



**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**TESIS**

GESTION DEL RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA MEJORAR  
LA COBERTURA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA EN LA  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZAÑA

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO**  
**EN GESTION PÚBLICA**

**AUTOR**

BR. LUIS ORLANDO URBINA ANDONAIRE

**ASESOR**

DR. RAMOS DE LA CRUZ MANUEL

**LINEA DE INVESTIGACIÓN**

PLANIFICACION Y CONTROL FINANCIERO

PERÚ - 2018

## DECLARACIÓN JURADA

Yo, Urbina Andonaire, Luis Rolando egresado (a) del Programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo SAC. Chiclayo, identificado con DNI N° 16639970

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la tesis titulada: **Gestión del recojo de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña - 2017**
2. La misma que presento para optar el grado de: Magister en Gestión Pública.
3. La tesis presentada es auténtica, siguiendo un adecuado proceso de investigación, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
4. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
5. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
6. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causa en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Así mismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la tesis.

De identificarse algún tipo de falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo S.A.C. Chiclayo; por lo que, LA UNIVERSIDAD podrá suspender el grado y denunciar tal hecho ante las autoridades competentes, ello conforme a la Ley 27444 del Procedimiento Administrativo General.

Chiclayo, 04 de Diciembre de 2017

  
Luis Rolando Urbina Andonaire  
DNI: 16639970

## **DEDICATORIA**

A mi esposa: Carmen Marcela por su apoyo y comprensión y a mis hijos: Alejandro y Dulce María la principal razón de mi vida

Luis Urbina

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero hacer un agradecimiento especial a mis padres: Israel y Elvira, quienes fueron los responsables de mi educación tarea que cumplieron con mucha responsabilidad para mi bienestar y el de mi posterior familia.

Luis Urbina

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado, de acuerdo con los lineamientos indicados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de postgrado de la Universidad César Vallejo, encargo a vuestra disposición la revisión y evaluación del presente trabajo de tesis titulado: Gestión del recojo de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña - 2017, con la que espero obtener el grado de magister en gestión pública.

La presente investigación tiene como finalidad mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública, para lo cual se diagnosticó los principales factores limitantes con respecto al servicio de limpieza pública, por consiguiente se ha diseñado el plan de gestión de recojo de residuos sólidos, la misma que consiste en proponer el diseño de rutas de recolección de residuos sólidos, asignación de personal y adquisición de un compactador, con lo cual se minimiza costes operación, mantenimiento y mano de obra.

**El autor**

## ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO .....	ii
DECLARACIÓN JURADA .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
INDICE DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	13
1.1 Realidad Problemática .....	13
1.2 Trabajos Previos .....	17
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	20
1.4 Formulación del problema.....	38
1.5 Justificación del estudio .....	38
1.6 Objetivos .....	39
II. MÉTODO.....	41
2.1 Diseño de investigación .....	41
2.2 Variables y operacionalización.....	41
2.3 Población y muestra.....	44
2.4 Técnicas y procedimientos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	48
2.5 Métodos de análisis de datos.....	48
2.6 Aspectos éticos.....	49
III. RESULTADOS .....	50
IV. DISCUSIÓN .....	67
V. CONCLUSIÓN .....	69
VI. RECOMENDACIONES.....	70
VII. PROPUESTA.....	71
VIII. REFERENCIAS .....	92
ANEXOS .....	96

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Servicio de recojo de Residuos Sólidos en el Distrito de Zaña .....	15
Tabla 2: Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios .....	16
Tabla 3: <i>Población del distrito de Zaña sin cobertura de recojo de residuos.</i> ..	44
Tabla 4: <i>Población a evaluar por cada Centro Poblado.</i> .....	45
Tabla 5: <i>Cantidad de muestras por cada Centro Poblado.</i> .....	47
Tabla 6: <i>Respuesta de los usuarios acerca de la posibilidad que se les ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos.</i> .....	50
Tabla 7: <i>Preferencia de la población para que se realice el recojo de residuos sólidos</i> .....	51
Tabla 8: <i>Respuesta de los usuarios dispuestos a pagar por el servicio, mediante el impuesto correspondiente.</i> .....	52
Tabla 9: <i>Respuesta de la población que considera importante la adquisición de maquinaria para el recojo de residuos sólidos.</i> .....	53
Tabla 10: <i>Respuesta de los usuarios afirmando que el recojo de residuos sólidos disminuye la contaminación.</i> .....	54
Tabla 11: <i>Respuesta de la población que considera lugares de acopia para el recojo de R.S.</i> .....	55
Tabla 12: <i>Respuesta de los usuarios que consideran que la política de gestión actual debe hacer efectiva el servicio de limpieza.</i> .....	56
Tabla 13: <i>Respuesta de la población con respecto a la minimización de residuos sólidos.</i> .....	57
Tabla 14: <i>Respuesta de la población con respecto al almacenamiento de los residuos sólidos.</i> .....	58
Tabla 15: <i>Respuesta de la población concerniente al tipo de unidades que se debe utilizar para la recolección de residuos.</i> .....	59
Tabla 16: <i>Respuesta de los usuarios en el reaprovechamiento que se le debe dar a los residuos sólidos.</i> .....	60
Tabla 17: <i>Respuesta de la población de cómo se debe dar la comercialización de residuos sólidos.</i> .....	61
Tabla 18: <i>Opinión de la población que considera un factor importante el transporte de R.S.</i> .....	62
Tabla 19: <i>Opinión de la población de cómo se debe considerar la transferencia de R.S.</i> .....	63

Tabla 20: *Opinión de la población con respecto al tratamiento que se debe dar a los R.S.*..... 64

## INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: <i>Usuarios que quieren el servicio.</i> .....	50
Figura 2: <i>Frecuencia para realizar el servicio.</i> .....	51
Figura 3: <i>Usuarios dispuestos a pagar por el servicio.</i> .....	52
Figura 4: <i>Importancia de maquinaria para brindar el servicio.</i> .....	53
Figura 5: <i>Reducción de la contaminación</i> .....	54
Figura 6: <i>Lugares de acopio para el recojo de R.S.</i> .....	55
Figura 7: <i>La gestión actual no promueve el servicio</i> .....	56
Figura 8: <i>como minimizar el servicio.</i> .....	57
Figura 9: <i>Almacenamiento de los residuos.</i> .....	58
Figura 10: <i>tipo de unidades para realizar el servicio</i> .....	59
Figura 11: <i>Reaprovechamiento de residuos.</i> .....	60
Figura 12: <i>Comercialización de residuos.</i> .....	61
Figura 13: <i>Transporte de los residuos.</i> .....	62
Figura 14: <i>Transferencia de los R.S.</i> .....	63
Figura 15: <i>Tratamiento de los R.S.</i> .....	64

## RESUMEN

La presente investigación se titula “**GESTIÓN DEL RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA MEJORAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZAÑA – 2017**”, tiene como objetivo principal plantear una propuesta de gestión del recojo de residuos sólidos para incrementar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña.

Esta investigación por su alcance es de tipo descriptivo y propositivo puesto que describimos el panorama actual del servicio de limpieza pública y proponemos las mejoras para la cobertura del recojo de residuos sólidos. Del mismo modo esta investigación tiene un diseño no experimental y de corte transversal, con un enfoque cuantitativo puesto que pudimos medir ciertos aspectos de la investigación. La muestra fue tomada a un total de 345 personas de la población de los centros poblados que no están siendo coberturados, por la municipalidad distrital de Zaña en la actualidad. Así mismo, entre sus principales resultados se obtuvo que el 46,67% de la población considera que la transferencia de residuos sólidos se debe dar a través de descargue y almacenamiento. Se llegó a la conclusión que el 100% de la población considera importante la adquisición de maquinaria ya que en el distrito solo cuentan con un volquete para realizar el servicio, y con el cual no se logra coberturar a otros sectores.

**Palabras clave:** Residuos sólidos, Plan de gestión, Limpieza pública.

## ABSTRACT

The present investigation is titled "MANAGEMENT OF THE SOLID WASTE COLLECTION TO IMPROVE THE COVERAGE OF THE PUBLIC CLEANING SERVICE IN THE DISTRICT MUNICIPALITY OF ZAÑA - 2017", has as main objective to propose a management proposal of solid waste collection to increase the coverage of the Public cleaning service in the district municipality of Zaña.

This research, due to its scope, is descriptive and proactive since we describe the current panorama of the public cleaning service and propose the improvements for the coverage of solid waste collection. In the same way, this research has a non-experimental and cross-sectional design, with a quantitative approach since we were able to measure certain aspects of the research. The sample was taken to a total of 345 people from the population of the population centers that are not being covered, by the district municipality of Zaña at present. Likewise, among its main results it was obtained that 46.67% of the population considers that the transfer of solid waste must be given through unloading and storage. It was concluded that 100% of the population considers the purchase of machinery important because in the district they only have a tipper to carry out the service, and with which it is not possible to cover other sectors.

**Keywords:** Solid waste, management plan, public cleaning

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática A Nivel Internacional**

En el escenario actual, las municipalidades tienen una gran responsabilidad en la conservación ambiental, debiendo promover, gestionar y aplicar las políticas medio ambientales para conservar nuestro planeta, por ello un servicio clave es el recojo de los residuos sólidos generados por la población dentro de su jurisdicción, el cual no cubre a la población existente, por lo que esta investigación pretende cubrir esta necesidad, para contribuir con su naturaleza.

Leeuw (1996) señala que la gestión pública moderna hace énfasis en la implementación de aquellos conceptos tales como economía, eficacia y eficiencia en una organización gubernamental, poniendo empeño para conseguir servicios que cuenten con un alto nivel de calidad, es decir, el nuevo sistema de actuación pública se desarrolla en un escenario nuevo con dos prácticos diseños de coordinación: el sector público disminuye las discrepancias en cuanto al privado en temas de personal, planes de remuneración y formas de hacer gestiones; y; en un segundo punto, existe la reducción de la cantidad de reglas y procesos que modulan la actuación de gestión de los departamentos.

Según el autor se orienta a la utilización de los principios básicos de la administración que son la planificación, organización, dirección y control.

### **A Nivel Nacional**

En el Perú, según el estudio sobre residuos sólidos hecho por el Ministerio del Ambiente, “en el año 2008 la generación per cápita de desechos fue de 0,6 kilos por habitante por un día, un año después esta cifra ascendió a 0,8 kg/hab/día, en nuestro país la problemática a causa de los residuos sólidos se manifiesta en el manejo inadecuado de los mismos y este hecho se repite en muchas ciudades, puesto que no se da la respectiva dimensión y/o no se considera como prioridad establecer los mecanismos de solución adecuada por parte de los gobiernos locales para tal situación; los residuos sólidos son almacenados en botaderos a cielo abierto, son acumulados en las calles,

parques, terrenos urbanos abandonados, en muchos casos son usados en la alimentación de animales o son quemados, sin tomar en cuenta los efectos negativos que conllevan estas actitudes; incumpliendo de esta manera con los requisitos técnicos, sanitarios, ambientales con la finalidad de hacer prevenciones y monitorear el medio ambiente.

En la mayoría de municipios el servicio de limpieza pública, no cuenta con una adecuada planificación y organización, teniendo como consecuencia altos costos de funcionamiento del servicio llegando a tener que subsidiar con los fondos provenientes del Fondo de Compensación Municipal (FONCOMUN) y otros ingresos; por ello se disminuyen los recursos que deberían de ser utilizados para fomentar el desarrollo local.

Según la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, define responsabilidades en función a los residuos sólidos, como por ejemplo que una de las funciones en materia de saneamiento ambiental es establecer el servicio de limpieza pública, situar aquellas áreas que permitan el almacenamiento de basura y el beneficio industrial para los desperdicios o también que el mantenimiento de la limpieza pública es deber de los habitantes que residen en las ciudades y en asentamientos humanos. Además, se ha promulgado una ley específica a esta temática que viene a ser la “Ley General de Residuos Sólidos” Ley N° 27314 y su reglamento el Decreto Supremo N° 057-2014-PCM y Decreto del Consejo Directivo N° 004-2005-CONAM/CD se aprobó el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

### **A Nivel Local**

Desde hace algunos años, en el servicio de recolección de residuos sólidos en el distrito de Zaña se observa algunas falencias, que van desde:

El hecho de la no utilización de un vehículo adecuado, puesto que el recojo se realiza en camión volquete, unidad que no es adecuada para esta actividad, porque el diseño para el que está hecha esta unidad es mayormente para el carguío de materiales de la construcción o minería y en la actividad de recojo de residuos no solamente se permite un demasiado contacto de los obreros con los residuos, sino también que se desperdicia la potencia del vehículo y por

lo tanto se incrementa el gasto en el mayor consumo de combustible, mantenimientos y repuestos más caros, en una unidad que como ya lo mencionamos no es adecuada para la realización de la actividad.

Excesivo uso de personal, ya que por el propio hecho de que a recolección se realiza en un volquete es necesario contar con la presencia de cuatro (04) obreros para cumplir con la tarea programada

Poca cobertura del servicio, esto teniendo en cuenta que en su jurisdicción el distrito cuenta con varios centros poblados en los que hasta la fecha la municipalidad no da cobertura al servicio, aunque la mayoría de estos ya tiene poblaciones importantes como es el caso de Saltur, Sipán, Huaca Rajada, La Otra Banda, etc.

El servicio de recojo de residuos sólidos es deficiente, ya que la cobertura del mismo no está llegando a los centros poblados y caseríos de la jurisdicción del distrito, tal y como se manifiesta a continuación en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Servicio de recojo de Residuos Sólidos en el Distrito de Zaña

POBLACIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA DE RECOJO	% DE POBLACIÓN
ATENDIDA EN RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS CENTRO ZAÑA	3761 Hab.	3 veces por semana	31%
POBLACION PARA IMPLEMENTAR ATENCION	6826 Hab.	0	49%
TOTAL DEL DISTRITO SEGÚN INEI	12268 Hab.		100%

Fuente: Elaboración Propia.

Por último, la falta de artículos y herramientas complementarias tales como tachos de residuos, contenedores, rastrillos, etc., los cuales ubicados en espacios adecuados complementan la labor de la limpieza pública y facilitan la recolección de los residuos.

SIGERSOL (2017), muestra la siguiente información: El municipio de Zaña, **SI** cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año **2015**. El número de muestra obtenida es de **73** viviendas. La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de **0.56** kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de **0.59** kg./hab./día. La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de **161.20** Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de **153.30** Kg/m<sup>3</sup>. El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de **0.00**%.

**Tabla 2:** Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios

Materia Orgánica	64.84	Metales	4.51
Madera, follaje	3.30	Telas, textiles	0.36
Papel	4.03	Caucho, cuero y jebe	0.92
Cartón	2.30	Pilas	0.16
Vidrio	1.30	Restos de medicinas, focos	0.80
Plástico PET	1.63	Residuos sanitarios	7.65
Plástico Duro	1.52	Material inerte	1.38
Bolsas	4.39		0.00
Tecnopor y similares	0.25		

Fuente: <http://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1225>

De igual modo el Costo total del Servicio de limpieza pública se incrementa en un S/. **258242.02** Nuevos Soles, mientras los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **26271.40** Nuevos Soles, teniendo un aproximado del **75** % de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública.

## **1.2 Trabajos Previos A Nivel Internacional**

Mallcott (2012), realizó la investigación, sobre el “Diseño de un Sistema de Gestión para los residuos y desechos sólidos generados en los procesos productivos de la Empresa BSN Medical Venezuela”, comenzando con una “metodología consistente en revisar normas, protocolos y procedimientos ambientales para diseñar un Sistema de Gestión que garantice un manejo sanitario y ambiental seguro, siguiendo lo estipulado en la Norma Ambiental ISO 14001”. Esta investigación se relaciona con la presente investigación en cuanto al transporte de residuos y su destino final como una etapa fundamental de una gestión ambiental segura.

Barradas (2009), en su investigación sobre “Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales, en la Ciudad de Veracruz-Mexico” indica que la gestión ambiental, con el pasar de los días, se nutre con datos que caducan en unos cuantos meses, por ello se produce información actualizada como producto de la atención dada por aquellos investigadores y tecnólogos en el que probablemente alteren los ecosistemas naturales y antropogénicos. El proceso de gestionar los residuos sólidos ha logrado llegar a muchos países que cuentan con un alto nivel de relevancia, otorgando respuesta a aquellas llamadas internacionales para conseguir la sustentabilidad del medio ambiente y cuidando la salud pública. En la investigación llegó a concluir que, en el Caribe y América Latina, los límites de la información sobre la gestión de residuos sólidos urbanos se manifiestan en las medidas que deben considerarse en un futuro próximo, tanto en el área técnica como en el de salud.

### **A Nivel Nacional**

Dulanto (2013), en su investigación titulada la “Asignación de Competencias en Materia de Residuos Sólidos de Ámbito Municipal y sus Impactos en el Ambiente, de Lima-Perú” concluye: El tema sobre los residuos sólidos tiene una gran incidencia tanto como el aspecto ambiental como en el de salud de las personas, esa es la principal problemática, dado que el uso o la

transformación de bienes, provoca desechos, es por ello, que se planea realizar tareas que reduzcan este tipo de conflictos.

La investigación se relaciona con el objeto de estudio que es el transporte de los residuos para una mayor cobertura del servicio ofrecido.

Los gobiernos regionales en relación a la Ley General de Residuos Sólidos, tienen un rol sobre la promoción y coordinación de programas de residuos sólidos, por ello deben asignar en su presupuesto, elaboración de proyectos de infraestructura de residuos sólidos. Asimismo, la municipalidad cumple una normativa, fiscalizadora y de gestión en materia de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos, mientras las municipalidades de los distritos se desempeñan de la protección de la prestación de los servicios de residuos sólidos mediante las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos en las fases de recolección, limpieza y transporte.

Bardales (2013), en su tesis profesional sobre “Caracterización de residuos sólidos generados en las actividades de cocina y comedor en el Campamento Petrolero de Andoas – Iquitos” en el que concluye:

Los residuos generados en las actividades de cocina y comedor del Lote 1AB es de aproximadamente 81% del total de residuos generados en todo el Lote 1AB. En el que se puede inferir que dicha cantidad pertenece sólo a residuos orgánicos; en el que se tienen que transportar y disponer, simbolizando un costo elevado por tonelada que se dispone. Del mismo modo, la alta generación de residuos orgánicos provoca la reducción de la vida útil de los incineradores y celdas de repletos sanitarios del Lote. La densidad promedio de los residuos 270.4 kg/m<sup>3</sup>; la misma que es afectada por densidades distintas de los residuos inorgánicos y orgánicos.

De los residuos orgánicos formados; son las frutas y verduras las que tienen un alto volumen y peso, representan puesto que contienen una mayor proporción húmeda que seca.

El 93% del personal Pluspetrol y contratista cuenta con conocimientos básicos en Residuos sólidos y el 97% sabe diferenciar entre residuos orgánicos e inorgánicos. Estos datos no se ven reflejados en el actual manejo de residuos

que se viene realizando en los comedores de Andoas; ya que un 66% de los usuarios eventualmente sobra alimentos que luego se convierten en residuos que tienen que ser dispuestos de manera sanitaria y ambientalmente segura. (P. 51)

Comentario: El transporte y recolección de residuos son etapas clave en un sistema de gestión de residuos sólidos, como lo presenta la tesis anterior y se relaciona con el objeto de estudio de la investigación.

### **A nivel local.**

Arboleda (2015), en la tesis “Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la zona Urbana del Distrito de Motupe, Lambayeque”. Los resultados conseguidos fue un choque ambiental altamente positivo recogiendo el 100% de la basura generada que cuantifica 4773.11 ton/día considerando como referencia el año 1, pues mejorará las condiciones ambientales de la zona resultando en la mejora de conducta de la población beneficiaria, ya que la alternativa seleccionada es la más adecuada por generar un Valor Actual Neto Social (VACS) positivo, consiguiendo beneficios y sostenibilidad cuantificables garantizados.

Luna (2015), en la Tesis Gestión de Residuos Sólidos en Talleres Automotrices de la Provincia de Chiclayo, para optar el título de ingeniero mecánico de la Universidad Cesar Vallejo de Chiclayo, en la cual detalla los problemas tales como: ¿Cómo controlar el uso indebido de los residuos sólidos de los talleres automotrices de la ciudad de Chiclayo? y ¿Cómo disminuir el nivel de contaminación provocados por los residuos sólidos automotrices que se generan en los talleres mecánicos de la ciudad de Chiclayo?, trazándose como objetivo general, gestión de aceites lubricantes y filtros usados generados en los talleres automotrices de la ciudad de Chiclayo.

