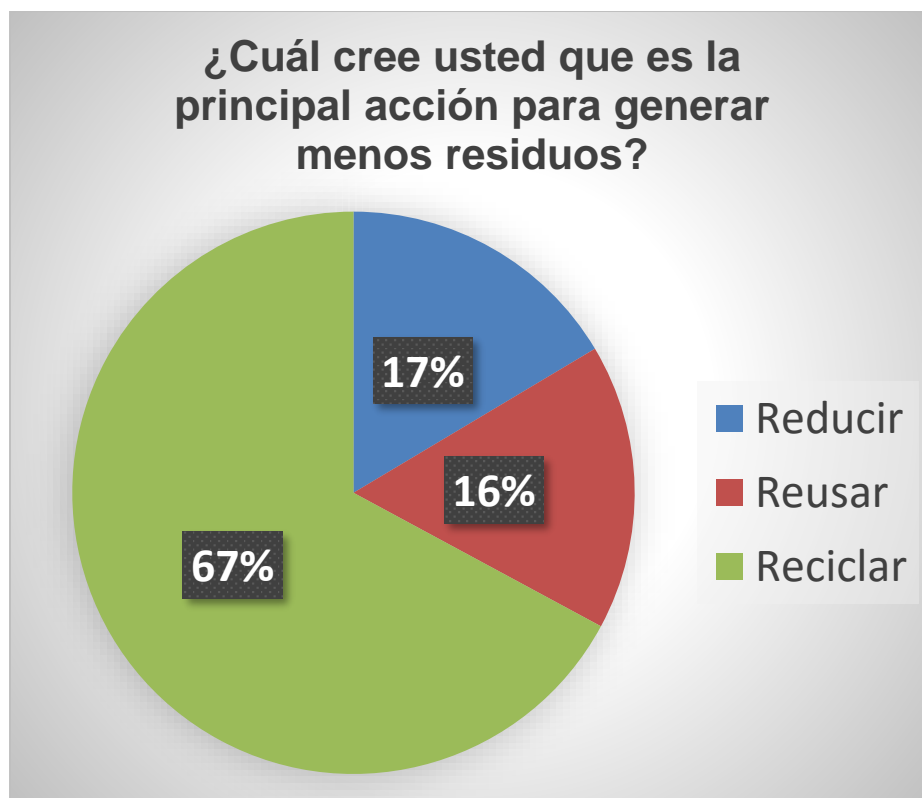


Figura 18: Gráfico resultado pregunta N7

Tabla 12: Pregunta N8: Clasifique los residuos

Opciones Residuos	Reciclables	No reciclables	No sabe
Restos de comida	11	62	0
Vidrios	50	21	2
Papel y cartón	72	0	1
Plástico	72	1	0
Metales y latas	62	11	0
Residuos de construcción	14	56	3
Papel higiénico usado, toallas higiénicas usadas, envolturas de galletas	11	59	3