De acuerdo a las conclusiones el investigador recomienda, que, es factible que los residuos tales como el aceite usado, metales diversos, filtros, puedan ser regenerados, significando ello no sólo ingresos económicos para la empresa, si no también menores costos de disposición de dichos Residuos, de igual modo la utilización de aceites usados como combustible, en los hornos de las fábricas

de cemento, la aplicación de tratamiento físico químico con el fin de obtener un combustible que pueda ser utilizado en instalaciones de menos potencia como son las calderas. Realizar equipos de trabajo con las autoridades competentes que permitan promover leyes que se regule un adecuado control del aceite lubricante utilizado por parte de las organizaciones dedicadas a la distribución como también por parte de los talleres. Crear en las instancias correspondientes, un sistema de información que permita conocer el flujo de los volúmenes de aceites vendidos, los medios de uso y la disposición final, para saber cuáles son los usos que están provocando mayor impacto ambiental negativo, cuáles son los volúmenes que se encuentran concentrados y cuales dispersos, etc.

Campodónico (2002), en la Tesis Análisis del reciclaje de papel y cartón en la ciudad de Chiclayo, cuyo objetivo era: Determinar los tipos de papel que tienen mayor demanda (papel blanco, cartón) para ubicar los lugares claves donde podemos encontrar gran volumen, asegurar acuerdos de comercialización, asegurar capacidad de procesamiento del centro de acopio, utilizar medios comunicativos e iniciar el plan de ayuda técnica para el sector comercial, cuyas conclusiones de la investigación fueron: en la industria del papel y cartón, el 100% de la pulpa de madera es adquirida a través de las importaciones, produciendo un costo de manufactura de papel elevado así como un alto porcentaje de capacidad de planta inutilizada, generando una ventaja para la fibra secundaria, alternativa de materia prima en la fabricación del papel. Existe un problema de disponibilidad de fibra secundaria ocasionado no por la falta de este recurso, sino por la ausencia de un adecuado sistema de recolección para los diferentes tipos de desecho en la provincia de Chiclayo; sin el cual es imposible crear una conciencia recicladora entre la población.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **TEORIAS DE LAS TRES “R”**

La denominada teoría de las 3R's, propuesta que popularizó la "Organización Ecologista Greenpeace" y que se encuentra dentro de la Gestión Integral de los

Residuos Sólidos, que internacionalmente reconoce la terminología de las Tres Erres o "3R's" refiriéndose a las tres primeras letras de tres palabras que son: REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR.

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

### **REDUCIR**

La primera "R" se refiere a la palabra REDUCIR. Esto significa que en primer lugar los seres humanos no deberíamos de producir tantos residuos, de ahí que lo más recomendable es tratar de REDUCIR o MINIMIZAR la generación de residuos ya sea en el hogar, trabajo o lugar de estudio. Es obvio que el volumen de residuos producido por una persona o un grupo de personas va directamente relacionado con una serie de factores tales como: educación, cultura, ingresos económicos y nivel social. En la actualidad la sociedad vive dentro de un consumismo grande, a veces sin importar las consecuencias.

La palabra REDUCIR es entonces un factor clave para iniciar la solución al problema de los residuos.

### **REUTILIZAR**

La segunda "R" es por REUTILIZAR. Esto significa que debemos reusar o "volver a usar" algunas cosas que consideramos inútiles o inservibles es decir darle la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ello. La reutilización existe desde hace muchos años cuando la gente regalaba objetos que ya no les servían a personas necesitadas que pudieran todavía darle un uso por más tiempo.

### **RECLICAR**

La tercera "R" es RECICLAR y significa volver a utilizar los mismos materiales una y otra vez, reintegrarlos a otro proceso natural o industrial para hacer los mismos o nuevos productos, utilizando menos recursos naturales.

Es importante conocer que muchos residuos considerados como "basura" pueden ser materias primas importantes para muchas industrias.

Para el caso de estudio en el cual se encuentra inmersa la presente tesis debemos considerar determinados conceptos y términos que nos permitan identificar mejor la idea del manejo y la gestión de los residuos sólidos. Para esto utilizaremos conceptos y significados extraídos del Diccionario Municipal Peruano, editado e impreso por PROMCAD-INICAM y la corporación KAS (Konrad-Adenauer-Stiftung) (2012),(pag. 154, 155, 156, 191, 194, 197).

- A. Gestión Pública.** – Serie de procedimientos en donde las entidades se dirigen al cumplimiento de sus metas. Debe ser llevada a cabo por los servidores y funcionarios públicos, lo que significa que deben contar con las capacidades necesarias para el desempeño de sus funciones.
- B. Gobierno Central.** – Son aquellas entidades formadas por los Ministerios, Oficinas y otros organismos que están a cargo del poder ejecutivo. Se logra incluir a las dependencias del Gobierno Central que operan en el área local o regional.
- C. Gobierno Regional.** - Son las instituciones autónomas que velan de la gestión pública de los departamentos y regiones. Se designan como personas jurídicas de derecho público con autonomía económica, política y administrativa en temas de sus competidores. Según el ordenamiento jurídico peruano, la gestión de los gobiernos regionales corresponde al gobierno a nivel regional. Básicamente, se encuentran conformados por dos órganos: el primer es un Consejo Regional y el segundo un Presidente Regional, los cuales actúan solo por cuatro años.
- D. Gobiernos locales.** - Son aquellas entidades de la organización territorial del Estado y canales inmediato de participación vecinal en las cuestiones públicas, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades, siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. El gobierno local es la forma básica de organización de nuestro país y la manera directa en la que los vecinos participamos en temas relacionados a nuestra comunidad. Los gobiernos que se encuentran en un plano local, ayudan al desarrollo económico, influyendo en las pymes, mediante

la elaboración de planes en donde se planteen una serie de estrategias y actividades que contribuyan al desarrollo social, capacitando a las personas de que sean más productivas y reduzcan los conflictos que se generen en algún momento.

**E. Manejo de Residuos Sólidos.** – Aquella actividad en donde se manipula, acondiciona, traslada, trasfiere, trata, consigue la disposición final o cualquier procedimiento técnico operativo en donde se utiliza desde que se crea hasta la última disposición.

**F. Medio Ambiente.** - Se entiende por medio ambiente todo lo que afecta a un ser vivo y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

**G. Minimización.** - Acción de reducir al mínimo posible el volumen y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. ...”

Según Polo (2015) en su tesis Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Planta de Lubricantes Mobil Oil del Perú, ..” El Banco interamericano de Desarrollo, define a los **Residuos Sólidos Municipales**, como aquellos residuos sólidos o semisólidos provenientes de las actividades urbanas en general. Pueden tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas, y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno.”

Según López (2014) en su tesis “Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma” explica que: La Gestión de Recojo de Residuos sólidos es la

integración de acciones que lleva a que se haga un mejor manejo desde que se genera hasta la fase final, con el objeto de conseguir ventajas ambientales, optimización económica de su control y aceptación social, dando respuesta a aquellas circunstancias y necesidades de cada región o localidad.

Según la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos; en el artículo 03, La gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes, programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.

Del mismo modo en el artículo 4; establece que la presente Ley se encuadra dentro de la política nacional ambiental y los principios establecidos en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, aprobado a través del Decreto Legislativo N° 613. La gestión y manejo de los residuos sólidos se rige especialmente por los siguientes lineamientos de política, que podrán ser exigibles programáticamente, en función de las posibilidades técnicas y económicas para conseguir su cumplimiento:

1. Desplegar acciones de capacitación y educación que logre una gestión de los residuos sólidos sostenible y efectivo.
2. Implantar medidas que disminuyan los residuos sólidos, mediante la máxima disminución de sus volúmenes de rasgos de peligrosidad y generación.
3. Imponer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, iniciando por la generación hasta su disposición final, con el objeto de impedir ocasiones de riesgo e impactos perjudiciales al ambiente y a la salud, sin daño de las medidas técnicamente necesarias para el mejor control de los residuos sólidos dañinos.
4. Adoptar medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.

5. Utilizar y desarrollar tecnologías, prácticas, procesos y formas de producción y comercialización que contribuyan a la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos su manejo apropiado.
6. Promover el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la aceptación complementaria de prácticas de correcta disposición final y tratamiento
7. Impulsar el manejo selectivo de los residuos sólidos y permitir su manejo conjunto, cuando no se formen riesgos ambientales significativos o sanitarios.
8. Implantar acciones dirigidas a reconquistar las áreas destituidas por la descarga incontrolada e inapropiada de los residuos sólidos.
9. Promover la iniciativa y participación activa de la población, el sector privado en el manejo de los residuos sólidos y la sociedad civil con organización.
10. Fomentar la formalización de las entidades o personas que interceden en el control de los residuos sólidos.
11. Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.
12. Promover la generación, sistematización y difusión de información para las decisiones que se tomen y el mejoramiento del control de los residuos sólidos.
13. Definir estrategias, programas, planes y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, relacionando las variables culturales, sociales, económicas, técnicas, ambientales y sanitarias.
14. Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios de sostenibilidad y empresariales.
15. Asegurar que las tasas o tarifas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijan, en relación de su calidad, costo real y eficiencia.
16. Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación del medio acuático, eliminando el arrojado de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua.

Del mismo modo en el Artículo 10; se enmarca que las municipalidades distritales son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos indicados en el artículo anterior y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción.

Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser transportados directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.

Por otra parte la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, 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 normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente- para ser tratados a través de un sistema que involucre algunos de estos procesos: a) minimización de residuos, b) segregación en la fuente, c) reaprovechamiento y d) almacenamiento.

Según el MINAM (2013) en el sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal; la Evolución histórica de las acciones políticas, económicas y/o culturales significativas en la gestión de los residuos sólidos en el Perú es la siguiente:

- El 25.10.1995, se celebra el primer contrato de concesión de servicio de limpieza pública de Lima, entre la Municipalidad Metropolitana de Lima y el Consorcio VEGA UPACA, actualmente Innova Ambiental S. A., por un periodo de 10 años.
- El 31.05.2005, la Municipalidad de Ica otorgó a la empresa Diestra S. A. C, la concesión del servicio de limpieza pública de la ciudad por 15 años.
- El 26.06.2008, se inaugura el relleno sanitario y planta de tratamiento de residuos de Cajamarca.
- El 17.11.2008, tras estallar el conflicto socio-ambiental en Lastay, Huancayo, por inicio de la construcción de la infraestructura de disposición final y tratamiento de residuos sólidos en Lastay, resulta 1

muerto y 60 heridos, así como vehículos e infraestructura afectada. Suspendiéndose la construcción del relleno sanitario.

- En febrero de 2010, Osinerming otorga la buena pro para suministrar energía eléctrica a través de la Central Térmica de Biomasa de Huaycoloro.
- El 5.08.2010, se interrumpe vías de acceso por conflicto socio-ambiental por funcionamiento de relleno sanitario Yuncachahuayco en Urubamba, Cusco que termina con su clausura.
- El 29.09.2011, la Municipalidad Metropolitana de Lima clausuró en forma definitiva el relleno sanitario de Ancón, ubicado en el kilómetro 45,5 de la Panamericana Norte, por contaminación ambiental en la zona, el cual venía siendo operado por la empresa CASREN E. I. R. L.
- El 28.10.2011, se inicia operaciones de la planta inicial de energía eléctrica cambiable Central Térmica de Biomasa de Huaycoloro, en marco del Suministro de Energía Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables (RER) al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).
- En junio del 2012, se publica el D. S. n.º 001-2012-MINAM, a través del cual se aprueba el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- En julio del 2012, se aprueba la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, mediante Resolución Ministerial n.º 544-2012-MINSA.
- En julio del 2012, se aprueba la ley por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, donde la Gestión Integral de Residuos Sólidos se incorpora a los currículos de los establecimientos educativos.
- En noviembre del 2012, Befesa S. A. inauguró el segundo vaso en el relleno de seguridad, con la finalidad de ampliar la capacidad operativa para la disposición final de los residuos industriales y peligrosos.
- En el 2012, se inaugura el proyecto de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), del relleno sanitario Modelo del Callao, para la mitigación del cambio climático y reducción de gases de efecto invernadero.

Según la Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación COSUDE (1996); Mejorando la gestión de los residuos sólidos domiciliarios se logrará la reducción de la contaminación ambiental y de las áreas verdes. También el reciclaje mejora la calidad de vida de las personas de bajos recursos que viven de esta actividad a través del aumento de sus ingresos, y es que “la reutilización de los desechos constituye una fuente de ingresos para las poblaciones más desfavorecidas. La preparación manual de todos los materiales reutilizables genera peligros que exigen la aplicación de conceptos de eliminación. La cooperación y la coordinación con el sector informal son generadoras de un potencial de soluciones nuevas.

Asimismo, La Dirección General de Salud Ambiental [DIGESA] presentó un catálogo de enfermedades relacionadas con la inadecuada gestión de residuos sólidos. Estas principalmente son enfermedades respiratorias, gastrointestinales y de la piel, las que se contraen no solo al manipular inadecuadamente los residuos, sino también con la quema de residuos y por los lixiviados que se generan al no disponerlos en una zona segura.

Según MINAM (2013) El flujo de la gestión de residuos sólidos en el ámbito municipal, considerando exclusivamente el ámbito urbano del país llegó a 18 533t/día; de ello, la recolección y transporte convencional con fines de disposición final alcanzaron en promedio el 87,5 % (16 216 t/día). De estos, solo 7 656 t/día de residuos fueron dispuestos en un relleno sanitario autorizado, mientras que 8 545 t/día terminaron en botaderos municipales y 300,3 t/día en otros destinos no especificados, vinculados principalmente a centros poblados urbanos que no cuentan con un servicio de recopilación de residuos.

Por el camino de la recolección selectiva con fines de reaprovechamiento, los distritos que cuentan con pilas operativas de compostaje, segregaron y trataron 63 t/día de residuos sólidos, mientras que la segregación en la fuente principalmente de materiales reciclables alcanzó 304 t/día, y se estima que a través del reciclaje informal se maneja aproximadamente 1 649,7 t/día.

La Generación Per Cápita (GPC) para el año 2013 tuvo un valor 0,56 kg/hab./día en el ámbito nacional. Los valores representativos para la costa, sierra y selva son 0,588, 0,513 y 0,553 kg/hab./día respectivamente; se observa que para todos los casos la GPC muestra una tendencia de disminución de sus valores con respecto al año 2012. La generación anual de residuos urbanos en el año 2013 sumó aproximadamente 6,8 millones de toneladas, de las cuales el 73 % corresponde a residuos sólidos domiciliarios y el 27 % restante a los residuos no domiciliarios. La región que generó mayor cantidad de residuos domiciliarios el 2013 fue Lima, con un total de 5 684 t/día, lo que representa el 42 % de los residuos domiciliarios generados en el ámbito nacional.

Del total de residuos municipales generados durante el año 2013, el 41,4 % (2,8 millones de toneladas) fueron dispuestos en un relleno sanitario. La composición física de los residuos sólidos mostró una predominancia de los residuos orgánicos con el 50,43 % y los materiales con evidente potencial de reciclaje representaron un 23,7 % (plástico, papel, cartón, metales y vidrio).

La generación domiciliaria de residuos se ha venido incrementando desde el año 2009 hacia el 2013, pasando de 4,2 a cerca de 5,0 millones de toneladas por año; este incremento guarda relación directa con el incremento del PBI per cápita nacional, que también ha tenido un crecimiento ascendente pasando de 16,200 a 18,900 soles/hab./año.

En la Segregación un total de 370 distritos, conformado por 3 664 842 hab., participaron en la ejecución del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos en su jurisdicción, llegando a segregar hasta 304 t/día de residuos reaprovecharles.

En la Comercialización; el año 2013, un total de 364 empresas tuvieron capacidad de comercialización formal de residuos sólidos, de las cuales 68 fueron empresas nuevas respecto al año 2012.

La Recolección de residuos; en el año 2013 del total de las municipalidades que brinda servicios de limpieza pública en su jurisdicción, el 57 % declara que realizan la recolección de residuos de manera diaria, el 36 % declara que la

frecuencia de recolección es de 2 a 3 veces por semana y un 7 % señala que la recolección lo realiza con una frecuencia semanal. Así mismo se destaca que un 6 % de municipalidades que informaron a través del SIGERSOL indicaron no ejecutar el servicio de recolección domiciliaria de residuos municipales.

La administración del servicio de limpieza pública en el año 2013 fue realizada de manera directa en el 92,7 % de municipios, de manera mixta, por el 5,9 % de municipios y solo el 1,4 % fue realizada en forma tercerizada mediante las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) inscritas en el registro que administra el sector salud.

En la Disposición final; el 75 % de los distritos que informan a través del SIGERSOL declara haber realizado la disposición final de residuos sólidos en un botadero, el 19 % en un relleno sanitario y el 6 % no especifica el lugar de destino final.

En el 2013 se estimó que 2'044,060 toneladas de residuos domiciliarios fueron dispuestos en rellenos sanitarios, mientras que en total los municipales fueron 2'800,082 t. fueron 59 los distritos que realizaron una disposición final de residuos autorizada, de los cuales 43 distritos son de la provincia de Lima Metropolitana, 05 distritos son de la provincia constitucional del Callao, 5 distritos de la provincia de Maynas, 01 distrito de la provincia de Loreto, 01 distrito de la provincia de Tarma, 01 distrito de la provincia de Concepción, 01 distrito de la provincia de Huaraz, 01 distrito de la provincia de Carhuaz y 01 distrito de la provincia de Cajamarca.

Del mismo modo el MINAM(2013) en el sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal suscribe que; los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS) de nivel provincial tuvieron un incremento en su ejecución del 21 % respecto al año 2012 y llegando a alcanzar un total de 149 municipalidades provinciales, lo que representa el 76,4 % de provincias a nivel nacional para el año 2013. Los planes de manejo aprobados y vigentes de nivel distrital fueron 398.

Un total de 572 municipalidades ejecutaron y/o contaron con un estudio de determinación de residuos sólidos vigente, lo que equivale al 31 % del total de distritos.

Un total de 296 municipalidades ejecutaron Programas de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos, representando un alcance de 16 % del total de distritos del país.

El Ministerio de Economía y Finanzas - MEF, a través del Ministerio del Ambiente en el marco del Plan de Incentivos a la Mejora de la Gestión y Modernización Municipal 2013, promovió la ejecución del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en las municipalidades Tipo A y B, del total de ellas (249), solo 211 municipalidades cumplieron con las metas<sup>1</sup> establecidas de implementación del precitado programa, Mientras que otras 321 municipalidades cumplieron con la meta 45 referida a la implementación de la disposición final segura de los residuos sólidos.

Por otro lado según la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades en su artículo 80; suscribe que las municipalidades distritales tienen como función principal proporcionar del servicio de limpieza pública determinando las áreas de acumulación de desechos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios y dirigir y normalizar, directamente o por concesión el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando esté en capacidad de realizarlo.

Asimismo, la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades en el título Preliminar el artículo I; define a los gobiernos locales como entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Las municipalidades provinciales y distritales son los órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines. Por consiguiente, en el Artículo II; Los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica

y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico.

En el Artículo IV; la finalidad de los gobiernos locales representa al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción.

Por otro lado, la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades en el título I.- Disposiciones Generales el artículo 2; los tipos de municipalidades son provinciales o distritales. Están sujetas a régimen especial las municipalidades de frontera y la Municipalidad Metropolitana de Lima. Las municipalidades de centros poblados son creadas conforme a la presente ley.

Por otra parte, López (2014), “Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma” concluye que; la finalidad de mejorar la gestión de residuos se ha llevado a cabo y se ha manifestado la eficiencia del PIGARS alternativo, tanto para las autoridades como para los usuarios.

Por otro lado, García (2015) en su tesis “Programa de optimización de la gestión de residuos sólidos producidos en aquellos hogares de la ciudadela Huayna-Cápac de la ciudad de Cuenca” Concluye que; al caracterizar los residuos sólidos de los hogares de la ciudad Huayna-Capac, se halló una tasa de generación de 0.588 kg/hab/día, cuyo valor está dentro de la tasa promedio a nivel nacional de generación (0.686 kg/hab/día según el informe analítico del Ecuador y además es compatible con 0.600 kg/hab/día asumido por la EMAC-EP para las ciudades piloto que son Vista Linda y Villa Nueva.

Según Rentería y Zeballos (2015) en su tesis “Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos” concluye que; los residuos sólidos domiciliarios son aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido que son generados en actividades realizadas en las viviendas.

Asimismo, Mejía y Patarón (2015) en su tesis “Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos sólidos del cantón Tisaleo” concluye Las líneas de acción que se tomaron como eje principal del plan propuesto para el control de residuos sólidos en el cantón Tisaleo se direccionaron a la mitigación y contingencia de los impactos ambientales más significativos evaluados incluyendo indicadores y metas en las fases de separación, tratamiento, transporte y disposición final.

La Guía metodológica para la formulación de planes integrales de gestión ambiental de residuos sólidos, establece que la gestión de los residuos sólidos es todo la actividad técnica administrativa de planeamiento, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación relacionada con el manejo apropiado de los residuos sólidos, mientras que el manejo de los residuos sólidos indica que es la parte operativa técnica que involucra la manipulación, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final u otro procedimiento, desde la generación hasta la disposición final.