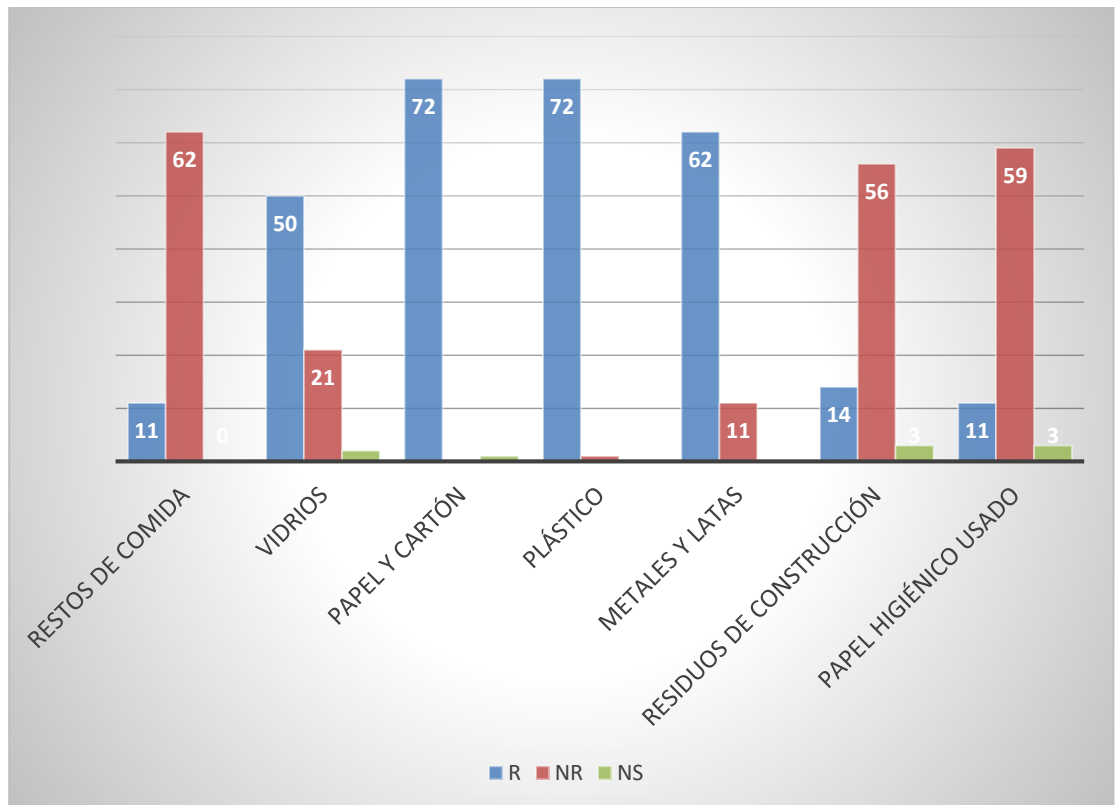


Figura 19: Gráfico resultado pregunta N8

Tabla 13: Pregunta N9: ¿Usted Recicla en casa?

Opciones	Respuestas
SI	34
NO	39

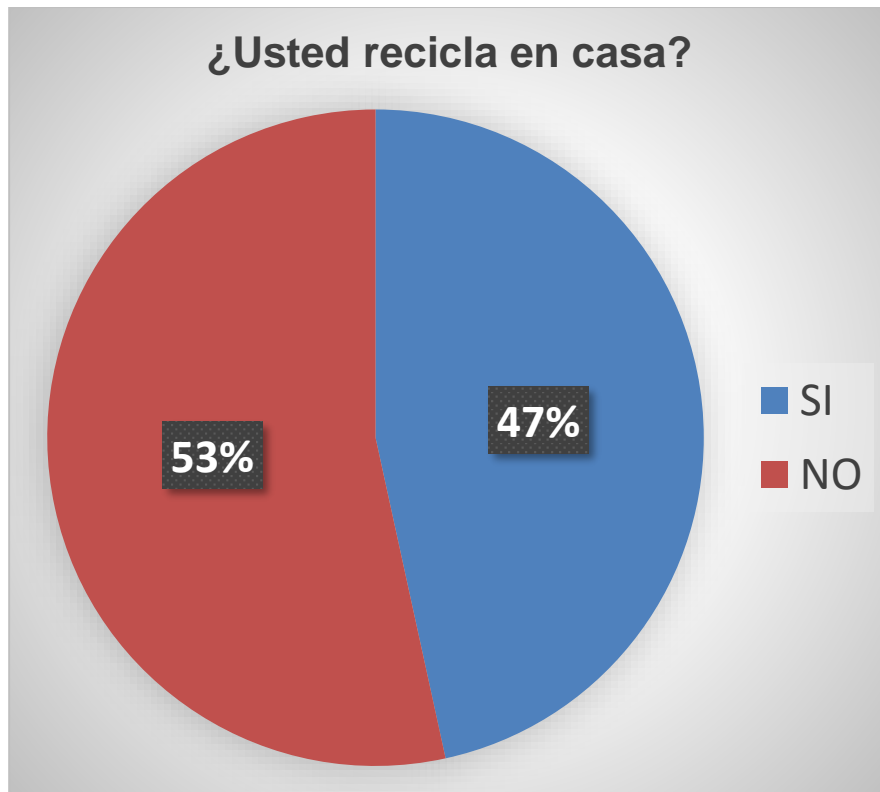


Figura 20: Gráfico resultado pregunta N9

Tabla 14: Pregunta N10: ¿Sabía que si recicla todos los residuos que se puede, disminuye el volumen de su “basura” y está ya no olería mal?

Opciones	Respuestas
SI	54
NO	19



Figura 21: Gráfico resultado pregunta N10

Tabla 15: Pregunta N11: ¿Estaría dispuesta a reciclar y motivar a sus vecinos para que también lo hagan?

Opciones	Respuestas
SI	68
NO	5

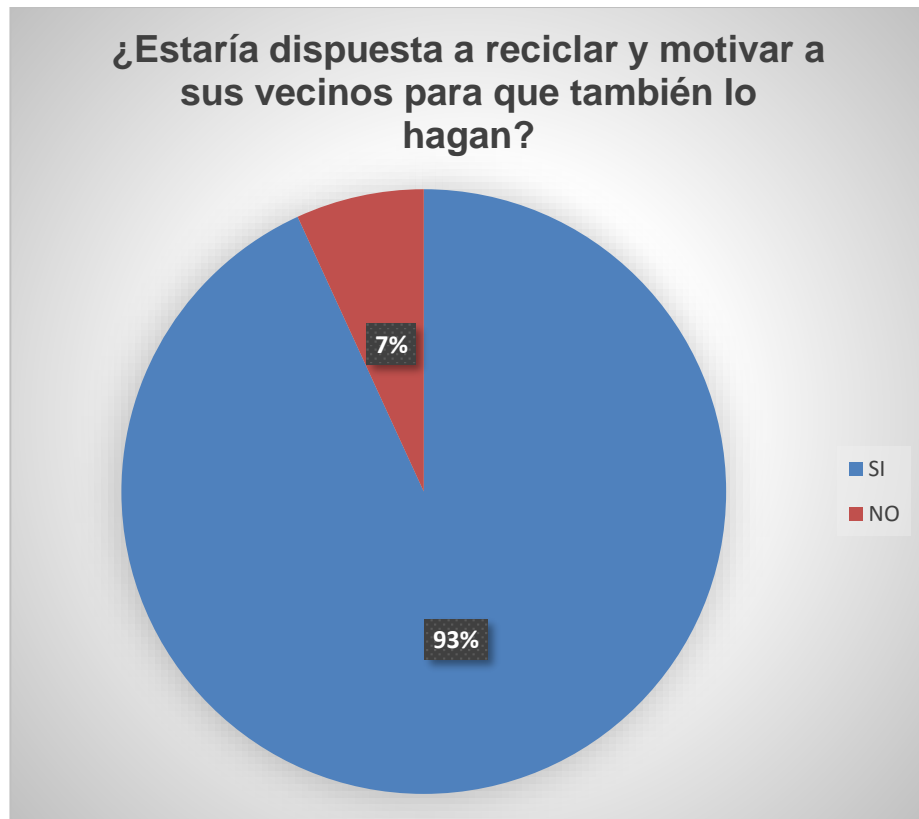


Figura 22: Gráfico resultado pregunta N11

- Pruebas de entrada y de salida: Se realizaron pruebas de entrada y de salida a los asistentes a las charlas de residuos sólidos para saber el conocimiento que adquirirían después de las charlas. Al realizar las pruebas de entrada el 85% de los asistentes fallaban, sin embargo, luego de la charla el 95 % de los asistentes respondía correctamente las pruebas de salida.

3.2.2. Determinación de las estrategias de comunicación

a) Charlas de Residuos Sólidos

Con la ayuda de la siguiente presentación en PowerPoint se realizaron las diferentes charlas a los diferentes públicos objetivos.

“Sensibilización Ambiental sobre residuos sólidos”

Figura 23: Sensibilización ambiental sobre residuos sólidos

¿Qué son Residuos Sólidos?

Son todo producto que ya no necesitas pero que en su mayoría puede ser reutilizado.



Figura 24: ¿Qué son residuos sólidos?

IMPACTOS DEL MAL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

- Aumentan los puntos críticos y pérdida de espacios públicos
- Afecta la salud pública, por el incremento de enfermedades



- Contaminación del agua, aire y suelo.
- Aumenta el reciclaje informal



Figura 25: Impactos del mal manejo de los residuos sólidos

¿Cuánto tiempo se demoran en descomponer los residuos sólidos?

3 a 6 meses los restos de vegetales	1 a 2 años las colillas de cigarrillos	200 a 400 años los envases de plástico	500 años las latas de aluminio	1000 años las pilas	1 millón de años las botellas de vidrio

Figura 26: ¿Cuánto tiempo se demoran en descomponer los residuos sólidos?

¿QUE PODEMOS HACER?

Dentro de los residuos sólidos podemos encontrar algunos que podemos volver a utilizar mediante ...

Figura 27: ¿Qué podemos hacer?

Correcta segregación de Residuos Sólidos



Figura 28: Correcta segregación de residuos sólidos



Figura 29: Vamos a segregar



Figura 30: Vamos a segregar



Figura 31: Las 3R



Figura 32: Agradecimiento

b) Talleres de Reúso y Reciclaje

Se realizaron talleres manuales de reúso de residuos sólidos, cestería de papel periódico y escobas con botellas plásticas. También se realizaron talleres de reciclaje; luego de explicarles la importancia de la segregación de realizaron talleres de reciclaje de bolsas plásticas para convertirlas en materia prima para cartucheras, bolsos y carteras.