La Agenda Nacional de Acción Ambiental, Agenda Ambiente Perú 2013-2014, es la expresión y renovación del compromiso del país por el desarrollo sostenible comprendiendo a la naturaleza, la población y el estado de derecho de los pueblos. El Perú como país de montañas, mega-biodiverso, pluricultural, andino y amazónico, tiene la gran responsabilidad de proteger el patrimonio natural, especialmente por los efectos adversos del cambio climático, así como la salud de las personas, comprometiéndose a reducir los niveles de contaminación.

Según la Ley Orgánica de Municipalidades, los gobiernos locales tienen competencia directa en cuanto a implementar programas de gestión ambiental, lo que implica hacerse cargo del control de los residuos sólidos domiciliarios, los cuales representan a los residuos sólidos generados en las viviendas.

Según Durand (2011), los países en desarrollo deben adoptar un sistema de gestión que agrupe a los siguientes dos factores: La eficacia de la acción

pública: los municipios deben responsabilizarse de la gestión de los residuos sólidos de sus pobladores a fin de disminuir, hasta desaparecer, los riesgos sanitarios y ambientales asociados. Es importante mencionar que algunas municipalidades transfieren o tercerizan esta labor a empresas que brindan este servicio. La participación de los ciudadanos para que se reduzcan los riesgos derivados de la presencia de residuos sólidos, es fundamental contar con la participación de la ciudadanía en el proceso de gestión dado que son el primer eslabón de la cadena de reciclaje al ser los productores de los residuos sólidos. Por tal razón, deben ser ellos mismos los que tomen conciencia sobre esta problemática y se involucren en los programas municipales de esta naturaleza.

Gerencia y administrar la eficacia de las autoridades con el apoyo deliberado de la población generadora de residuos sólidos, contribuir más eficientemente con los objetivos de los programas de gestión de residuos sólidos domiciliarios elaborados y puesta en ejecución por las municipalidades. Además, la modernización de la logística del manejo integral y el desarrollo de una cultura del reciclaje ayudarán a la sostenibilidad de estos programas.

Unido (2007), La importancia del manejo de los residuos sólidos domiciliarios que radica en la reducción de residuos sólidos que son llevados a los rellenos sanitarios a fin de que puedan ser reaprovechados con fines ambientales, sociales y económicos. La deficiencia del control integral de los residuos sólidos domiciliarios está acompañada de oportunidades para el desarrollo sostenible en el ámbito provincial y distrital. Ello se explica no sólo a la conservación de los pasivos ambientales y los consumos en temas de salud, sino por los beneficios sociales y económicos dados por la restauración de materiales comerciales, la generación de actuales fuentes de trabajo y la ampliación de la gobernabilidad.

Collazos (2013), en su libro titulado: Diseño y operación de rellenos sanitarios, da un enfoque acerca de los residuos sólidos y resume acerca de la relación entre residuos y el nacimiento del hombre, puesto que hasta en su propio nacimiento ya se producen un aproximado de 320 gramos de residuos (placenta) y luego este continuara generando residuos durante toda su vida.

La generación de basura va muy asociada con todas las actividades de la vida diaria, producción de alimentos, desarrollo de industria y hasta en las actividades de festejos y de protestas. Es importante también mencionar que la modernización trae consigo la producción de muchos residuos y estos se pueden apreciar en todas las formas de empaques de alimentos, artefactos, bolígrafos, pañales y hasta ropa desechable para diferentes actividades y profesiones.

En resumen, plantea como uno de los retos para amenorar la producción de residuos, la creación de una conciencia de “no producir basura” y esto pasa por crear políticas de reutilización de envases y de mejorar la utilización de descartables.

El enfoque del autor sobre el tema se puede plantear en esta frase “el día que empecemos a disminuir la producción de basura, iniciaremos la solución al problema del manejo de los residuos sólidos” (pag.24)

Según Cooperación (1996), El control de los residuos sólidos en una ciudad por más pequeña o grande que sea, siempre genera situaciones de impactos positivo referente al adecuado control de los residuos sólidos, preferentemente lo relacionado a los costos, y los efectos ambientales, de salud serían beneficiosos para las personas los usuarios y la comunidad en general, como también los recicladores que viven de esta actividad. En consecuencia, urge saber cómo tratar estos residuos a través del desarrollo de una cultura del cuidado del medio ambiente, ya que “el respeto al medio ambiente, a los valores y las normas, no son criterios que se aprenden rápidamente, ello necesita un tiempo de implementación y ejecución de políticas públicas sobre este tema. Los intercambios con una cultura distinta realizados de modo participativo y responsable, permiten una concientización y un acercamiento a valores inicialmente diferentes, para evolucionar juntos hacia una visión común”.

COSUDE (1996), Si las municipalidades realizan actividades para contribuir el manejo de los residuos sólidos domiciliarios se logrará la reducción de la contaminación ambiental y de las áreas verdes. También el reciclaje mejora la calidad de vida de los ciudadanos de bajos recursos que existen de esta

actividad a través del aumento de sus ingresos, y es que la reutilización de los desechos constituye una fuente de ingresos para las poblaciones más desfavorecidas. La preparación manual de todos los materiales reutilizables genera peligros que exigen la aplicación de conceptos de eliminación. La cooperación y la coordinación con el sector informal son generadoras de un potencial de soluciones nuevas.

MINAM (2010), **Ciclo de los residuos sólidos (dimensiones)**: Para tener en cuenta el ciclo de vida de los residuos sólidos, es necesario, definir lo que es el ambiente. “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. En sentido amplio, el concepto de ambiente también comprende al medio social en el cual se desenvuelven los seres humanos en particular”.

Pero según el Ministerio del Ambiente - Perú, establece que “residuos sólidos, son todos los desperdicios, todo lo que ya no nos sirve y que llamamos basura, sin embargo, dentro de ellos se encuentra algunos que se vuelve a utilizar mediante el reciclaje”. De la misma forma según el Ministerio del Ambiente existen 10 etapas o procesos para el manejo de los residuos sólidos:

**Minimización de residuos**, es la acción de disminuir al mínimo posible el volumen y riesgo de los residuos sólidos, mediante cualquier táctica preventiva, proceso, técnica o método empleada en la actividad generadora, donde todos tenemos la responsabilidad de disminuir la producción de residuos sólidos en cantidad y peligrosidad.

**Segregación de la fuente**, es la función de aglomerar aquellos componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados de manera especial, de modo que se debe guardar los residuos en recipientes adecuados para evitar la proliferación de vectores como moscas, cucarachos o ratas

**Almacenamiento**, es la acción de agrupación momentánea de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de control hasta su disposición final. Los residuos sólidos deben ser acondicionados de acuerdo con su naturaleza biológica, química y física, teniendo en cuenta sus rasgos de riesgo,

su discrepancia con otros residuos, así como las reacciones que puedan suceder con el material del recipiente que lo contiene.

**Recolección**, función de acumular los residuos para trasladarlos a través de un intermedio de locomoción oportuno y continuar su posterior control en forma segura, sanitaria y ambientalmente correcta. Se utiliza unidades motorizadas o no motorizada para realizar la recolección selectiva de los residuos, deben estar acondicionados para evitar desparrames en la vía pública.

**Re- aprovechamiento**, es retornar a conseguir un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido. Se reconoce como estrategia de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización. Separar los residuos reciclables de los residuos orgánicos y de los residuos que no se pueden reaprovechar.

**Comercialización**, Se basa a la compra y/o venta de los residuos sólidos recuperables para obtener un beneficio económico. Es la acción de comprar o vender los residuos reciclables o reutilizables.

**Transporte**, es la actividad que desplaza a los residuos sólidos desde la fuente de generación hasta el punto de destino, sea una estación de transferencia, planta de tratamiento o relleno sanitario.

**Transferencia**, Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad. Los residuos biocontaminados de hospitales pueden ser tratados en autoclave, esto permite eliminar su peligrosidad y convertirlos en residuos comunes.

**Tratamiento**, Cualquier proceso, método o técnica que permita cambiar la propiedad química, física o biológica del residuo sólido, con el objeto de disminuir o descartar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. En el caso de los residuos reciclables son transportados al centro de acopio y de allí hacia el siguiente comprador ya sea un intermediario, mayorista, manufactura o exportador.

**Disposición final**, Serie de operaciones o procedimientos para tratar o colocar en un sitio los residuos sólidos, como última fase de su control de manera permanente, sanitaria y ambientalmente segura. Lugar para transferir los residuos de una unidad menor hacia otra mayor, puede ser de los triciclos hacia volquetes en el caso de algunas MYPES.

#### **1.4 Formulación del problema**

##### **Problema General**

¿Cómo mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña?

##### **Problemas Específicos**

- a. ¿Cuáles son los factores limitantes en la cobertura del servicio de limpieza pública en el distrito de Zaña?
- b. ¿Es posible plantear una propuesta de gestión del recojo de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública del distrito de Zaña, 2017?
- c. ¿Es posible validar una propuesta para mejorar la gestión del recojo de residuos sólidos en el distrito de Zaña, 2017?

#### **1.5 Justificación del estudio**

**Justificación Teórica.** En el actual escenario la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad del planeta, son acciones importantes que se deben practicar desde la persona y la sociedad en su conjunto, como garantía de un uso eficiente de los recursos naturales, asegurando con ello la supervivencia de las futuras generaciones, por ello es que la presente investigación, ayuda a cumplir esta misión. De igual modo en el marco de la Ley N° 27314 - “Ley General de Residuos Sólidos” y su reglamento D. S N° 057-2014-PCM, normas peruanas que establecen el procedimiento y clasificación de los residuos sólidos, tareas y actividades que deben realizar las municipalidades provinciales y distritales en el Perú.

Nuestra propuesta contribuiría acertadamente no solo con relación a las teorías en mención, sino también en el cumplimiento de la propia normativa existente, la cual cada día se va incrementando.

**Justificación Metodológica.** La investigación es de relevancia para el cuidado del medio ambiente de la zona, porque se diseñará un plan de mejora, que involucre adquisición de maquinaria, concientización de las personas y entrenamiento del personal responsable y lograr el mejoramiento de la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña.

**Justificación Social.** La presente investigación está orientada al aporte técnico - científico para mejorar el manejo, recolección y transporte de los residuos sólidos en la ciudad de Zaña. De igual modo se buscará reducción de gastos en el recojo de los residuos sólidos, al adquirir maquinaria que permita compactar a los residuos.

**Importancia.** Se considera de mucha importancia esta investigación puesto que contribuye a que la Municipalidad Distrital de Zaña, aplique los principios científicos de la administración para el mejoramiento del servicio de recojo de los residuos sólidos que se produce en Zaña y alrededores, para evitar la contaminación ambiental, y desde luego reducir los índices de enfermedades sobre todo a la población vulnerable como son los niños y los adultos mayores.

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivo General**

Plantear una propuesta de gestión de recojo de residuos sólidos para incrementar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña, 2017.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar los factores limitantes con respecto a la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña, 2017.

- Diseñar una propuesta de gestión de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña, 2017.
- Validar una propuesta de gestión de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña, 2017.

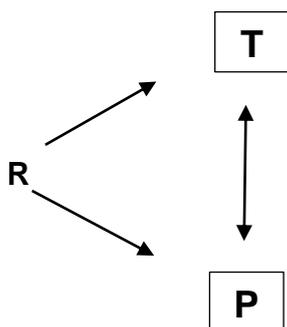
## II. MÉTODO

### 2.1 Diseño de investigación

Hernández (2011), El diseño es no experimental de corte transversal, porque se trabajará en un espacio de tiempo definido.

Por su enfoque corresponderá al de un estudio cuantitativo, puesto que conocemos que en la investigación cuantitativa se realiza con información que puede ser medida.

Por su alcance será de tipo descriptivo y propositivo, Descriptiva puesto que se describirá el panorama actual del recojo de residuos sólidos y de su cobertura en la municipalidad de Zaña y propositivo porque también presentaremos una propuesta la cual validaremos en la que plantearemos las mejoras que se deben implementar para el logro de los objetivos.



Donde:

T: Teorías empleadas

P: Propuesta de Mejoramiento de la cobertura del servicio de limpieza pública.

R.M: Realidad mejorada.

### 2.2 Variables y operacionalización

#### a. Variable independiente

Gestión de recojo de residuos sólidos

#### b. Variable dependiente

Servicio de limpieza pública.

## Operacionalización de la variable independiente

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos De medición
Gestión de residuos solidos	Minimización de Residuos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción de Volumen (ítem.8)</li> <li>• Reducción de peligrosidad ( 8 )</li> </ul>	Estrategia de Prevención
	Segregación de la fuente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes físicos (9 )</li> </ul>	100%
	Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza física</li> </ul>	Unidades
	Recolección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza química</li> <li>• Naturaleza biológica ( 9 )</li> <li>• Unidades motorizadas</li> <li>• Unidades no motorizadas.(10)</li> </ul>	Unidades

<b>Variable Independiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos De medición</b>
Gestión de Residuos Sólidos	Reaprovechamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje (11)</li> <li>• Recuperación</li> <li>• Reutilización.</li> </ul>	Unidades
	Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compra de residuos</li> <li>• Venta de residuos (12)</li> </ul>	Soles
	Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estación de transferencia</li> <li>• Planta de tratamiento (13)</li> </ul>	Unidad
	Transferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relleno sanitario.</li> <li>• Descargue (14)</li> </ul>	Unidad
	Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento</li> <li>• Físico</li> <li>• Químico</li> <li>• Biológico (15)</li> </ul>	Kilos

Fuente: Elaboración Propia.

### Operacionalización de la variable dependiente

<b>Variable Dependiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos de medición</b>
Servicio de Limpieza pública	Costos	Directos ( 3 ) Indirectos Fijos	Soles
	Forma	Manual ( 4 ) Automatizada	Plan
	Frecuencia	Diaria ( 2 ) Semanal Quincenal Mensual	

Fuente: Elaboración Propia.

## 2.3 Población y muestra

### Población

La población de estudio fue aquella de los centros poblados que no está siendo coberturada con el servicio de recojo de residuos sólidos en el distrito de Zaña que se muestra en la Tabla N° 3.

**Tabla 3:** *Población del distrito de Zaña sin cobertura de recojo de residuos.*

Sectores	Habitantes	% de población del distrito para coberturar
SALTUR	4070	59.60
SIPAN	1083	15.90
HUACA RAJADA	640	9.40
LA OTRA BANDA	552	8.10
SAN NICOLAS	481	7.00
TOTAL	6826	100.00 %

Fuente: Empadronamiento Distrital de Población y Vivienda - SISFOH 2012-2013 – INEI con proyección al 2017.

### Muestra

La muestra es la representación del conjunto total de nuestra población de estudio. Debemos tener en cuenta que en las actuales condiciones en que se desarrolla el manejo de los RS en el Distrito de Zaña y sus Centros Poblados es necesario tener prudencia en la proyección que se tiene para alcanzar los objetivos trazados en el presente proyecto.

Las actuales condiciones de trabajo que incluyen maquinaria, equipos, así como recursos materiales y humanos, nos permiten asegurar un incremento

gradual en la atención de las necesidades del recojo de los RS. De este modo consideramos que como punto de inicio nuestra proyección se basa en iniciar el proceso de mejora alcanzando una cobertura del 50% de la población no atendida e ir aumentando esta en los siguientes periodos hasta cubrir el 100% programado.

Por esta razón es que la muestra de estudio fue determinar a partir de los datos mostrados en la Tabla N° 4 en la que consideraremos como atención inicial el 50% de la población no atendida.

**Tabla 4:** *Población a evaluar por cada Centro Poblado.*

<b>Sectores</b>	<b>Habitantes</b>	<b>% de población del distrito para coberturar</b>
SALTUR	2035	59,60
SIPAN	542	15,90
HUACA RAJADA	320	9,40
LA OTRA BANDA	276	8,10
SAN NICOLAS	240	7.00
<b>TOTAL</b>	<b>3413</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia.

De esta manera se determinó la muestra estadística. Esto nos permitirá aplicar los instrumentos de evaluación y recolección de datos y de esta manera poder contrastar nuestra hipótesis y proyectarnos al cumplimiento de los objetivos del estudio.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra conociendo el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde:

N = tamaño de la población: 3413

$Z_a$  = nivel de confianza. Es un valor obtenido de la tabla para el cálculo del tamaño de una muestra por niveles de confianza, es así que para un 95% de confianza se toma un valor equivalente a 1.96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza, equivale a 2.576. Estos valores quedan a criterio del investigador.

P y Q = probabilidad de éxito (P) y Probabilidad de fracaso (Q). Deberemos considerar la probabilidad de que ocurra el evento (P) y la de que no se realice (Q); siempre tomando en consideración que la suma de ambos valores  $p + q$  será invariablemente siempre igual a 1, cuando no contemos con suficiente información, le asignaremos  $p = 0.5$   $q = 0.5$

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción): 0.05

La aplicación de estos valores en la fórmula estadística nos ha permitido establecer una muestra de 345, valor que será determinante para la aplicación y recopilación de datos. De la misma forma, se elaboró una propuesta con la finalidad de coberturar a las 5 poblaciones, tales como: Saltur, Sipán, Huaca Rajada, La Otra Banda y San Nicolás. Además, la validación de la propuesta se puede visualizar en los anexos.

Haciendo una distribución equivalente para cada centro poblado considerado en el estudio, en función del total de la población evaluada obtendremos la cantidad de encuestas a aplicar para cada uno de ellos, información que se muestra en la Tabla N° 5.

**Tabla 5:** Cantidad de muestras por cada Centro Poblado.

<b>Sectores</b>	<b>Habitantes</b>	<b>% de población del distrito para coberturar</b>
SALTUR	206	59,6
SIPAN	55	15,9
HUACA RAJADA	32	9,4
LA OTRA BANDA	28	8,1
SAN NICOLAS	24	7.0
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **Métodos teóricos de investigación**

#### **Método Inductivo:**

En el presente estudio se empleó el método inductivo, puesto que se basa en ideas singulares, tales como representaciones de los resultados de experiencias u observaciones para implementar ideas universales, tales como teorías o hipótesis, partiendo de los hechos secundarios a los principales. (Cegarra, 2012).

#### **Analítico:**

Para detectar como se gestionan los procesos mediante los procedimientos, actores, documentos y flujos de información dentro de la Municipalidad Distrital de Zaña.

#### **Deductivo:**

El objetivo de la investigación es Plantear una propuesta de gestión del recojo de residuos sólidos para incrementar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña, 2017.

## **2.4 Técnicas y procedimientos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

### **Técnicas de recolección de datos**

**La Encuesta:** Técnica en la que se recolecta la mayor cantidad de datos donde se deriva cuestionarios con una lista de preguntas de forma escrita. (Ñaupas, Mejía, Novoa & Villagómez, 2014).

Se utilizará la técnica de encuesta en el cual se deriva un cuestionario para recoger datos relevantes en función a las variables, las cuales se aplicarán tanto a los potenciales usuarios como al personal directivo de la municipalidad distrital de Zaña.

### **Instrumentos de recolección de datos**

#### **Cuestionario**

Se aplicará un cuestionario a los pobladores de los centros poblados que no reciben el servicio de limpieza pública. (Ver anexos).

### **Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos.**

El instrumento ha sido validado mediante 02 juicios de expertos con grado de maestría, quienes realizaron las observaciones y sugerencias para mejorar y aplicar el instrumento (ver anexos)

## **2.5 Métodos de análisis de datos.**

La información numérica que se ha conseguido a través de la implementación de los instrumentos dirigidos a los habitantes, fueron procesadas en programas estadísticos como el SPSS versión 22, el cual permitió ordenarlos, tabularlos y por último digitalizarlos en tablas y figuras con las respectivas interpretaciones.

## **2.6 Aspectos éticos.**

Claridad en los objetivos de investigación: en el presente estudio se ha planteado los objetivos generados a raíz de la problemática detallada en el diagnóstico, el pronóstico, control del pronóstico.

Transparencia: desarrollaremos y aplicaremos los instrumentos según el número de habitantes, tal como se han mostrado en cantidad de la muestra, de tal manera que se recoge la conformidad o disconformidad por parte de cada uno de ellos.

**Confidencialidad:** La información recogida mediante los cuestionarios los cuales fueron aplicados a la muestra, será reservada y aplicada para la culminación de este estudio.

**Profundidad:** para el desarrollo del tema, se ha hecho una revisión intensa de las variables, con la finalidad de ir conociendo la problemática y luego poder plantear soluciones.