3.2.3. Desarrollo e implementación

Objetivo general del plan:

Integrar activamente a la población de la zona 6 de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea en el proceso de la gestión integral de residuos sólidos.

Objetivos específicos del plan:

- Difundir en la población la información básica relacionada con la gestión integral de los residuos sólidos.
- Desarrollar talleres de reúso y reciclaje dirigidos a docentes, representantes de organizaciones, instituciones educativas, instituciones públicas, privadas y comunidades.
- Sensibilizar a la población para una relación armónica y consiente con el medio ambiente.

a) Cronograma De Actividades

En el siguiente cuadro detallamos las actividades realizadas durante el desarrollo e implementación del plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos en la zona 6 del distrito de villa maría del triunfo, José Gálvez Barrenechea.

Tabla 16: Cronograma de actividades

Actividad	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Semanas																
Asesorías		x		x	x	x		x		x		x	x	x		x
Visita técnica y Registro fotográfico				X												
Encuestas y Pruebas de entrada y de salida				X						X	X	X				
Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones				x												
Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades							X	X								
Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades									X	X	X					
Talleres de reúso y reciclaje en Asentamientos Humanos y comunidades									X	X	X					

Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones											X	X	X						
Talleres de reúso y reciclaje a instituciones y organizaciones											X	X	X						
Charlas de residuos sólidos para docentes											X	X	X						
Talleres de reúso y reciclaje para docentes																			

Fuente: Elaboración propia

b) Recursos a emplear

En el siguiente cuadro mostraremos los recursos empleados en el desarrollo e implementación del plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos en la zona 6 del distrito de villa maría del triunfo plan, José Gálvez Barrenechea.

Tabla 17: Recursos empleados

RECURSOS ACTIVIDADES	HUMANOS	MATERIALES
Visita técnica y registro fotográfico		<ul style="list-style-type: none"> • Cámara de fotos
Encuestas y pruebas de entrada y de salida		<ul style="list-style-type: none"> • 73 hojas de encuestas • Hojas de pruebas de entrada y salida

		<ul style="list-style-type: none"> • Lapicero • tablero
Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones	Representantes de instituciones y organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de reunión • Refrigerios • Hojas • Lapiceros
Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades	Representantes de instituciones, organizaciones y comunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Lugar de reunión • Refrigerios • Hojas • Lapiceros
Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes
<p>Talleres de reúso para comunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cestería de papel periódico • Escoba de botellas <p>Talleres de reciclaje para comunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusión de bolsas plásticas 		<ul style="list-style-type: none"> • Papel periódico • Goma • tijera • Palito de brochetas • Botellas de plástico de 3L • Palo de escoba • 2 clavos • Bolsas de plástico usadas

		<ul style="list-style-type: none"> • Cierre • Aguja • hilo
Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes
<p>Talleres de reúso a instituciones y organizaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cestería de papel periódico • Escoba de botellas <p>Talleres de reciclaje o instituciones y organizaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusión de bolsas plásticas 		<ul style="list-style-type: none"> • Papel periódico • Goma • tijera • Palito de brochetas • Botellas de plástico de 3L • Palo de escoba • 2 clavos • Bolsas de plástico usadas • Cierre • Aguja • hilo
Charlas de residuos sólidos para docentes		<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Proyector • Papelotes
Talleres de reúso para docentes:		<ul style="list-style-type: none"> • Papel periódico

<ul style="list-style-type: none"> • Cestería de papel periódico • Escoba de botellas <p>Talleres de reciclaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fusión de bolsas plásticas 		<ul style="list-style-type: none"> • Goma • tijera • Palito de brochetas • Botellas de plástico de 3L • Palo de escoba • 2 clavos • Bolsas de plástico usadas • Cierre • Aguja • hilo
---	--	---

Fuente: Elaboración propia

PRESUPUESTO

En el siguiente cuadro podemos observar el presupuesto utilizado en el desarrollo e implementación del plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos en la zona 6 del distrito de villa maría del triunfo, José Gálvez Barrenechea.