### III. RESULTADOS

#### 3.1 Descripción de los resultados.

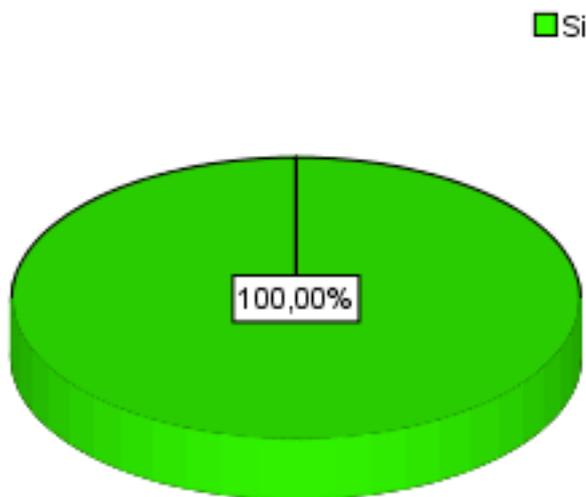
**Tabla 6:** *Respuesta de los usuarios acerca de la posibilidad que se les ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos.*

	Frecuencia	%
Si	345	100.00
No	0	000.00
	345	100.00

Fuente: Encuesta.

**Figura 1:** *Usuarios que quieren el servicio.*

**Respuesta de los usuarios acerca de la posibilidad que se les ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos**



En la figura N° 01, como en cualquier ciudad el 100 % de la población encuestada si está de acuerdo en que se ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos. Este resultado nos da la pauta para evaluar la situación actual en que se desarrolla el recojo de los residuos sólidos (RS) en el Distrito de Zaña. De igual manera debemos estimar que existe la necesidad de mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública por ser deficiente es deficiente.

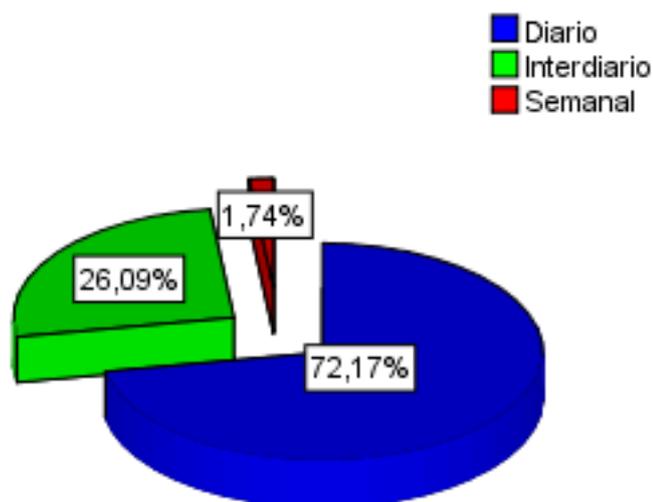
**Tabla 7:** *Preferencia de la población para que se realice el recojo de residuos sólidos*

	Frecuencia	%
Diario	249	72.17
Inter diario	90	26.09
Semanal	6	1.74
Total	345	100.0

Fuente: Encuesta

**Figura 2:** *Frecuencia para realizar el servicio*

**Preferencia de la población para que se realice el recojo de residuos sólidos**



En la figura N° 02, se puede apreciar que la población encuestada estima que el recojo de residuos sólidos debe ser diario lo cual representa el 72.17%, Inter diario 26.09 % y semanal 1.74%. Esto nos permite tener un sesgo para poder Gestionar adecuadamente el recojo de los RS y ante cualquier contingencia en el servicio a un se podría contar con una alternativa para no desabastecer el servicio y mantener a la población tranquila.

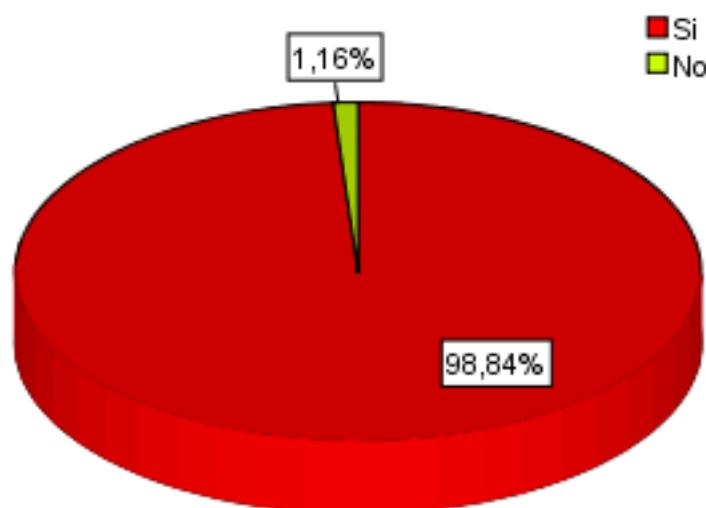
**Tabla 8:** *Respuesta de los usuarios dispuestos a pagar por el servicio, mediante el impuesto correspondiente.*

	Frecuencia	%
Si	341	98,84
No	4	1,16
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta.

**Figura 3:** *Usuarios dispuestos a pagar por el servicio*

**Respuesta de los usuarios dispuestos a pagar por el servicio, mediante el impuesto correspondiente.**



La figura N<sup>o</sup> 03, muestra que el 98.84% de la población está de acuerdo en pagar por el servicio de recojo de residuos sólidos, mientras que el 1.16% no está de acuerdo. Esto demuestra que existe un alto nivel de concientización de la población de que mantener un servicio como este significa un costo (mantenimiento de maquinaria, combustibles, insumos, etc.) y por tanto requiere la participación de la población. Así mismo

basados en este criterio será fácil establecer una adecuada tarifa para el servicio.

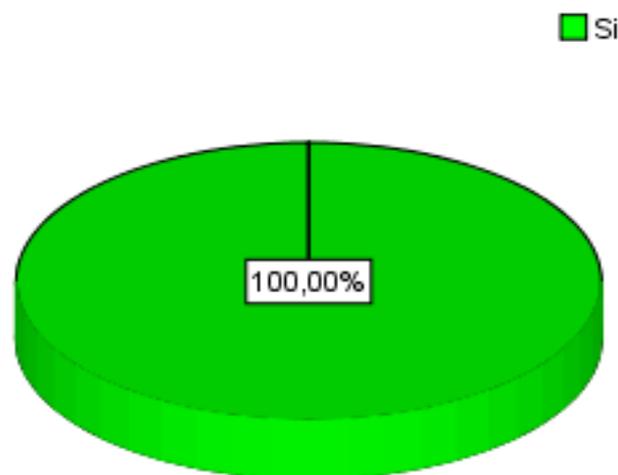
**Tabla 9:** *Respuesta de la población que considera importante la adquisición de maquinaria para el recojo de residuos sólidos.*

	Frecuencia	%
Si	345	100,00
No	0	.0
Total	345	100,00

Fuente: Encuesta

**Figura 4:** *Importancia de maquinaria para brindar el servicio.*

**Respuesta de la población que considera importante la adquisición de maquinaria para el recojo de residuos sólidos.**



Según la Tabla N° 9, refrendada en la figura N° 04, el 100% de la población encuestada considera importante la adquisición de maquinaria para el recojo de residuos sólidos. De esta manera la Gestión del recojo de RS, basará primordialmente en mejorar el equipamiento para el servicio ya que actualmente las condiciones de operatividad del servicio dependen de la participación de un volquete, el mismo que no brinda las condiciones básicas para desarrollar un adecuado servicio. Del mismo

modo se mejorará con la adquisición de un compactador, tanto la capacidad operativa como el patrimonio del municipio.

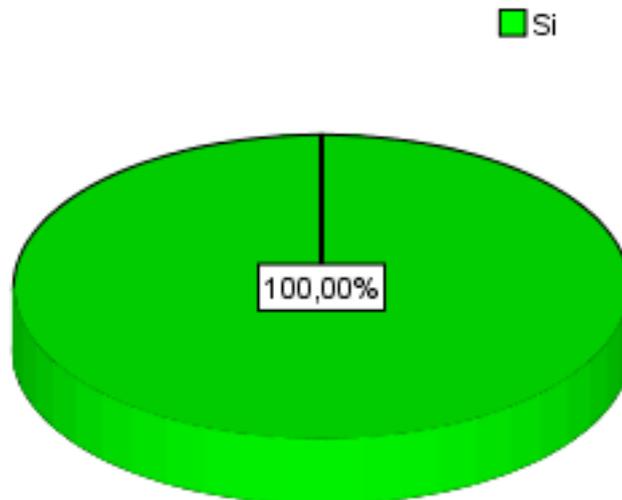
**Tabla 10:** *Respuesta de los usuarios afirmando que el recojo de residuos sólidos disminuye la contaminación.*

	Frecuencia	%
Si	345	100,00
No	0	.0
Total	345	100,00

Fuente: Encuesta

**Figura 5:** *Reducción de la contaminación*

**Respuesta de los usuarios afirmando que el recojo de residuos sólidos disminuye la contaminación.**



En la figura Nº 05, el 100% de la población está de acuerdo que el recojo de residuos sólidos permite disminuir la contaminación en el Distrito y por tanto la presencia de focos infecciosos y la presencia de vectores que permitirían la proliferación de enfermedades endémicas en perjuicio de la salud de la población del Distrito de Zaña.

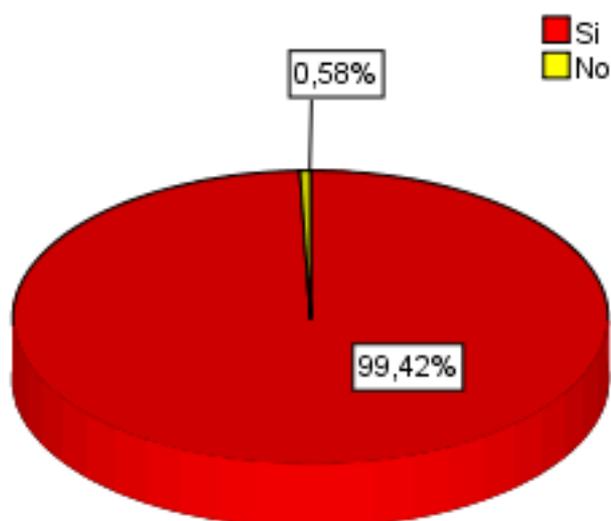
**Tabla 11:** *Respuesta de la población que considera lugares de acopia para el recojo de R.S.*

	Frecuencia	%
Si	343	99,42
No	2	0,58
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta

**Figura 6:** *Lugares de acopio para el recojo de R.S.*

**Respuesta de la población que considera lugares de acopia para el recojo de R.S.**



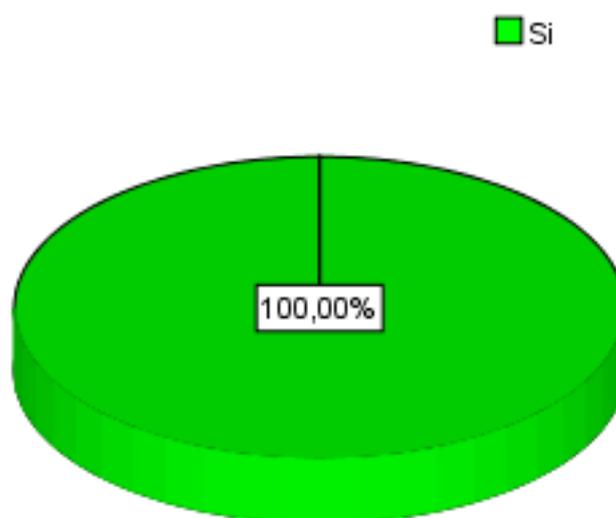
La Figura N° 06, nos muestra que 99.42 % de los encuestados, considera que el recojo de residuos sólidos debe darse en lugares de acopio. Sin embargo, estas operaciones deben ser monitoreadas adecuadamente, considerando los estándares señalados en la normatividad vigente, con el fin de permitir una segregación adecuada y sobre todo una cobertura planificada. Con esto se logrará evitar que los RS permanezcan retenidos por periodos mayores a las 24 horas evitando de este modo la presencia de vectores transmisores de diversas enfermedades.

**Tabla 12:** *Respuesta de los usuarios que consideran que la política de gestión actual debe hacer efectiva el servicio de limpieza.*

	Frecuencia	%
Si	345	100.00
No	0	.0
Total	345	100.00

**Figura 7:** *La gestión actual no promueve el servicio*

**Respuesta de los usuarios que consideran que la gestión actual debe hacer efectiva el servicio de limpieza.**



La Figura N° 07, muestra que el 100 % de la población encuestada, considera que la gestión actual, debe hacer efectivo el recojo de residuos sólidos. Sin mayor explicación de lo detallado, este concepto es general en cualquier localidad del país. La mejora en la gestión buscará cobertura la mayor cantidad del territorio del Distrito. Con esto se logrará un avance en la mejora de la Calidad de la Vida de los Sectores más vulnerables.

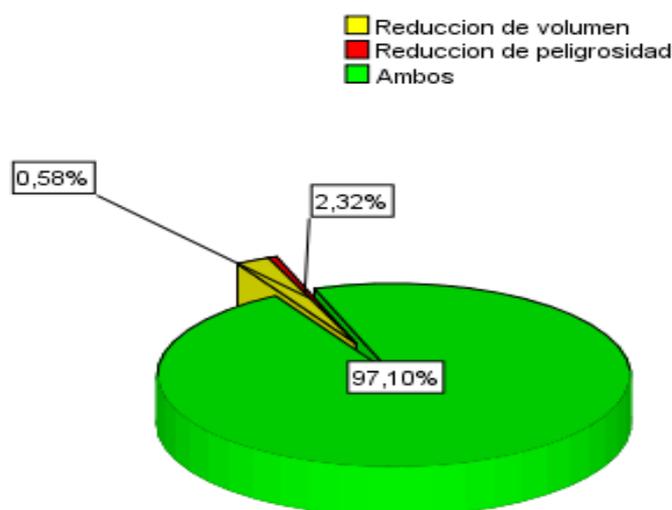
**Tabla 13:** Respuesta de la población con respecto a la minimización de residuos sólidos.

	Frecuencia	%
Reducción de volumen	8	2,32
Reducción de peligrosidad	2	0,58
Ambos	335	97,10
Total	345	100,00

Fuente: Encuesta.

**Figura 8:** como minimizar el servicio.

**Respuesta de la población con respecto a la minimización de residuos sólidos.**



El resultado de esta pregunta, refrendado en la figura N° 08, nos da la idea general de que la población es consciente que mientras se logre minimizar la presencia de RS, se podrán minimizar los riesgos para la población. Sin embargo, se deberá promover el conocimiento de los procedimientos y conceptos que implican el manejo de los RS y su reducción, pues no solo se trata de reducir volumen y peligrosidad sino también obtener un beneficio para el municipio mediante procedimientos de comercialización y aprovechamiento.

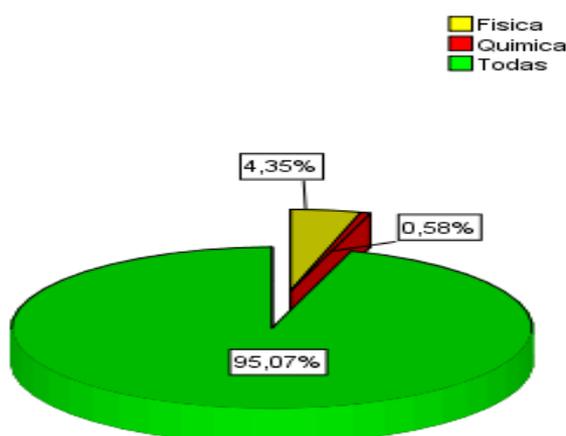
**Tabla 14:** *Respuesta de la población con respecto al almacenamiento de los residuos solidos*

	Frecuencia	%
Física	15	4,35
Química	2	0,58
Todas	328	95,07
Total	345	100,00

Fuente: Encuesta.

**Figura 9:** *Almacenamiento de los residuos.*

**Respuesta de la población con respecto al almacenamiento de los residuos solidos**



Al igual que en el caso anterior, la figura N° 09, nos indica que la población estima que el almacenamiento de RS debe realizarse según las características físicas (4.35%) y químicas (0.58%) pero la casi totalidad de la población encuestada opina (95.07%) que ambas condiciones son fundamentales para este procedimiento. Estas condiciones nos muestran un desconocimiento de la población, tanto de normativa como de procedimientos, razón por la cual la Gestión del manejo de los residuos tendrá como punto básico la mejora de la socialización de los conocimientos dirigida a la población. Con esto se logrará en involucramiento dela población para alcanzar los objetivos.

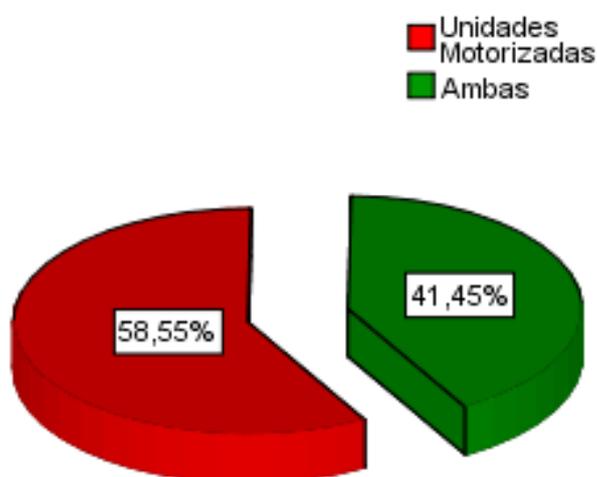
**Tabla 15:** *Respuesta de la población concerniente al tipo de unidades que se debe utilizar para la recolección de residuos.*

	FRECUENCIA	%
Unidades motorizadas	202	58,55
Unidades no motorizadas	0	.0
Ambas	143	41,45
Total	345	100,00

Fuente: Encuesta

**Figura 10:** *tipo de unidades para realizar el servicio*

**Respuesta de la población concerniente al tipo de unidades que se debe utilizar para la recolección de residuos.**



La figura N° 10, nos muestra que la población estima que la recolección de RS debe efectuarse en unidades motorizadas en un 58.55 %. Sin embargo, el 41.45% opina que además de ellas, se puede realizar otro tipo de unidades como las no motorizadas.

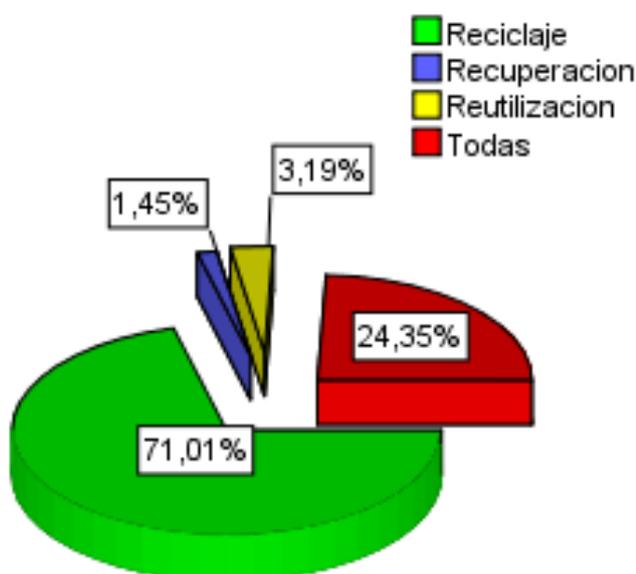
**Tabla 16:** *Respuesta de los usuarios en el reaprovechamiento que se le debe dar a los residuos sólidos.*

	Frecuencia	%
RECICLAJE	245	71,01
RECUPERACIÓN	5	1,45
REUTILIZACIÓN	11	3,19
TODAS	84	24,35
TOTAL	345	100,00

Fuente: Encuesta

**Figura 11:** *Reaprovechamiento de residuos.*

**Respuesta de los usuarios en el reaprovechamiento que se le debe dar a los residuos sólidos.**



Para el caso de la gestión del manejo de residuos sólidos (RS) con la finalidad de obtener un beneficio adicional sobre la disposición final de los mismos, se puede realizar el reaprovechamiento de los residuos utilizando la metodología del reciclaje (71.01%), entendiéndose esta por transformar las características fisicoquímicas del RS, convirtiéndolos en

nuevos materiales utilizables. Las otras técnicas se consideran particularmente como procedimientos menos conocidos por la población lo cual se manifiesta en los porcentajes obtenidos: reutilización 3.19% y recuperación 1.45% debemos indicar que el termino recuperación para nuestro caso significa reducción en la generación de residuos sólidos. El valor referencial de haber considerado todas las técnicas demuestra el sencillo conocimiento del manejo de residuos sólidos que tiene la población.

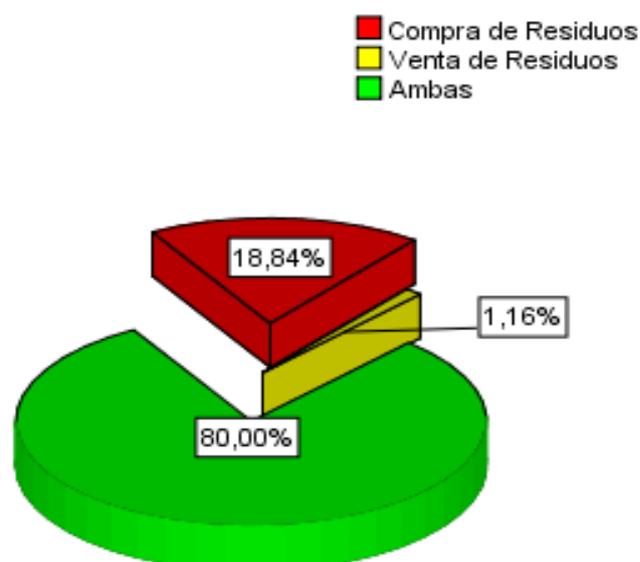
**Tabla 17:** *Respuesta de la población de cómo se debe dar la comercialización de residuos sólidos.*

	Frecuencia	%
Compra de residuos	65	18,84
Venta de residuos	4	1,16
Ambas	276	80,00
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta.

**Figura 12:** *Comercialización de residuos.*

**Respuesta de la población de cómo se debe dar la comercialización de residuos sólidos.**



La figura N° 12 muestra un desconocimiento del manejo de los RS por parte de la población. En este punto la Gestión a desarrollar permitirá mejorar los niveles de conocimiento al desarrollar programas de capacitación, socialización y campañas, que permitirá diferenciar los diversos procesos en el tratamiento de los RS municipales. Para el caso, el 80.00% de la población estima que la comercialización de residuos se basa en la compra y venta de RS. Sin embargo, nuestra Municipalidad no busca convertirse en una EPS (Entidad Prestadora de Servicios) sino mejorar la cobertura en el recojo de los RS.

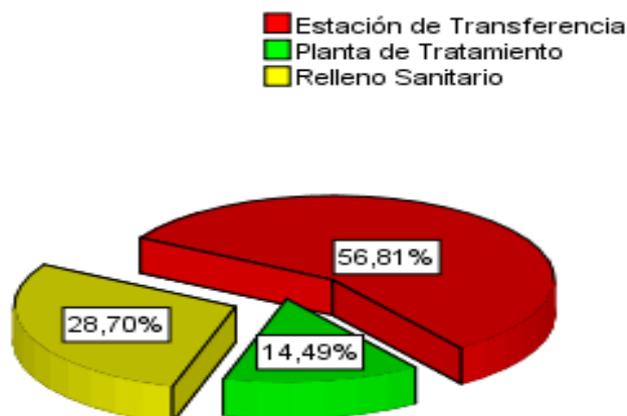
**Tabla 18:** *Opinión de la población que considera un factor importante el transporte de R.S.*

	Frecuencia	%
Estación de transferencia	196	56,81
Planta de tratamiento	50	14,49
Relleno sanitario	99	28,70
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta.

**Figura 13:** *Transporte de los residuos*

**Opinión de la población que considera un factor importante el transporte de R.S.**



La figura N° 13, muestra que población encuestada considera necesaria la presencia de una estación de transferencia (56.81). Sin embargo, analizando anteriores preguntas quedaría en determinar si se tiene claro el concepto de una estación de este tipo dado que el solo diseño dela misma requiere establecer el lugar, accesos, tiempos y sobre todo disponibilidad económica y financiera para su construcción. Lo mismo ocurre con la planta de tratamiento, para lo cual el 14.49%de la población, considera que debe ser un punto de acopio final. El relleno sanitario (28.70%), en nuestras localidades, tampoco resulta una opción viable, considerando que en el Perú solo existen 9 rellenos sanitarios y 2 rellenos de seguridad, estando ubicado el más cercano a nuestra región en Cajamarca.

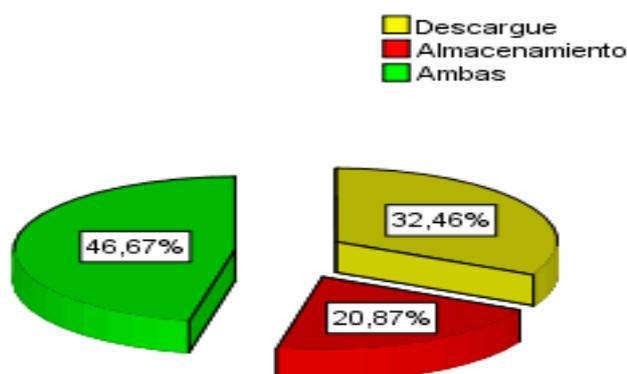
**Tabla 19:** *Opinión de la población de cómo se debe considerar la transferencia de R.S.*

	Frecuencia	%
Descargue	112	32,46
Almacenamiento	72	20,87
Ambas	161	46,67
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta.

**Figura 14:** *Transferencia de los R.S.*

**Opinión de la población de cómo se debe considerar la transferencia de R.S.**



La figura N° 14 muestra que existe, en la población encuestada, conocimiento de los procedimientos utilizados en el manejo del transporte de los residuos sólidos, no existe una total conceptualización de los mismos. Por esta razón existe una ambigüedad en el conocimiento al mostrar un porcentaje elevado de respuestas que estima a los dos procedimientos o etapas (46.67%). La ampliación y mejora social del conocimiento del tratamiento de residuos sólidos, formará parte de la Gestión de los mismos y su socialización.

**Tabla 20:** *Opinión de la población con respecto al tratamiento que se debe dar a los R.S.*

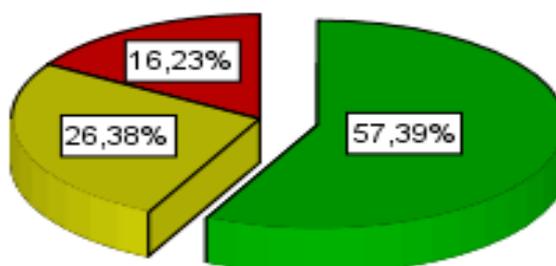
	Frecuencia	%
Químico	198	57,39
Físico	91	26,38
Biológico	56	16,23
Total	345	100,0

Fuente: Encuesta.

**Figura 15:** *Tratamiento de los R.S.*

**Opinión de la población con respecto al tratamiento que se debe dar a los R.S.**

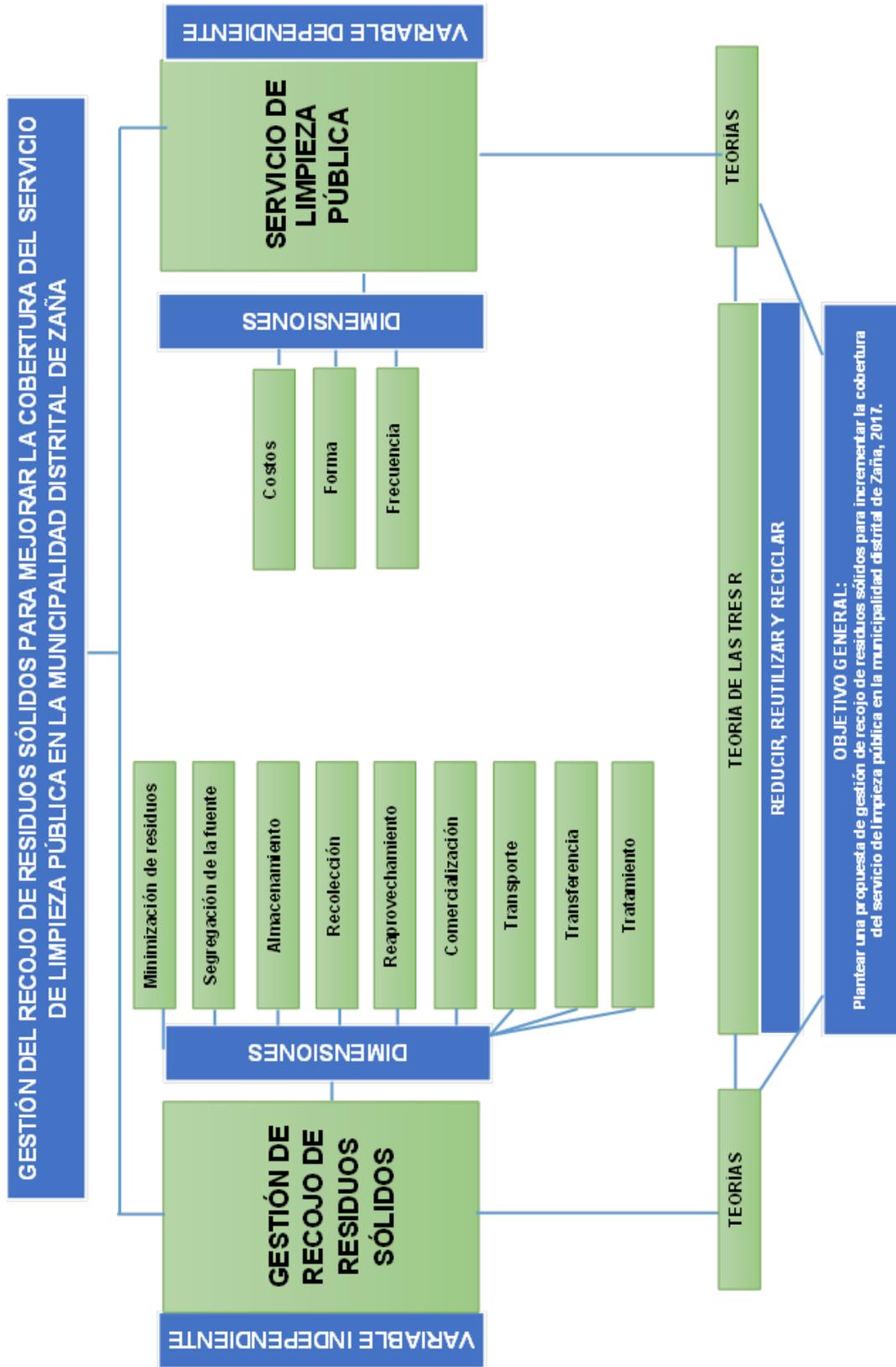
- Químico
- Físico
- Biológico



Al igual que en el caso anterior (figura N° 14) será necesario informar y concientizar a la población respecto de los procedimientos utilizados en el tratamiento de los residuos sólidos (RS) tal como lo señala la normativa vigente. La figura N°15 muestra que la mayoría de la población encuestada (57.39%) orienta su apreciación al tratamiento químico, sin embargo, aplicando las técnicas de las 3R, señaladas en su momento, básicamente el tratamiento final de los residuos sólidos municipales, constituye una combinación de los tres conceptos aquí establecidos. Nuevamente, será imprescindible considerar el conocimiento como parte de la Gestión para el manejo de los RS.

### **3.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA**

Para el diseño de la propuesta de Gestión del recojo de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la Municipalidad Distrital de Zaña, en primer lugar, se realizó un diagnóstico a través de cuestionarios aplicados a usuarios de los Centros Poblados del Distrito de Zaña que no cuentan con el servicio de recojo de los residuos sólidos.. Posteriormente se diseñó una propuesta para mejorar la cobertura teniendo como sustento económico principal las transferencias a los gobiernos locales (Plan de Incentivo Municipales). Gráficamente se representó de la siguiente manera:



#### **IV. DISCUSIÓN**

##### **Discusión de los resultados en base a los trabajos previos.**

En la propuesta “Gestión de residuos sólidos para mejorar el servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de zaña”, se encuentra la siguiente discusión:

Los resultados en su parte diagnóstica muestran que el 71%, de la población está de acuerdo con la política de reciclaje, el 5% con la de recuperación y 11% con la de reutilización respectivamente (tabla 16), semejante a la conclusión de uno de los autores: Luna (2015); en uno de los trabajos relacionados; esto pensando en dos tipos de beneficio, en primer lugar el que se puede generar a la población, la cual podría tener en esto una nueva fuente de ingresos por la venta de algunos artículos que puedan ser reutilizados y en segundo lugar para la municipalidad, puesto que si bien es cierto invertiría recursos en capacitaciones a la población, sin embargo no solamente ganaría por el lado de la reducción del volumen de residuos, sino también contribuiría con una nueva política económica en bienestar de su población, lo cual también es su función.

Así también teniendo en cuenta el diagnostico donde el 100% de la población consultada (tabla 12), considera que la gestión actual debe abordar una política de cumplimiento de sus roles asignados, tal como lo concluye Dulanto (2013); en su investigación “asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente “puesto que la implementación de la propuesta estaría directamente enmarcada en el ámbito de las responsabilidades que se les atribuyen a los gobiernos locales

Además teniendo en cuenta lo mencionado por la población consultada en la que el 100% ( tabla 9 ) manifiesta acerca de la completa necesidad de que en la municipalidad distrital de Zaña se implementen algunas políticas de modernización con respecto al tratamiento de los residuos sólidos tal como lo menciona Barrados (2005); en su investigación · gestión integral de residuos sólidos municipales, en la ciudad de Veracruz – México “para ello es necesario tomar del conocimiento teórico y tecnológico que ya se encuentran a disposición en investigaciones como la mencionada

La propuesta que presentaremos estará dirigida específicamente a modernizar el servicio de recolección utilizando tecnología más adecuada (vehículo) lo que permitirá cumplir con la finalidad del estudio que es la de mejorar la cobertura del servicio hacia una población que no está siendo atendida

### **Discusión de los resultados en base a las teorías**

Al dejar de coberturar a una población significativa del distrito de Zaña la cual en este caso representa el 39 % de la población total del distrito repartida en cinco centros poblados, la gestión municipal está agrediendo la propia ley orgánica de municipalidades, así como también el compromiso asumido por el estado en la agenda nacional ambiental 2013 - 2014

En ambos documentos deberían estar basadas las políticas de cumplimiento de esta labor tan importante como es la gestión de los residuos sólidos.

La respuesta de la población a que se le atienda con el recojo de estos con una aceptación del 100% (tabla 6), pone de manifiesto de la necesidad de la población con respecto a que los atiendan con este servicio e incluso la predisposición de la mayoría de la población por cancelar por esta prestación ( tabla 8 ) , por tanto la municipalidad está en la obligación ( puesto que así lo manda la ley y además las agendas asumidas por el estado ) de realizar la prestación , puesto que esta también redundara en mayores ingresos a la municipalidad de Zaña

Cuando la población encuestada es consiente, puesto que al 100% (Tabla N° 10) responden acerca de que de recogerse los residuos sólidos se estaría contribuyendo directamente a disminuir la contaminación, nos recuerda el trabajo de Duran 2011; en el que resume la preocupación que debe tener el estado por la gestión de residuos sólidos y que recalca acerca de la responsabilidad de los municipios en esta actividad, puesto que el primer impacto negativo es el tema sanitario

De todo esto podríamos argumentar tranquilamente que el dejar de atender a esta población es contribuir directamente a que se aumenten una serie de factores en contra de la sanidad de estos centros poblados que no están siendo coberturados

## V. CONCLUSIÓN

Primera: En el diagnóstico realizado mediante encuestas en el distrito de Zaña, se determinó que el 100% de la población encuestada requiere que se les ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos (Tabla 6), el 98% de usuarios está dispuesto a pagar por el servicio (tabla 8), del mismo modo el 100% de la población considera importante la adquisición de maquinaria ya que en el distrito solo cuentan con un volquete para realizar el servicio, y con el cual no se logra coberturar a otros sectores. Asimismo, la población afirma que el recojo de residuos sólidos disminuye la contaminación y como parte de mejora a la calidad de vida se debe tener en cuenta el reciclaje como parte del reaprovechamiento.

Segunda: Se logró diseñar una propuesta de gestión de recojo de residuos sólidos estableciendo un esquema continuo para el desarrollo secuencial de actividades como; liderazgo y planificación estratégica, compromiso y desarrollo personal, localización y relación con el usuario, establecimiento de recursos financieros y materiales, prestación del servicio y evaluación de resultados.

Tercera: Concluido el diseño de la propuesta está fue sometida a un proceso de validación por juicio de expertos siendo ellos (02) que con una amplia experiencia en el sector público calificaron esta propuesta como muy buena (Anexo N° 11).

## **VI. RECOMENDACIONES**

Al gerente de servicios públicos de la municipalidad se le sugiere integrar la gestión de recojo de residuos sólidos en políticas públicas locales, con el propósito de mejorar la cobertura del servicio de limpieza tanto en las zonas urbanas como rurales.

Al alcalde de la municipalidad de zaña, para que incluya en el plan estratégico de desarrollo local, el plan de gestión de recojo de residuos sólidos como estrategia de intervención para la mejora de la calidad de vida de la población y la minimización de la contaminación ambiental, de tal manera que se priorice su ejecución en el más corto plazo posible.

A la sociedad civil del distrito se le recomienda involucrarse en las actividades del plan de gestión de recojo de residuos sólidos, para el logro de objetivos con la finalidad de garantizar la sostenibilidad social y mejora en la gestión municipal.

## **VII. PROPUESTA**

### **PLAN DE GESTIÓN DE RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE ZAÑA – CHICLAYO – LAMBAYEQUE**

#### **7.1 DATOS INFORMATIVOS:**

##### **Título de la propuesta:**

Plan de gestión de recojo de residuos sólidos en el distrito de  
Zaña

##### **Beneficiarios: Población del distrito de Zaña**

##### **Autor:**

Br. Urbina Andonaire, Luis Rolando

#### **7.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

##### **Fundamentación teórica**

En el contexto actual el tema de residuos sólidos es una gran preocupación de los gobiernos locales, en esta propuesta se plantea mejorar la cobertura del servicio de recojo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Zaña.

Es básico al plantear esta propuesta considerar la puesta en práctica de la teoría de las “3 R “ ; en la que se manifiesta la importancia de poner en práctica estas tres importantes acciones : Reducir, Reutilizar, Reciclar, cada una de estas con un propósito específico pero que finalmente es productivo tanto para la municipalidad por que permitirá el recojo y menor desplazamiento de residuos de los centros poblados en mención ,así como también para algunos pobladores que formando el habito de poner en práctica estos principios podrá generar algunos ingresos que le permitirán mejorar su economía

## **Fundamentación normativa**

### **A) Nacional**

- Constitución Política del Perú.
- Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (D.L. N° 613)
- Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada (D.L. N° 757)
- Ley General de Salud (Ley N° 26842)
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314)
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (D.S N° 057-2004-PCM)
- Ley de Bases de la Descentralización (Ley N° 27783)
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972)
- Ley de Tributación Municipal (Decreto Legislativo N° 776)
- Ley del Consejo Nacional del Ambiente (Ley N° 26410)
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245)
- Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM, criterios de coeficiencia establecidos en la Política Nacional del Ambiente.

### **B) Regional**

- Ordenanza Regional N° 008-2012-GR.LAMB./CR, que actualiza el Sistema Regional de Gestión Ambiental para la Región Lambayeque-SRGA

### **C) Local**

- Decreto de Alcaldía N° 02 -2015 – MDZ/A. Aprueba Programa de Segregación en la Fuente Domiciliaria y Recolección Selectiva de residuos sólidos en un 26% de las viviendas urbanas en el distrito.
- Ordenanza Municipal N° 09-2015-MDZ/CM. Aprueba la Actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos en el distrito de Zaña - año 2015.

### 7.3 PRINCIPIOS QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA

- A. **Participación y Cooperación:** el planteamiento tendrá un ámbito en el que participará la población del distrito, así como también la municipalidad en una serie de acciones que serán importantes para el desarrollo de diferentes actividades, dichas acciones pensamos que en su mayoría serían educativas con respecto al tema del estudio y estamos seguros que después de su recepción lograremos que la población se involucre y coopere con su municipio
- B. **Conservación del medio ambiente:** este principio es por consecuencia del planteamiento a presentar, si se aumenta la cobertura con la adquisición de un compactador, tendremos como consecuencia menores espacios públicos ocupados por residuos sólidos y por lo tanto mejor conservación de nuestro medio ambiente y por qué no decir menor contaminación ambiental
- C. **Reutilización:** principio muy importante que implementara una cultura de poder darle nuevo uso a algunos productos o sub productos encontrados entre los residuos sólidos, permitiendo la reducción del recojo de residuos y la mejora de las economías de los usuarios y su municipalidad

## 7.4 DIAGNÓSTICO DE LA PROPUESTA

### Matriz de involucrados.

GRUPOS DE INVOLUCRADOS	PROBLEMAS	INTERESES	ESTRATEGIAS	ACUERDOS Y COMPROMISOS
<b>Autoridades locales</b>	Malestar por la acumulación de residuos sólidos en la comunidad.	Que se evalúe y se amplía el recojo de residuos sólidos.	Seguimiento organizado por parte de las autoridades locales.	Respetar el compromiso de concientización para el depósito de residuos sólidos en los puntos de acopio.
<b>Pobladores del distrito</b>	Se sienten muy descontentos por no contar con un adecuado servicio de recojo de residuos sólidos en los centros poblados	Que se evalúe y se amplía el recojo de residuos sólidos	Participación activa de la población para el mejor manejo de depositar los residuos sólidos en puntos determinados.	Respetar el compromiso de concientización para sacar los residuos sólidos en los horarios establecidos para el recojo de los mismos.
<b>Mercado de abastos</b>	Incremento de desperdicios y residuos sólidos en los módulos de ventas al terminar de vender.	Que se considere la concientización a los vendedores del mercado de abasto para no arrojar residuos sólidos.	Participación activa de la población para el mejor manejo de depositar los residuos sólidos en las calles.	Respetar el compromiso de evitar la acumulación de residuos sólidos en lugares donde no estén destinados.
<b>Centro de Salud de Zaña.</b>	A causa del malestar de la gente que por acumulación de residuos sólidos en las calles puede generar enfermedades a los habitantes.	Crear campañas para concientizar a la población para prevenir enfermedades a causa de los residuos sólidos.	Lograr que la calidad de vida de la población.	Compromiso de dar una mejor atención y calidad de vida a la población.
<b>Municipalidad Distrital de Zaña</b>	Ineficiente servicio de limpieza pública en los centros poblados, lo cual genera una mayor contaminación medio ambiental en el distrito.	Ampliar la cobertura de recojo de residuos sólidos en 5 centros poblados lo cual representa un 49 % de población sin servicio	Adquisición de un compactador para la cobertura del servicio e incrementar el recojo de residuos sólidos.	Comprometerse a reducir la acumulación de residuos sólidos, concientizar a la población y mejorar la calidad de vida de la población

Fuente: Elaboración Propia.

### Identificación del área de influencia

#### A) Población:

El distrito de Zaña según cifras del INEI al año 2007 a través del Censo XI de Población y VI de Vivienda, cuenta con una población de 12,013 habitantes, de los cuales 3,761 es población urbana y 8,252 es población rural.

Haciendo uso de la tasa de crecimiento poblacional del distrito de 1.1% estimamos que la población proyectada al año 2019 para el

distrito de Zaña es de 12838 habitantes; aumento que está acorde a la tendencia de crecimiento y dinámica poblacional que afecta la provincia de Chiclayo y a la afluencia de población migrante que acoge el distrito.

**B) Vivienda:**

En el distrito de Zaña se cuenta alrededor de 3,337 viviendas según cifras del INEI al año 2007. Urbana es de 2,535 y de 802 viviendas para la zona periférica o zona rural. Las viviendas de la localidad de Zaña son de adobe y material noble, mantienen su diseño rustico casi en su totalidad.

De las 3,337 viviendas existentes en el distrito de Zaña se encuentran en condición de viviendas particulares ocupadas 3,148 casas. Cabe indicar que del total de viviendas en el distrito solo están ocupadas con personas presentes un numero de 2,974, correspondiente al 94 % del total de viviendas; el porcentaje restante lo representan las viviendas ocupa das cuyos habitantes están ausentes y las viviendas en condición de desocupadas, ya sea porque están en construcción, en estado de abandono o son de uso ocasional. En cuanto a la condición de ocupación de las viviendas los resultados arrojan un menor grado de desocupación de viviendas en la zona rural, pues del total de viviendas, el 10.7 % están desocupadas, la gran mayoría en estado habitable por sus propietarios.

## Composición de los residuos sólidos domésticos y comerciales.

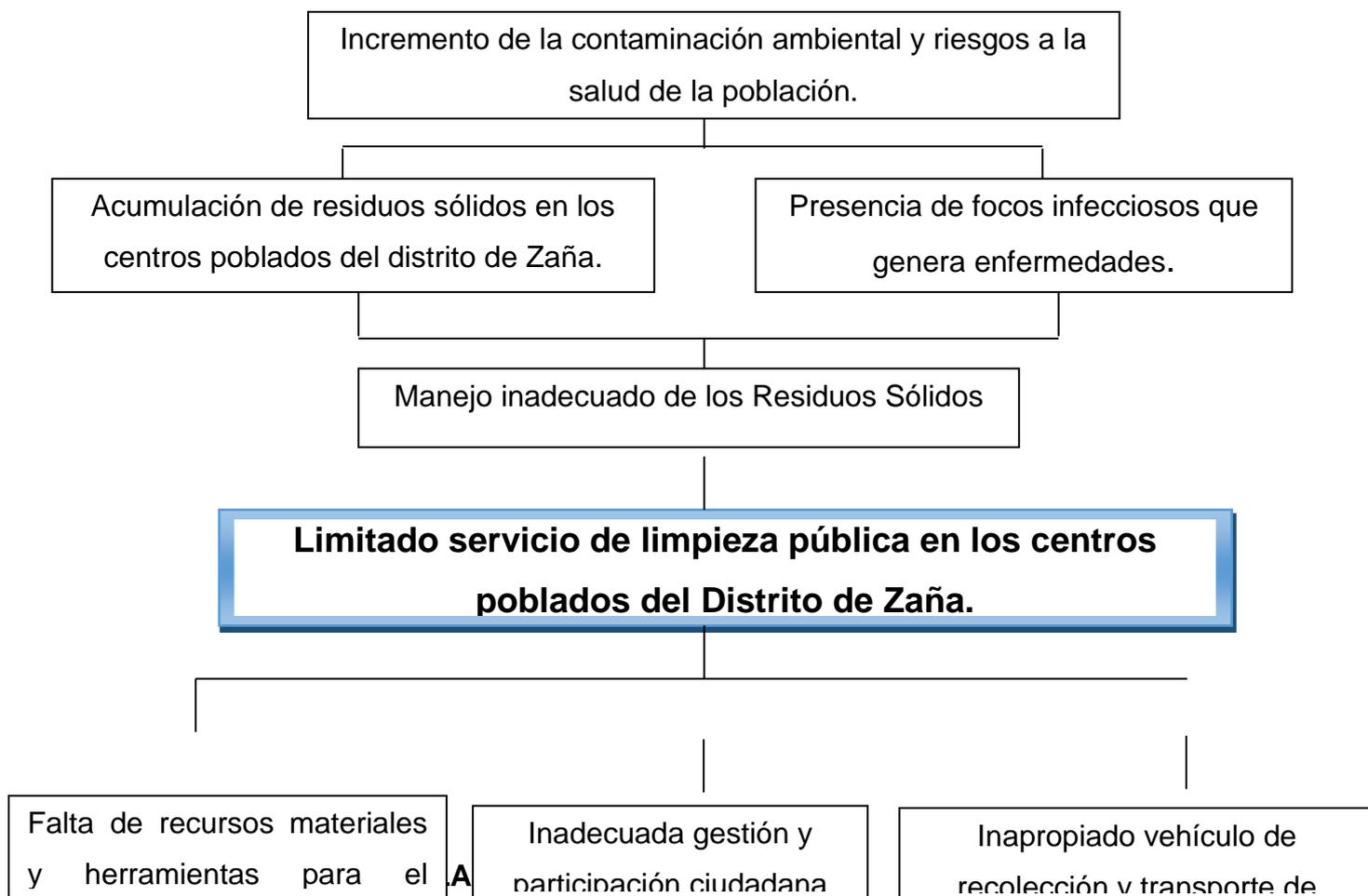
COMPONENTES	DESCRIPCION
<b>1. Materia Orgánica</b>	Restos de alimentos, cáscara de frutas y vegetales, excrementos de animales menores, huesos y similares
<b>2. Madera y Follaje</b>	Ramas, tallos, raíces, hojas y cualquier otra parte de las plantas, producto del clima y las podas
<b>3. Papel</b>	Papel blanco tipo bond, papel periódico, papel mixto
<b>4. Cartón</b>	Cajas de cartón, cartulina blanca y color
<b>5. Vidrio</b>	Botellas transparentes, ámbar, verde, azul y otros
<b>6. Plástico PET</b>	Botellas de bebidas gaseosas, de aceite y otros similares
<b>7. Plástico duro</b>	Frascos, bateas, restos de baldes, lavatorios y otros recipientes
<b>8. Bolsas plásticas</b>	Todo tipo de bolsas plásticas
<b>9. Tetrapak</b>	Todo tipo de Tetrapak de jugos leche, etc.
<b>10. Tecnopor y similares</b>	Tecnopor
<b>11. Metal</b>	Hojalata, tarros de leche, aparato de hierro y acero
<b>12. Telas textiles</b>	Telas, prendas de vestir, etc.
<b>13. Caucho, cuero, jebe</b>	Zapatos, carteras, correas, restos de llantas, de calzado, etc.
<b>14. Pilas</b>	Pilas de radio y otros similares
<b>15. Restos de medicina, focos</b>	Restos de medicina, focos, fluorescentes, envases de pintura, plaguicidas y similares
<b>16. Residuos sanitarios</b>	Papel higiénico de baños, pañales y toallas higiénicas
<b>17. Residuos inertes</b>	Tierra, ceniza, piedras y similares
<b>18. Otros (específicos)</b>	Especificar que residuos debe ser el más pequeño posible

Fuente: Elaboración Propia.

## Definición del problema sus causas y efectos.

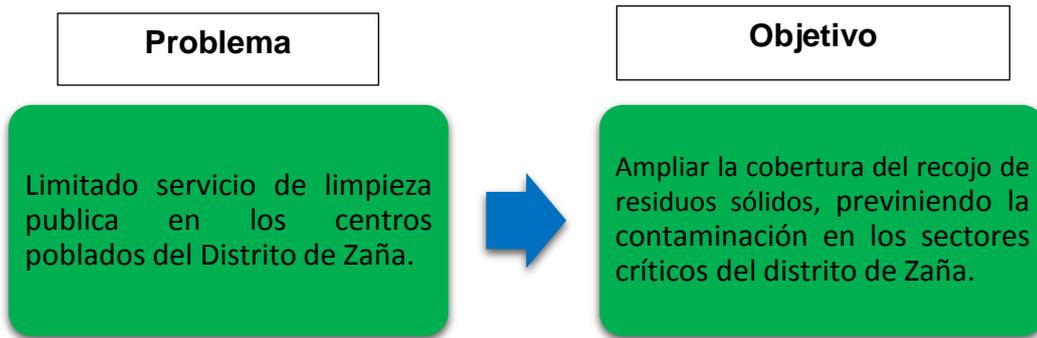
Limitado servicio de limpieza pública en los centros poblados del Distrito de Zaña.

### Árbol causa y efecto

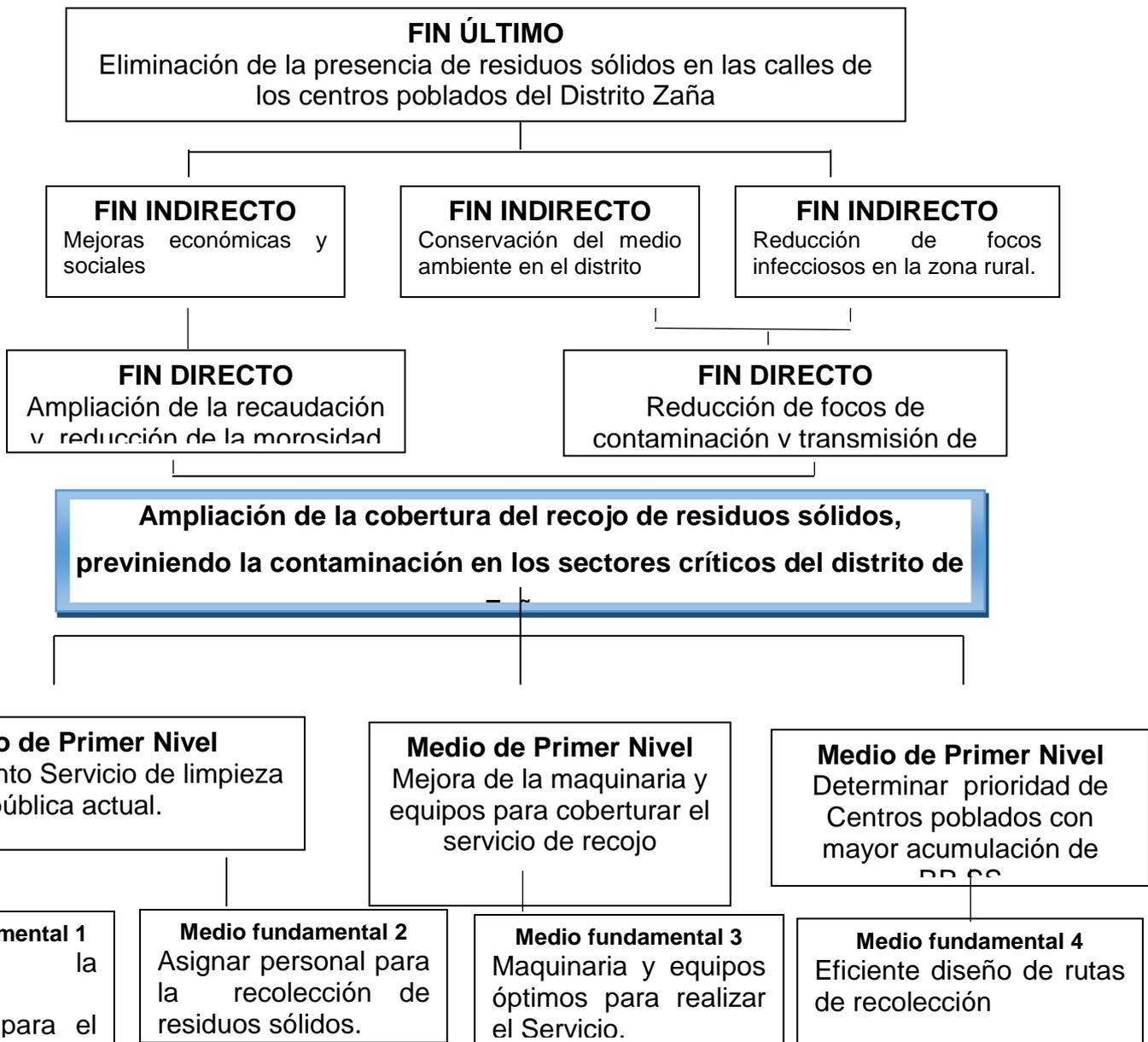


### A) Objetivo central de la propuesta

Ampliar la cobertura del recojo de residuos sólidos, para prevenir la contaminación en los sectores críticos del distrito de Zaña.

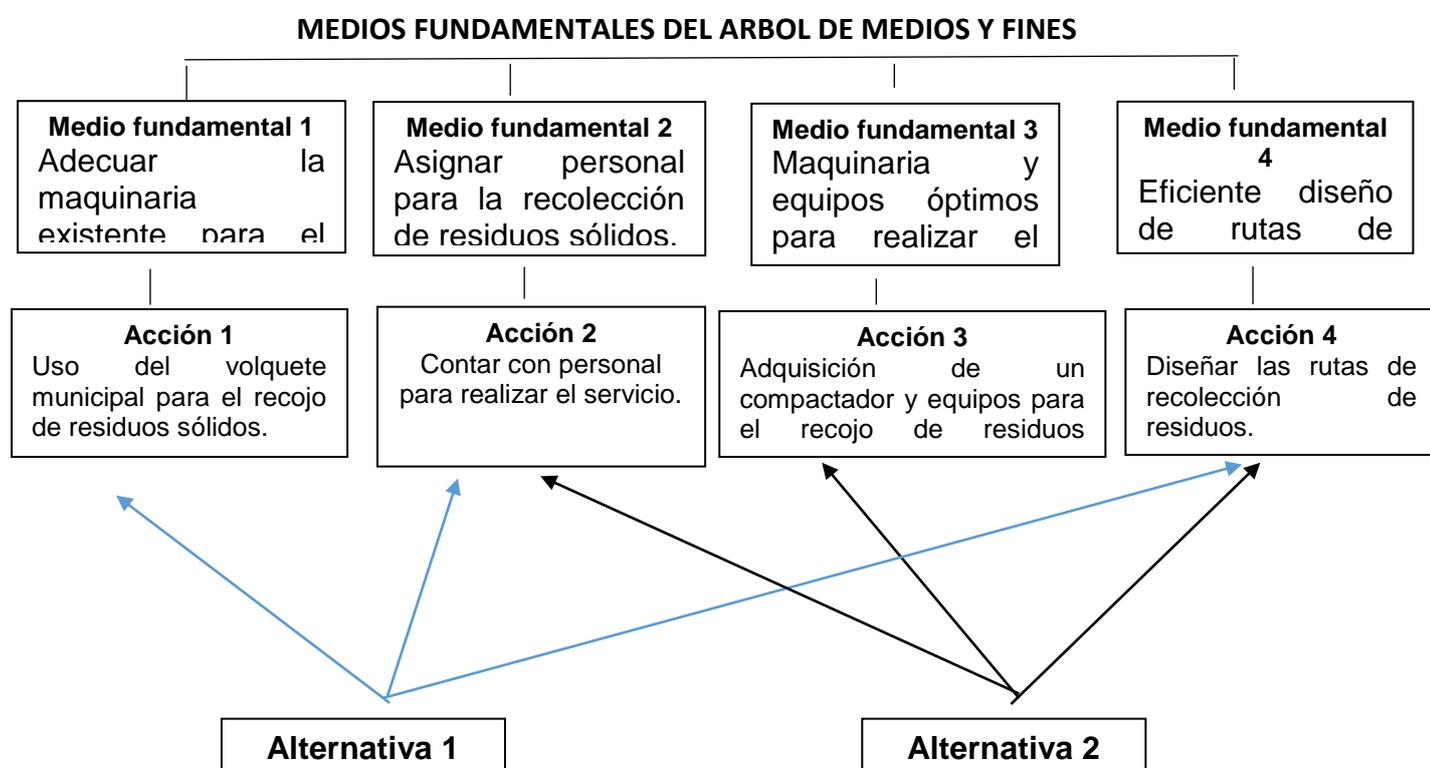


### Árbol de Medios y Fines



## Definición de alternativas

Analizando los medios fundamentales se debe determinar el eje de solución del problema identificado. Asimismo, establecemos la comparación de las condiciones actuales de trabajo y se presenta la alternativa (propuesta) para dar solución al problema planteado estableciendo su viabilidad en función de las condiciones básicas necesarias como los aspectos técnicos, la normativa aplicable pero sobre todo la disponibilidad institucional a desarrollar la propuesta de solución. En el siguiente árbol de medios fundamentales y acciones observamos mejor esta situación:



## 7.5 ELECCION DE LA ALTERNATIVA 1

### PLAN DE GESTION – CONDICIONES ACTUALES DE LA EJECUCION DEL TRABAJO DE RECOLECCION DE RESIDUOS.

**ACCION 1:** uso del volquete municipal para el recojo de residuos sólidos.

**ACCION 2:** contratar personal para realizar el servicio.

**ACCION 4:** diseño de rutas de recolección

Actualmente la Municipalidad Distrital de Zaña realiza el recojo de Residuos Sólidos utilizando un volquete de su propiedad y cuya operación está a cargo de personal del mismo municipio (1 conductor y 4 operarios). Sin embargo, considerando el tipo de unidad empleada, su funcionalidad no es la apropiada para este tipo de trabajo ya que debería ser utilizada para remoción de escombros y desmonte de estructuras, traslado de material para obras, entre otros similares. Como consecuencia, se tiene un mayor desgaste de la unidad, mayor consumo de combustible, cambio de repuestos frecuente entre otros costos que perjudican económicamente la economía de la entidad.

Del mismo modo existe un mayor costo asociado al tema de la seguridad y salud ocupacional en favor del personal que se desempeña en estas labores.

Por lo consiguiente el trabajo realizado en la actualidad mantiene las mismas condiciones desde hace muchos años dado que no se ha mejorado ni rediseñado las rutas de recolección, razón por la cual hoy existe una gran deficiencia en la atención con el servicio a una gran parte de la población.

#### **Condiciones Técnicos y Seguridad.**

- La maquinaria, equipos y herramientas a utilizar deben encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento y operatividad, debiendo realizarse los mantenimientos preventivos y correctivos según correspondan.
- El personal que realiza el recojo de Residuos Sólidos debe contar con la indumentaria necesaria y conveniente de tal manera que no se dificulten sus actividades y pueda obstaculizar el servicio.
- El trabajo desarrollado, deberá ceñirse al estricto cumplimiento de la normativa y reglamentación vigente para la gestión de residuos sólidos

#### **Plan de gestión – alternativa 2, propuesta de atención al recojo de residuos sólidos en los centros poblados.**

**Acción 3:** adquisición de un compactador y equipos de protección para el recojo de residuos sólidos.

**Acción 4:** diseñar las rutas de recolección de residuos sólidos.

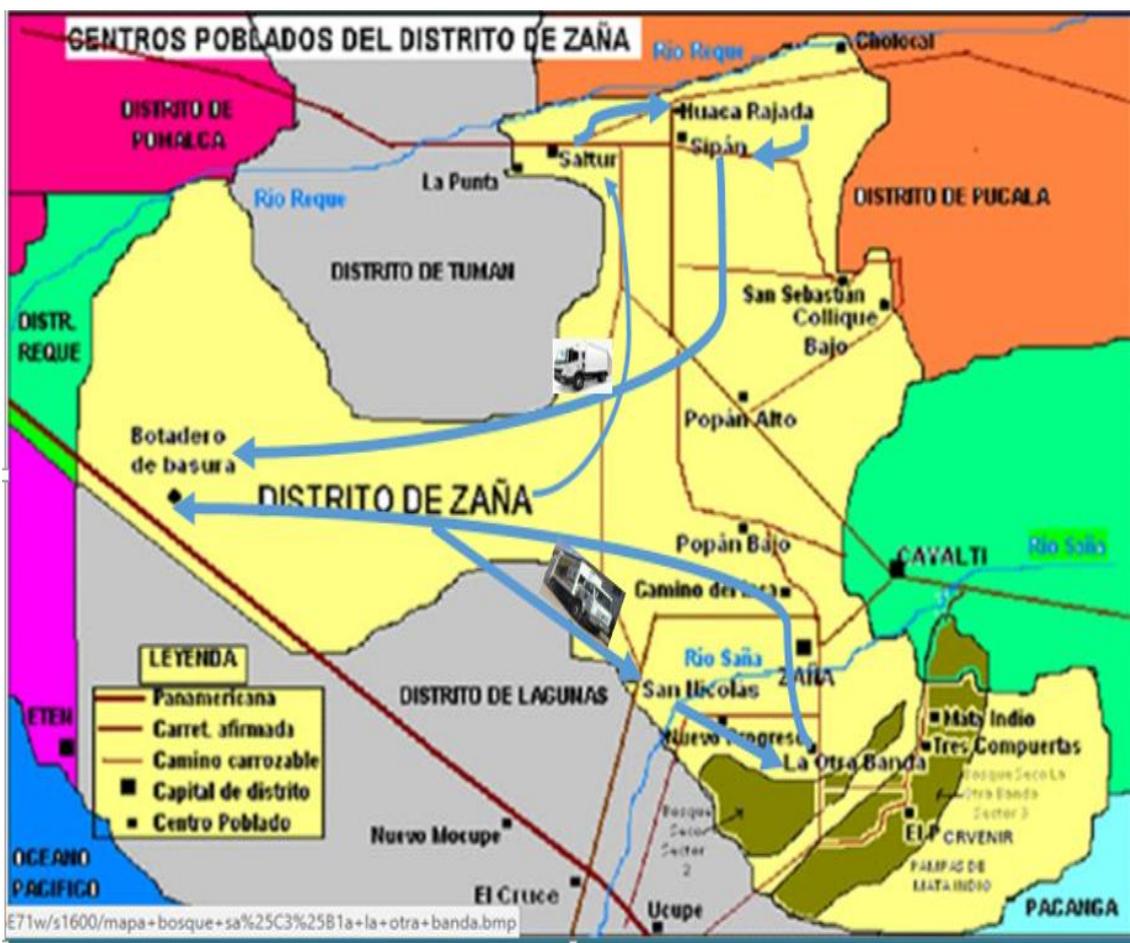
Nuestra propuesta busca dar solución a la necesidad de los diversos Centros Poblados del Distrito de Zaña de contar con el servicio de recojo de Residuos Sólidos teniendo en cuenta la información obtenida luego de aplicar los instrumentos estadísticos y en virtud de estos resultados se ha podido conocer la disposición de la población para cubrir, mediante un pago apropiado, con los costos que este servicio genere.

En este sentido la propuesta considera la adquisición de un compactador con una capacidad de 15 m<sup>3</sup>, la capacitación del personal que en este trabajará, el equipamiento del personal con ropa de trabajo y equipos de seguridad personal, así como el diseño de la ruta que será atendida para los Centros Poblados y posteriormente, en función de la operatividad, rediseñar la ruta general de recojo de residuos sólidos para el distrito. Con estos elementos se podrá atender adecuadamente a los pobladores, ampliando la cobertura del servicio, reduciendo costos de operación (unidad u equipos nuevos), mantenimiento y servicios adicionales. Además, se contará con el personal básico (1 conductor y 3 operarios, dos operarios de planta y un volante).

**Condiciones Técnicos y Seguridad.**

- La maquinaria y equipos a utilizar para la realización de la labor se encuentran en óptimas condiciones ya que se trata de elementos nuevos.
- El personal que desarrolla la labor de recojo de residuos sólidos se encontrará adecuadamente uniformado y contará con sus implementos de seguridad necesarios.
- La Capacitación del personal en materia de su labor, así como de la normativa a cumplir será base fundamental para la atención del servicio y el desarrollo de su trabajo.

## 7.6 DISEÑO DE RUTA DE RECOLECCIÓN



Fuente: Elaboración propia

## 7.7 FORMULACIÓN

### Horizonte de evaluación del proyecto

El horizonte de evaluación se establece en 05 años, periodo adecuado para medir los beneficios y se contara a partir de la ejecución de la inversión que se inicia con la compra de la compactadora por parte de los contratistas hasta la cantidad de años que se deprecian los equipos.

### Análisis de la demanda

La tabla siguiente muestra la población que actualmente cuenta con el servicio de recojo de residuos sólidos en el Distrito de Zaña.

**Tabla 21:** Población atendida actualmente con el recojo de residuos sólidos.

POBLACIÓN	CANTIDAD	FRECUENCIA DE RECOJO	% DE POBLACION
ATENDIDA EN RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ZAÑA CENTRO	3761 Hab.	3 veces por semana	31%
TOTAL DEL DISTRITO SEGÚN INEI	12268 Hab.		100%

En la tabla siguiente se muestra la población no atendida en la actualidad con el servicio de recojo de residuos sólidos.

**Población no atendida con el recojo de residuos sólidos.**

**Tabla 22:** Población no atendida

Sectores	Habitantes	% de población del distrito para coberturar
SALTUR	4070	59.60
SIPAN	1083	15.90
HUACA RAJADA	640	9.40
LA OTRA BANDA	552	8.10
SAN NICOLAS	481	7.00
TOTAL	6826	49.00

**Población a coberturar: Demanda insatisfecha (2019)**

POBLACIÓN		GENERACIÓN DE RS PERCÁPITA	TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL	TONELADAS DE RESIDUOS
ATENDIDA	3761	0.59%	1.1%	6.32
NO ATENDIDA	6826	0.59%	1.1 %	11.38
TOTAL	10587	0.59%	1.1 %	17.70

Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis de la oferta**

La propuesta planificada considera la adquisición de un compactador con una capacidad efectiva de 15 m3. Esta capacidad de carga será la oferta efectiva para nuestra propuesta.

### **Balance oferta – Demanda**

De acuerdo con el cuadro anterior, mismo que se ha elaborado teniendo en cuenta la información de las tablas 23, 25 y 26, la demanda insatisfecha actual y proyectada para el año 2019, año de inicio de la propuesta, será de 17.70 Tn.

De acuerdo con lo determinado en la propuesta la capacidad estimada del compactador compartida en turnos de recojo de residuos sobrepasa grandemente la cantidad de residuos que se podrán erradicar.

De este modo inclusive el trabajo que actualmente se tiene en la atención de la población, podría ser realizado con la unidad. Esto nos permitirá evaluar en el tiempo las deficiencias en el diseño de los procesos del servicio de recojo de residuos sólidos, mejorando las condiciones de vida de la población del distrito.

### **EVALUACIÓN**

#### **MONTOS RECAUDADOS POR SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA.**

<b>AÑO</b>	<b>MONTO RECAUDADO</b>	<b>MONTO A RECAUDADO</b>	<b>% ANUAL DE CRECIMIENTO</b>
<b>2017</b>	<b>S/. 16,273.00</b>	<b>S/. 22,782.2</b>	<b>40%</b>

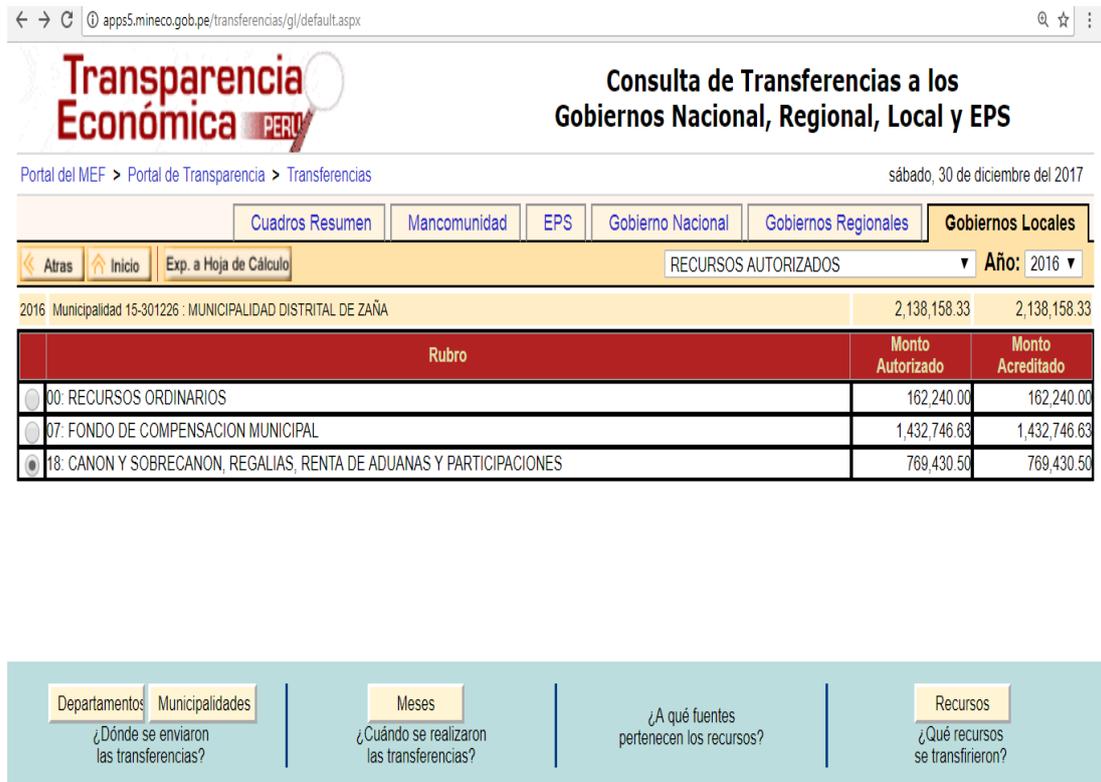
Fuente: Elaboración propia.

#### **Cotización de proveedores.**

<b>ITEM Nº</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANT</b>	<b>COTIZACIONES A PROVEEDORES</b>					
				<b>EXPORT AND IMPORT CONTRE ALVA SAC</b>		<b>VOLVO PERU SA.</b>		<b>MOTORED SA.</b>	
				<b>PU</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PU</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PU</b>	<b>TOTAL</b>
1	CAMION COMPACTADOR DE BASURA DE 15 M3	UNIDAD	1	385,000.00	385,000.00	420,000.00	420,000.00	402,767.07	402,767.07

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 16:** *Transferencias a los gobiernos locales*



Fuente: <http://apps5.mineco.gob.pe/transferencias/gl/default.aspx>

### **Evaluación económica de la prestación actual del servicio de recojo de residuos sólidos en el distrito de Zaña.**

A continuación, desarrollaremos la evaluación económica de las condiciones actuales en que se desarrolla el servicio de recojo de residuos sólidos en el Distrito de Zaña.

### Costos de Inversión Primera Alternativa.

INVERSION DE LA MEJORA Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO					
N°	CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR AÑO	COSTO UNITARIO(S/.)	COSTO TOTAL ANUAL (S/.)
1	Cono de seguridad 18"	UNIDAD	20	S/. 15.90	S/. 318.00
2	Escoba	UNIDAD	240	S/. 12.80	S/. 3,072.00
3	Recogedor metal	UNIDAD	30	S/. 20.00	S/. 600.00
4	Rastrillo de mango	UNIDAD	30	S/. 14.50	S/. 435.00
5	Bordado del escudo de la Municipalidad	UNIDAD	10	S/. 3.00	S/. 30.00
7	Pantalón Dril	UNIDAD	20	S/. 45.00	S/. 900.00
8	Camisaco con cinta reflectora	UNIDAD	20	S/. 50.00	S/. 1,000.00
9	Guantes de jebe calibre 35	PAR	40	S/. 10.00	S/. 400.00
10	Guantes de cuero cortos	PAR	40	S/. 25.00	S/. 1,000.00
11	Bolsa de polietileno	UNIDAD	7200	S/. 0.98	S/. 7,056.00
12	Mascarilla con filtro recargable	UNIDAD	20	S/. 50.00	S/. 1,000.00
13	Botas	PAR	20	S/. 18.50	S/. 370.00
14	Tachos x 3 punto ecológico con soporte de metal pintado al horno	UNIDAD	3	S/. 550.00	S/. 1,650.00
16	Tachos recolectores de basura	UNIDAD	10	S/. 180.00	S/. 1,800.00
17	Alcohol frasco pequeño 120 ml	POMO	480	S/. 0.90	S/. 432.00
18	Detergente 1kilo	BOLSA	240	S/. 4.80	S/. 1,152.00
19	Lejía	POMO	240	S/. 1.00	S/. 240.00
20	Jaboncillo	unidad	240	S/. 1.89	S/. 453.60
21	Franela	metros	60	S/. 5.00	S/. 300.00
	<b>TOTAL</b>		<b>8963</b>	<b>S/. 1,009.27</b>	<b>S/. 22,208.60</b>

**Fuente:** Elaboración Propia.

### Metodología Costo - Efectividad.

COSTO - EFECTIVIDAD - ALTERNATIVA 1 – SITUACION ACTUAL						
COSTO 1	0	1	2	3	4	5
<b>COSTOS</b>	S/. 0.00	S/. 167,648.60	S/. 168,008.60	S/. 168,368.60	S/. 168,728.60	S/. 169,088.60
Pago a trabajadores	S/. 0.00	S/. 51,000.00	S/. 51,360.00	S/. 51,720.00	S/. 52,080.00	S/. 52,440.00
costos por materiales	S/. 0.00	S/. 22,208.60				
costo por mantenimiento y otros	S/. 0.00	S/. 94,440.00				
<b>INVERSION</b>	S/. 167,648.00	S/. 0.00				
Costo de la Inversión	S/. 167,648.00	S/. 0.00				
VACSN	S/. 789,644.60					
INDICADOR DE EFECTIVIDAD	12,493.13					
C-E	S/. 63.21					

Fuente: Elaboración propia.

Nota: El (CE), representa el costo en soles por cada tonelada de residuos sólidos domésticos. Es decir el costo por cada tonelada de residuos sólidos que le genera a la municipalidad es de S/. 63.21 nuevos soles.

**VACSN:** Valor Actual Neto Social

### Metodología Costo - Beneficio

COSTO BENEFICIO - ALTERNATIVA 1 – SITUACION ACTUAL						
CONCEPTOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>	S/. 0.00	S/. 61,273.00	S/. 63,388.49	S/. 65,778.99	S/. 68,480.26	S/. 71,532.70
Recaudacion de limpieza publica	S/. 0.00	S/. 16,273.00	S/. 18,388.49	S/. 20,778.99	S/. 23,480.26	S/. 26,532.70
otros rubros	S/. 0.00	S/. 45,000.00	S/. 45,000.00	S/. 45,000.00	S/. 45,000.00	S/. 45,000.00
<b>COSTOS</b>	S/. 0.00	S/. 167,648.60	S/. 168,247.15	S/. 168,845.69	S/. 169,444.24	S/. 170,042.78
Pago a trabajadores	S/. 0.00	S/. 51,000.00	S/. 51,360.00	S/. 51,720.00	S/. 52,080.00	S/. 52,440.00
Costo por materiales	S/. 0.00	S/. 22,208.60	S/. 22,447.15	S/. 22,685.69	S/. 22,924.24	S/. 23,162.78
costo por mantenimiento y otros	S/. 0.00	S/. 94,440.00	S/. 94,440.00	S/. 94,440.00	S/. 94,440.00	S/. 94,440.00
<b>SALDO OPERATIVO</b>	S/. 0.00	-S/. 106,375.60	-S/. 104,858.66	-S/. 103,066.70	-S/. 100,963.98	-S/. 98,510.09
Gasto de Materiales	S/. 21,524.60	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
Costo de la Inversión	S/. 21,524.60	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	-S/. 21,524.60	106,375.60	104,858.66	103,066.70	-S/. 100,963.98	98,510.09
<b>INDICADORES DE EVALUACION ECONOMICA</b>	VANS : -S/. 402,794.63					

Fuente: Elaboración propia

## Costos de Inversión – alternativa 2 - situación propuesta.

INVERSION DE LA MEJORA Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO					
N°	CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR AÑO	COSTO UNITARIO(S/.)	COSTO TOTAL(S/.) ANUAL
1	Cono de seguridad 18"	UNIDAD	20	S/. 15.90	S/. 318.00
5	Bordado del escudo de la Municipalidad	UNIDAD	10	S/. 3.00	S/. 30.00
7	pantalón Dril	UNIDAD	20	S/. 45.00	S/. 900.00
8	camisaco con cinta reflectora	UNIDAD	20	S/. 50.00	S/. 1,000.00
9	Guantes de jebe calibre 35	PAR	40	S/. 10.00	S/. 400.00
10	Guantes de cuero cortos	PAR	40	S/. 25.00	S/. 1,000.00
11	Bolsa de polietileno	UNIDAD	7200	S/. 0.98	S/. 7,056.00
12	Mascarilla con filtro recargable	UNIDAD	20	S/. 50.00	S/. 1,000.00
13	Botas	PAR	20	S/. 18.50	S/. 370.00
17	Alcohol frasco pequeño 120 ml	POMO	480	S/. 0.90	S/. 432.00
18	Detergente 1kilo	BOLSA	240	S/. 4.80	S/. 1,152.00
19	Lejía	POMO	240	S/. 1.00	S/. 240.00
20	Jaboncillo	unidad	240	S/. 1.89	S/. 453.60
21	Franela	metros	60	S/. 5.00	S/. 300.00
<b>TOTAL</b>			<b>8843</b>	<b>S/. 1,016.37</b>	<b>S/. 14,651.50</b>

Fuente: Elaboración propia.

### Metodología Costo Efectividad

COSTO - EFECTIVIDAD – ALTERNATIVA 2 - SITUACION PROPUESTA						
COSTO 2	0	1	2	3	4	5
<b>COSTOS</b>	S/. 0.00	S/. 64,139.50	S/. 64,378.05	S/. 64,616.59	S/. 64,855.14	S/. 65,093.68
Pago a trabajadores	S/. 0.00	S/. 30,600.00				
gastos por materiales	S/. 0.00	S/. 14,651.50	S/. 14,890.05	S/. 15,128.59	S/. 15,367.14	S/. 15,605.68
costor mantenimiento	S/. 0.00	S/. 18,888.00				
<b>INVERSION</b>	S/. 399,651.00	S/. 0.00				
Costo de la Inversión	S/. 399,651.00	S/. 0.00				
VACSN	S/. 638,284.12					
INDICADOR DE EFECTIVIDAD	12493.13					
C-E	S/. 51.09					

Fuente: Elaboración Propia.

Nota: El (CE), representa el costo en soles por cada tonelada de residuos sólidos domésticos. Es decir el costo por cada tonelada de residuos sólidos que le genera a la municipalidad es de S/. 51.09 nuevos soles.

**VACSN:** Valor Actual Neto Social.

## Metodología Costo Beneficio

COSTO BENEFICIO - ALTERNATIVA 2 – SITUACION PROPUESTA						
CONCEPTOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 172,782.20</b>	<b>S/. 175,743.89</b>	<b>S/. 179,090.59</b>	<b>S/. 182,872.37</b>	<b>S/. 187,145.78</b>
Recaudacion de limpieza publica	S/. 0.00	S/. 22,782.20	S/. 25,743.89	S/. 29,090.59	S/. 32,872.37	S/. 37,145.78
Ingresos por plan de incentivos	S/. 0.00	S/. 150,000.00				
<b>COSTOS</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 64,139.50</b>	<b>S/. 64,378.05</b>	<b>S/. 64,616.59</b>	<b>S/. 64,855.14</b>	<b>S/. 65,093.68</b>
Pago a trabajadores	S/. 0.00	S/. 30,600.00				
Costo por materiales	S/. 0.00	S/. 14,651.50	S/. 14,890.05	S/. 15,128.59	S/. 15,367.14	S/. 15,605.68
Costo de mantenimiento	S/. 0.00	S/. 18,888.00				
<b>SALDO OPERATIVO</b>	<b>S/. 0.00</b>	<b>S/. 108,642.70</b>	<b>S/. 111,365.84</b>	<b>S/. 114,474.00</b>	<b>S/. 118,017.23</b>	<b>S/. 122,052.09</b>
<b>Costo de Inversion</b>	<b>S/. 399,651.00</b>	<b>S/. 0.00</b>				
Gasto de Materiales	S/. 14,651.00					
Costo del compactador	S/. 385,000.00	S/. 0.00				
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	<b>-S/. 399,651.00</b>	<b>S/. 108,642.70</b>	<b>S/. 111,365.84</b>	<b>S/. 114,474.00</b>	<b>S/. 118,017.23</b>	<b>S/. 122,052.09</b>
<b>INDICADORES DE EVALUACION ECONOMICA</b>	<b>VANS :</b>	<b>S/. 22,488.30</b>				

Fuente: Elaboración Propia.

### **Análisis de las metodologías utilizadas.**

Si se comparan las alternativas presentadas se puede ver de acuerdo con los cuadros que el costo de efectividad de la actividad desarrollada actualmente es mayor al costo efectividad de la propuesta planteada. Por lo que, se deduce que esta última nos brinda mejores beneficios razón por la que deberá ser considerada para su ejecución.

Asimismo la comparación costo beneficios utilizados, se obtiene que el Valor Actual Neto Social de la primera alternativa es negativo con respecto al Valor Actual Neto Social de la segunda alternativa, por lo tanto la mejor opción para realizar el proyecto es la segunda alternativa.

En conclusión las metodologías utilizadas muestran a la alternativa 2 es la opción viable para realizar el plan de gestión de recojo de residuos sólidos.

### **El Valor Actual Neto Social**

El criterio de aceptación del VANS, es el siguiente:

VANS > 0 = Factible.

VANS < 0 = No Factible

VANS = 0 = Indiferente

## Impacto ambiental

Según los estudios técnicos, el impacto ambiental la propuesta de gestión de recojo de residuos sólidos es positivo, dado que el servicio de limpieza pública del distrito ampliara su cobertura. Tomando en cuenta las normas técnicas vigentes, se reducirá los riesgos de contaminación del medio ambiente en sus diversos componentes como aire, suelo y agua. Es decir, el proyecto contribuirá a reducir la contaminación de los ecosistemas urbanos y rurales, así como los riesgos para la salud de la población del distrito en general y de los operarios del servicio en particular. Según la alternativa recomendada, se trata de una estrategia que incorpora decididamente elementos de cuidado de los factores ambientales.

## Matriz del marco lógico

NIVEL	RESUMEN DE OBJETIVOS	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>Fin</b>	Reducción de la segregación de residuos sólidos en las calles de los centros poblados.	Reducción del % de quejas por acumulación de residuos sólidos en el distrito.	Estadísticas de reclamos del área correspondiente	Efectivo trabajo y participación de los pobladores
<b>Propósito</b>	Ampliar la cobertura del servicio de recojo de residuos sólidos, previniendo la contaminación en el casco urbano del distrito	Cobertura del servicio de limpieza pública.	Informes de Gerencia de Servicios Comunales.	Mejora la participación ciudadana y el trabajo en el servicio de limpieza.
		Existencia de ingresos por el servicio	Registro de ingresos	
<b>Componentes</b>	Ampliación del servicio de limpieza pública.	Puesta en marcha del servicio y alcance de la cobertura	Informes de GSC	Percepción positiva de la población sobre el manejo de los residuos sólidos y exitosa organización de la localidad en el pago del servicio.
	Eficiente diseño de rutas de recolección.	Puntos críticos reducidos	Informes de GSC	
	Optima maquinaria y equipos para realizar el servicio	Sistema equipado para la recolección de residuos sólidos.	Informes de GSC	

<b>Acciones</b>	Adquisición de un compactador para el recojo de residuos sólidos.	Adquisición de un compactador y EPPS, por S/. 399,651.00 nuevos soles.	Proceso de licitación	Será posible contar con un buen servicio de limpieza y recolección de residuos sólidos y una mejora sustancial de los malos hábitos de la población.
	Elaboración del rediseño de rutas de recolección.	Diseño de las rutas de recolección.	Documento de sustento del diseño de rutas.	

Fuente: Elaboración propia.

## VIII. REFERENCIAS

- Ambiente, M. d. (2010). *Guía de capacitación a recicladores para su inserción en los programas de formalización Municipal*. Lima- Perú: Editorial Súper Gráfico E.I.R.L.
- Ambiente, M. d.-M. (2011). *Programa de Modernización Municipal*. Lima: Ministerio de Economía de Finanzas.
- Arboleda, O. P. (2015). *Mejoramiento de la Gestión integral de residuos sólidos de la zona urbana del Distrito de Motupe, Lambayeque*. Motupe, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (Tesis de grado). Recuperado de [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/64/1/TL\\_Arboleda\\_Obando\\_PatriciaAndrea.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/64/1/TL_Arboleda_Obando_PatriciaAndrea.pdf)
- Bardales, W. C. (2013). *Caracterización de Residuos Sólidos generados en las actividades de cocina y comedor en el campamento petrolero de Andoas-Iquitos-2013*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos. Recuperado de <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3389>
- Barradas, R. A. (2009). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales*. Veracruz-México: Universidad Politécnica de Madrid. Batallas. Repositorio. Obtenido de [repositorio.iaen.edu.ec](http://repositorio.iaen.edu.ec).
- Cabrales, O. (2009). La Gerencia del Talento Humano bajo la Perspectiva de la Condición Humana. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, Universidad Militar de la Nueva Granada Colombia, 155-178. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90913041009>
- Camejo, A., & M, C. (s.f.). *Responsabilidad Social: Factor Clave de la Gestión de los Recursos Humanos en las Organizaciones del Siglo XXI*.
- Campodónico, B. J. (2002). *Análisis del reciclaje de papel y cartón en la ciudad de Chiclayo*. Piura: Universidad de Piura.
- Carlos, L. (2007). *Gestión Empresarial para Agronegocios*. Edición Electrónica Gratuita.
- Charry, G. P. (2008). Rol de la Gerencia del Talento Humano. *Revista Entorno* 21, 77-87.

- Chiavenato, E. (2009). *Gestión Del Talento Humano*. México: Editora Mcgraw-Hill.
- Ciudades saludables. (2010). *Por la ruta del Reciclaje en el Perú, Estudio socio económico de la cadena del reciclaje*. Lima- Perú: Ministerio del Ambiente.
- Cobra, M. (2000). *Calidad del Servicio*.
- Cooperación, A. S. (1996). *Guía Técnica para reciclaje de residuos*. Lima: CEPIS.
- Dulanto, T. A. (2013). *Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente*. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4689/DULANTO\\_TELLO\\_ANDRES\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4689/DULANTO_TELLO_ANDRES_RESIDUOS_SOLIDOS.pdf?sequence=1)
- Durand, M. (2011). La gestión de los residuos sólidos en los países en desarrollo: ¿cómo obtener beneficio de las dificultades actuales? *Espacio y Desarrollo*, (23), 115-130. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/3502/3374>
- Elizabeth, F. (20013). *Gestión Del Talento Humano en el Sector Publico ecuatoriano*. Ecuador.
- García, M. (2015). *Programa de optimización de la gestión de residuos sólidos producidos en aquellos hogares de la ciudadela Huayna-Cápac de la ciudad de Cuenca*. (Tesis de maestría). Sangolquí, Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Guerrero, E. E. (2012). General Manager. ESPAÑA.
- Hernández, R. (2011). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Ignacio, G. V. (225). *Gestión de la Relación con los clientes*. España: FC Editorial.
- Jaramillo Heno, G. y. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Leeuw, F. (1996). Auditoría de Gestión, Administración Pública y Nueva mejora del Rendimiento: preguntas y respuestas. Salamanca-España. *Contabilidad, Auditoría y Responsabilidad Journal*, 9 (2), 92-102.

- López, J. (2014). *Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Recuperado de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4116/1/L%C3%B3pez\\_kj.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4116/1/L%C3%B3pez_kj.pdf)
- Luis, H. E. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Quito – Ecuador: DIAMERINO Editores.
- Luna, P. J. (2011). *Gestión de Residuos sólidos en talleres automotrices de la Provincia de Chiclayo*. Chiclayo: Universidad César Vallejos.
- Mallcott, A. B. (2012). *Diseño de Sistema de Gestión de Residuos y desechos sólidos para BSN Medical Venezuela, C.A.* (Tesis de grado). Universidad Simón Bolívar, Venezuela. Recuperado de <http://159.90.80.55/tesis/000156534.pdf>
- Mejía, P. y Patarón, I. (2015). *Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos sólidos del cantón Tisaleo*. (Tesis de grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba. Recuperado de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3748/1/236T0117%20UDCTFC.pdf>
- MINAM. (2010). *Cifras Ambientales, Sistema Nacional de Información Ambiental*. Lima- Perú: Lima. Recuperado de <http://redrrss.minam.gob.pe/material/20150302183324.pdf>
- Noguera, H., Torres, J. y Zuñiga, L. (2015). *Plan de negocios, Gestión integral y comercialización de residuos sólidos industriales peligrosos y no peligrosos*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Paiva, V. (2007). *Cartoneros y cooperativas de recuperadores. Una mirada sobre la recolección informal de residuos, Arrea metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires- Argentina: PROMETEO- FADU.
- Popular, A. C. (1999). *Hacia el plan maestro para la gestión y el manejo de los residuos sólidos en el Cono Norte de Lima*. Lima: Alternativa.
- Rentería, J. y Zeballos, M. (2015). *Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos*. (Tesis de grado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6285>

Saludables, C. (2010). *Por la Ruta del Reciclaje en el Perú*. Lima: Ciudades saludable.

Sánchez, S. E., (2006). "*Propuesta de un modelo de gestión del talento humano para mejorar el desempeño laboral del personal administrativo de la universidad de oriente de la ciudad de San Miguel*". SAN MIGUEL.

Sigersol. (10 de Julio de 2017). Acerca del Ministerio del Ambiente. Obtenido de Ministerio del Medio Ambiente: <http://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1225>

Unido, U. N. (2007). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos*. Unido: Unido.

Valcárcel, I. G. (2001). *Gestión de la relación con los clientes*.

Vásconez, F. P. (2002). *La administración del talento humano eficiente y eficaz del Registro Civil para la satisfacción de necesidades del cliente*. Quito.

Zeithaml, V. (2009). *Marketing de Servicios*. (2 edición). México: Mc. Graw Hill.

ANEXOS  
ANEXO 01

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Ans. María Guerrero Millones,  
con documento de identidad N° 17535600, de profesión Ingeniero  
con Grado de Maestro, ejerciendo actualmente como Docente Investigador  
en la Institución Universidad Señor de Sipán - Cusco, Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el  
Instrumento (Cuestionario), a los efectos de su aplicación a los  
POBLADORES DEL DISTRITO DE BAÑA.....

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes  
apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha: 18 de Octubre, 2017

  
Firma  
DNI N°...17535600

## ANEXO 02

### JUICIO DE EXPERTOS SOBRE EL CUESTIONARIO

#### JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no Esencial	No importante	OBSERVACIONES <small>(Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)</small>
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No				
1.	X		X		X		X		X		X			
2.	X		X		X		X		X		X			
3.	X		X		X		X		X		X			
4.	X		X		X		X		X		X			
5.	X		X		X		X		X		X			
6.	X		X		X		X		X		X			
7.	X		X		X		X		X		X			
8.	X		X		X		X		X		X			
9.	X		X		X		X		X		X			
10.	X		X		X		X		X		X			
11.	X		X		X		X		X		X			
12.	X		X		X		X		X		X			
13.	X		X		X		X		X		X			
14.	X		X		X		X		X			X		
15.	X		X		X		X		X			X		
16.														
17.														



## Anexo 03

### SOLICITUD PARA VALIDACIÓN DE CONTENIDO.

Chiclayo...18..., de octubre de 2017

Señor (Mg.)(Dr)(Dra.) *Ana María Guerrero Millones*.....

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, solicito su colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulada: **"GESTION DEL RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA MEJORAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZAÑA"** para obtener el grado académico de Magister en Gestión Pública.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente,

Br. LUIS ROLANDO URBINA ANDONAIRE

Email: [luisurbina0968@hotmail.com](mailto:luisurbina0968@hotmail.com)

## Anexo 04

Chiclayo.....18, de octubre de 2017

Señor (Mg.)(Dr.)(Dra.) .....EDUARDO.....WILLIAM.....PGJERREY.....ZEVALLOS.....

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, solicito su colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulada: **"GESTION DEL RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA MEJORAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZANA"** para obtener el grado académico de Magister en Gestión Pública.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente,

  
Br. LUIS ROLANDO URBINA ANDONAIRE  
Email: luisurbina968@hotmail.com

## Anexo 05

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Luzmila Wilma Pérez Rey Zavalas,  
con documento de identidad N° 18114459 de profesión Ingeniero Industrial  
con Grado de Maestría, ejerciendo actualmente como La Escuela de Arte y Artesanía  
en la Institución Municipalidad Distrital de Pomalca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el  
Instrumento (Cuestionario), a los efectos de su aplicación a los  
Docentes del Distrito de Lima y sus Centros Educativos.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes  
apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

Fecha:

  
Luzmila Wilma Pérez Rey Zavalas  
INGENIERO INDUSTRIAL  
C.A.P. 47422

Firma  
DNI N° 18114459

## Anexo 06

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Seago)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no Esencial	No importante	OBSERVACIONES (Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
1.	X		X		X		X		X		X			
2.	X		X		X		X		X		X			
3.	X		X		X		X		X		X			
4.	X		X		X		X		X		X			
5.	X		X		X		X		X		X			
6.	X		X		X		X		X		X			
7.	X		X		X		X		X		X			
8.	X		X		X		X		X		X			
9.	X		X		X		X		X		X			
10.	X		X		X		X		X		X			
11.	X		X		X		X		X		X			
12.	X		X		X		X		X		X			
13.	X		X		X		X		X		X			
14.	X		X		X		X		X			X		
15.	X		X		X		X		X			X		
16.														
17.														



## Anexo 08

Chiclayo.....<sup>18</sup> de octubre de 2017

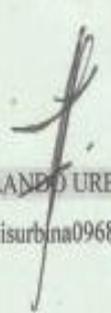
Señor (Mg.)(Dr.)(Dra.) ..... MARINA LALANGUI QUINDE .....

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia profesional y méritos académicos y personales, solicito su colaboración como experto para la validación de contenido de los ítems que conforman los instrumentos (anexos), que serán aplicados a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulada: **"GESTION DEL RECOJO DE RESIDUOS SOLIDOS PARA MEJORAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PUBLICA EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZAÑA"** para obtener el grado académico de Magister en Gestión Pública.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Atentamente,

  
Br. LUIS ROLANDO URBINA ANDONAIRE

Email: luisurbina0968@hotmail.com

## Anexo 09

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, MARILU LALANGUI QUINDE,  
con documento de identidad N° 16789915, de profesión CONTADORA PÚBLICA  
con Grado de MAESTER, ejerciendo actualmente como GERENTE DE ADMINISTRACIÓN  
en la Institución MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMALCA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el  
Instrumento (Cuestionario), a los efectos de su aplicación a los  
POBLADORES DE ZANA Y SUS CENTROS POBLADORES

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes  
apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Fecha:

  
Firma  
DNI N° 16789915

## Anexo 09

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL CUESTIONARIO QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

#### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla un aspa correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no Esencial	No importante	OBSERVACIONES  (Por favor, indique si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No				
1.	X		X		X		X		X		X			
2.	X		X		X		X		X		X			
3.	X		X		X		X		X		X			
4.	X		X		X		X		X		X			
5.	X		X		X		X		X		X			
6.	X		X		X		X		X		X			
7.	X		X		X		X		X		X			
8.	X		X		X		X		X		X			
9.	X		X		X		X		X		X			
10.	X		X		X		X		X		X			
11.	X		X		X		X		X		X			
12.	X		X		X		X		X		X			
13.	X		X		X		X		X		X			
14.	X		X		X		X		X			X		
15.	X		X		X		X		X			X		
16.														
17.														



## Anexo 11

### Validación de propuesta

**ESCUELA DE POSTGRADO**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDAR UNA PROPUESTA O PROGRAMA**

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: *PETERLEY ZEVALLOS EDUARDO WILLIAM*

1.2. GRADO ACADÉMICO QUE OSTENTA: *MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA*

1.3. INSTITUCIÓN DONDE TRABAJA: *Municipalidad Distrital de Píscos*

1.4. TÍTULO DE LA TESIS: *Gestión de Recursos Humanos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la Municipalidad Distrital de Píscos.*

1.5. NOMBRE DEL INSTRUMENTO A VALIDAR:

**II. ASPECTOS A VALIDAR:**

CRITERIO	INDICADORES	DEFICIENTE					BAJA					REGULAR					BUENA					MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
1. CLARIDAD	Está redactado (a) con lenguaje apropiado.																			X						
2. OBJETIVIDAD	Describe ideas relacionadas con la realidad o soluciones.																				X					
3. ACTUALIZACIÓN	Sustentado en aspectos técnicos científicos de actualidad.																			X						
4. ORGANIZACIÓN	La propuesta o programa contiene organización lógica.																				X					
5. SUFICIENCIA	La propuesta o programa contiene aspectos de cantidad y calidad.																				X					
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado (a) para mejorar la gestión pública.																				X					
7. CONSISTENCIA	Basado (a) en aspectos técnicos científicos.																			X						
8. COHERENCIA	Entre los verbales, indicadores y la propuesta/programa.																				X					
9. METODOLOGÍA	Propuesta/programa responde al propósito del diagnóstico.																				X					
10. PERTINENCIA	Útil y adecuado (a) para la investigación.																				X					
TOTAL																					270/667					

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**  
*LA PROPUESTA CONFERENTE CON LA REALIDAD EVALUADA, SU APLICACIÓN CUENTA CON EL SOPORTE TÉCNICO - PRÁCTICO Y CUYA ÉXITO DEPENDE DE ASPECTOS TÉCNICOS - FINANCIEROS.*

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 93.5

LUGAR Y FECHA: *Píscos, 22 de Enero del 2018*

  
**FIRMA DEL EXPERTO**  
 DNI: *18114459*



## Anexo 12



### MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA

#### ENCUESTA N° 01

Dirigido a **pobladores de los anexos de la Municipalidad Distrital de Zaña**. Lo **saludamos** afectivamente y a la vez le agradecemos responder este sencillo cuestionario que tiene como propósito obtener datos que permitan desarrollar el trabajo de investigación **“Gestión del recojo de residuos sólidos para mejorar la cobertura del servicio de limpieza pública en la municipalidad distrital de Zaña – 2017**, de tal forma que con su colaboración informativa y verdadera nos permita plantear lineamientos para una propuesta didáctica en la solución del problema materia de investigación. Marcar con un check, **gracias**.

#### I.- Datos Generales

-Ocupación 0  
cargo:.....

-Anexo: .....

-

Edad.....

..

-Sexo:    Masculino ( )                      Femenino ( )

- Ingresos: .....

#### **Servicio de Limpieza Pública**

1. Está usted de acuerdo, con qué se le ofrezca el servicio de recojo de residuos sólidos.

Si ( )    No ( )

2. Con qué frecuencia le gustaría que se haga el servicio de recojo de residuos sólidos.

a) Diario                      b) Interdiario                      c) Semanal    d) Quincenal

3. Está de acuerdo pagar por este servicio, mediante el impuesto correspondiente

Si ( )    No ( )

4. Considera importante la adquisición de maquinaria para recojo de residuos sólidos

- Si ( ) No ( )
5. El recojo de residuos sólidos, va a permitir que disminuya la contaminación.  
Si ( ) No ( )
6. El recojo de residuos sólidos debe considerar lugares de acopio, por a distancia de los lugares.  
Si ( ) No ( )
7. Debe ser una política de la gestión actual, hacer efectivo este servicio.  
Si ( ) No ( )

**Gestión de residuos sólidos:**

8. Para la minimización de residuos, se debe considerar:  
a) Reducción de volumen b) Reducción de Peligrosidad c) Ambos d) Ninguno
9. El almacenamiento de los residuos sólidos debe ser de acuerdo a la naturaleza:  
a) Física b) Química c) Biológica d) Todas
10. La recolección debe ser en:  
a) Unidades motorizadas b) Unidades no motorizadas c) Ambas
11. El reaprovechamiento debe ser:  
a) Reciclaje b) Recuperación c) Reutilización d) Todas
12. La comercialización se debe dar como:  
a) Compra de residuos b) Venta de residuos c) Ambas
13. El transporte se de dar a:  
a) Estación de transferencia b) Planta de Tratamiento c) Relleno Sanitario
14. La transferencia se debe considerar como:  
a) Descargue b) Almacenamiento c) Ambas
15. El tratamiento debe ser:  
a) Químico b) Físico c) Biológico

**Muchas gracias, por su colaboración**

## Anexo 13

### Vistas fotográficas del servicio de recojo de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Zaña.



# Anexo 14

## Mapa distrito de Zaña