Tabla 18: Presupuesto

CANT	DESCRIPCION	P. UNITARIO	P. TOTAL
50	Invitaciones a representantes de organizaciones e instituciones	0.20	10
1000	Cartillas educativas (donación)	0	0
1	Material informativo digital	0	0
1	Proyector (prestado)	0	0
5	papelógrafos	0.5	2.50
	Local para talleres	0	0
	Difusión por medio de redes sociales	0	0
	Capacitador	0	0
	Movilidad	10	200
TOTAL			212.50

CONCLUSIONES

- Según el análisis de la situación actual, la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea presenta un gran problema de residuos sólidos esto debido al ineficiente manejo de residuos sólidos y a la falta de información y educación ambiental de sus pobladores.
- Según lo investigado las mejores estrategias de información y comunicación para los talleres de sensibilización son las teóricas-expositivas como las charlas y talleres ya que mediante el ejemplo construyen relaciones más sólidas y significativas y a su vez su potencia radica en el impacto emocional.
- Para el desarrollo e implementación de un plan de sensibilización ambiental en residuos sólidos en la zona 6 del distrito de Villa María del Triunfo, José Gálvez Barrenechea lo primero que se tiene que hacer es conocer la situación actual del manejo de residuos sólidos, luego determinar las mejores estrategias de comunicación para llegar a los distintos grupos objetivos y por último sensibilizar a los grupos objetivos siguiendo un cronograma de actividades.

RECOMENDACIONES

- Para obtener resultados positivos del plan de sensibilización ambiental se recomienda la evaluación de manera continua; estas evaluaciones permitirán que se refuercen y amplíen los contenidos de acuerdo a los resultados obtenidos. Esto obedece a que el proceso de educación ambiental debe ser continuo.
- La información que se difunda a la ciudadanía, así como los temas de capacitación deben ser de fácil comprensión por lo que deberán ser preparados en lenguaje sencillo y con mensajes concretos para que tengan mayor receptividad en la población
- La implementación de un área de compostaje sería ideal para reaprovechar los residuos orgánicos de la comunidad ya que estos conforman el 50 % de los residuos.

BIBLIOGRAFÍA

- RUNA. (20 de Diciembre de 2017). Obtenido de <https://runahr.com/recursos/hr-management/conoces-las-herramientas-de-la-comunicacion-organizacional/>
- Asunción, S. y. (s.f.). *Educación ambiental no formal*. Obtenido de <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/eanoformal.html>
- Benjumea. (2007). *Plan de sensibilización ambiental de Santa Coloma de Gramenet*.
- Calderón, S. C. (2011). *Educación ambiental* (Primera ed.). Gráfica "Kike".
- D.L. N° 1278. (2017). *Ley de gestión integral de residuos*. lima.
- Encalada, P. y. (2012). *Propuesta para la sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos en los cantones Girón y Santa Isabel en el Periodo 2010-2012*. Cuenca- Ecuador.
- Herramientas de la comunicación*. (s.f.). Obtenido de <http://herramientas-para.com/de-comunicacion/>
- Ley N°28611. (2005). *Ley general del ambiente*. Lima: MINAM.
- Lima. (2012). *Talleres de sensibilización e información sobre disposición de residuos sólidos en el distrito de Daniel Alomía Robles*. Huánuco.
- Mamani. (2010). *Sensibilización en el manejo de residuos sólidos a los vecinos de Enace y Fonavi, en la ciudad de Puerto Maldonado, región Madre de Dios*. Puerto Maldonado.
- Manrique, Visbal, & Osuna. (2012). *Plan de sensibilización ambiental en el Barrio Omaira Sánchez, Cartagena de Indias (Colombia)*. Cartagena de Indias.
- Méndez, D. R. (2015). *Estrategias de sensibilización para dar a conocer los problemas socio-ecológicos y promover el paso a la acción*. Granada: Red de Transición.
- MINAM. (2016). *Plan nacional de gestión integral de residuos solidos*. lima.
- MVMT. (2016). *Plan de manejo de residuos sólidos*. lima.
- MVMT. (2017). *Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos Villa María del Triunfo*. lima.
- ONU. (1987). *Informe de Brundtland*. lima.
- Peralta, & Encalada. (2012). *Propuesta para la sensibilización ambiental en el manejo de residuos sólidos en los cantones Girón Y Santa Isabel*. Cuenca.
- Real Academia Española. (2017). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <http://www.rae.es/rae.html>
- Rodríguez. (2013). *Educación ambiental y gestión de los residuos sólidos urbanos en la asociación estadio La Unión* .
- UNESCO-PNUMA. (1989). *Glosario de terminos sobre medio ambiente*. Santiago de chile: andromeda S. A.

ANEXOS

Anexo 1. Coordinaciones con representantes de instituciones y organizaciones



Anexo 2. Sesión de trabajo con representantes de instituciones, organizaciones y comunidades



Anexo 3. Charlas de residuos sólidos en Asentamientos Humanos y comunidades



Anexo 4. Talleres de reúso y reciclaje en Asentamientos Humanos y comunidades



Anexo 5. Charlas de Residuos sólidos a instituciones y organizaciones





Anexo 6. Talleres de reúso a instituciones y organizaciones





Anexo 7. Talleres de reúso para docentes:

