



UNIVERSIDAD “ALAS PERUANAS”

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TESIS

**“ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN
LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU
INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD E HIGIENE DE LA
POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LOS AQUIJES, ICA
AÑO 2017.”**

PRESENTADO POR:

DEL CASTILLO CARBAJAL, LUIS ENRIQUE

ICA – PERU

2018

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres por inculcarme la voluntad de superación del día a día.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a mis padres por su apoyo porque siempre cuento con ellos.

Agradezco a Dios por llenar mi vida de dicha y nuevas oportunidades.

A mis amigos por su confianza y lealtad.

A mis colegas por sus aportes y exigencias

Gracias a todos.

RECONOCIMIENTO

A la universidad Alas Peruanas por
brindarme la oportunidad de
desarrollar mi capacidad
profesional.

RESUMEN

La presente tesis es un estudio de tipo descriptiva, explicativa y relacional realizado en la en el ámbito jurisdiccional de la Municipalidad Distrital de los Aquijes, ubicada en el departamento de Ica, República del Perú, teniendo en cuenta los siguientes objetivos específicos.

Determinar el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. Determinar el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. Determinar la relación entre el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.

La recolección de los datos se realizó durante los meses enero y febrero del 2017, por medio de un cuestionario estructurado y validado previamente.

Las principales conclusiones resumidas nos indican que:

- El análisis de los aspectos ambientales en la gestión de los residuos, presenta en cada etapa operativa de la gestión y en cada tarea, la generación de aspectos e impactos ambientales.
- Los aspectos e impactos ambientales generados como consecuencia de la gestión de residuos sólidos, tienen relación directa con la seguridad y en la higiene de la población.
- Los aspectos e impactos ambientales generados como consecuencia de la gestión de residuos sólidos, influyen en la seguridad y en la higiene de la población, siendo posible la medición de su significancia mediante niveles de: LEVE; MODERADO Y ALTO.

Palabras clave: Residuos sólidos, aspectos ambientales, impactos ambientales.

SUMMARY

This thesis is a descriptive, explanatory and relational study carried out in the jurisdiction of the Municipal District of Los Aquijes, located in the department of Ica, Republic of Peru, taking into account the following specific objectives.

To determine the analysis of environmental aspects in solid waste management and its influence on the safety of the population of the Aquijes District, Ica.

To determine the analysis of the environmental aspects in the solid waste management and its influence on the hygiene of the population of the Aquijes District, Ica.

To determine the relationship between the analysis of environmental aspects in solid waste management and its influence on the health and safety of the population of the Aquijes District, Ica.

The data were collected during January and February of 2017, by means of a questionnaire structured and validated previously.

The main conclusions summarized indicate that:

- ☐ The analysis of environmental aspects in waste management presents, at each operational stage of management and in each task, the generation of environmental aspects and impacts.
- ☐ The environmental aspects and impacts generated by solid waste management are directly related to the safety and hygiene of the population.
 - ☐ The environmental aspects and impacts generated as a consequence of solid waste management influence the safety and hygiene of the population, being possible to measure their significance through levels of: LEVE; MODERATE AND HIGH.
- ☐ Keywords: Solid waste, environmental aspects, environmental impac

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
RECONOCIMIENTO
RESUMEN

INDICE

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas específicos.....	4
Objetivos de la Investigación	5
1.3.1 Objetivos Generales	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 Justificación del estudio	5
1.5 Limitaciones de la investigación.....	8
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	10
2.1 Antecedentes del estudio.....	10
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	10
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	13
2.1.3 Antecedentes Locales.....	16
2.2 Bases teóricas	17
2.2.1 Aspectos e Impactos Ambientales	17
2.2.2 Gestión de Residuos Sólidos.....	23
2.2.3 Seguridad e Higiene Laboral.....	38
2.3 Definición de términos.....	49
2.4 Hipótesis	54
2.4.1 Hipótesis General	54
2.4.2 Hipótesis Específicas	54
2.5 Variables.....	55
2.5.1 Definición conceptual de la variable	55
2.5.2 Definición operacional de la variable	56
2.5.3 Operacionalización de la variable	56
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	58

3.1	Tipo y nivel de investigación	58
3.2	Descripción del ámbito de la investigación	59
3.3	Población y muestra	60
3.3.1	Población.....	60
3.3.2	Muestra	61
3.4	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	62
3.4.1	Técnicas para la recolección de datos.....	62
3.4.2	Instrumentos para la recolección de datos	62
3.5	Validez y confiabilidad del instrumento.....	62
3.6	Plan de recolección y procesamiento de datos	62
CAPITULO IV: RESULTADOS.....		65
CAPÍTULO V: DISCUSION		121
CONCLUSIONES		122
RECOMENDACIONES		131
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		133
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....		137
ANEXOS		139
METODOLOGIA		140

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 Generación per cápita domiciliaria 2013, según región	2
TABLA N° 2 Generación de residuos sólidos según estratos socioeconómicos	29
TABLA N° 3 Composición de Residuos Sólidos según Estratos Socioeconómicos	31
TABLA N° 4 Cronograma de Recojo de Residuos Sólidos en El Distrito	34
TABLA N° 5 Unidad de Recolección de La Municipalidad Distrital de Los Aquijes	35
TABLA N° 6 Tiempo de la Unidad de Recolección	36
TABLA N° 7 Notificaciones de Accidentes de Trabajo por Sexo, según Meses 2016 ..	45
TABLA N° 8 Operacionalización de Variables	56
TABLA N° 9 Encuestados por Centros Poblados	65
TABLA N° 10 Edades de los Encuestados	67
TABLA N° 11 Sexo del encuestado.....	69
TABLA N° 12 Grado de instrucción de los encuestados.....	70
TABLA N° 13 Ocupación del encuestado	71
TABLA N° 14 Ingreso familiar mensual del encuestado	72
TABLA N° 15 Servicios del encuestado.....	74
TABLA N° 16 Desechos	75
TABLA N° 17 Tipos de recipientes	77
TABLA N° 18 LLenado del recipiente	78
TABLA N° 19 Ubicación del recipiente de basura.....	79
TABLA N° 20 Mantenimiento del recipiente de basura	80
TABLA N° 21 Servicio de recolección	81
TABLA N° 22 Encargado de recolectar los residuos sólidos.....	82
TABLA N° 23 Tiempo del recojo de basura	83
TABLA N° 24 Eliminación de la basura	84
TABLA N° 25 Acumulación de basura.....	85
TABLA N° 26 Utiliza restos de comida	87
TABLA N° 27 Aprovecha las sobras de comida.....	88
TABLA N° 28 Que hace con los residuos reciclables	89
TABLA N° 29 Ha recibido charlas o capacitaciones	90
TABLA N° 30 Separación de los residuos sólidos	91
TABLA N° 31 ¿Porqué separaría los residuos sólidos?.....	92
TABLA N° 32 Satisfecho con el servicio	94
TABLA N° 33 ¿Porqué esta satisfecho con el recojo de residuos sólidos?.....	95
TABLA N° 34 Problemas en la recolección	96
TABLA N° 35 Que desea que la municipalidad coloque	98
TABLA N° 36 Pagaría por el servicio de recojo	99
TABLA N° 37 Pagaría por el servicio de recojo	99
TABLA N° 38 Cuánto pagaría por el servicio	100
TABLA N° 39 Recibimiento de basura.....	101
TABLA N° 40 Hay presencia de roedores	102
TABLA N° 41 ¿Qué tipos de animales ha observado?	103
TABLA N° 42 Realización de fumigaciones.....	104
TABLA N° 43 Para que desea que haga la fumigación	105
TABLA N° 44 Análisis de los aspectos ambientales y su influencia en la seguridad	¡Error! Marcador no definido.
TABLA N° 45 Análisis de los aspectos ambientales y su influencia en la higiene.....	111

INDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1 Generación de residuos sólidos según estratos socioeconómicos.....	29
GRÁFICO N° 2 Composición de Residuos Sólidos según Estratos Socioeconómicos	32
GRÁFICO N° 3 Dirección del encuestado por Centro Poblado.....	66
GRÁFICO N° 4 Edades de los Encuestados	68
GRÁFICO N° 5 Sexo del encuestado	69
GRÁFICO N° 6 Grado de instrucción de los encuestados	70
GRÁFICO N° 7 Ocupación del encuestado	71
GRÁFICO N° 8 Ingreso familiar mensual del encuestado.....	72
GRÁFICO N° 9 Servicios del encuestado	74
GRÁFICO N° 10 Desechos.....	75
GRÁFICO N° 11 Tipos de recipientes.....	77
GRÁFICO N° 12 LLenado del recipiente.....	78
GRÁFICO N° 13 Ubicación del recipiente de basura.....	79
GRÁFICO N° 14 Mantenimiento del recipiente de basura	80
GRÁFICO N° 15 Servicio de recolección de basura	81
GRÁFICO N° 16 Encargado del recojo de residuos sólidos	82
GRÁFICO N° 17 Tiempo del recojo de basura	83
GRÁFICO N° 18 Eliminación de la basura.....	84
GRÁFICO N° 19 Acumulación de la basura.....	85
GRÁFICO N° 20 Utiliza restos de comida.....	87
GRÁFICO N° 21 Aprovecha los restos de comida	88
GRÁFICO N° 22 Que hace con los residuos reciclables.....	89
GRÁFICO N° 23 Ha recibido charlas o capacitaciones.....	90
GRÁFICO N° 24 Separación de residuos sólidos	91
GRÁFICO N° 25 ¿Porqué separa los residuos sólidos?	92
GRÁFICO N° 26 Satisfecho con el servicio	94
GRÁFICO N° 27 ¿Porqué esta satisfecho con el recojo de residuos sólidos? ..	95
GRÁFICO N° 28 Principal problema de recolección	96
GRÁFICO N° 29 Que hacer para mejorar el servicio	97
GRÁFICO N° 30 Que hacer para mejorar el servicio	97
GRÁFICO N° 31 Que desea que la municipalidad coloque	98
GRÁFICO N° 32 Cuánto pagaría por el servicio	100
GRÁFICO N° 33 Recibimiento de recojo basura.....	101
GRÁFICO N° 34 Hay presencia de roedores.....	102
GRÁFICO N° 35 ¿Qué tipos de animales ha observado?	103
GRÁFICO N° 36 Realización de fumigaciones	104
GRÁFICO N° 37 Para qué desea fumigaciones	105

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN N° 1 Unidad de Recolección de Residuos Sólidos.....	35
ILUSTRACIÓN N° 2 Unidad de Recolección de Los Residuos Sólidos	35
ILUSTRACIÓN N° 3 Fumigación de Residuos Sólidos	37
ILUSTRACIÓN N° 4 Fumigación de Arbustos Colindantes.....	37
ILUSTRACIÓN N° 5 Sellado de Residuos Sólidos.....	38
ILUSTRACIÓN N° 6 Sellado de Residuos Sólidos.....	38
ILUSTRACIÓN N° 7 Fases de la Higiene Ocupacional.....	48

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad, analizar los aspectos ambientales de la gestión de los residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población de la Municipalidad distrital de los Aquijes, ubicada en la provincia de Ica, Perú.

El motivo de esta investigación es investigar si los aspectos ambientales de la gestión de los residuos sólidos tienen relación con la seguridad e higiene de la población, midiendo a través de un estudio correlacional las dos variables determinando su magnitud y tipo de relación.

El trabajo se encuentra estructurado en cinco aspectos; el capítulo I trata sobre el planteamiento del problema, la definición y formulación del problema, objetivos generales y específicos de la investigación, justificación del estudio, y limitaciones de la investigación.

El capítulo II desarrolla el marco teórico, analizando los antecedentes del estudio, las bases teóricas, definición de términos, hipótesis general y específica, y las variables.

El capítulo III es sobre la metodología; estudiando el tipo y nivel de investigación, el ámbito de la investigación, la población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, la validez y confiabilidad del instrumento y el plan de recolección y procesamiento de datos.

El capítulo IV analiza los resultados encontrados durante el trabajo de campo, detallándose los datos generales, la generación y almacenamiento de residuos sólidos, la recolección municipal de los residuos sólidos, la segregación y reuso, la percepción de la población sobre el servicio municipal y sobre la disponibilidad de pagar por el servicio. Adicionalmente se detalla el procedimiento seguido para la identificación, y medición de los aspectos e impactos ambientales y su influencia sobre la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad del Distrito de los Aquijes.

El capítulo V es sobre la discusión de los resultados obtenidos.

Adicionalmente se detalla las conclusiones del estudio, las recomendaciones y las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1 Planteamiento del Problema

En la última década se ha confirmado que la mayor parte de las acciones para lograr el desarrollo sostenible tienen que formularse y llevarse a cabo a nivel local. En este nivel, el gobierno municipal es más cercano a la población, así como sus responsabilidades de administración, regulación y concertación para proteger el medio ambiente, pueden ser más efectivas. Sin embargo, los temas ambientales para los gobiernos municipales son un asunto de impacto menor y no prioritario, debido a las debilidades que presentan y son un impedimento para implementar acciones para asegurar el desarrollo sostenible. Por lo que se requiere fortalecer sus capacidades de gestión ambiental para que enfrenten los problemas ambientales desde el quehacer público y de acuerdo a sus facultades.

En este sentido, el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de los residuos sólidos, constituye una de las herramientas de protección ambiental que fortalece la toma de decisiones a nivel de políticas, planes, programas y proyectos, ya que incorpora variables que tradicionalmente no han sido consideradas durante su planificación, diseño o implementación.

Para plantear soluciones que puedan ponerse en práctica y, sobre todo, mejoren y preserven el ambiente es preciso contar, entre otras cosas,

con un buen conocimiento técnico tanto del problema como de las opciones de solución.

Los residuos y su gestión es un vector ambiental sobre el que se pueden desarrollar actuaciones concretas que no suponen grandes esfuerzos y que, a su vez, aportan un elevado beneficio ambiental.

TABLA N° 1 Generación per cápita domiciliaria 2013, según región

Región	Población urbana 2013 (hab.)	Generación de residuos 2013 (kg/día)	GPC residuos 2013 (kg/hab./día)
Amazonas	203 597	106 286	0,522
Áncash	727 57	397 345	0,546
Apurímac	223 269	129 033	0,578
Arequipa	1 192 139	581 062	0,487
Ayacucho	444 737	230 68	0,519
Cajamarca	542 885	291 413	0,537
Callao	1 065 838	698 717	0,656
Cusco	755 563	451 474	0,598
Huancavelica	176 268	86 69	0,492
Huánuco	397 173	196 999	0,496
Ica	741 45	388 763	0,524
Junín	939 876	478 785	0,509
La Libertad	1 444 172	780 558	0,540
Lambayeque	959 775	490 205	0,511
Lima	9 614 115	5 684 258	0,591
Loreto	624 214	345 127	0,553
Madre de Dios	108 112	48 176	0,446
Moquegua	155 426	60 741	0,391
Pasco	206 618	88 573	0,429
Piura	1 385 306	811 543	0,586
Puno	797 231	374 372	0,470
San Martín	569 624	312 272	0,548
Tacna	284 697	140 065	0,492
Tumbes	206 177	94 306	0,457
Ucayali	396 209	261 571	0,660
Total	24 162 040	13 529 015	0,56

Elaboración propia.
Fuente: Estudios de caracterización de residuos sólidos reportada al Sigersol hasta el mes de octubre de 2014.

En la tabla anterior se detalla la generación de residuos sólidos en todo el país por cada Región. El manejo de desechos sólidos, se entiende como

un sistema que incluye la limpieza, recolección, selección, transporte, disposición final y aprovechamiento de los residuos de una comunidad. Pero la mayoría de las municipalidades sólo se limitan a cubrir parcial y medianamente los procesos de recolección, transporte y disposición final de los residuos generados en los mercados.

El manejo inadecuado de los residuos afecta a todas las actividades, personas y espacios, convirtiéndose en un problema no sólo por lo que representa en términos de recursos abandonados que no son aprovechados, sino también, por el desinterés e incapacidad de desarrollar un sistema integral para la correcta disposición de los residuos, que contribuya a la minimización de la contaminación.

La investigación permitirá implementar las acciones de prevención y protección, procurando disponer de un centro de trabajo saludable que permita a la población trabajadora y a la población distrital una realización plena y que sirva como un catalizador de la salud para lo cual se plantea realizar análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del Distrito.

1.2 Formulación del problema

1.2.1. Problema General

Habiéndose observado en reiteradas ocasiones la ejecución de eventos perjudiciales a la seguridad e higiene en la población y en los trabajadores, de la Municipalidad distrital de los Aquiles, Ica; se ha

propuesto investigar cuál es la relación existente entre las dos variables, por un lado, la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes. Con la finalidad de analizar el grado y tipo de relación entre las dos variables de investigación, se plantea el siguiente problema.

¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica 2017?

1.2.2. Problemas específicos

P.E.1: ¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad de la población del distrito de los Aquijes, Ica.2017?

P.E.2: ¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.2017?

P.E.3: ¿Cuál es la relación de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos con la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.2017?

Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivos Generales

Determinar cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.

1.3.2 Objetivos Específicos

O.E.1: Determinar el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad de la población del distrito de los Aquijes, Ica.

O.E.2: Determinar el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.

O.E.3: Determinar la relación entre el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica.

1.3 Justificación del estudio

La presente investigación se justifica porque permitirá establecer cuál es la relación entre la variable aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y la variable seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes, Ica, 2017.

❖ Justificación Legal

Legalmente este trabajo se ampara en los siguientes dispositivos:

- ✓ 1997 Se promulga la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud y Creación del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (Ley 26790).
- ✓ 1997 Se aprueba el Reglamento de la Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud (D. S. 009-97-SA del 9 de septiembre de 1997).
- ✓ 1997 Se crea el Registro de Entidades Empleadoras que Desarrollan Actividades de Alto Riesgo (R. M. 090-97-TR/DM del 1 de noviembre de 1997).
- ✓ 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.
- ✓ Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos.
- ✓ Ley 27446 Ley del Sistema Nacional de Impacto Ambiental
- ✓ D.S. 019-2009 Reglamento de la ley 27446
- ✓ D.L. 1065 modificatoria de la Ley 27314 y del D.S. 057-2004-PC
- ✓ Ley General de Residuos Sólidos.
- ✓ Ley general de Salud, Ley 26842
- ✓ Decreto Supremo N° 017-2017-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de los Obreros Municipales del Perú.

❖ **Justificación práctica**

Con la adecuada aplicación de las recomendaciones obtenidas a partir de los resultados de la presente investigación; se alcanzan objetivamente mejoras en la gestión de residuos sólidos y en la seguridad e higiene en la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica; y consecuentemente en la población.

❖ **Justificación Teórica**

El presente trabajo tiene una importancia porque a través de la presente investigación se proporciona información sobre el tipo y grado de relación existente entre las variables investigadas.

Los beneficiarios directos del presente proyecto de investigación son la población de trabajadores de la Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica que laboran en el área de limpieza pública, y los beneficiarios indirectos será la población en general.

❖ **Justificación Metodológica**

Estoy convencido que los aportes que se han obtenido después del desarrollo del presente estudio sirven para proponer estrategias y acciones para mejorar la gestión de residuos sólidos y en la seguridad e higiene en el ámbito de la Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica.

Adicionalmente la ejecución de la presente tesis adquiere especial importancia por las razones siguientes:

- ✓ Permitted to measure the type and degree of relationship existing between the variable aspects environmental in the management of solid waste and the variable

seguridad e higiene en la jurisdicción de la Municipalidad distrital de los Aquijes, Ica, y consecuentemente en la población.

- ✓ Contribuye a la mejora del sistema de gestión de los residuos sólidos en la Municipalidad distrital de los Aquijes, Ica.
- ✓ Contribuye a proporcionar una base para la mejora del tratamiento de los riesgos en seguridad e higiene en la Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica.
- ✓ El desarrollo de la presente tesis, permitió contribuir a la mejora de la seguridad e higiene de la población del distrito de los Aquijes.

1.5 Limitaciones de la investigación

La principal limitación se encontró en los antecedentes de la investigación porque a nivel local; no se encontró tesis o artículos científicos con las dos variables, la independiente y la dependiente. Es decir, antecedentes que tengan que ver específicamente con la gestión de residuos sólidos y su relación con la seguridad e higiene en el ámbito Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica. Adicionalmente se encontró las siguientes limitaciones:

❖ Limitaciones Económicas

Las limitaciones económicas que se presentaron en el presente trabajo de investigación, se refieren a la restricción monetaria, destinada a financiar los gastos necesarios para su elaboración. Sin embargo, esta limitación fué superada con el aporte del autor del presente proyecto de investigación quién financió íntegramente los recursos monetarios que serán necesarios hasta la culminación de la presente investigación.

❖ **Limitaciones de Tiempo**

La presente limitación sobre los requerimientos de tiempo, necesario para la elaboración del desarrollo de todo el trabajo de investigación, fue superada por el autor del presente proyecto, dedicando tres horas diarias a la elaboración del desarrollo de la tesis.

❖ **Limitaciones de Recolección de datos**

El presente proyecto de investigación, presentó ciertas limitaciones en la fase de recolección de la información pertinente para su posterior análisis, debido a que por razones funcionales existen restricción para proporcionar datos referentes al área investigada en razón de los niveles de la jerarquización orgánica existente.

Sin embargo, las restricciones anteriores fueron superadas mediante el uso de la autorización correspondiente de Municipalidad Distrital de los Aquijes, Ica, entidad donde el autor del presente proyecto labora actualmente desde hace 4 años.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes Internacionales

García Lombeida, A.G. (2011) realizó un trabajo de investigación de tipo descriptivo y explicativo tuvo por finalidad elaborar un plan de prevención de riesgos laborales en los “Talleres del concejo Provincial de Chimborazo”. (1)

El trabajo consistió en la ejecución de un análisis de la situación actual de los talleres mediante la recopilación de datos utilizando una como herramienta fichas de evaluación, para posteriormente identificar los riesgos mediante una matriz, estimando la probabilidad, gravedad y vulnerabilidad; proponiendo acciones preventivas destinadas a mitigar los riesgos a que están expuestos los trabajadores.

García Lombeida, llegó a la conclusión de que “...el nivel de seguridad en los talleres era de 34% y el nivel de inseguridad 66%; clasificándose como un alto índice de riesgo”. García (2011, p.236).

La tesis anterior es muy importante y guarda relación con el presente proyecto de investigación, porque su contenido metodológico, se orienta a medir el nivel de seguridad laboral para luego proponer un plan de mitigación de riesgos laborales destinado a reducir los costos de accidentes laborales esperados.

Delgado Paez, D.L. (2012) en realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo fue describir la exposición a riesgos laborales derivados de las condiciones de trabajo y analizar la percepción de salud derivada del trabajo en hombres y en mujeres que trabajan en España. (2)

El diseño de la investigación fue de corte transversal e incluye un análisis cuantitativo de la información de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (ENCT) efectuada de Diciembre 2006 – Abril 2007.

La población estudiada fue de 11 056 trabajadores de ambos sexos registrados en la afiliación de la Seguridad Social de España. La información recogida mediante encuesta corresponde a las características sociodemográficas, laborales y de exposición frente a riesgos químicos, biológicos, físicos, carga mental, carga física, riesgos psicosociales y violencia en el trabajo; estimándose prevalencias según sexo. También se determinó el impacto entre las características sociodemográficas y las condiciones de trabajo, daños a la salud y a la percepción de salud derivada del trabajo.

Entre los resultados encontrados, se detallan:

- ✓ Los hombres declararon estar más expuestos a riesgos químicos, derivados de la inhalación de contaminantes químicos.
- ✓ Los hombres declararon estar más expuestos a riesgos físicos, derivados de la exposición a vibraciones y por ruido inadecuado.

- ✓ Los hombres declararon estar más expuestos a condiciones derivadas de la carga física de trabajo, principalmente por levantar o mover cosas y por realizar fuerza importante.
- ✓ Las mujeres refieren mayor exposición a contaminantes biológicos.
- ✓ Las características sociodemográficas-laborales que se asocian a mayor riesgo de exposición a condiciones de trabajo derivado de riesgos químicos son: Ser hombre, mayor a 55 años, con educación primaria, trabajar en construcción, trabajar en producción. Estas características elevan hasta cuatro veces la probabilidad de la exposición a riesgos físicos en comparación con una mujer con las mismas características sociodemográficas-laborales.
- ✓ Las características sociodemográficas-laborales que se asocian a mayor riesgo de exposición a condiciones de trabajo derivado de riesgos biológicos son: Ser mujer, edad entre 25 a 54 años, trabajar en el sector agrario, trabajo aislado, con educación primaria. Estas características elevan hasta cuatro veces la probabilidad de la exposición a riesgos físicos en comparación con una mujer con las mismas características sociodemográficas-laborales.

Se concluye que existen diferencias en la exposición a condiciones de trabajo entre hombres y mujeres; recomendándose contar con información oportuna a los riesgos derivada de las condiciones de

trabajo, para evitar situaciones que pongan en peligro la salud de los trabajadores.” (Delgado, 2012, p115)

Analizando el trabajo de investigación, se concluye que es un avance importante en el proceso de investigación de exposición al riesgo de salud durante el desarrollo de las actividades laborales en diferentes condiciones de trabajo, clasificando a los trabajadores por características socio- económicas laborales y estableciendo metodológicamente el nivel de asociación entre estas y el tipo de exposición al riesgo a fin de conocer el nivel de riesgo y que característica se asocia más con alguna condición de trabajo.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Moscoso Flores, G. (2013) elaboró una investigación con la finalidad de diseñar un Modelo de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional orientada a mejorar los indicadores de productividad tomando como base las OHSAS 18001. (3)

El trabajo de tipo descriptivo, explicativo y aplicado, fue realizado elaborando inicialmente un mapa de procesos de las MYPES involucradas, para luego continuar la metodología de ciclo de Mejora continua, planificar- hacer-verificar-actuar como lo hace el sistema OHSAS 18001.

Con la finalidad de complementar el modelo, se diseña el mapa de procesos estratégicos, tanto principales como de soporte a fin de

alcanzar un impacto positivo en los indicadores de productividad y en general de su gestión.

El estudio consideró las siguientes fases:

Fase 1: Formación del Comité de Salud y Seguridad Ocupacional y elaboración de la Política.

Fase 2: Planificación

Fase 3: Hacer – Implementar

Fase 4: Verificación

Fase 5: Actuar

Como resultado del trabajo de investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

“Las MYPES fabricantes de muebles en el Parque Industrial de Villa El Salvador, no prestan mayor atención al lugar de trabajo y a los peligros que lo rodean.”

“La baja productividad en las MYPES son debidas a las malas condiciones de trabajo, luego la implementación de una estrategia de mejoramiento debe tener como base mejorar las condiciones laborales con el propósito de incentivar la productividad de los trabajadores, para lo cual se requiere gestionar la seguridad laboral.” (Moscoso, G., 2013, p147).

El trabajo tiene relación con el proyecto de tesis que se está elaborando porque permite conocer la forma como se puede implementar un Modelo de Seguridad Ocupacional orientada a mejorar los indicadores de productividad tomando como base las OHSAS 18001.

Macalupu Torres, S.I. (2013) elaboró un trabajo de tipo descriptivo, transversal, y correlacional, con la finalidad de establecer la relación que existe entre los accidentes de trabajo y el uso de elementos de protección personal.

Tuvo como población a 220 trabajadores cuya función es el barrido de calles, avenidas y jardines. La muestra fue de 132 personas se elaboró un cuestionario con ocho preguntas sobre la casuística de accidentes, aplicándose la prueba Chi Cuadrado para comprobar la relación entre las variables.

Entre las principales conclusiones del estudio se encontró lo siguiente:

“Mediante la prueba de hipótesis utilizando Chi Cuadrado, se comprobó que si existe relación entre los accidentes laborales y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública, ($p = 0.018$).”

“El 81.1% de los trabajadores de limpieza pública sufrió algún accidente por no usar los elementos de protección personal.”

(Macalupu, 2013, p115)

Como una apreciación personal del trabajo, es importante resaltar el procedimiento utilizado para establecer la correlación entre las variables investigadas utilizando el método de cruce de variables a través de los indicadores de cada dimensión. Asimismo, se consideró el criterio de rigor científico a través de la validez interna, validez externa y fiabilidad.

2.1.3 Antecedentes Locales

Jurado Lengua, W. y otros (2015) elaboraron un trabajo de tipo descriptivo y correlacional, de nivel no experimental, con la finalidad de “.....determinar las Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y su relación con la Exposición al Riesgo laboral en el Hospital Santa María de Socorro de Ica”.

(5)

El estudio utilizó una muestra de 57 profesionales de enfermería de diferentes servicios del hospital, utilizando un instrumento validado por juicio de expertos el mismo que estaba compuesto de tres partes: Datos generales, Medidas de bioseguridad y Exposición al riesgo laboral.

Entre los hallazgos encontrados se concluyó en lo siguiente:

“La contrastación de las hipótesis arrojó una relación inversa baja entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo biológico.”

“La contrastación de las hipótesis arrojó una relación inversa mínima entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo físico.”

“La contrastación de las hipótesis arrojó una relación directa moderada significativa entre las barreras de protección que aplica el profesional de enfermería y la exposición al riesgo químico

“Se encontró que existe aplicación de barreras físicas en un 42.11%.

Se encontró que existe medidas de precaución estándar respecto al lavado de manos.”

“El 73.68% de la muestra respondió haber estado expuesto al riesgo.” (Jurado L, 2015, p123-125).

Es importante resaltar que la tesis descrita, ha realizado un trabajo sistemático y metodológico para la búsqueda de los objetivos trazados, también ha considerado el rigor científico del instrumento utilizado a través de expertos. Por otro lado es necesario indicar que el trabajo de cálculo de las correlaciones entre las variables de estudio ha considerado el coeficiente Rho Spearman determinando correlaciones inversas y directas en algunos casos, las cuales explicitan aún más las conclusiones encontradas.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Aspectos e Impactos Ambientales

a) Medio Ambiente

De acuerdo al Manual de Legislación Ambiental, del Ministerio del Ambiente; el concepto de ambiente o medio ambiente, “.....hace referencia a un sistema, es decir, a un conjunto de variables biológicas y físico-químicas que necesitan los organismos vivos, particularmente el ser humano, para vivir. Entre estas variables o condiciones tenemos, por ejemplo, la cantidad o calidad de oxígeno en la atmósfera, la existencia o ausencia de agua, la disponibilidad de alimentos sanos, y la presencia de especies y de material genético, entre otras”

(Manual de legislación Ambiental; Ministerio del Ambiente, 2015.Perú).

Asimismo, el concepto de ambiente que nos interesa hace referencia a aquel en el que se integran los seres vivos, es decir, aquel dentro del cual interactúan las formas de vida. Obviamente, hay un particular énfasis en la preocupación por los ambientes humanos, en la medida en que su conservación garantiza nuestra existencia. Sin embargo, ello no excluye que podamos identificar ambientes que corresponden a organismos vivos diferentes al humano, por ejemplo, el de las especies endémicas de la fauna amazónica.

Un concepto que nos ayuda a delimitar el ámbito y los alcances de la noción de ambiente es el de la biosfera. Si bien todavía no conocemos suficientemente cuál es el origen de la vida en la Tierra, es claro que la vida del hombre y de los demás organismos vivos es posible solo en la biosfera.

b) Aspectos Ambientales

El concepto de aspecto ambiental se encuentra definido por la Norma ISO 14001:2015 como un elemento de las actividades, servicios o productos de la empresa que interactúa o puede llegar a interactuar en algún modo o grado con este medio ambiente ya identificado.

Los aspectos ambientales se clasifican en función a varios criterios:

Para identificar y clasificar los aspectos ambientales de la Municipalidad y su actividad tenemos que tener en cuenta una serie de conceptos o posibilidades, como su materialización, dimensión temporal o manifestación física.

Si tenemos en cuenta la posibilidad de la materialización podemos distinguir situaciones que generan aspectos ambientales previstas o potenciales. Dentro de las primeras podemos diferenciar aquellas que son normales dentro de la actividad que realiza la Municipalidad y aquellas imprevistas relacionadas con servicios auxiliares no habituales.

Por otra parte, en las situaciones potenciales diferenciamos los incidentes y los accidentes. Para que comprendamos la diferencia, entendemos incidente a todas aquellas situaciones no previstas que provocan un daño en el entorno natural con consecuencias de carácter menor como pequeñas fugas o derrames. Los accidentes son iguales que los anteriores, pero con un carácter mayor.

Considerando la dimensión temporal en la que se ha producido un efecto que deriva en aspectos ambientales tenemos que considerar las actividades pasadas, presentes y futuras.

Por último, teniendo en cuenta su manifestación física, podemos clasificar los aspectos ambientales como emisiones,

vertidos, residuos, ruido, consumo de residuos auxiliares y afección en suelos.

También podemos clasificar los aspectos ambientales teniendo en cuenta el tipo de influencia en las distintas fases del servicio que ofrece la Municipalidad a su población. Obteniéndose en consecuencia una influencia directa o una influencia indirecta en la actividad de la Municipalidad sobre su población.

c) Impactos Ambientales

Se denomina así a cualquier cambio que se produce en el medio ambiente resultado de la acción de todos o parte de los aspectos ambientales” en un área determinada, como consecuencia de una actividad, producto o servicio. En este punto no podemos olvidar que “los impactos ambientales pueden ser beneficiosos o adversos para el medio ambiente.

(D.S. 019-2009 MINAM)

Es decir, que no todos los impactos conllevan situaciones negativas para el entorno natural, sino que los cambios que son beneficios para el medio ambiente también los identificamos como impactos.

A continuación, se detallan algunos ejemplos de aspectos ambientales más cotidianos en las Instituciones y en las empresas en su actividad, así como algunos posibles impactos ambientales a tener en cuenta dentro de la Norma ISO 14001:2015 o Sistema de Gestión Ambiental.

- ❖ **Residuos peligrosos como baterías y pilas**, con los siguientes impactos:
 - contaminación del suelo y aguas subterráneas.
 - daños en el entorno natural como en flora y fauna de la zona.
 - daños en la salud humana.
 - pérdida de valor económico del suelo o terreno.
 - daños relacionados con productos, equipamientos y servicios relacionados con el suelo.

- ❖ **Residuos no peligrosos como palés de madera**, con los impactos ambientales:
 - incendios locales o forestales con su consecuente daño en el hábitat natural.
 - daños paisajísticos.
 - malos olores.
 - daños a la salud humana.

- ❖ **Ruido diurno y nocturno**, con los posibles impactos ambientales:
 - daños a la salud humana como alteraciones de carácter, irritabilidad o agresividad, entre otros.
 - cambios en la fauna y su comportamiento.
 - daño en el hábitat natural colindante de la empresa.

- ❖ **Consumo de electricidad y/o gasóleo**, con los siguientes impactos ambientales:
 - agotamiento gradual de recursos.

- daño en el entorno natural.

La disposición inadecuada de residuos sólidos genera severos impactos en el ambiente. Algunos ejemplos de ello son:

a) La contaminación del agua: el agua superficial se contamina cuando se arrojan residuos sólidos a los cuerpos de agua (ríos, arroyos, lagos). El agua subterránea se contamina por los lixiviados (líquidos generados por la descomposición de residuos orgánicos), que se filtran en el suelo de los botaderos (Sosa 2011: 11).

b) Contaminación del suelo: las descargas directas de residuos sólidos en lugares de disposición inadecuados genera un impacto sobre el suelo, al no encontrarse impermeabilizado. La disposición inadecuada también afecta el recurso paisaje.

c) Contaminación del aire: la descomposición de los residuos, junto con la eventual quema de estos, genera la emisión de gases peligrosos. Dichos gases se dividen en:

- **Gases de efecto invernadero.**- La quema de residuos sólidos genera metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), gases de efecto invernadero que retienen el calor y elevan la temperatura de la atmósfera. Estos gases se encuentran listados en el Protocolo de Kyoto del Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, del cual el Perú es parte.
- **Compuestos orgánicos persistentes (COP).**- Con la combustión se pueden formar dioxinas y furanos, los cuales son

componentes de alto riesgo para el ambiente y la salud de las personas.

- **En el Convenio de Estocolmo**, del cual el Perú es parte, se los consideró como compuestos orgánicos persistentes (COP), los cuales son altamente tóxicos y tienen un tiempo de persistencia muy largo en el ambiente.
- **Degradadores de la capa de ozono:** Hay productos que, debido a los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases conocidos como clorofluorocarbonos (CFC). Por ejemplo, los aerosoles, pinturas y desodorantes.

2.2.2 Gestión de Residuos Sólidos

a) Concepto de Residuos Sólidos

De acuerdo al artículo 14 de la Ley 27314; se define residuos sólidos a aquellas sustancias, productos o sub productos, 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 al ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos
2. Segregación en la fuente
3. Reaprovechamiento

4. Almacenamiento
5. Recolección
6. Comercialización
7. Transporte
8. Tratamiento
9. Transferencia
10. Disposición final

Extraído del Diario El Peruano, página 190741 de fecha viernes 21 de Julio del año 2000.

De acuerdo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) en el marco de las funciones conferidas por la Ley N° 29325 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley N° 30011 define los residuos como sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, desechados por su generador. Se entiende por generador a aquella persona que en razón de sus actividades produce residuos sólidos. Suele considerarse que carecen de valor económico, y se les conoce coloquialmente como basura.

Es importante señalar que la ley también considera dentro de esta categoría a los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales tales como precipitaciones, derrumbes, entre otros.

b) Manejo de Residuos Sólidos

De conformidad con la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, el manejo de los residuos sólidos se encuentra compuesto por las siguientes etapas:

❖ **Generación**

Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana.

Conforme se ha explicado, los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad conexas.

❖ **Segregación en fuente**

Consiste en agrupar determinados tipos de residuos sólidos con características físicas similares, para ser manejados en atención a estas. Tiene por objeto facilitar el aprovechamiento, tratamiento o comercialización de los residuos mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes.

La segregación de residuos sólidos sólo está permitida en la fuente de generación y en la instalación de tratamiento operada por una municipalidad, en tanto sea una operación autorizada, cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización.

Los gobiernos locales deben promover la implementación de plantas de tratamiento dentro de los rellenos sanitarios para

que los recicladores organizados puedan segregar los residuos reutilizables para su comercialización.

❖ **Almacenamiento**

Es la operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas adecuadas, como parte del sistema de manejo hasta su disposición final.

❖ **Comercialización de residuos sólidos**

La comercialización de residuos sólidos es aquella acción a través de la cual las empresas comercializadoras de residuos sólidos (EC-RS) autorizadas por DIGESA compran y venden residuos sólidos provenientes de la segregación.

❖ **Recolección y transporte**

La acción de recoger los residuos sólidos y trasladarlos usando un medio de locomoción apropiado, para luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Puede ser convencional, a través del uso de compactadoras debidamente equipadas; semiconvencional, realizada a través del uso de volquetes o camiones; o no convencional, mediante el uso de carretillas, triciclos, moto furgonetas entre otros.

❖ **Transferencia**

La transferencia de residuos sólidos se realiza en una instalación o infraestructura en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de recolección para, luego, continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final.

Los residuos no deben permanecer en estas instalaciones, toda vez que se corre el riesgo de su descomposición. Las instalaciones de transferencia no deben ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional.

La transferencia de los residuos sólidos puede realizarse a través de:

- Descarga directa: realizada hacia vehículos denominados camiones madrina.
- Descarga indirecta: los residuos son descargados en una zona de almacenamiento y, con ayuda de maquinaria adecuada, son llevados a instalaciones de procesamiento o compactación.

La transferencia de residuos logra optimizar los costos de transporte, el uso de los vehículos de recolección y el flujo de transporte.

❖ **Tratamiento**

Es el proceso, método o técnica que tiene por objeto modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial

peligro de causar daños a la salud y el ambiente. También permite reaprovechar los residuos, lo que facilita la disposición final en forma eficiente, segura y sanitaria.

❖ **Disposición final**

Es la última etapa del manejo de residuos sólidos, en que estos se disponen en un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

La disposición final de residuos sólidos de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario y la disposición final de residuos del ámbito no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad. El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos precisa que el relleno sanitario es una infraestructura de disposición final, debidamente equipada y operada, que permite disponer los residuos sólidos de manera sanitaria y ambientalmente segura.

El diseño y ejecución de un relleno sanitario responde a un proyecto de ingeniería y la aprobación del correspondiente estudio de impacto ambiental por parte de la entidad competente, y su operación debe realizarse en estricto cumplimiento del diseño y de las obligaciones ambientales establecidas en el instrumento de gestión aprobado y la normativa vigente.

c) Instituciones vinculadas a los Residuos Sólidos

1. Ministerio del Ambiente
 2. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)
 3. La Dirección General de Salud Ambiental (Digesa)
 4. d) Los gobiernos regionales
 5. Los gobiernos locales
- ✓ Las municipalidades provinciales
 - ✓ Las municipalidades distritales

d) Proceso de Servicio de Limpieza Pública en la Municipalidad Distrital de los Aquijes

❖ Generación

Consiste en la producción diaria de residuos como resultado de la actividad humana.

Los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad conexas.

A continuación se detalla la generación actual de los residuos sólidos de la

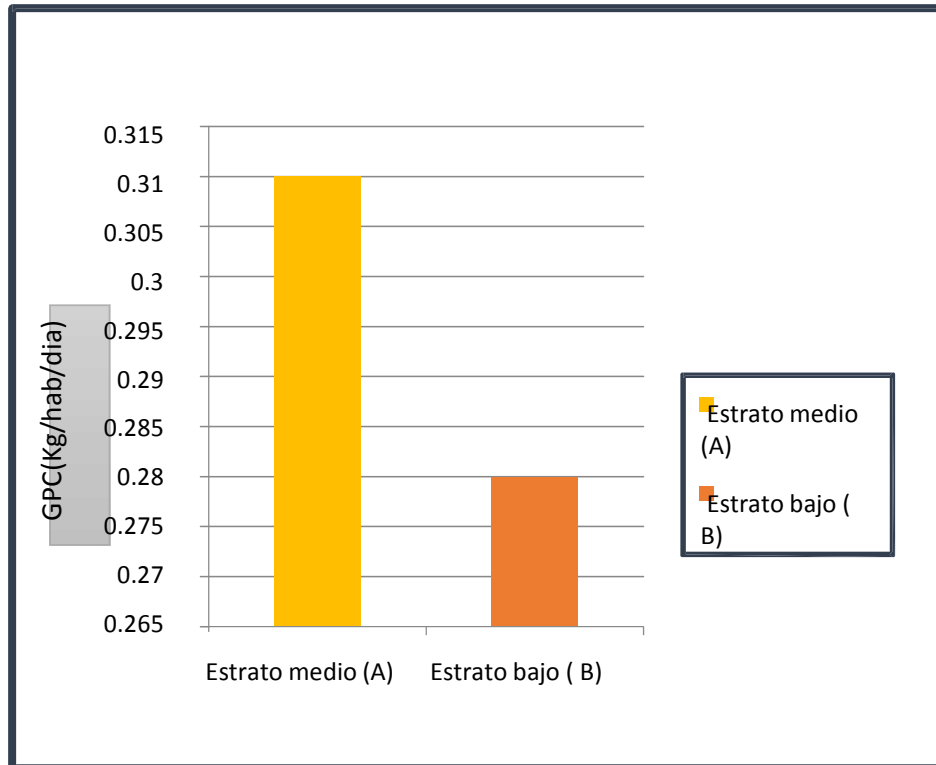
Municipalidad de los Aquijes.

TABLA N° 2 Generación de residuos sólidos según estratos socioeconómicos

Descripción	Estratos Socioeconomico		GPC- PROMEDIO (Kg/hab/dia)
	Estrato Medio (A)	Estrato Bajo (B)	
GPC (Kg/hab/dia)	0.31	0.28	0.295
% Viviendas	32	68	

FUENTE: Area de Limpieza Pública- Municipalidad Distrital de Los Aquijes

GRÁFICO N° 1 Generación de residuos sólidos según estratos socioeconómicos



Fuente: Área de Limpieza Pública- Municipalidad Distrital de Los Aquijes

❖ Composición de los residuos sólidos

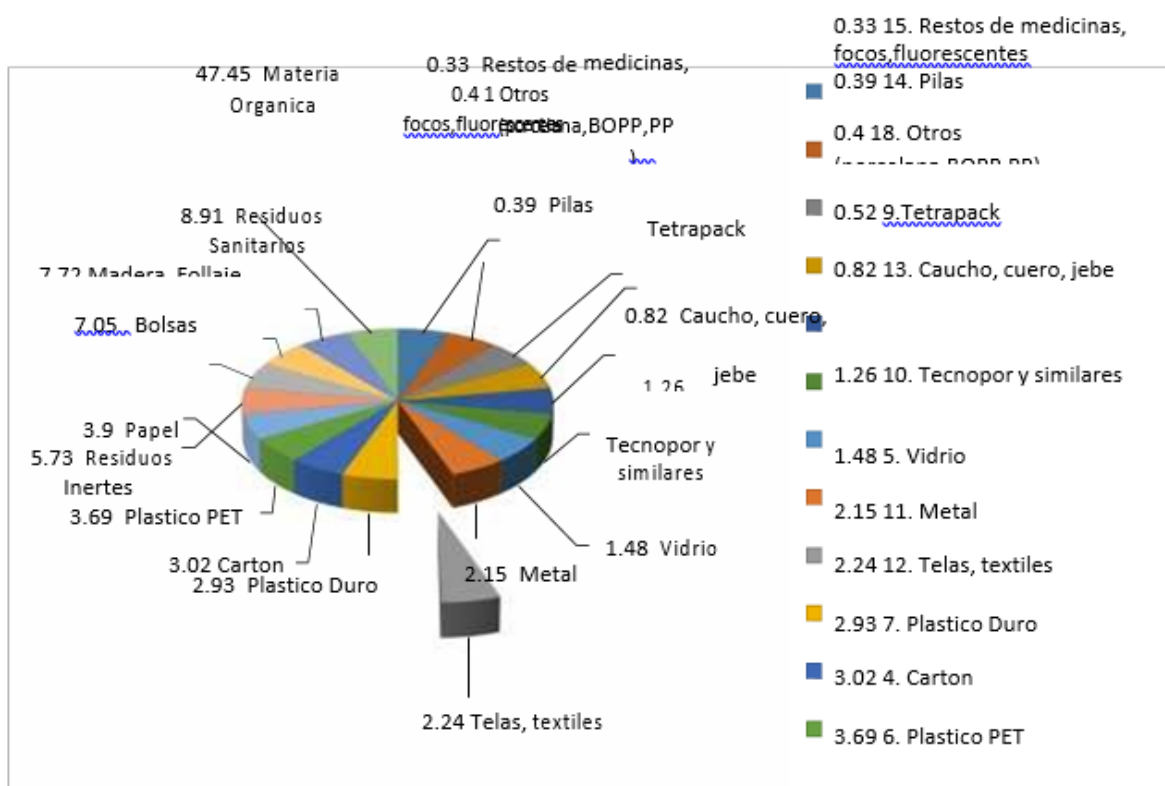
Las composiciones de los residuos sólidos se detallan en la siguiente

tabla. TABLA N° 3 Composición de Residuos Sólidos según Estratos Socioeconómicos

Tipo de residuos sólidos	Estrato Medio	Estrato Bajo	Media	Composicion Porcentual %
	Peso (Kg)	Peso (Kg)		
1. Materia Organica	29.650	49.550	43.182	47.45
2. Madera, Follaje	3.900	8.500	7.028	7.72
3. Papel				
3.1 Papel blanco	0.670	1.350	1.132	1.24
3.2 Papel periodico	0.510	1.185	0.969	1.06
3.3 Papel mixto	1.000	1.670	1.456	1.60
4. Carton				
4.1 Carton mixto	0.290	1.570	1.160	1.28
4.2 Carton marron	0.910	1.900	1.583	1.74
5. Vidrio				
5.1 Vidrio blanco	0.150	1.250	0.898	0.99
5.2 Vidrio marron	0.000	0.650	0.442	0.49
6. Plastico PET	1.900	4.050	3.362	3.69
7. Plastico Duro	1.690	3.120	2.662	2.93
8. Bolsas	3.020	8.020	6.420	7.05
9. Tetrapack	0.440	0.490	0.474	0.52
10. Tecnopor y similares	1.150	1.150	1.150	1.26
11. Metal				
11.1 Metal ferroso y no ferroso	0.310	0.100	0.167	0.18
11.2 Hojalata (latas de leche)	1.030	2.150	1.792	1.97
12. Telas, textiles	1.950	2.080	2.038	2.24
13. Caucho, cuero, jebe	0.310	0.950	0.745	0.82
14. Pilas	0.000	0.520	0.354	0.39
15. Restos de medicinas, focos, fluorescentes	0.190	0.355	0.302	0.33
16. Residuos Sanitarios	9.300	7.550	8.110	8.91
17. Residuos Inertes	4.650	5.480	5.214	5.73
18. Otros (porcelana, BOPP, PP)	0.540	0.285	0.367	0.40
Total	63.560	103.925	91.008	100.00

Fuente: Área de Limpieza Pública- Municipalidad Distrital de Los Aquiles

GRÁFICO N° 2 Composición de Residuos Sólidos según Estratos Socioeconómicos



Fuente: Área de Limpieza Pública – Municipalidad Distrital de Los Aquijes

❖ Almacenamiento domiciliario

El almacenamiento temporal de residuos sólidos se realiza al interior de las casas, utilizando mayormente recipientes descartables como bolsas plásticas y sacos que son recolectados por Unidad Recolectora Municipal (Volquete).

❖ Servicio de Barrido de Calles

El Servicio de Barrido de las diferentes arterias del distrito se realiza de manera manual (barrido a profundidad y papeleo), recolectando los residuos sólidos dispersos en la vía pública generados por causas de tránsito y malos hábitos de la

población. El barrido de las calles tiene como principal objetivo el mantenimiento y conservación de los espacios y vías públicas. El material y herramientas que utiliza el personal de barrido de calles para desarrollar sus funciones son: Escoba de paja, recogedor de metal, bolsas de plástico de 250 litros. Asimismo, el personal que labora en el mantenimiento de los Parques y Jardines cuenta con escobas metálicas, mangueras, podadora mecánica, tijeras grandes y pequeñas, bolsas de plástico de 250 litros, escaleras

❖ **Recolección y Transporte**

El servicio de recolección de los residuos urbanos o limpieza urbana tiene como principales objetivos proteger la salud de la población y mantener un ambiente agradable y sano. La recolección es responsabilidad del generador de dichos residuos y de competencia únicamente del municipio o del organismo encargado de la prestación del servicio. En el caso del distrito de Los Aquijes consiste en prestar el servicio de recolección de los residuos sólidos generados dentro del distrito para ser trasladados y posteriormente evacuados en la disposición final. El siguiente cuadro establece la frecuencia y horarios del servicio que prestan las unidades de recolección.

TABLA N° 4 Cronograma de Recojo de Residuos Sólidos en El Distrito de Los Aquijes

Días	Zona	Horario
Lunes	Jauranguita, El Arenal (zona Sur) y Tallamana, Villa de Valverde, Villa Huasasquiche, La Salcedo, Las Valencias y El Hurangal.	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM
Martes	Garganto, Nuevo Sunampe, Sunampe, Los Aquijes (cercado) y La Achirana El Rosario, Los Piscontes y La Solano.	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM
Miercoles	Jauranga, Pariña Chico, Pampa Los Hernández, Chayaca y Bella Vista. Huamanguilla, La Perla, Yaurilla, La Girao y Llaxta	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM
Jueves	Jauranguita, El Arenal (zona Sur y Norte) y Tallamana Villa de Valverde, Villa Huasasquiche, La Salcedo, Las Valencias y El Hurangal	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM
Viernes	Garganto, Nuevo Sunampe, Sunampe, Los Aquijes (cercado) y La Achirana El Rosario, Los Piscontes y La Solano	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM
Sábado	Jauranga, Pariña Chico, Pampa Los Hernández, Chayaca y Bella Vista. Huamanguilla, La Perla, Yaurilla, La Girao y Llaxta	06:00AM –1:00PM 01:00PM –06:00PM

Fuente: Unidad de Limpieza Pública de la MDLA

❖ **Recolección**

En el siguiente cuadro se muestra la unidad con que dispone la municipalidad para el recojo de los residuos domiciliarios y comerciales del distrito.

TABLA N° 5 Unidad de Recolección de La Municipalidad Distrital de Los Aquijes

TIPO DE VEHÍCULO O MARCA	MEDIDAS DEL VEHÍCULO				AÑO DE FABRICACIÓN	ESTADO ACTUAL	PROPIO / CONTRATADO
	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m ³)			
Camión Volquete VOLVO	10.5	2.40	2.70	15 M ³	2012	Operativo	Propio

Fuente: Unidad de Limpieza Pública de la MDLA

ILUSTRACIÓN N° 1 Unidad de Recolección de Residuos Sólidos



FUENTE: Área de Limpieza Pública MDLA

ILUSTRACIÓN N° 2 Unidad de Recolección de Los Residuos Sólidos



FUENTE: Área de Limpieza Pública MDLA

❖ Disposición Final de Residuos Sólidos

Es el proceso por el cual se garantiza la Disposición Final de los Residuos Sólidos, en un Relleno Sanitario,

en donde se realiza un Manejo Ambiental, Sanitario y Técnico de los residuos generados, con el único fin de no causar daños al medio ambiente. La Municipalidad distrital de Los Aquijes realiza la Disposición Final de sus residuos sólidos es un **botadero controlado, por medio de un convenio**, terreno ubicado en la Comunidad Campesina de “**Yauca de Cocharcas**” – **Cocayaco**, en el distrito de Yauca del Rosario, que está ubicado a 12 Km del distrito de Los Aquijes, Cabe resaltar que las unidades desde la zona de servicio hasta la zona de disposición final demoran aproximadamente 1.30 horas entre ida y vuelta. En el **Botadero Controlado** antes de **sellar (enterrar)** los residuos sólidos se realizan la **Fumigación de los mismos, así como de los arbustos colindantes.**

TABLA N° 6 Tiempo de la Unidad de Recolección de disponer los Residuos en el Botadero

VEHICULO	TURNO DE TRABAJO	Tiempo de Viaje a la Zona de		NUMERO DE TRASLADO DE R.S. A LA ZONA DE DISPOSICIÓN
		IDA	RETORNO	
Volquete	Mañana Tarde	45 Minutos	45 Minutos	2 veces

Fuente: Unidad de Limpieza Pública de la MDLA

ILUSTRACIÓN N° 3 Fumigación de Residuos Sólidos



FUENTE: Área de Limpieza Pública MDLA

ILUSTRACIÓN N° 4 Fumigación de Arbustos



FUENTES: Área de Limpieza Pública MDLA

ILUSTRACIÓN N° 5 Sellado de Residuos Sólidos



FUENTE: Área de Limpieza Pública MDLA

ILUSTRACIÓN N° 6 Sellado de Residuos Sólidos



FUENTE: Área de Limpieza Pública MDLA

2.2.3 Seguridad e Higiene Laboral

2.2.3.1 Seguridad Laboral

a) Seguridad Laboral

Según (Torres, 2013) es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para

prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas. (Pág. 06)

b) Riesgo Laboral

❖ Concepto

El riesgo ocupacional se define como “la posibilidad de ocurrencia de un evento en el ambiente de trabajo, de características negativas (que produzca daño) y con consecuencia de diferente severidad; este evento puede ser generado por una condición de trabajo directa, indirecta o confluyente, capaz de desencadenar alguna perturbación en la salud o integridad física del trabajador como también daños materiales, equipos.” (Hernández, 2012)

❖ Factores de Riesgo Laboral

Son los elementos que “están presentes en las condiciones de trabajo y que pueden originar una disminución en el nivel de la salud del trabajador; estos factores se pueden clasificar en: Condiciones de seguridad, Medio ambiente físico del trabajo, contaminantes químicos y biológicos, y carga de trabajo” (Hernández, et al) **Clasificación de factores de riesgo laboral**

De acuerdo al **Manual de Salud Ocupacional (2005)** los factores de riesgo laboral se clasifican de

la forma siguiente: **Factores de riesgo biológicos**

Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos.

❖ **Factores de riesgos químicos**

Sustancias orgánicas, inorgánicas, naturales o sintéticas que pueden presentarse en diversos estados físicos en el ambiente de trabajo, con efectos irritantes, corrosivos, asfixiantes o tóxicos y en cantidades que tengan probabilidades de lesionar la salud las personas que entran en contacto con ellas.

❖ **Factores de riesgos Físicos**

Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente, en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: Ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas,

ultravioleta, baja frecuencia); radiaciones ionizantes,(rayos x, alfa, beta, gama).

❖ **Factores de riesgos Psicosociales**

Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, como al desarrollo del trabajo.

❖ **Factores de riesgos Ergonómicos**

Ergonomía: es el conjunto de disciplinas y técnicas orientadas a lograr la adaptación de los elementos y medios de trabajo al hombre, que tiene como finalidad hacer más efectiva las acciones humanas, evitando en lo posible la fatiga, lesiones, enfermedades y accidentes laborales.

❖ **Factores de riesgos de Incendio**

El fuego puede, repentinamente, transformarse en un poder terriblemente destructor cuando no se le mantiene bajo control, ocasionando incendios que, muchas, provocan lesiones graves o la muerte de seres humanos y la destrucción de hogares, industrias, etc.

❖ **Factores de riesgos Eléctricos**

La electricidad, fuente de energía, presenta serios peligros que pueden ocasionar graves accidentes. Los riesgos se presentan desde la generación de la corriente eléctrica, distribución y finalmente en la utilización.

Las consecuencias del “choque eléctrico, y el “recorrido de la corriente eléctrica por el cuerpo” determinan la gravedad del trabajador.

c) Normatividad Laboral

Al respecto es necesario resaltar que la Declaración de los Derechos Humanos, en su artículo 1, establece:

«... todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros» (ONU, 1948).

De otro lado, la misión y los objetivos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) son: «... promover oportunidades para que las mujeres y los hombres puedan obtener un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, igualdad, seguridad y dignidad humana» (OIT, 2011).

2007 Se presenta la Serie OHSAS 18000 (Occupational Health and Safety Management Systems – Specification for Occupational Health and Safety Management System). Integrada por la norma OHSAS 18001:2007, con una

versión inicial de 1999, y su correlativa OHSAS 18002:2008, cuya primera versión es del 2000. Se trata de una serie de especificaciones sobre la salud y la seguridad en el trabajo.

2009 BSI Group publica la OHSAS 18002, la cual explica los requisitos de especificación y muestra cómo trabajar a través de una implantación efectiva de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO). Esta norma proporciona una guía y no está pensada para una certificación independiente.

2011 Se aprueba la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783).

2012 Se aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (D. S. 005-2012-TR, publicado el 25 de abril de 2012. (ESAN, 2012, "Modelo de seguridad y salud ocupacional para los sectores joyería y bisutería", Lima Perú:17-19)

d) Evaluación de Riesgos Laborales

❖ Concepto de evaluación de riesgos laborales

La evaluación de riesgos laborales es el proceso destinado a identificar, y estimar la magnitud con el fin de adoptar una decisión preventiva antes de la ocurrencia del evento.

❖ Identificación de riesgos laborales

Consiste en investigar cuales son las exposiciones al riesgo más importantes para la unidad de análisis.

De acuerdo a Altez Villanueva, L. (2009) las técnicas más usuales para la investigación de riesgos laborales son:

- ✓ Brainstorming o Tormenta de Ideas
- ✓ Técnica Delphi Entrevistas Checklist
- ✓ Técnicas de Diagramación

❖ **Medición de riesgos laborales**

La medición de los riesgos laborales es la “determinación del nivel de impacto y su probabilidad de ocurrencia mediante el uso de técnicas cualitativas y técnicas cuantitativas” (Altez Villanueva et al. 2009) de acuerdo a lo siguiente:

- ✓ Análisis Cualitativo
- ✓ Tablas de Probabilidad e impacto de riesgos
- ✓ Risk Mapping Análisis Cuantitativo Análisis de Sensibilidad
- ✓ Análisis del Valor Monetario Esperado
- ✓ Análisis mediante Simulación de Monte Carlo.

e) Accidentes laborales en el Perú

Según información del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo del Perú (2016) hasta el mes de Mayo del 2016

se registraron 9871 notificaciones de accidentes de trabajo sin incluir los accidentes mortales, detallándose en la tabla siguiente:

TABLA N° 7 Notificaciones de Accidentes de Trabajo por Sexo, según Meses 2016

M ESES	SEXO		T O
	MASCULINO	FEMENINO	
E	2 147	335	2 482
F	1 456	239	1 695
M	1 575	252	1 827
A	1 791	272	2 063
M	1 537	267	1 804
T	8 506	1 365	9 871

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

FUENTE: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo .2016.

f) Accidentes laborales en la Municipalidad Distrital de los Aquijes.

A continuación se detallan parte de los accidentes e incidentes laborales ocurridos en la Municipalidad Distrital de los Aquijes de Ica.

Segundo Piso:

Se produjeron varias caídas, la cual de mayor seriedad fue la que ocurrió del ex – Alcalde Carlos Osorio Vargas que como consecuencia se fracturó el brazo izquierdo, esto se produjo en un día que llovió en el verano del 2014.

Área de Asesoría Legal:

Al realizar la conexión del estabilizador a la computadora se produjo un corto circuito, y posteriormente un amago de incendio, en Abril del año 2016.

Limpieza Pública:

Los trabajadores de limpieza pública continuamente reportan cortes en las manos, brazos y piernas.

Primer Piso y Segundo Piso:

Las puertas de la Municipalidad, cuentan con vidrios templados polarizados, por lo cual el público en general ha venido registrando en forma repetida, golpes tanto al ingreso como a la salida del edificio, sobre todo las personas mayores de edad.

Área de Tesorería:

Debido a la falta de adecuado mantenimiento, de las instalaciones eléctricas, se produjo un corto circuito y posteriormente un incendio, destruyéndose el acervo documentario, durante el primer semestre del año 2014.

2.2.3.2. Higiene Laboral

a) Higiene Laboral

De acuerdo con **(Zúñiga, 2016)** higiene laboral es el conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes,

tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas.

La Higiene Laboral según **(Chiavenato, 2001)** “es el conjunto de normas y procedimientos tendientes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan. La higiene en el trabajo está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y el control de dos variables: el hombre y su ambiente de trabajo”

b) Objetivos de la Higiene Laboral

Según **(Batres, 2013)** los objetivos de la higiene laboral son eminentemente preventivos, está dirigida a la protección de la salud y a mantener el bienestar del trabajador para evitar que éste se enferme o se ausente de manera temporal o definitiva del puesto trabajo. Entre los objetivos principales de la higiene en el trabajo están:

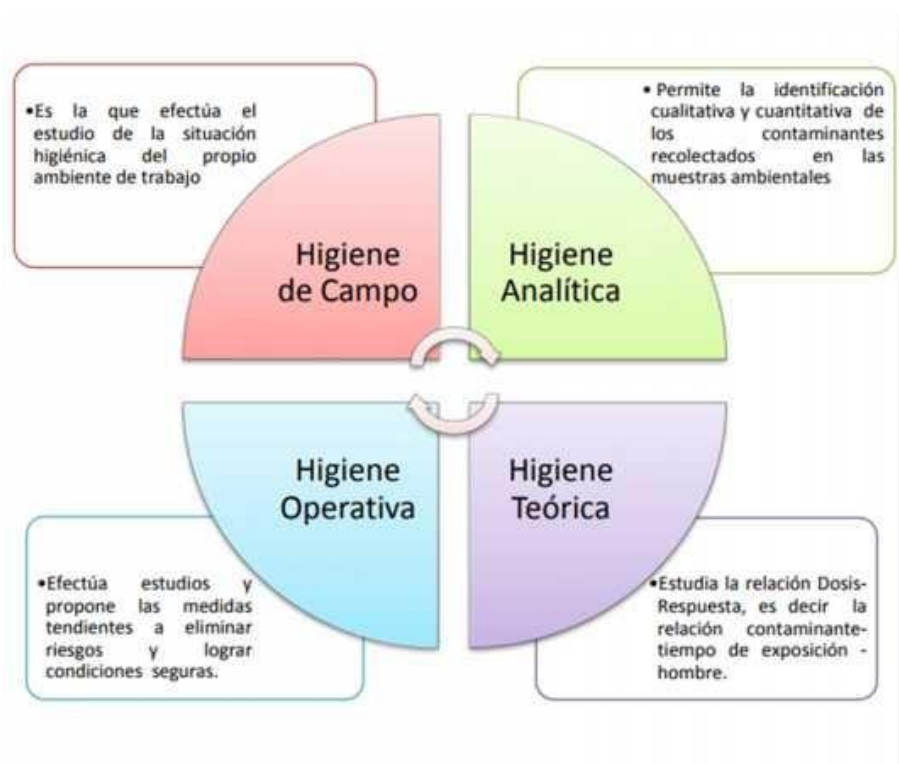
- ✓ Reconocer, evitar y controlar las enfermedades de trabajo.
- ✓ Establecer las medidas que deben implantarse en los centros de trabajo, a fin de que los trabajadores laboren en condiciones higiénicas y adecuadas.

- ✓ Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- ✓ Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad por medio del control del ambiente.

c) Fases de la Higiene Ocupacional

A continuación se detalla en forma gráfica las fases de la Higiene Ocupacional.

ILUSTRACIÓN N° 7 Fases de la Higiene Ocupacional



Fuete: Rodellar, 1999

d) Factores de Riesgo a la Salud de los Trabajadores

Los factores de riesgo a los cuales están expuestos los trabajadores son:

- ✓ Factores ambientales
- ✓ Ergonómicos

- ✓ Psicosociales.

e) Impactos de las Enfermedades Profesionales

De acuerdo a **(Bermúdez, 2008)** las enfermedades causan tres tipos de impactos:

- ✓ Psicológicos
- ✓ Sociales
- ✓ Económicos

2.3 Definición de términos

A continuación, se detallan los términos básicos utilizados de acuerdo al D.S.009-2005 TR.

- ❖ **Accidente de Trabajo:** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños materiales, derroches y/o impacto al medio ambiente; con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.
- ❖ **Accidente Leve:** Cuando como resultado de la evaluación médica, el accidentado debe volver máximo al día siguiente a sus labores habituales.
- ❖ **Accidente Incapacitante:** Como resultado de la evaluación médica se determina que el accidente no es leve y recomienda que, el accidentado al día siguiente no asista al trabajo y continúe el

tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.

- ❖ **Accidente Mortal:** Donde la lesión genera la muerte del trabajador, sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y el deceso. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha en que fallece.
- ❖ **Actividad:** Ejercicio de las actividades industriales o de servicios en las operaciones del empleador en concordancia con la normatividad vigente.
- ❖ **Actividades, Procesos, Operaciones o Labores de Alto Riesgo:** Aquellas que impliquen una alta probabilidad de daño a la salud del trabajador con ocasión o como consecuencia del trabajo que realiza.
- ❖ **Actividades Peligrosas:** Aquellas que tengan por objeto fabricar, manipular, expender o almacenar productos o sustancias susceptibles de originar riesgos graves por explosión, combustión, radiación u otros modos de contaminación de análoga importancia para las personas o los bienes.
- ❖ **Ambiente, Centro de Trabajo o Unidad de Producción:** Lugar en donde los trabajadores desempeñan sus labores.
- ❖ **Factores del Trabajo.- Todo** lo relacionado al entorno del trabajo (equipos, materiales, ambiente, procedimientos, comunicación, etc.)
- ❖ **Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo:** Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

- ❖ **Contaminación del Ambiente de Trabajo:** Es toda alteración del ambiente de trabajo - calidad del suelo, agua o aire - a un nivel que puede afectar la salud y la integridad física de los trabajadores.
- ❖ **Control de Riesgos:** Es el proceso de toma de decisión, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, para tratar y/o reducir los riesgos, para implantar las medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.
- ❖ **Equipos de Protección Personal:** Los dispositivos específicos destinados a ser utilizados adecuadamente por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o salud en el trabajo.
- ❖ **Ergonomía:** Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador.
- ❖ **Estadística de accidentes:** Sistema de control de la información de los incidentes. Permiten medir y utilizar esta información y las tendencias asociadas en forma proactiva y focalizada para reducir los índices de accidentabilidad.
- ❖ **Evaluación de riesgos:** Proceso mediante el cual se establece la probabilidad y la gravedad de que los peligros identificados se manifiesten, obteniéndose la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre

la oportunidad y el tipo de acciones preventivas que deben adoptarse.

- ❖ **Exposición:** Condiciones de trabajo que implican un determinado nivel de riesgo a los trabajadores.
- ❖ **Gestión de la Seguridad y Salud:** Aplicación de los principios de la administración moderna a la seguridad y salud, integrándola a la producción, calidad y control de costos.
- ❖ **Gestión de Riesgos:** Es el procedimiento, que permite una vez caracterizado el riesgo, la aplicación de las medidas más adecuadas para reducir al mínimo los riesgos determinados y mitigar sus efectos, al tiempo que se obtienen los resultados esperados.
- ❖ **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y produzca daños a las personas, equipos y al ambiente.
- ❖ **Riesgo Laboral:** Probabilidad de que la exposición a un factor ambiental peligroso en el trabajo cause enfermedad o lesión.
- ❖ **Salud:** Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o de incapacidad.
- ❖ **Salud Ocupacional:** Rama de la Salud Pública que tiene como finalidad promover y mantener el mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; prevenir todo daño a la salud causado por las condiciones de trabajo y por los factores de riesgo; y adecuar el trabajo al trabajador, atendiendo a sus aptitudes y capacidades.

- ❖ **Seguridad:** Son todas aquellas acciones y actividades que permiten que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y materiales.
- ❖ **Relleno sanitario.** Técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente, y el control de los gases y lixiviados y la proliferación de vectores, a fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.
- ❖ **Residuos sólidos.** Cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor. Normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento.
- ❖ **Residuo sólido especial.** Residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye los residuos sólidos de establecimientos de salud, productos químicos y fármacos caducos, alimentos expirados, desechos de establecimientos que usan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

- ❖ **Residuo sólido municipal.** Residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede 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 gubernamental. Sinónimo de basura y desecho sólido.
- ❖ **Residuo peligroso.** Residuo sólido o semisólido que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radiactivas, inflamables, explosivas o patógenas plantea un riesgo sustancial real o potencial a la salud humana o al ambiente cuando su manejo se realiza en forma conjunta con los residuos sólidos municipales, con autorización o en forma clandestina.
- ❖ **Residuo sólido domiciliario.** Residuo que, por su naturaleza, composición, cantidad y volumen, es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.

2.4 Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

“Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influyen en forma negativa en la seguridad e higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica”.

2.4.2 Hipótesis Específicas

H.E.1: “Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influye en forma negativa en la **seguridad** de la población del Distrito de los Aquijes, Ica”

H.E.2: “Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influyen en forma negativa en la **higiene** de la población del Distrito de los Aquijes, Ica”

H.E.3: “Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, tienen relación positiva y significativa en la **seguridad e higiene** de la población del Distrito de los Aquijes, Ica”

2.5 Variables

2.5.1 Definición conceptual de la variable

❖ Variable Independiente

“Aspectos Ambientales en la Gestión de Residuos Sólidos”

Elemento de las actividades, servicios o productos de la institución que interactúa o puede llegar a interactuar en algún modo o grado con este medio ambiente ya identificado.

❖ Variable Dependiente

“Seguridad e Higiene”

Conjunto de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas empleadas para prevenir accidentes, tendientes

a eliminar las condiciones inseguras del ambiente, y a instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantación de prácticas preventivas en higiene y seguridad laboral.

2.5.2 Definición operacional de la variable

❖ Variable Independiente

Cambio positivo o negativo que se produce en el medio ambiente resultado de la acción de todos o parte de los aspectos ambientales en un área determinada, como consecuencia de la gestión de Residuos Sólidos

❖ Variable Dependiente

Disminución de los riesgos físicos, químicos, eléctricos, ergonómicos, y psocisociales, como consecuencia de medidas técnicas, educacionales, médicas y psicológicas, empleadas para prevenir accidentes, tendientes a eliminar las condiciones inseguras del ambiente laboral.

2.5.3 Operacionalización de la variable

En el cuadro siguiente se detalla la operacionalización de las variables del presente estudio.

TABLA N° 8 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA
INDEPENDIEN			

Aspectos Ambientales en la Gestión de Residuos Sólidos	• ASPECTOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Emisiones ➤ Vertidos ➤ Residuos ➤ Ruido ➤ Contaminación: Agua, aire y 	Ordinal e Intervalo
	• GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ GENERACIÓN ➤ ALMACENAMIENTO ➤ RECOLECCIÓN ➤ TRANSPORTE ➤ DISPOSICIÓN FINAL 	Ordinal e Intervalo
DEPENDIENTE			
Seguridad e Higiene	SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • RIESGOS FÍSICOS • RIESGOS QUÍMICOS • RIESGOS ELÉCTRICOS • RIESGOS ERGONÓMICOS 	Ordinal e Intervalo
	HIGIENE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ EFECTOS DIRECTOS ✓ EFECTOS INDIRECTOS 	

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y nivel de investigación

La investigación es de tipo descriptiva, explicativa y relacional.

Es de tipo descriptiva, porque analiza, describiendo la variable independiente “Aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos” y asimismo la variable dependiente “Seguridad e higiene”: las mismas que se investigaron durante el desarrollo de la investigación.

Es explicativa, porque permitió determinar las causas y efectos de la variable investigadas.

Es relacional, porque permitió conocer el tipo y grado de relación existente entre el variable “Aspectos ambientales en la gestión de residuos

sólidos” y la variable “Seguridad e higiene”; en la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Los Aquijes.

3.2 Descripción del ámbito de la investigación

La Municipalidad Distrital de Los Aquijes, ubicada en la Provincia de Ica, tiene como objetivo planificar, ejecutar y promover a través de sus órganos competentes el conjunto de acciones necesarias orientadas a proporcionar al ciudadano las condiciones propicias para la atención de sus necesidades vitales, viabilizando el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental, básicamente en el aspecto de vivienda, salubridad, abastecimiento, educación, recreación, cultura y deporte, concordante con la Escala de Prioridades establecidas por la Municipalidad.

De acuerdo al Artículo 9 de su Reglamento de Organización y Funciones, la Municipalidad cuenta con la siguiente organización:

a. Órganos de Gobierno

- ✓ Concejo Municipal
- ✓ Alcaldía

b. Órgano Consultivos y de coordinación

- ✓ Comisión de Regidores
- ✓ Consejo de Coordinación Local
- ✓ Comité distrital de Defensa Civil
- ✓ Comité de Seguridad Ciudadana
- ✓ Junta de Delegados vecinales

c. Órgano de Dirección

- ✓ Gerencia Municipal

d. Órganos de Control y Defensa

- ✓ Oficina de Control Institucional
- ✓ Procuraduría pública Municipal

e. Órganos de Apoyo

- ✓ Oficina de Administración y Finanzas

f. Órganos de Línea

- ✓ Subgerencia de Servicios a la Comunidad y Servicios Sociales
- ✓ Subgerencia de Rentas y Administración Tributaria
- ✓ Subgerencia de Desarrollo Urbano y Obras

g. Órgano de Asesoramiento

- ✓ Oficina de Asesoría Jurídica
- ✓ Oficina de Planeamiento, Presupuesto y Estadística
- ✓ Oficina de Programación e Inversiones-OPI

h. Órganos Desconcentrados

- ✓ Programa de Vaso de Leche y Asistencia Alimentaria
- ✓ DEMUNA

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población estuvo determinada por toda la población incluyendo los trabajadores de la Municipalidad Distrital de los Aquijes, de la Provincia de Ica, la misma que según la información del INEI en el censo del año 2007, ascendía a 16,298 habitantes con una tasa de crecimiento de 2.3 anual.

Al proyectar la población al año 2017 se obtiene una población de 20,453 habitantes.

3.3.2 Muestra

El tamaño de la muestra ha sido calculado de acuerdo a la siguiente fórmula estadística para poblaciones finitas.

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

z = Grado de confiabilidad (95 %)

p = Número de éxitos (0.50)

q = Número de fracasos (0.50) N = Población (20,453)

E = error, (margen de error) (10%)

De acuerdo a lo anterior, se calculó un tamaño de muestra de 377 personas a ser encuestadas, escogidas con el criterio aleatorio y sistemático de cada área para que sea representativa del total de la población.

3.4 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.4.1 Técnicas para la recolección de datos

Las técnicas utilizadas fueron:

- ✓ Encuesta
- ✓ Observación de campo
- ✓ Análisis documental

3.4.2 Instrumentos para la recolección de datos

Los instrumentos serán:

- ✓ Cuestionario
- ✓ Guía de observación
- ✓ Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales

3.5 Validez y confiabilidad del instrumento

Se procedió a calcular la confiabilidad de los instrumentos utilizando el ALFA DE CRONBACH mediante el programa SPSS v. 22, se obtuvo un nivel de confiabilidad del 78.4%

3.6 Plan de recolección y procesamiento de datos

La recolección de datos se realizó utilizando el criterio aleatorio y sistemático.

El procesamiento de la información recopilada comprendió las siguientes etapas:

- ❖ **Crítica de los datos.-** Etapa que consistió en analizar cada respuesta obtenida, a fin de eliminar las fichas con respuestas inconsistentes, absurdas e ilógicas.
- ❖ **Clasificación de datos.-** Etapa del procesamiento de la información que consistió en seleccionar los datos obtenidos, en función a los indicadores de la presente Tesis.
- ❖ **Codificación.-** Consistió en asignar o conceder valores a las respuestas realizadas a las preguntas, en función al tipo de variable y escala adoptada.
- ❖ **Tabulación.-** La información fue ingresada previamente en una base de datos para consolidar, totalizar en cifras a los resultados obtenidos, generar reportes para facilitar el análisis e interpretación. Fue necesario utilizar los software Microsoft office (Excel, Word) y el paquete SPSS versión 22.0
- ❖ **Construcción de tablas o cuadros estadísticos.-** Se elaboraron tablas o cuadros estadísticos para darle mayor objetividad y facilitar la comprensión del presente trabajo de investigación, por parte no solo de los investigadores sino de los lectores en general. También se generaron gráficas en los casos necesarios.
- ❖ **Análisis estadístico.-** Proceso de obtención de los indicadores estadísticos de la muestra y parámetros de la población de estudio, tales como; centralización y de dispersión; aplicándose las pruebas de hipótesis para determinar la validez de las hipótesis específicas, en los casos necesarios.

- ❖ **Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.-** Se elaboró la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales siguiendo la Guía Metodológica de Vicente Conesa.
- ❖ **Interpretación de la información.-** Será el proceso mediante el cual se aplicara el análisis inductivo y se trabajará utilizando la estadística inferencial de los datos procesados a través del contraste de resultados parciales con las hipótesis planteadas.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 SOBRE DATOS GENERALES

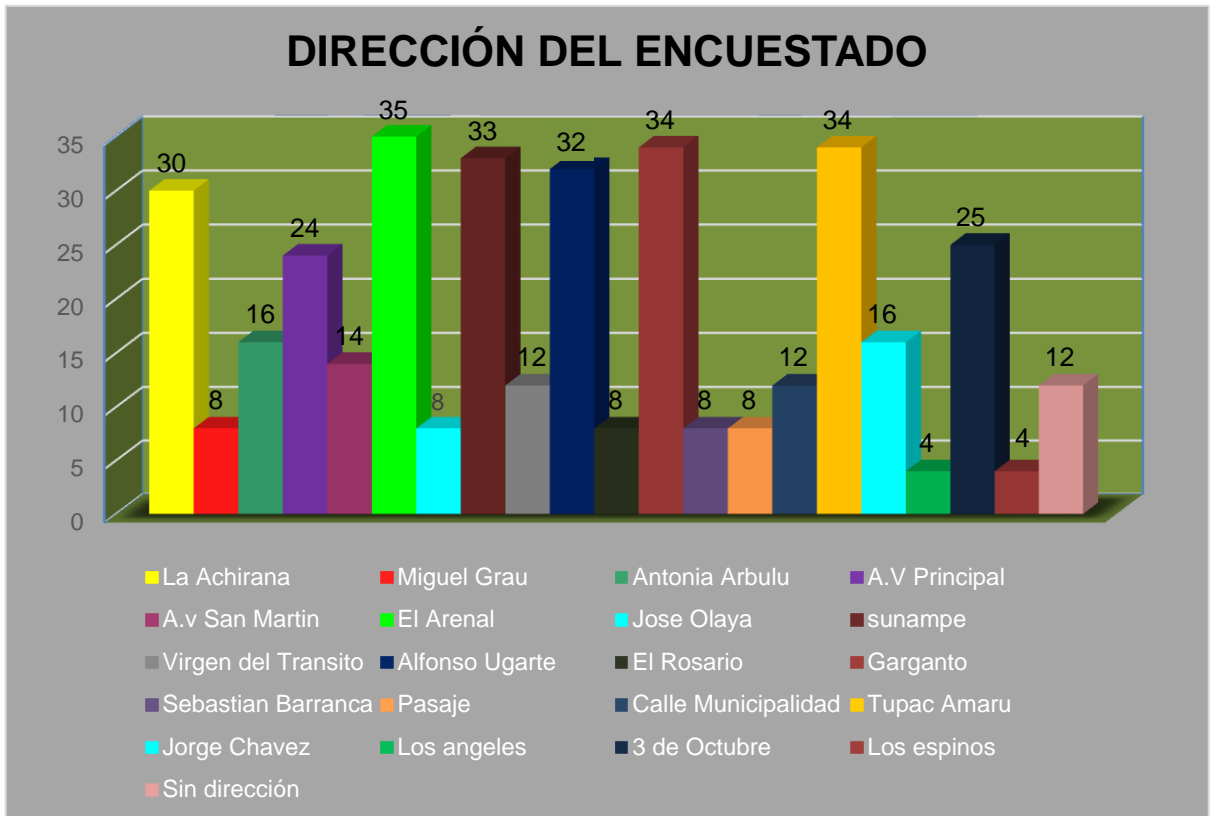
4.1.1 TABLA DE ENCUESTADOS POR CENTROS POBLADOS

TABLA N° 9 Encuestados por Centros Poblados

Dirección del encuestado				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
La Achirana	30	8.0	8.0	16.3
Miguel Grau	8	2.1	2.1	3
Antonia Arbulu	16	4.2	4.2	2.7
A.V Principal	24	6.4	6.4	2.9
A.v San Martin	14	3.7	3.7	1
El Arenal	35	9.3	9.3	8
Jose Olaya	8	2.1	2.1	1.9
sunampe	33	8.8	8.8	8
Virgen del Transito	12	3.2	3.2	3.8
Alfonso Ugarte	32	8.5	8.5	20.4
El Rosario	8	2.1	2.1	5.3
Garganto	34	9.0	9.0	19.7
Sebastian Barranca	8	2.1	2.1	6.9
Pasaje	8	2.1	2.1	7.7
Calle Municipalidad	12	3.2	3.2	5.3
Tupac Amaru	34	9.0	9.0	16.9
Jorge Chavez	16	4.2	4.2	3.6
Los angeles	4	1.1	1.1	1.3
3 de Octubre	25	4.2	4.2	5.5
Los espinos	4	1.1	1.1	1.9
Sin dirección	12	3.2	3.2	100
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 3 Dirección del encuestado por Centro Poblado



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico mostrado los encuestados viven en los siguientes centros poblados, 35 personas viven en el centro poblado EL ARENAL, mientras que 34 personas viven en el centro poblado GARGANTO, 34 personas viven en el centro poblado TUPAC AMARU, mientras que 33 personas viven en el centro poblado SUNAMPE, 32 personas viven en el centro poblado ALFONSO UGARTE, mientras que 30 personas viven en el centro poblado LA ACHIRANA, 25 personas viven en el centro poblado 3 DE OCTUBRE, 24 personas viven en el centro poblado A.V PRINCIPAL, 16 personas viven en el centro poblado ANTONIA ARBULU, mientras que 16 personas viven en el centro poblado JORGE CHAVEZ, 14 personas viven en el centro poblado A.V SAN MARTIN,

12 personas viven en el centro poblado VIRGEN DEL TRANSITO, 12 personas viven en el centro poblado CALLE MUNICIPAL y 12 personas viven en el centro poblado con dirección no especificada, 8 personas viven en el centro poblado MIGUEL GRAU, 8 personas viven en el centro poblado JOSE OLAYA, 8 personas viven en el centro poblado EL ROSARIO, 8 personas viven en el centro poblado SEBASTIAN BARRANCA, y 8 personas viven en el centro poblado PASAJE, mientras que 4 personas viven en el centro poblado LOS ANGELES y 4 personas viven en el centro poblado LOS ESPINOS.

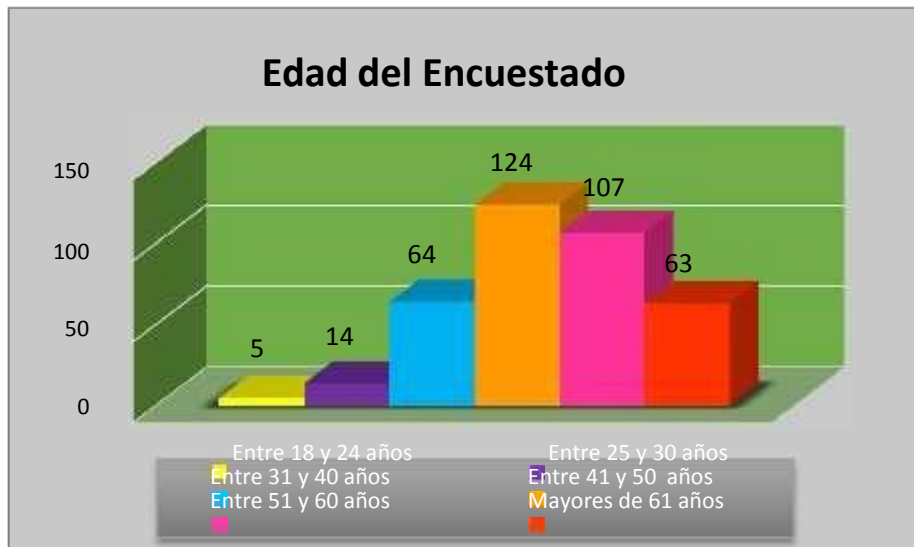
4.1.2 EDAD DEL ENCUESTADO

TABLA N° 10 Edades de los Encuestados

Edad del Encuestado				
Edades	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 18 y 24 años	5	1.3	1.3	1.3
Entre 25 y 30 años	14	3.7	3.7	5.0
Entre 31 y 40 años	64	17.0	17.0	22.0
Entre 41 y 50 años	124	32.9	32.9	54.9
Entre 51 y 60 años	107	28.4	28.4	83.3
Mayores de 61 años	63	16.7	16.7	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 4 Edades de los Encuestados



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico, entre 41 y 50 años hay 124 personas, entre 51 y 60 años hay 107 personas, entre 31 y 40 años hay 64 personas, entre mayores de 61 años hay 63 personas, entre 25 y 30 años hay 14 personas, y entre 18 a 24 hay 5 personas, las cuales hay 377 personas encuestadas.

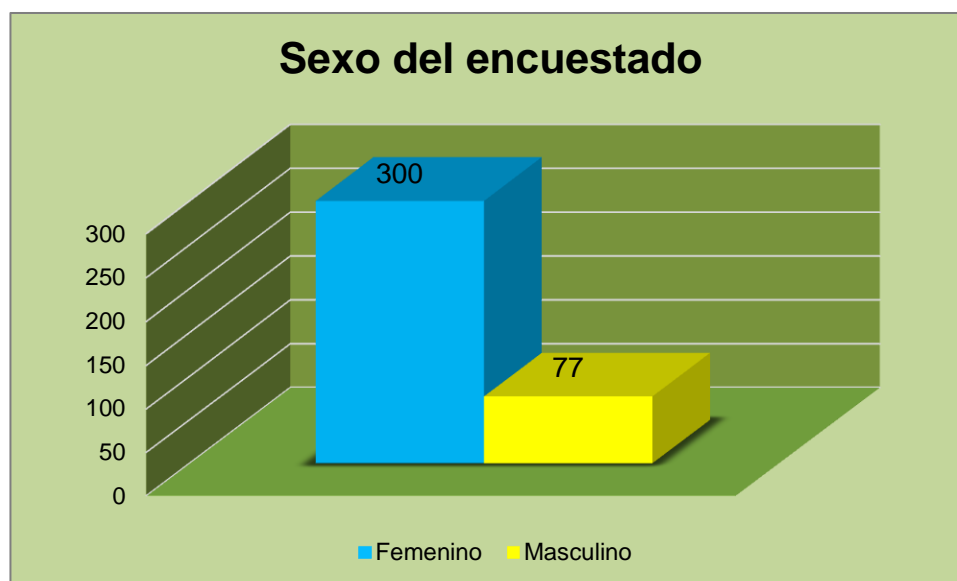
4.1.3 EL SEXO DEL ENCUESTADO

TABLA N° 11 Sexo del encuestado

Sexo del Encuestado				
Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	300	79.6	79.6	79.6
Masculino	77	20.4	20.4	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 5 Sexo del encuestado



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico, de las 377 personas encuestadas, 300 personas son del sexo Femenino, y 77 personas son del sexo Masculino.

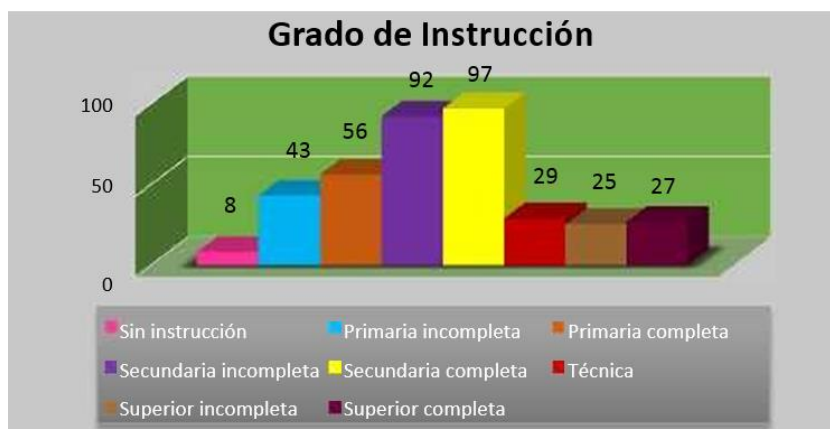
4.1.4 GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS ENCUESTADOS

TABLA N° 12 Grado de instrucción de los encuestados

Grado de Instrucción				
Grado de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin instrucción	8	2.1	2.1	2.1
Primaria incompleta	43	11.4	11.4	13.5
Primaria completa	56	14.9	14.9	28.4
Secundaria incompleta	92	24.4	24.4	52.8
Secundaria completa	97	25.7	25.7	78.5
Técnica	29	7.7	7.7	86.2
Superior incompleta	25	6.6	6.6	92.8
Superior completa	27	7.2	7.2	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 6 Grado de instrucción de los encuestados



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al siguiente gráfico de Grado de instrucción, 97 personas tienen Secundaria completa, 92 personas tienen Secundaria incompleta, 56 personas tienen primaria completa, 43 personas tienen primaria incompleta, 29 personas tienen instrucción técnica, 27 personas tienen instrucción superior completa, 25 personas tienen instrucción superior incompleta, y 8 personas están sin instrucción.

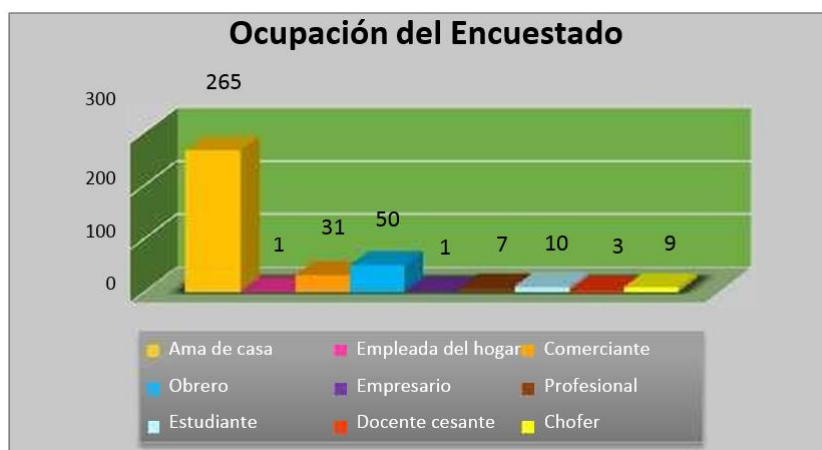
4.1.5 LA OCUPACIÓN DEL ENCUESTADO

TABLA N° 13 Ocupación del encuestado

Ocupación del Encuestado				
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ama de casa	265	70.3	70.3	70.3
Empleada del hogar	1	.3	.3	70.6
Comerciante	31	8.2	8.2	78.8
Obrero	50	13.3	13.3	92.0
Empresario	1	0.3	.3	92.3
Profesional	7	1.9	1.9	94.2
Estudiante	10	2.7	2.	96.8
Docente cesante	3	.8	.8	97.6
Chofer	9	2.4	2.4	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 7 Ocupación del encuestado



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según la encuesta realizada la ocupación de cada persona es la siguiente: 265 personas son amas de casa, 50 personas son obreros, 31 personas son comerciantes, 10 personas son estudiantes, 9

personas son choferes, 7 personas son profesionales, 3 personas son docentes cesantes, 1 persona es empleada del hogar, y 1 persona es empresario.

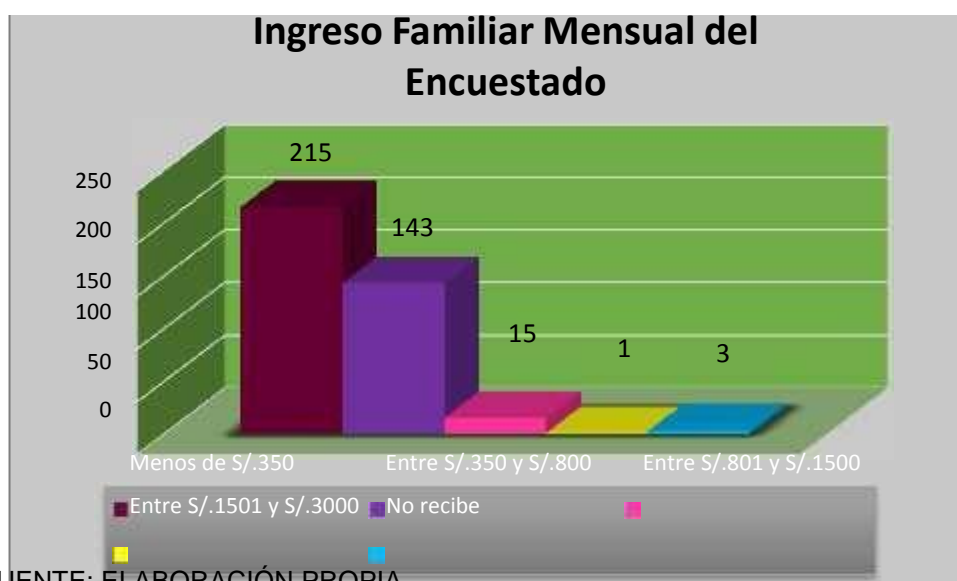
4.1.6 EL INGRESO FAMILIAR MENSUAL DEL ENCUESTADO

TABLA N° 14 Ingreso familiar mensual del encuestado

Ingreso Mensual	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de S/.350	215	57.0	57.0	57.0
Entre S/.350 y S/.800	143	37.9	37.9	95.0
Entre S/.801 y S/.1500	15	4.0	4.0	98.9
Entre S/.1501 y S/.3000	1	.3	.3	99.2
No recibe	3	.8	.8	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 8 Ingreso familiar mensual del encuestado



INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico presentado sobre el ingreso mensual de cada familia es la siguiente: 215 personas su ingreso familiar es menos de S/ 350, 143 personas su ingreso familiar es entre S/ 350 y S/ 800, de 15 personas su ingreso familiar es entre S/ 801 y S/ 1500, 3 personas tienen ingreso familiar, y entre S/ 1501 y S/3000 es el ingreso de 1 persona.

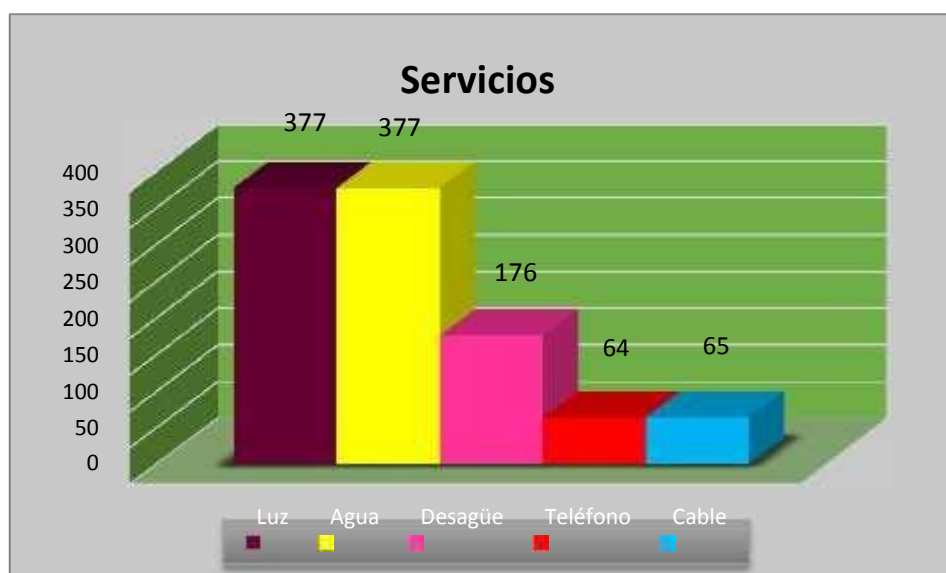
4.1.7 COBERTURA DE SERVICIOS DEL ENCUESTADO

TABLA N° 15 Servicios del encuestado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Luz	377	100	100	100
Agua	377	100	100	100
Desagüe	176	46.7	46.7	46.7
Teléfono	64	17	17	17.2
Cable	65	17.2	17.2	100
Total	377	100	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 9 Servicios del encuestado



INTERPRETACIÓN

De acuerdo al siguiente gráfico, 377 personas reciben el servicio de luz, la misma cantidad también recibe el servicio de agua, 176 personas reciben el servicio de desagüe, 65 personas reciben el servicio de teléfono y 64 personas reciben el servicio de cable.

4.2 SOBRE LA GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

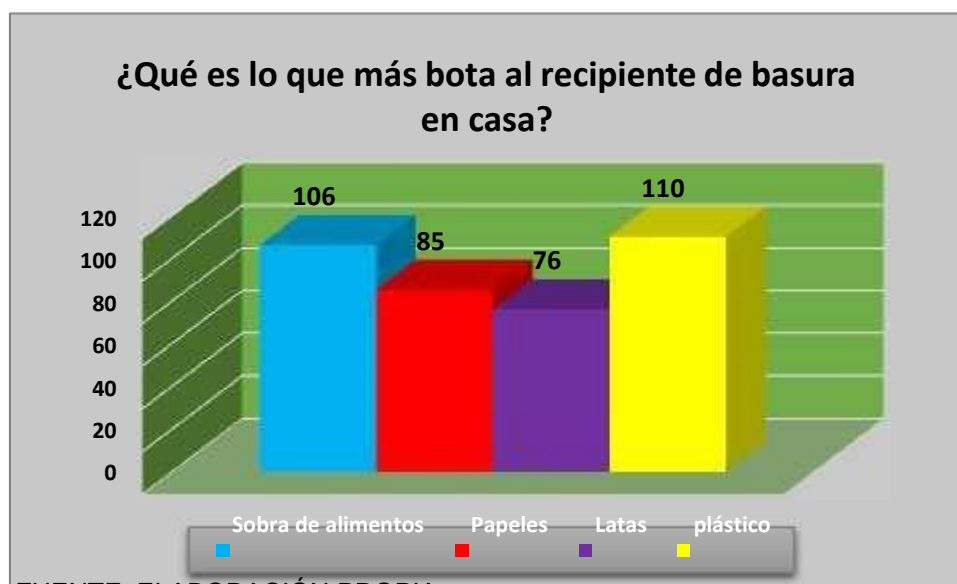
4.2.1 ¿QUÉ ES LO QUE MÁS BOTA AL RECIPIENTE DE BASURA EN CASA?

TABLA N° 16 Desechos

¿Qué es lo que más bota al recipiente de basura en casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sobra de alimentos	106	28.1	28.1	28.1
Papeles	85	22.5	22.5	22.5
Latas	76	20.2	20.2	49.4
Plástico	110	29.2	29.2	100
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 10 Desechos



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico presentado los encuestados respondieron a la pregunta ¿Qué es lo que más bota al recipiente de basura?, la cual respondieron de la siguiente manera, un total de 110 personas respondieron que botan plásticos, 106

personas botan las sobras de alimentos, 85 personas botan papeles, y por ultimo 76 personas botan lastas.

4.2.2 ¿EN QUÉ TIPO DE RECIPIENTE ALMACENA LA BASURA EN CASA?

TABLA N° 17 Tipos de recipientes

¿En qué tipo de recipiente almacena la basura en su casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bolsa plástica	168	44.6	44.6	44.6
Costal	190	50.4	50.4	95.0
Tacho de plástico	19	5.0	5.0	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 11 Tipos de recipientes



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Dado el siguiente gráfico las personas respondieron la siguiente pregunta ¿En qué tipo de recipiente almacena su basura en su casa?, la cual 190 personas almacenaba su basura en costales, 168 personas almacenaba su basura en bolsas plásticas y 19 personas almacenaba su basura en tachos de plástico.

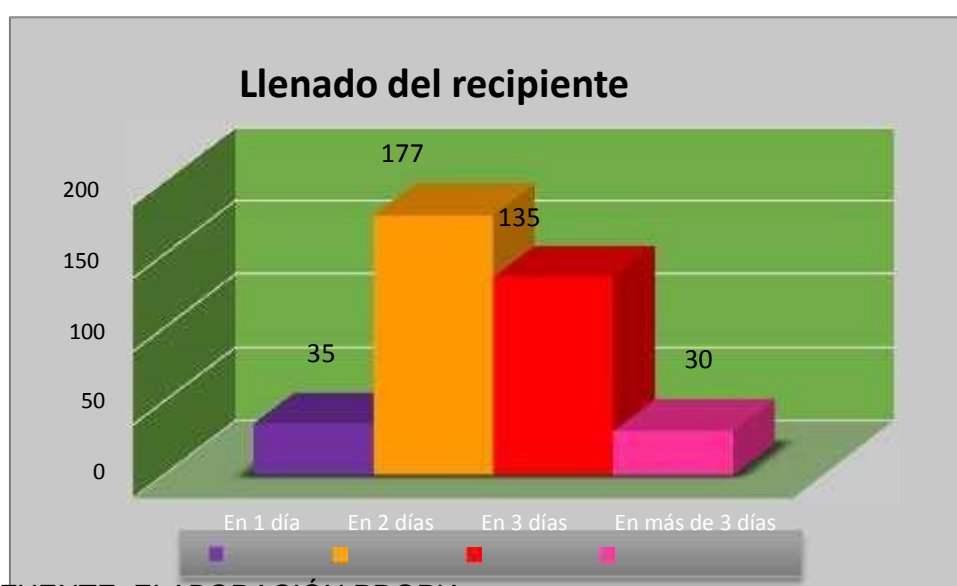
4.2.3 ¿EN CUÁNTOS DÍAS SE LLENA EL RECIPIENTE DE BASURA?

TABLA N° 18 LLenado del recipiente

¿En cuántos días se llena el recipiente de basura?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En 1 día	35	9.3	9.3	9.3
En 2 días	177	46.9	46.9	56.2
En 3 días	135	35.8	35.8	92.0
En más de	30	8.0	8.0	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 12 LLenado del recipiente



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al siguiente gráfico, 177 personas respondieron que su recipiente de basura se llenaba en 2 días, 135 personas respondieron que su recipiente se llenaba en 3 días, 35 personas llenaban su recipiente en un día y 30 personas respondieron que su recipiente se llenaba en más de 3 días.

4.2.4 ¿EN QUÉ LUGAR DE LA CASA TIENE EL RECIPIENTE DE BASURA?

TABLA N° 19 Ubicación del recipiente de basura

¿En qué lugar de la casa tiene el recipiente de basura?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cocina	108	28.6	28.6	28.6
Patio	164	43.5	43.5	72.1
Corral	102	27.1	27.1	99.2
Afuera de casa	3	.8	.8	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 13 Ubicación del recipiente de basura



INTERPRETACIÓN

En el siguiente gráfico, 164 personas manifiestan que su recipiente de basura lo tienen en el patio de su casa, 108 personas manifiestan que lo tienen en su cocina, 102 personas lo tienen en su corral y 3 personas manifiestan que su recipiente de basura lo tienen afuera de su casa.

4.2.5 ¿EL RECIPIENTE DE BASURA LO MANTIENE TAPADO?

TABLA N° 20 Mantenimiento del recipiente de basura

¿El recipiente de basura lo mantiene tapado?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	261	69.2	69.2	69.2
No	76	20.2	20.2	89.4
Algunas veces	40	10.6	10.6	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 14 Mantenimiento del recipiente de basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

En el siguiente gráfico 261 personas respondieron que si mantienen su recipiente de basura tapado, 76 personas manifestaron que no mantienen su recipiente de basura tapado, y 40 personas tapan algunas veces su recipiente de basura.

4.3 SOBRE LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

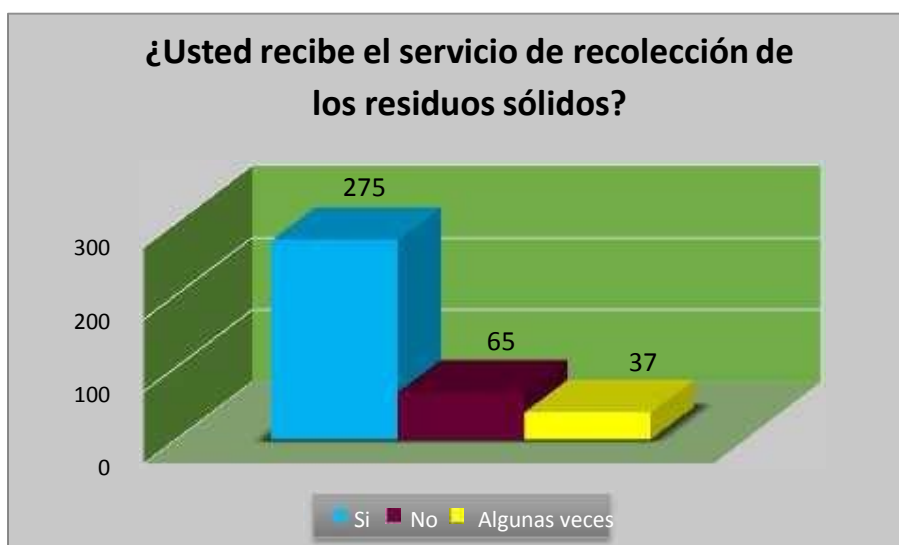
4.3.1 ¿USTED RECIBE EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

TABLA N° 21 Servicio de recolección

¿Usted recibe el servicio de recolección de los residuos sólidos?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	275	72.9	72.9	72.9
No	65	17.2	17.2	90.2
Algunas veces	37	9.8	9.8	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 15 Servicio de recolección de basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al siguiente gráfico, 275 personas SI reciben el servicio de recolección de residuos sólidos, 65 personas manifestaron que NO reciben servicio de recolección de residuos sólidos, y 37 personas respondieron que ALGUNAS VECES reciben el servicio de recolección de residuos sólidos.

4.3.2 ¿QUIÉN SE ENCARGA DE RECOLECTAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN CASA?

TABLA N° 22 Encargado de recolectar los residuos sólidos

¿Quién se encarga de recolectar los residuos sólidos generados en casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Municipio	269	71.4	71.4	71.4
Triciclo (reciclador)	29	7.7	7.7	79.0
Empresa	33	8.8	8.8	87.8
Ninguna empresa	46	12.2	12.2	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACION PROPIA

GRÁFICO N° 16 Encargado del recojo de residuos sólidos



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico, 269 personas respondieron que el MUNICIPIO es el encargado del recojo de los residuos sólidos, 46 personas manifestaron que NINGUNA EMPRESA se encarga de recoger los residuos sólidos generados en casa, 33 personas respondieron que EMPRESAS autorizadas se encargan de recolectar la basura, y 29 personas manifestaron que los residuos sólidos generados en casa son recogidos por el RECICLADOR.

4.3.3 CADA CUÁNTO TIEMPO RECOGEN LA BASURA DE SU CASA?

TABLA N° 23 Tiempo del recojo de basura

¿Cada cuánto tiempo recogen la basura de su casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Todos los días	8	2.1	2.1	2.1
Dejando 1 día	3	.8	.8	2.9
Dejando 2 o 3 días	246	65.3	5.3	68.2
Muy pocas veces	92	24.4	24.4	92.6
Nunca	28	7.4	7.4	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 17 Tiempo del recojo de basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico mostrado, 246 personas manifiestan que DEJANDO 2 O 3 DÍAS recogen la basura de su casa, 92 personas respondieron que MUY POCAS VECES recogen la basura de su casa, 28 personas manifiestan que NUNCA recogen la basura, 8 personas respondieron que TODOS LOS DÍAS RECOGEN SU BASURA DE SU CASA y 3 personas manifestaron que DEJANDO UN DIA RECOGEN LA BASURA DE SU CASA.

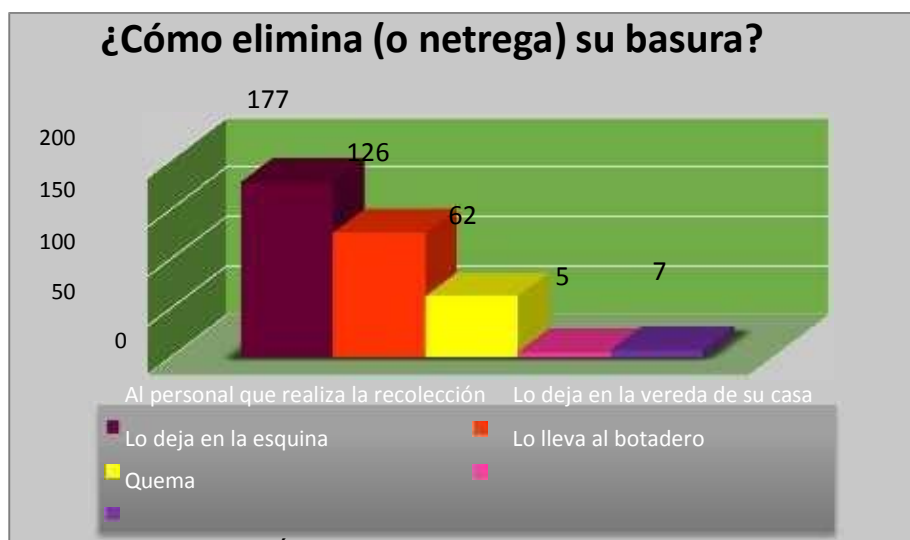
4.3.4 ¿CÓMO ELIMINA O ENTREGA SU BASURA?

TABLA N° 24 Eliminación de la basura

¿Cómo elimina (o entrega) su basura?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Al personal que realiza la recolección	177	46.9	46.9	46.9
Lo deja en la vereda de su casa	126	33.4	33.4	80.4
Lo deja en la esquina	62	16.4	16.4	96.8
Lo lleva al botadero	5	1.3	1.3	98.1
Lo quema	7	1.9	1.9	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 18 Eliminación de la basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico mostrado, 177 personas manifiestan que elimina su basura entregándolo al personal que realiza la recolección, 126 personas manifestaron que eliminan su basura dejándolo en la vereda de su casa, 62 personas respondieron que eliminan su basura dejándolo en la esquina de su domicilio, 7 personas manifiestan que eliminan su basura quemándolo, y 5 personas eliminan su basura llevándolo al botadero de basura.

4.3.5 ¿QUÉ HACE CON LA BASURA CUÁNDO SE ACUMULA POR VARIOS DIAS EN CASA?

TABLA N° 25 Acumulación de basura

¿Qué hace con la basura cuando se acumula por varios días en casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Se quema	112	29.7	29.7	29.7
Se entierra	87	23.1	23.1	52.8
Lo bota a la calle	31	8.2	8.2	61.0
Se bota al río	33	8.8	8.8	69.8
Se lo lleva al botadero más cercano	19	5.0	5.0	74.8
Espera que llegue el basurero	94	24.9	24.9	99.7
Se lo lleva su hijo	1	.3	.3	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 19 Acumulación de la basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico 112 personas queman su basura acumulada por varios días, 94 personas esperan al recolector de basura para eliminar su basura, 87 personas manifiestan que entierran la basura acumulada por varios días, 33 personas botan la basura al río tras la acumulación de basura por varios días, 31 personas botan a la calle su basura acumulada por varios días, 19 personas botaban la basura

acumulada al botadero más cercano, y la basura de 1 persona se lo
lleva su hijo.

4.4 SOBRE SEGREGACIÓN Y REUSO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

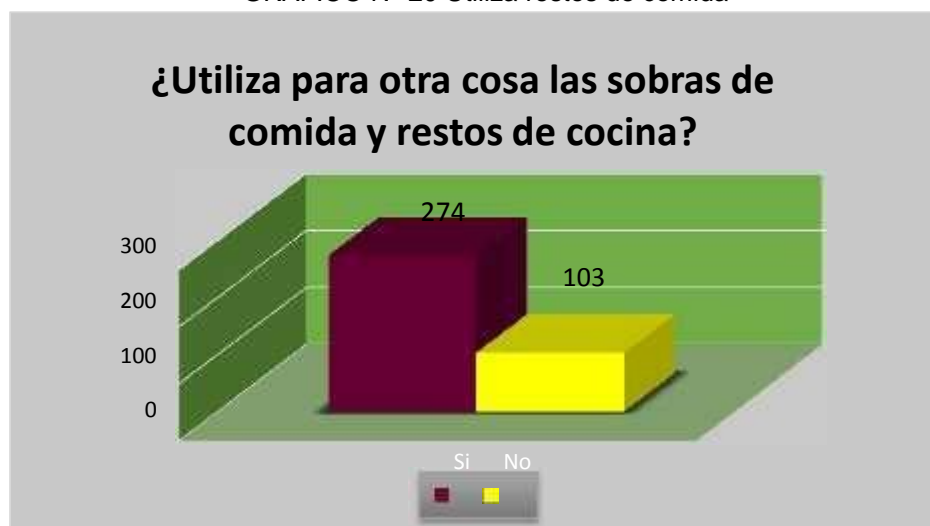
4.4.1 ¿UTILIZA PARA OTRA COSA LAS SOBRAS DE COMIDA Y RESTOS DE COCINA?

TABLA N° 26 Utiliza restos de comida

¿Utiliza para otra cosa las sobras de comida y restos de cocina?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	274	72.7	72.7	72.7
No	103	27.3	27.3	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 20 Utiliza restos de comida



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

En el siguiente gráfico, 274 personas manifestaron que SI utilizan para otra cosa los restos de comida y restos de cocina, mientras que 103 personas mencionaron que NO utilizan para nada los restos de comida.

4.4.2 ¿CÓMO SE APROVECHAN LAS SOBRAS DE COMIDA Y RESTOS DE COCINA?

TABLA N° 27 Aprovecha las sobras de comida

¿Cómo se aprovechan las sobras de comida y restos de cocina?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Comida para perros	32	8.5	8.5	8.5
Comida para gatos	47	12.5	12.5	21.0
Comida para cerdos	115	30.5	30.5	51.5
Comida para animales	80	21.2	21.2	72.7
Para nada	103	27.3	27.3	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 21 Aprovecha los restos de comida



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al siguiente gráfico, 115 personas manifestaron que utilizan los restos de comida para la alimentación de cerdos, mientras que 103 personas no aprovechan los restos de comida, teniendo al tanto que 80 personas utilizan las sobras para alimentar a sus animales, 47 personas respondieron que utilizan los restos de comida para alimentar a gatos y 32 personas manifiestan que utilizan sus restos de comida para alimentar a perros.

4.4.3 ¿QUÉ SE HACE EN TU CASA CON LOS RESIDUOS RECICLABLES O REUTILIZABLES?

TABLA N° 28 Que hace con los residuos reciclables

¿Qué se hace en tu casa con los residuos reciclables o reutilizables?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Lo guarda	92	8.5	8.5	8.5
Lo bota	56	14.9	14.9	37.4
Lo regala	37	22.5	22.5	54.1
Lo vende	83	24.9	24.9	100
Lo recicla	109	29.2	29.2	
Total	377	100.0	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 22 Que hace con los residuos reciclables



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Dado el siguiente gráfico, 109 personas manifiestan que reciclan los residuos reciclables o reutilizables, 92 personas manifiestan que guardan los residuos reutilizables, mientras que 83 personas respondieron que venden los residuos reciclables, 56 personas manifestaron que botan los residuos reciclables o reutilizables, y 37 personas manifiestan que regalan los residuo reutilizables o reciclables.

4.4.4 ¿HA RECIBIDO ALGUNA CHARLA O CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS?

TABLA N° 29 Ha recibido charlas o capacitaciones

¿Ha recibido alguna charla o capacitación en el manejo de los				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	221	58.6	58.6	58.6
No	156	41.4	41.4	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 23 Ha recibido charlas o capacitaciones



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico, 221 personas manifestaron que si recibieron charlas o capacitaciones a cerca del manejo de los residuos, mientras que 156 personas no recibieron charlas o capacitaciones a cerca del manejo de los residuos sólidos.

4.4.5 ¿SEPARARÍA SUS RESIDUOS SOLIDOS PARA FACILITAR SU REAPROVECHAMIENTO?

TABLA N° 30 Separación de los residuos sólidos

¿Separaría sus residuos en casa para facilitar su reaprovechamiento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	277	73.5	73.5	73.5
No	100	26.5	26.5	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 24 Separación de residuos sólidos



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico presentado, 277 personas manifestaron que si separarían sus residuos sólidos para que puedan facilitar su reaprovechamiento, mientras que 100 personas no están de acuerdo en separar sus residuos sólidos para que puedan facilitar su reaprovechamiento.

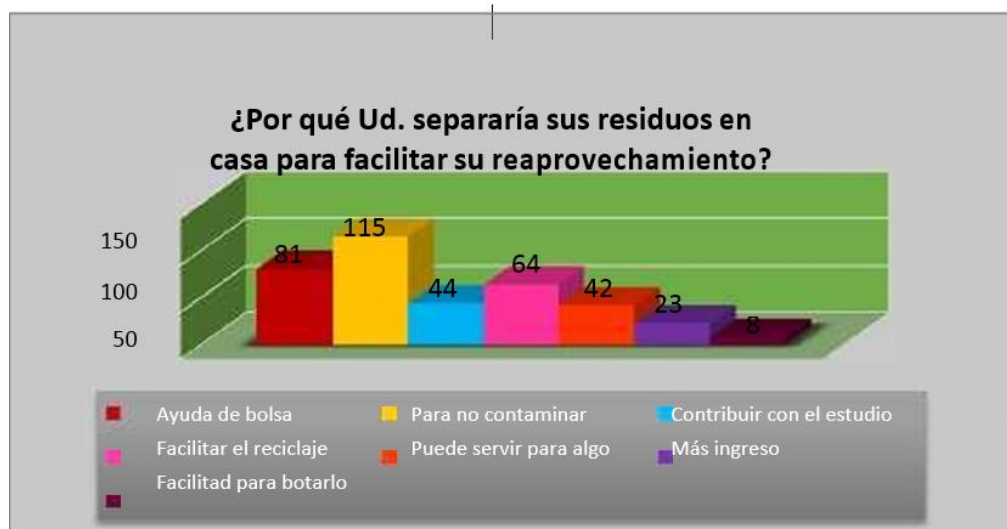
4.4.6 ¿PORQUÉ UD SEPARARIA SUS RESIDUOS EN CASA PARA FACILITAR SU REAPROVECHAMIENTO?

TABLA N° 31 ¿Porqué separaría los residuos sólidos?

¿Por qué Ud. separaría sus residuos en casa para facilitar su reaprovechamiento?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ayuda de bolsa	81	21.5	21.5	21.5
Para no contaminar	115	30.5	30.5	52.0
Contribuir con el estudio	44	11.7	11.7	63.7
Facilitar el reciclaje	64	17.0	17.0	80.6
Puede servir para algo	42	11.1	11.1	91.8
Más ingreso	23	6.1	6.1	97.9
Facilidad para botarlo	8	2.1	2.1	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 25 ¿Porqué separaría los residuos sólidos?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico presentado, 115 personas manifiestan que separarían sus residuos para no contaminar el ambiente, 81 personas separarían sus residuos con ayudas de bolsas, 64 personas separarían sus residuos para facilitar el reciclaje, 44 personas separarían sus residuos para contribuir con el estudio, 42 personas separarían sus residuos porque les podría servir para algo, mientras que 23 personas respondieron que separarían sus residuos para obtener más ingresos, y 8 personas

manifestaron que separarían sus residuos porque tienen más facilidad para botarlo.

4.5 SOBRE LA PERCEPCIÓN

4.5.1 ¿ESTA USTED SATISFECHO CON EL SERVICIO DE RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS?

TABLA N° 32 Satisfecho con el servicio

¿Está usted satisfecho con el servicio de recojo de residuos sólidos?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	259	68.7	68.7	68.7
No	118	31.3	31.3	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 26 Satisfecho con el servicio



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico presentado, 259 personas manifestaron que si están satisfechos con el servicio de recojo de residuos sólidos, mientras que 118 personas no están satisfechos con el servicio de recojo de residuos sólidos.

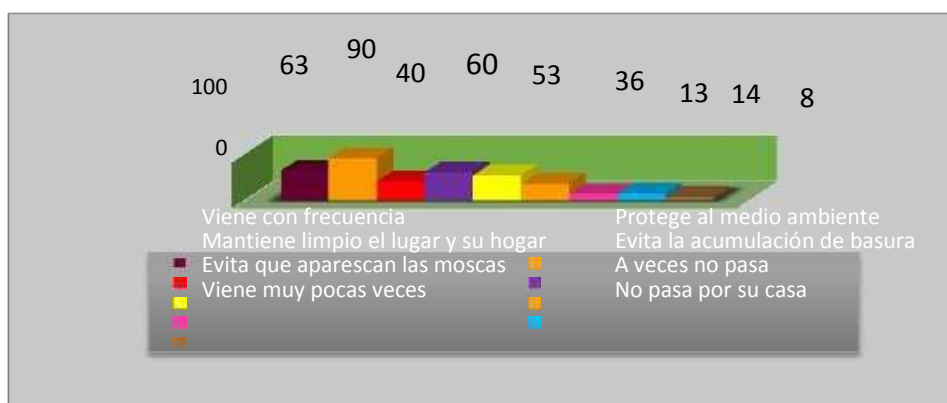
4.5.2 ¿POR QUÉ ESTÁ U.D SATISFECHO CON EL SERVICIO DE RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS?

TABLA N° 33 ¿Porqué esta satisfecho con el recojo de residuos sólidos?

¿Por qué está Ud. Satisfecho con el servicio de recojo de residuos sólidos?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Viene con frecuencia	63	16.7	16.7	16.7
Protege al medio ambiente	90	23.9	23.9	40.6
Mantiene limpio el lugar y su hogar	40	10.6	10.6	51.2
Evita la acumulación de basura	60	15.9	15.9	67.1
Evita que aparezcan las moscas	53	14.1	14.1	81.2
A veces no pasa	36	9.5	9.5	90.7
Viene muy pocas veces	13	3.4	3.4	94.2
No pasa por su casa	14	3.7	3.7	97.9
Amabilidad del personal	8	2.1	2.1	100.0
Total	377	100.0	1	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 27 ¿Porqué esta satisfecho con el recojo de residuos sólidos?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico observado, 90 personas manifestaron porque protege al medio ambiente, 63 personas por la frecuencia a recoger los residuos sólidos, 60 personas porque evita la acumulación de basura, 53 personas porque que evita que aparezcan las moscas, 40 porque mantiene limpio el lugar y sus hogares, 36 personas manifiestan que a veces no pasan a recoger sus residuos sólidos, como también 14 personas manifiestan que el recolector de residuos sólidos no pasan por sus casas.

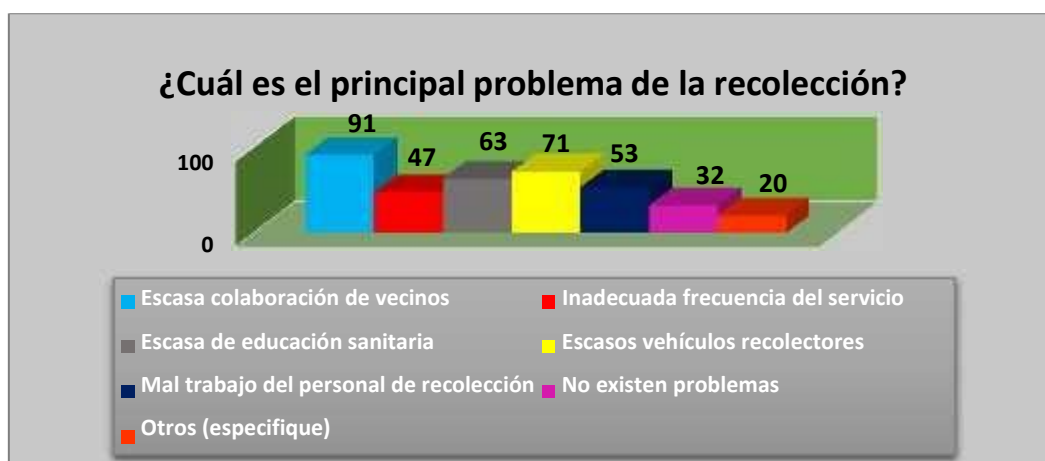
4.5.3 ¿CUÁL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DE LA RECOLECCIÓN?

TABLA N° 34 Problemas en la recolección

¿Cuál es el principal problema de la recolección?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Escasa colaboración de vecinos	91	24.1	24.1	24.1
Inadecuada frecuencia del servicio	47	12.5	12.5	12.5
Escasa de educación sanitaria	63	16.7	16.7	16.7
Escasos vehículos recolectores	71	18.8	18.8	18.8
Mal trabajo del personal de recolección	53	14.1	14.1	14.1
No existen problemas	32	8.5	8.5	13.8
Otros (especifique)	20	5.3	5.3	100
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 28 Principal problema de recolección



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico presentado, 91 personas manifestaron es la escasa colaboración de los vecinos, mientras que 71 personas manifiestan que son los escasos vehículos recolectores, como también 63 personas manifiestan que es la escasa de educación sanitaria, 53 personas respondieron que es el mal trabajo del personal de recolección, mientras que 47 personas manifiestan que es la inadecuada frecuencia del servicio, 32 personas manifiestan que no existe problemas.

4.5.4 ¿QUÉ DEBERIA HACER LA MUNICIPALIDAD PARA MEJORAR EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS?

GRÁFICO N° 29 Que hacer para mejorar el servicio

¿Qué debería hacer la municipalidad para mejorar el servicio de recolección de residuos Sólidos?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Aumentar la frecuencia de recolección	97	25.7	25.7	25.7
Propiciar la participación de los vecinos	76	20.2	20.2	20.2
Educar a la población	87	23.1	23.1	23.1
Controlar al personal	83	22.0	22.0	31
Privatizar el servicio	34	9.0	9.0	100
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 30 Que hacer para mejorar el servicio



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Dado el siguiente gráfico, 97 personas manifiestan que debería mejorar el servicio en aumentar la frecuencia de recolección, mientras que 87 personas manifiestan que se debe educar a la población para mejorar el servicio de recolección, 83 personas respondieron que es controlar al personal, 76 personas sugirieron que la municipalidad debería propiciar la participación de los vecinos para mejorar el servicio de recolección, mientras que 34 personas manifestaron que la municipalidad debería privatizar el servicio para mejorar el servicio de recolección.

4.6 SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE PAGAR EL SERVICIO

4.6.1 ¿DESEA UD. QUE LA MUNICIPALIDAD PARA ALMACENAR SU BASURA COLOQUE DENTRO DE SU ZONA?

TABLA N° 35 Que desea que la municipalidad coloque

¿Desea Ud., que la municipalidad para almacenar su basura coloque dentro de su zona?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Contenedores	102	27.1	27.1	27.1
Canastilla metálica	233	61.8	61.8	88.9
Tachos	42	11.1	11.1	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 31 Que desea que la municipalidad coloque



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico, 233 personas manifestaron que desearían tener canastillas metálicas para almacenar la basura dentro de sus zonas, 102 personas manifestaron que desearían tener contenedores y 42 personas respondieron que desearían que la municipalidad coloque tachos para que almacenen sus basuras dentro de sus zonas.

4.6.2 ¿ESTARÍA UD. DE ACUERDO EN PAGAR POR EL SERVICIO DE RECOJO DE BASURA?

TABLA N° 36 Pagaría por el servicio de recojo

¿Estaría Ud., de acuerdo en pagar por el servicio de recojo de basura?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	299	79.3	79.3	79.3
No	78	20.7	20.7	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA N° 37 Pagaría por el servicio de recojo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico presentado, 299 personas estarían de acuerdo en pagar por el servicio de recojo de basura, mientras que 78 personas no estarían de acuerdo en pagar por el servicio de recojo de basura.

4.6.3 ¿CUÁNTO PAGARÍA POR EL SERVICIO DE RECOJO DE BASURA?

TABLA N° 38 Cuánto pagaría por el servicio

¿Cuánto pagaría por el servicio?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
S/.5.00	11	2.9	2.9	2.9
S/.1.00	68	18.0	18.0	21.0
S/.2.00	124	32.9	32.9	53.8
S/.2.50	79	21.0	21.0	74.8
S/.3.00	64	17.0	17.0	91.8
S/.4.00	31	8.2	8.2	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 32 Cuánto pagaría por el servicio



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico, 124 personas pagarían S/ 2.00 por el recojo de su basura, 79 personas pagarían S/ 2.50 por el servicio, 68 personas pagarían S/1.00 por el servicio, mientras que 64 personas pagarían S/ 3.00 por el servicio de recojo de basura, 31 personas pagarían S/ 4.00 por el servicio y 11 personas pagarían S/ 5.00 por el recojo de basura.

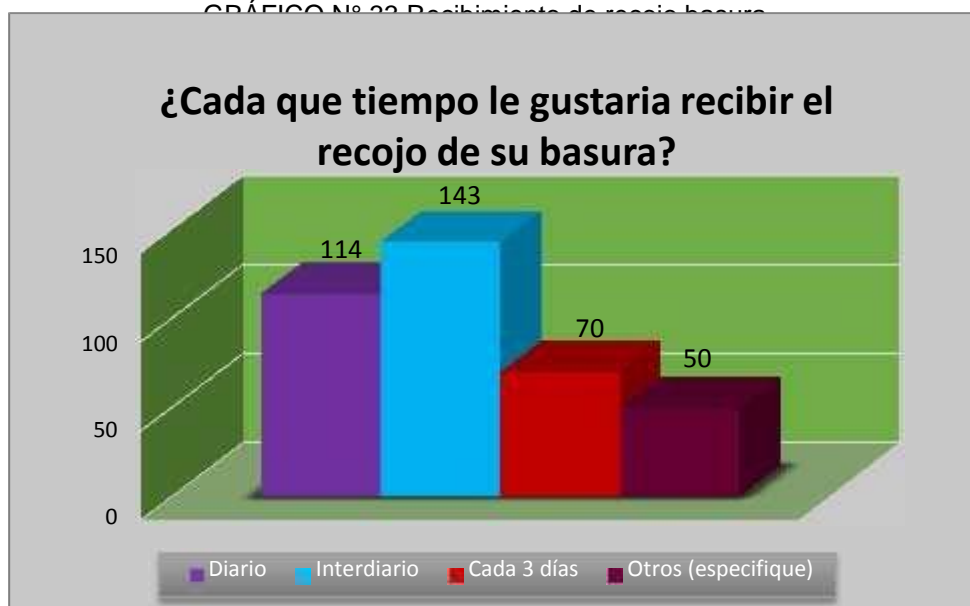
4.6.4 ¿CADA QUÉ TIEMPO LE GUSTARÍA RECIBIR EL RECOJO DE SU BASURA?

TABLA N° 39 Recibimiento de basura

¿Cada qué tiempo le gustaría recibir el recojo de su basura?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Diario	114	30.2	30.2	30.2
Interdiario	143	37.9	37.9	68.2
Cada 3 días	70	18.6	18.6	86.7
Otros (especifique)	50	13.3	13.3	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 39 Recibimiento de recojo basura



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Dado el gráfico presente, 143 personas respondieron que les gustaría recibir el recojo de basura Interdiario, 114 personas manifiestan que les gustaría recibir el recojo de basura diario, mientras que 70 personas les gustaría recibir el recojo de basura cada 3 días, y 50 personas manifestaron que les gustaría recibir el recojo de basura en otros días.

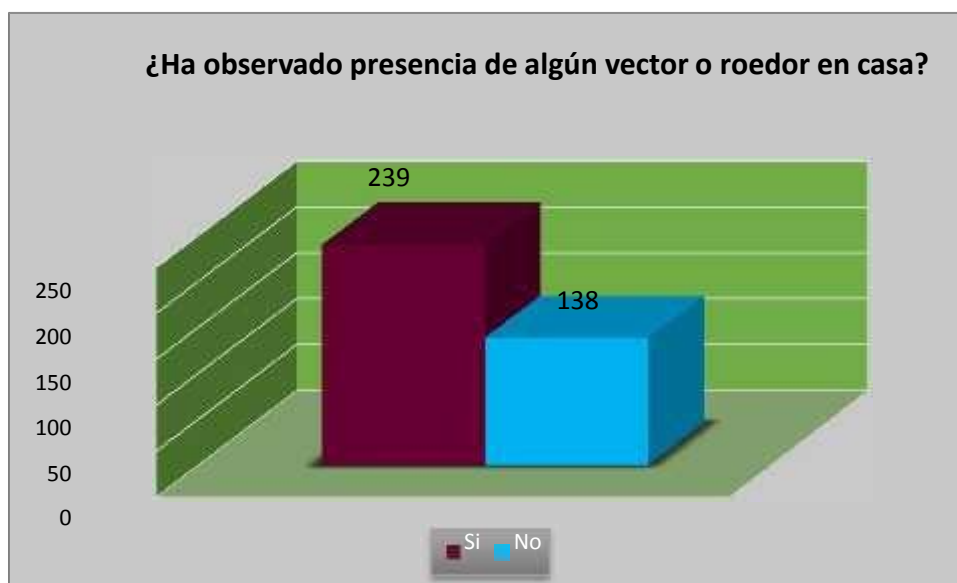
4.6.5 ¿HA OBSERVADO PRESENCIA DE ALGÚN VECTOR O ROEDOR EN CASA?

TABLA N° 40 Hay presencia de roedores

¿Ha observado presencia de algún vector o roedor en casa?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	239	63.4	63.4	63.4
No	138	36.6	36.6	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 34 Hay presencia de roedores



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

↓

INTERPRETACIÓN

De acuerdo el gráfico, 239 personas si observaron presencia de vectores y roedores, mientras que 138 personas no observaron presencias de vectores o roedores.

4.6.6 ¿QUÉ TIPO DE ANIMALES HA OBSERVADO?

TABLA N° 41 ¿Qué tipos de animales ha observado?

¿Qué tipo de animales ha observado?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ratas	133	35.3	35.3	35.3
Cucarachas	81	21.5	21.5	64.7
Moscas y zancudos	163	43.2	43.2	100
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 35 ¿Qué tipos de animales ha observado?



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Según el gráfico, 163 personas manifestaron que han observado moscas y zancudos, 133 personas respondieron que observaron ratas (roedores), y 81 personas manifestaron que han observado a cucarachas.

4.6.7 ¿DESEA UD. QUE REALICE FUMIGACIONES PARA PREVENIR?

TABLA N° 42 Realización de fumigaciones

¿Desea Ud., que la municipalidad realice fumigaciones para prevenir algún tipo de enfermedades?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	330	87.5	87.5	87.5
No	47	12.5	12.5	100.0
Total	377	100.0	100.0	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 36 Realización de fumigaciones



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

Presentado el gráfico, 330 personas si desean que la municipalidad realice fumigaciones para prevenir algún tipo de enfermedades, mientras que 47 personas manifestaron que no desean que la municipalidad realice fumigaciones.

4.6.8 ¿PARA QUÉ TIPO DE CUIDADO DESEA QUE HAGA LA FUMIGACIÓN?

TABLA N° 43 Para que desea que haga la fumigación

¿Para qué tipo de cuidado desea que se hagan las fumigaciones?				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Evitar el dengue y moscas	164	43.5	43.5	43.5
Evitar enfermedades	63	16.7	16.7	16.7
Evitar la contaminación	57	15.1	15.1	39.8
Evitar enfermedades de las ratas	93	24.7	24.7	100
Total	377	100.0	100	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

GRÁFICO N° 37 Para qué desea fumigaciones



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN

De acuerdo al gráfico, 164 personas manifestaron para evitar el dengue y moscas, 93 personas respondieron para evitar enfermedades de las ratas, 63 personas para evitar enfermedades, y 57 personas para evitar la contaminación.

4.7 SOBRE EL ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

4.7.1 SOBRE LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Se ha procedido a elaborar una matriz orientada a identificar, predecir, interpretar, prevenir, valorar y comunicar los efectos de los aspectos ambientales que posiblemente modifiquen el entorno de las actividades operativas de la gestión de residuos sólidos.

La elaboración de la matriz de identificación de los aspectos ambientales se sustenta en la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental de Vicente Conesa Fdez, cuyo resumen se anexa y servirá para determinar el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, valorando cada uno de los aspectos ambientales mediante la ponderación de 11 atributos, cuyos resultados se expresan en los párrafos siguientes.

Tabla N° 44 Análisis de los aspectos ambientales y su influencia en la seguridad

ETAPAS OPERATIVAS	TAREAS	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTO AMBIENTAL	VALORACION DEL ASPECTO
GENERACIÓN RESIDUOS MUNICIPALES	DISPOSICION EXTERNA DOMICILIOS	Generacion de olores ofensivos	Contaminacion del aire	MODERADO
		Generacion de lixiviados	Contaminacion del suelo	ALTO
		Calidad del agua superficial	Alteracion de la calidad del agua- Contaminacion del agua	MODERADO
		Calidad del agua subterranea	Alteracion de la calidad del agua- Contaminacion del agua	MODERADO
		Movimiento de especies invasoras	Ingreso de fauna nociva	MODERADO
		Paisaje preservado	Alteracion de la estetica- Contaminacion visual	MODERADO
		Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO

		Higiene	Vectores transmisores enfermedades	MODERADO
		Generacion de residuos municipales	Aumento de la capacidad de recojo	MODERADO
		Conflictos ambientales	Cambio en la capacidad de gestión y participación de la comunidad	MODERADO
		Movimiento migratorios	Alteracion de la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE
		Educacion	Aumento de frecuencia de limpieza en vias publicas	LEVE
		Relaciones publicas	Mejora relativa en la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE
		Estilo de vida	Insuficiente personal de barrido y recoleccion del servicio de limpieza publica.	LEVE
BARRIDO CALLES	TRASLADO PERSONAL	Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
		Generacion de empleo	Cambio en la dinamica del empleo	MODERADO
		Adquisicion de herramientas para limpieza publica.	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
		Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
		Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
	LIMPIAR CALLES CON EQUIPO BARRIDO MANUAL	Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
		Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
		Higiene	Presencia de residuos domiciliarios en calles por enfermedades la exposicion de agentes biologicos	LEVE
		Generacion de residuos municipales	Aumento de la capacidad de recojo	MODERADO
		Conflictos ambientales	Cambio en la capacidad de gestión y participación de la comunidad	MODERADO
		Movimiento migratorios	Alteracion de la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE
		Educacion	Aumento de frecuencia de limpieza en vias publicas	LEVE
		Relaciones publicas	Mejora relativa en la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE

		Estilo de vida	Insuficiente personal de barrido del servicio de limpieza publica.	LEVE
	RECOJO DE RESIDUOS DE VÍAS PÚBLICAS EN BOLSAS	Adquisicion de herramientas para limpieza publica.	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
		Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
		Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
Recoleccion	Recojo de los residuos domiciliarios y no domiciliarios	Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
		Generacion de olores ofensivos	Contaminacion del aire	MODERADO
		Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
		Generacion de empleo	Cambio en la dinamica del empleo	MODERADO
		Adquisicion de herramientas para limpieza publica.	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
		Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
		Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
		Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
		Higiene	Frecuencia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiicos.	MODERADO
		Movimiento migratorios	Alteracion de la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE
		Educacion	Aumento de frecuencia de limpieza en vias publicas	LEVE
		Relaciones publicas	Mejora relativa en la gestion administrativa del manejo de los residuos solidos municipales	LEVE
		Estilo de vida	Insuficiente personal de recoleccion del servicio de limpieza publica.	LEVE
		TRANSPORTE	TRASLADO RESIDUOS MUNICIPALES HACIA BOTADERO	Emision de gases de efecto invernadero
Modificacion del relieve	Contaminacion del suelo			ALTO
Generacion de vibracion	Contaminacion del suelo			ALTO
Reduccion y migracion de especies	Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones			MODERADO

DISPOSICIÓN FINAL		Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
		Salud y Seguridad	Afectacion a la salud del trabajador	MODERADO
		Higiene	Frecuecia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiicos.	MODERADO
	Excavar celdas de confinamiento de residuos solidos municipales	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
		Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
		Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
		Modificacion del relieve	Contaminacion del suelo	ALTO
		Generacion de vibracion	Contaminacion del suelo	ALTO
		Calidad del suelo	Contaminacion del suelo	ALTO
		Cambio de de uso	Contaminacion del suelo	ALTO
		Reduccion y migracion de especies	Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones	MODERADO
		Movimiento de especies invasoras	Ingreso de fauna nociva	MODERADO
		Perdida de habitat	Reduccion de fauna silvestre	MODERADO
		Paisaje preservado	Alteracion de la estetica-Contaminacion visual	MODERADO
		Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
VERTER LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL BOTADERO	Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE	
	Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO	
	Generacion de olores ofensivos	Contaminacion del aire	MODERADO	
	Generacion de lixiviados	Contaminacion del suelo	ALTO	
	Calidad del agua subterranea	Alteracion de la calidad del agua- Contaminacion del agua	MODERADO	
	Paisaje preservado	Alteracion de la estetica-Contaminacion visual	MODERADO	
	Higiene	Frecuecia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiicos.	MODERADO	
	Conflictos ambientales	Cambio en la capacidad de gesti3n y participaci3n de la comunidad	MODERADO	
	Dispersar los residuos solidos municipales vertidos	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
		Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
Particulas en suspension		Contaminacion del aire	MODERADO	
Adquisicion de lubricantes		Cambio en los ingresos de la	MODERADO	

		poblacion	
	Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
	Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
Compactar los residuos los residuos solidos municipales	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
	Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
	Generacion de olores ofensivos		
	Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
	Modificacion del relieve	Contaminacion del suelo	ALTO
	Generacion de vibracion	Contaminacion del suelo	ALTO
	Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
	Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
	Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
	Fumigar la trinchera	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire
Generacion de olores ofensivos		Contaminacion del aire	MODERADO
Particulas en suspension		Contaminacion del aire	MODERADO
Reduccion y migracion de especies		Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones	MODERADO
Movimiento de especies invasoras		Ahuyentamiento de fauna invasora	MODERADO
Generacion de empleo		Cambio en la dinamica del empleo	MODERADO
Salud y Seguridad		Afectacion a la salud publica	MODERADO
Cubrir los residuos solidos municipales con material de cobertura	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
	Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
	Generacion de olores ofensivos	Minimizar olores ofensivos	MODERADO
	Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
	Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
	Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
	Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO
Compactar el terreno y Sellar la celda	Incremento de los niveles de presion (ruido)	Contaminacion del aire	MODERADO
	Emision de gases de efecto invernadero	Contaminacion del aire	MODERADO
	Particulas en suspension	Contaminacion del aire	MODERADO
	Modificacion del relieve	Contaminacion del suelo	ALTO
	Generacion de vibracion	Alteracion de la topografia	ALTO
	Calidad del agua subterranea	Contaminacion del agua	ALTO

	Reduccion y migracion de especies	Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones	LEVE
	Movimiento de especies invasoras	Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones	LEVE
	Perdida de habitat	Recuperacion de habitats	LEVE
	Adquisicion de lubricantes	Cambio en los ingresos de la poblacion	MODERADO
	Adquisicion de combustible	Cambio en los ingresos de la poblacion	LEVE
	Salud y Seguridad	Afectacion a la salud publica	MODERADO

FUENTE: Observación de campo

ELABORACIÓN: Propia

4.7.3 SOBRE EL ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA HIGIENE

TABLA N° 44 Análisis de los aspectos ambientales y su influencia en la higiene

ETAPAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	TAREAS	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTO AMBIENTAL	CLASIFICACIÓN DEL ASPECTO
GENERACIÓN RESIDUOS MUNICIPALES	DISPOSICION EXTERNA DOMICILIOS	Higiene	Vectores trasmisores enfermedades	MODERADO
BARRIDO CALLES	LIMPIAR CALLES CON EQUIPO BARRIDO MANUAL	Higiene	Presencia de residuos domiciliarios en calles por enfermedades la exposicion de agentes biologicos	LEVE
Recoleccion	Recojo de los residuos domiciliarios y no domiciliarios	Higiene	Frecuencia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiiicos.	MODERADO
TRANSPORTE	TRASLADO RESIDUOS MUNICIPALES HACIA BOTADERO	Higiene	Frecuencia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiiicos.	MODERADO
DISPOSICIÓN FINAL	VERTER LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL BOTADERO	Higiene	Frecuencia interrumpida ocasionado arroj de residuos sollidos en vias publicas ocasionado por los agentes biologiiicos.	MODERADO

FUENTE: Observación de campo

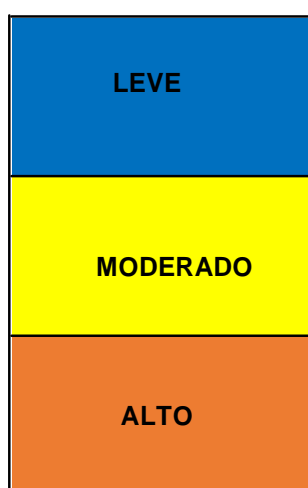
ELABORACIÓN: Propia

4.7.4 SOBRE LA RELACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD E HIGIENE DE LA POBLACIÓN

Habiendo analizado los aspectos e impactos ambientales en cada uno de los procesos de la gestión de residuos sólidos; así como su influencia en la seguridad e higiene de la población; se puede inferir que la relación es de tipo directa entre los aspectos e impactos ambientales y la seguridad e higiene de la población.

En cuanto a la influencia se puede observar su significancia; establecida por la ponderación de valores de 11 características, tales como, naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad.

De acuerdo a lo anterior, la significancia ha quedado establecida de la forma siguiente:



CAPÍTULO V: DISCUSION

En la presente tesis se ha podido demostrar que, mediante un análisis de los aspectos ambientales en la gestión de los residuos sólidos, se presenta en cada etapa operativa de la gestión y en cada tarea, la generación de aspectos e impactos ambientales que tienen relación directa e impactan en la seguridad e higiene de la población.

Como complemento de las conclusiones anteriores, en la generalidad de los casos, se pudo encontrar que los impactos son negativos, influyendo en la seguridad e higiene, y como consecuencia, disminuyendo la productividad laboral de la población.

Similares resultados fueron encontrados por García Lombeida, cuando llegó a la conclusión de que “....el nivel de seguridad en los talleres era de 34% y el nivel de inseguridad 66%; clasificándose como un alto índice de riesgo”. (García Lombeida, A.G. 2011. Pág. 236).

Cabe señalar que García Lombeida, utilizó una metodología diferente para llegar a la misma conclusión.

Por otro lado, Delgado Páez, D.L. (2012) en su trabajo cuyo objetivo fue describir la exposición a riesgos laborales derivados de las condiciones de trabajo, llegó a conclusiones similares, adicionando que las diferencias en la exposición a los riesgos laborales obedecen a características sociodemográficas. (Delgado Páez, D.L. 2012. Pág.115)

Es necesario afirmar en base a las consideraciones anteriores que la medición cualquier riesgo laboral, deberá considerar en cada etapa del

proceso de trabajo administrativo o productivo, el análisis de los aspectos e impactos ambientales en forma holística.

CONCLUSIONES

I. SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

1. Sobre la generación y almacenamiento de residuos sólidos

De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayor proporción de encuestados indicó que lo que más bota al recipiente de basura son, sobra de alimentos, latas, plásticos y papeles; el recipiente que mas usa son las bolsas plásticas y costales; el recipiente se llena en un promedio de 3 días, el recipiente se encuentra en la cocina o el patio, la mayor parte de veces lo mantiene tapado.

2. Sobre la recolección de residuos sólidos

De acuerdo a la información recopilada, la mayor proporción respondió que si recibe el servicio de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad, en un promedio de 2 o 3 días, entregando su basura al personal que realiza la recolección, cuando se acumula, lo entierra o quema.

3. Sobre la segregación y reúso de residuos sólidos

La mayor proporción de encuestados indicó que si utiliza las sobras de comida para los animales de la casa, guarda los residuos reciclables, mas de la mitad de encuestados respondió haber recibido una charla o capacitación sobre manejo de residuos sólidos, ellos separan los residuos en casa para facilitar su reaprovechamiento, para no contaminar.

4. Sobre la percepción del servicio de residuos sólidos

Los encuestados en su mayoría indicaron estar satisfechos con el servicio de recojo de residuos sólidos, porque protegen el medio ambiente y viene con frecuencia, siendo el principal problema la escasa colaboración de vecinos, solicitando aumentar la frecuencia de recolección.

5. Sobre la disponibilidad de pagar el servicio de residuos sólidos

Los encuestados respondieron en su mayoría que la municipalidad coloque canastillas metálicas para almacenar la basura, la mayoría está de acuerdo en pagar 2 o 3 soles por el servicio de recojo de basura, que el recojo de basura fuera entre 2 o 3 días; asimismo indicaron haber observado la presencia de algún vector o roedor en casa, tales como ratas, zancudos, cucarachas y moscas; solicitando la mayoría de encuestados que la Municipalidad realice fumigaciones como prevención.

II. SOBRE EL ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. Sobre el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos

- En referencia a los antecedentes de esta investigación y sobre la base del análisis de los resultados encontrados, se puede concluir que el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de los residuos, presenta en cada etapa operativa de la gestión y en cada tarea, la generación de aspectos e impactos ambientales.
- En la misma forma, se puede concluir que los aspectos e impactos ambientales generados como consecuencia de la gestión de

residuos sólidos, tienen relación directa con la seguridad y en la higiene de la población.

- Igualmente se puede concluir que los aspectos e impactos ambientales generados como consecuencia de la gestión de residuos sólidos, influyen en la seguridad y en la higiene de la población, siendo posible la medición de su significancia mediante niveles de: LEVE; MODERADO Y ALTO.

2. Sobre el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de generación de residuos sólidos, en la tarea de disposición externa de residuos, genera un aspecto ambiental de producción de lixiviados, impactando en la contaminación del suelo, con una valoración y significancia de ALTO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de generación de residuos sólidos, en la tarea de disposición externa de residuos, genera un aspecto ambiental de producción de olores ofensivos, alteración de la calidad del agua superficial y subterránea, movimiento de especies invasoras, alteración del paisaje, alteración de la salud y seguridad y conflictos ambientales; impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de generación de residuos sólidos, en la tarea de

disposición externa de residuos, genera aspectos ambientales de movimientos migratorios, educación, y estilos de vida, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de LEVE.

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de barrido de calles, en la tarea de traslado de personal, genera aspectos ambientales de emisión de gases de efecto invernadero y partículas de suspensión, impactando ambientalmente, en la contaminación del aire, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de barrido de calles, en la tarea de limpiar calles con equipo de barrido manual, genera aspectos ambientales de salud y seguridad, generación de residuos municipales, conflictos ambientales, movimientos migratorios, y estilos de vida, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de LEVE.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de barrido de calles, en la tarea de recojo de residuos de vías públicas en bolsas, genera aspectos ambientales de salud y seguridad, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de recolección de residuos sólidos, en la tarea de recojo de residuos domiciliarios y no domiciliarios, genera aspectos ambientales de emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos, partículas de suspensión, salud y seguridad,

impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de transporte de residuos sólidos, en la tarea de traslado de residuos sólidos municipales hacia el botadero, genera aspectos ambientales de emisión de gases de efecto invernadero, modificación del relieve, generación de vibración, reducción y migración de especies, y en salud y seguridad, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de ALTO en los primeros casos, y MODERADO en los siguientes.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de excavar celdas de confinamiento de residuos sólidos municipales, genera aspectos ambientales de modificación del relieve, generación de vibración, alteración de calidad del suelo, y cambio de uso, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de ALTO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de excavar celdas de confinamiento de residuos sólidos municipales, genera aspectos ambientales de incremento en los niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, partículas de suspensión, reducción y migración de especies, movimiento de especies invasoras, y pérdida de hábitat, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de verter los residuos sólidos municipales en el botadero, genera aspectos ambientales de generación de livixiados, impactando ambientalmente, en la contaminación del suelo con una valoración y significancia de ALTO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de verter los residuos sólidos municipales en el botadero, genera aspectos ambientales de generación de olores ofensivos, generación de livixiados, alteración calidad del agua subterránea, alteración del paisaje, y conflictos ambientales, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de dispersar los residuos municipales vertidos, genera aspectos ambientales de incremento en niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos, partículas de suspensión, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de compactar los residuos municipales, genera aspectos ambientales de incremento en niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos, partículas de suspensión,

modificación del relieve y generación de vibración, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO en los primeros y ALTO en los dos últimos.

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de fumigar la trinchera genera aspectos ambientales de incremento en niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos, partículas de suspensión, movimiento de especies invasoras, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de cubrir los residuos sólidos con material de cobertura, genera aspectos ambientales de incremento en niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos, partículas de suspensión, salud y seguridad, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de compactar el terreno y sellar la celda, genera aspectos ambientales de incremento en niveles de presión, emisión de gases de efecto invernadero, partículas de suspensión, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de compactar el

terreno y sellar la celda, genera aspectos ambientales de modificación del relieve, generación de vibración, y calidad de agua subterránea, impactando ambientalmente, con una valoración y significancia de ALTO.

3. Sobre el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de generación de residuos sólidos, en la tarea de disposición externa domicilios, genera aspectos ambientales de higiene, impactando ambientalmente, mediante vectores transmisibles de enfermedades, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de barrido de calles, en la tarea de limpiar las calles con equipo de barrido manual, genera aspectos ambientales de higiene, impactando ambientalmente, mediante presencia de residuos sólidos domiciliarios en calles, y exposición de agentes biológicos, con una valoración y significancia de LEVE.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de recolección, en la tarea de recojo de residuos domiciliarios y no domiciliarios, genera aspectos ambientales de higiene, impactando ambientalmente, mediante frecuencia interrumpida ocasionando arrojado de residuos sólidos en vías públicas, con una valoración y significancia de MODERADO.

- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de transporte, en la tarea de traslado de residuos municipales hacia el botadero, genera aspectos ambientales de higiene, impactando ambientalmente, mediante frecuencia interrumpida ocasionando arrojado de residuos sólidos en vías públicas, con una valoración y significancia de MODERADO.
- Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, en la etapa operativa de disposición final, en la tarea de verter los residuos sólidos municipales en el botadero, genera aspectos ambientales de higiene, impactando ambientalmente, mediante frecuencia interrumpida ocasionando arrojado de residuos sólidos en vías públicas, con una valoración y significancia de MODERADO.

4. Sobre La relación de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene

- Se puede concluir que el tipo de relación entre los aspectos e impactos ambientales con la seguridad e higiene, es de tipo directa, y su impacto depende de la ponderación de valores.

RECOMENDACIONES

- Dar a conocer los resultados de la presente tesis, especialmente a las autoridades municipales del Distrito de Los Aquijes, Provincia y Departamento de Ica.
- Realizar periódicamente capacitación sobre manejo y reúso de residuos sólidos a fin de facilitar su reaprovechamiento y disminuir la contaminación.
- Concientizar a la población del Distrito a fin lograr su participación y colaboración en el manejo de residuos sólidos.
- Realizar fumigaciones como prevención de la presencia de algún vector o roedores en casa, tales como ratas, zancudos, cucarachas y moscas.
- Revisar el procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos, en cada una de las tareas y etapas operativas, a fin de disminuir los impactos ambientales que tienen relación directa con la seguridad de la población, con una significancia y valoración de ALTO y MODERADO, tales como la producción de lixiviados en la tarea de disposición externa de residuos sólidos, contaminación del aire y del suelo, como consecuencia de la modificación del relieve y generación de vibración, durante la tarea de traslado de residuos municipales al botadero, asimismo durante la compactación de los residuos sólidos y durante la compactación del terreno y sellado de la celda.
- Revisar el procedimiento de Gestión de Residuos Sólidos, en cada una de las tareas y etapas operativas, a fin de disminuir los impactos

ambientales que tienen relación directa con la higiene de la población, con una significancia y valoración de MODERADO, tales como la presencia de vectores transmisores de enfermedades en la tarea de disposición externa de residuos sólidos, asimismo la presencia de residuos domiciliarios en las calles, durante la tarea de limpiar calles con el equipo manual, recojo de residuos domiciliarios y no domiciliarios, traslado de residuos municipales al botadero, asimismo durante la tarea de verter los residuos sólidos municipales al botadero.

- Se recomienda tener presente que el tipo de relación entre los aspectos e impactos ambientales con la seguridad e higiene, es de tipo directa, y su impacto depende de la ponderación de valores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) García Lombeida, Ángel Geovanny (2011) “Plan de prevención de Riesgos Laborales en talleres del Concejo Provincial de Chimborazo”, (tesis de grado) Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba – Ecuador.

(2) Delgado Páez, Daysy Lucía (2012) “Riesgos derivados de las condiciones de trabajo y de la percepción de salud según género de la población trabajadora de España”, (tesis doctoral) Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, España.

(3) Moscoso Flores, Grace (2013) “ Propuesta de un Modelo de Gestión de salud y Seguridad Ocupacional para las MYPES Fabricadoras de muebles de madera del Parque Industrial de Villa el Salvador” (tesis de grado) Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas) Lima-Perú.

(4) Macalupú Torres, Sandra Inés (2013) “Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del Distrito de José Leonardo Ortiz (tesis de grado) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

(5) Jurado Lengua Wendy; Solís Junchaya Silvia; Soria Quispe Carolina (2014) MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA Y SU RELACIÓN CON LA EXPOSICIÓN AL RIESGO LABORAL EN EL HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO, AÑO 2013 – 2014. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2015). "Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades Profesionales-Guía práctica para inspectores de trabajo" Oficina Internacional del Trabajo-Ginebra: OIT.

Manual de legislación Ambiental; Ministerio del Ambiente, 2015.Perú

Hernández, Livia (2012) "Riesgo Ocupacional, Accidente de trabajo y Enfermedad Ocupacional". Recuperado de:

<https://temasdederecho.wordpress.com/2012/06/04/el-riesgo-ocupacional-accidente-de-trabajo-y-enfermedad-ocupacional/>

Juan Pérez, José Isabel (2006)"Manejo del Ambiente Laboral y Riesgos Ambientales en la Región Fresera del Estado de México". Recuperado de: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/235/>

DIGESA, MINISTERIO DE SALUD,(2005) "Manual de Salud Ocupacional" Perú. Recuperado de:

http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Recuperado de:

<http://www.un.org/es/documents/index.html>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Ginebra: OIT.

ESAN, 2012, “Modelo de seguridad y salud ocupacional para los sectores joyería y bisutería”, Lima Perú, Recuperado de:

http://www.esan.edu.pe/publicaciones/2012/12/14/serie_gerencia_global_joyeria_bisuteria.pdf

Altez Villanueva, Luis Fernando (2009) “Asegurando el Valor en Proyectos de Construcción: Un estudio de Técnicas y herramientas de Gestión de Riesgos en la Etapa de Construcción”(Tesis de grado) Pontificia Universidad Católica del Perú: 32-42

Decreto Supremo 009-97-SA del 08-09-1997 que reglamenta la Ley de Modernización de la seguridad Social en Salud. Ley N°26790.

Ministerio de Trabajo y Promoción Social (2016) Boletín Estadístico Mensual de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes peligrosos y Enfermedades Ocupacionales, N°05-Año 06 Edición Mayo 2016.

Gómez Mendoza, Nancy Lourdes;Orellana Portillo, Amalia Jeannethe y Cruz de Rubio, Misaida Arely (2014) “Diseño de un programa de seguridad y salud ocupacional para prevenir riesgos profesionales en la asociación cooperativa de producción agropecuaria de ciudad barrios de r.l., Municipio de ciudad Barrios, departamento de San Miguel” año 2014.(Tesis de Grado) Universidad de el Salvador.Norma ISO 14001: 2015

Chun pinzás, a. R. (2015). *Ánalysis económico de la ampliación de la cobertura del manejo de residuos sólidos por medio de la segregación en la fuente en lima cercado*. Lima: universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de ingeniería Industrial. Unidad de post grado.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD. Seguridad Ocupacional. Chile. BLOOMFIELD J. J. Introducción a la Higiene Industrial, Barcelona: Editorial Reverte S. A., MCMLIV.
- CLARA BARRERA, OPS/OMS. Manual Sobre Salud Ocupacional Para Trabajadores y Miembros de Comités de Higiene y Seguridad Industrial, Colombia, 1988.
- DE-VAS PASCUAL, JOSÉ MANUEL. Seguridad e Higiene en el Trabajo, España: Editorial Mc Graw Hill, 1995.
- ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. España, 1998. ESSALUD. Informe año 2002. Lima, Perú 2003.
- ESSALUD. Plan de Gestión de la Prevención de Riesgos Hospitalarios. CEPRIT, Lima 2000
- GERRY EIJKEMANS, WALTER VARILLAS VILCHEZ - OIT/OMS. Los Héroes Cotidianos. La Salud de los Trabajadores en el Perú, Situación y Perspectivas, Lima, 1998.
- INSTITUTO DE SALUD OCUPACIONAL. Revista del Instituto de Salud Ocupacional, Volumen XII, Lima, Perú 1967.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. Estimaciones y Proyecciones de Población 1959-2050. Lima, Perú, 2002.
- INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PARA LA SALUD. Derecho y Salud Ambiental. Lima, 1999.

- JULIA RIVERA RIVERA, RITA ZEGARRA QUINTANILLA. La Participación Social en Salud de los Trabajadores Ambulantes. Centro de Investigación Social y Educación Popular, Lima - Perú 1995.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA SEGURIDAD E HIGIENE DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE LOS AQUIJES, ICA AÑO 2017

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INDICES	INSTRUMENTO	POBLACIÓN Y MUESTRA	FUENTES DE INFORMACIÓN	METODOLOGÍA
GENERAL	GENERAL	GENERAL	INDEPENDIENTE	Dimensión: Aspectos Ambientales	E.T.= E. CO2./Población V= Resid. Solid. / Poblac. Agua = PH; Color; Olor, Sabor Aire = IMECA Suelo = PH del suelo	Cuestionario	Población: Población de Municipalidad Distrital de los Aquijes.	Alcalde, Directivos, trabajadores y población de Municipalidad Distrital de los Aquijes.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo. Descriptiva, Explicativa y Correlacional • Nivel. No Experimental
¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica.2017?	Determinar cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad e higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017.	"Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influye en la seguridad e higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017"	Aspectos Ambientales en la gestión de Residuos Sólidos	Dimensión: Gestión Residuos Sólidos Generación Almacenamiento Recolección Transporte Disposición Final	GPC= Kg./N°Habit. X Día D = Peso(Kg)/V (volumen) R= Población T./Cantidad Trabajadores R= Habit./N° Vehíc.Reco. D.F.= Cantid. R.S./Volúm. Ocup. X M2				
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS	ESPECIFICAS	DEPENDIENTE						
¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad de la población del Distrito de los Aquijes, Ica.2017?	Determinar cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la seguridad de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017.	"Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influye en la seguridad de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017"	Seguridad e Higiene	Dimensión: Seguridad	Frecuencia= N° accidentes /HHL Gravedad= N° días perdidos/HHL	Ficha resumen			
¿Cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica.2017?	Determinar cuál es el análisis de los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos y su influencia en la higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017.	"Los aspectos ambientales en la gestión de residuos sólidos, influye en la higiene de la población del Distrito de los Aquijes, Ica. 2017"		Dimensión: Higiene	Efectos directos Efectos Indirectos N ° Eventos directos (Morbilidad) N° Eventos Indirectos				

ANEXO

IDENTIFICACION DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

INTRODUCCION

La evaluación de impacto ambiental es un proceso sistemático técnico – administrativo que examina las consecuencias ambientales de la gestión integral de los residuos sólidos municipales en el Distrito de Los Aquijes-2017, orientadas a prevenir, corregir o mitigar los efectos y/o impactos ambientales que se ocasionen sobre el entorno.

En general el efecto ambiental viene a ser el cambio en un parámetro ambiental dentro de un período determinado y en un área definida, como resultante de los procesos gestión integral de los residuos sólidos municipales. Por otro lado, un impacto ambiental es cualquier alteración significativa en el ambiente debido a las actividades humanas.

Ahora bien, el análisis de los aspectos e impactos ambientales, se han desarrollado considerando las diferentes etapas de las actividades operativas de la gestión integral de los residuos sólidos municipales y complementada con los trabajos de campo, a efectos de especificar los aspectos ambientales determinantes vinculadas a las actividades, que se establecerán entre el proyecto y su entorno.

Asimismo, la identificación y evaluación de impactos ambientales es parte fundamental de la Tesis, pues constituye la estructura base para evaluar los impactos ambientales significativos.

METODOLOGIA

El análisis de los aspectos e impactos ambientales ocasionados por las actividades operativas de la gestión integral de los residuos sólidos municipales, es necesario determinar aquellas actividades potencialmente impactantes del proyecto y los factores ambientales susceptibles de recibir impactos. De esta manera, se permitirá interrelacionar los aspectos de interés de las actividades con los componentes del entorno.

En efecto, implica el análisis de las actividades de las operaciones relacionadas en el contexto abiótico, biótico y social. Los requerimientos para dicho análisis pueden resumirse en los siguientes puntos:

- ✓ Conocimiento de las actividades, sus etapas y acciones.
- ✓ Conocimiento del entorno donde es realizada, las fases ejecutadas
- ✓ Determinar las interacciones entre ambos (relaciones recíprocas entre ambos).

Tal como fue referido anteriormente para la identificación de los aspectos ambientales existen diferentes métodos, siendo los más conocidos la sistematización a través de matrices simples y otros como la confección de listas de verificación o check list.

MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

CUADRO N° 00 Aspectos ambientales del proceso de los residuos sólidos municipales.

Etapas Operativas	Aspectos Ambientales
Alcenamiento externo de los domicilios	Incremento de los niveles de presión (ruido) "Emisión de gases de efecto invernadero" Generación de olores ofensivos Partículas en suspensión Modificación del relieve Generación de vibración Generación de lixiviados "Calidad del suelo" "Cambio de uso" Calidad del agua superficial Calidad del agua subterránea Pérdida de vegetación Reducción y migración de especies
Barrido de Calles	
Recolección	
Transporte	

Disposicion Final	Movimiento de especies invasoras "Perdida de habitat" "Paisaje preservado" Generacion de empleo Adquisicion de herramientas para limpieza publica. Adquisicion de lubricantes Adquisicion de combustible "Salud y seguridad" Generacion de residuos municipales Conflictos ambientales Movimiento migratorios Educacion Relaciones publicas "Estilo de vida"
-------------------	---

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación de los impactos ambientales corresponde a una valoración de la significancia ambiental de un impacto que determina el grado o nivel de importancia del mismo en base a un conjunto de criterios y/o atributos.

La valoración de un impacto ambiental se refiere a la cantidad, calidad, grado y forma con que un factor ambiental es alterado y al significado ambiental de dicha alteración. (Gómez Oréa, 1999).

En términos esquemáticos se puede afirmar que la valoración admite tres (03) niveles de aproximación, para cada uno de los cuales se requieren metodologías diferentes: (Gómez Orea, 1999). Entre estos niveles podemos señalar:

- Simple Enjuiciamiento.
- Valoración Cualitativa.
- Valoración Cuantitativa.

Para la evaluación de los impactos ambientales será estimado de acuerdo a su **Valoración Cualitativa por Significancia**, la misma que determina la Significancia ambiental del valor del impacto. Resulta importante señalar también que, en la valoración cualitativa, se utiliza el criterio o "juicio profesional" aplicado por el equipo profesional que realiza la evaluación de impactos. Es necesario tener en cuenta que la evaluación de impactos es un método multidisciplinario e integrador, que requiere el conocimiento de las actividades del proyecto que se realizarán como de los factores ambientales que potencialmente podrían ser afectados.

Para la valoración cualitativa de los impactos ambientales se utilizará un Índice de Significancia por medio de una Fórmula de Valoración de Impactos Ambientales (CONESA)

VALORACIÓN CUALITATIVA POR SIGNIFICANCIA AMBIENTAL

La valoración cualitativa por significancia de los impactos ambientales, incluye un análisis global del impacto, y determina el grado de importancia de éste sobre el ambiente receptor (factores ambientales). La valoración define la significancia del impacto ambiental identificado en función de la modificación de las condiciones iniciales del factor ambiental evaluado.

Para la valoración cualitativa de los impactos ambientales se empleó un “Índice de Significancia (S)”, en la cual se utilizaron once (11) atributos de valoración. Este índice se obtiene al aplicar una Fórmula de Valoración que consigna un conjunto de atributos o características, a partir del cual el impacto es calificado.

El método utilizado define una calificación cualitativa, que incluye en dicho análisis el criterio del equipo evaluador (“juicio de expertos”), considerando el conocimiento de las actividades del proyecto y los factores ambientales. La valoración por significancia determina cualitativamente la alteración producida sobre el factor ambiental, la misma que responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, los mismos que son calificados o valorados.

En el Cuadro 5-4 se presentan los atributos o calificadores utilizados para la

Valoración Cualitativa por Significancia.

Cuadro 5-4 Atributos para la Valoración Cualitativa de Impactos

ATRIBUTOS DE IMPACTOS AMBIENTALES	
Naturaleza	N
Intensidad	IN
Extensión	EX
Momento	MO
Persistencia	PE
Reversibilidad	RV

Recuperabilidad	MC
Sinergia	SI
Acumulación	AC
Efecto	EF
Periodicidad	PR

El impacto puede ser positivo o negativo, considerándose positivo aquel impacto de carácter beneficioso y negativo a aquel impacto perjudicial para el ambiente.

Los atributos se valoran con un número que se indica en la casilla de cada celda que cruza una acción con el factor ambiental que se estima, se verá afectado. Al final de las casillas de cada una de las celdas, se muestra el valor de aplicar la Fórmula de Valoración de los Impactos (antepenúltima casilla). En la casilla que sigue (penúltima) se conceptualiza el valor numérico del impacto, en tanto que en la última casilla se indica si el impacto cuenta con medida de mitigación.

En el Cuadro siguiente se muestran los valores por cualidad y por atributo de impacto, en tanto que se consignan los valores con que se califica el impacto al aplicar la fórmula señalada.

Cuadro Valorización de los Atributos de los Impactos Ambientales

Intensidad (IN) * (Grado de Destrucción)		Extensión (EX) (Área de Influencia)	
▪ Baja o mínima	1	▪ Puntual	1
▪ Media	2	▪ Parcial (Local)	2
▪ Alta	4	▪ Amplio o extenso (Regional)	4
▪ Muy Alta	8	▪ Total (Extra regional)	8
▪ Total	12	▪ Crítico	+4
Momento (MO)		Persistencia (PE) (Permanencia del efecto)	
▪ Largo plazo	1	▪ Fugaz o efímero	1
▪ Medio plazo	2	▪ Momentáneo	2
▪ Corto plazo	3	▪ Temporal o transitorio	3
▪ Inmediato	4	▪ Pertinaz o persistente	4
▪ Crítico	+4	▪ Permanente y constante	5
Reversibilidad (RV) (Reconstrucción por medios naturales)		Sinergia (SI) (Potenciación de la manifestación) **	
▪ Corto plazo	1	▪ Sin sinergismo o simple	1
▪ Medio Plazo	2	▪ Sinergismo moderado	2
▪ Largo Plazo	3	▪ Muy sinérgico	4
▪ Irreversible	4		
Acumulación (AC) (Incremento progresivo)		Efecto (EF) (Relación causa - efecto)	
▪ Simple	1	▪ Indirecto	1
▪ Acumulativo	4	▪ Directo	4

Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Recuperabilidad (MC) (Reconstrucción por medios humanos)	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Irregular (aperiódico y esporádico) *** ▪ Periódico o de regularidad intermitente ▪ Continuo 	1	▪ Recuperable de manera inmediata	1
	2	▪ Recuperable a corto plazo	2
	4	▪ Recuperable a mediano plazo	3
		▪ Recuperable a largo plazo	4
		▪ Mitigable, sustituible y compensable	4
	▪ Irrecuperable	8	

(*) Cuando la acción causante del efecto tenga el atributo de beneficiosa, caso de

las medidas correctoras, la intensidad se referirá al Grado de Construcción, Regeneración o Recuperación del medio afectado.

(**) Cuando la aparición del efecto consecuencia de la actuación o intervención simultánea de dos o más acciones, en vez de potenciar el grado de manifestación de la suma de los efectos que se producirían si las acciones no actuarán simultáneamente, presente un debilitamiento del mismo, la valoración del efecto presentará valores de signo negativo, disminuyendo el valor de la importancia del impacto.

(***) En los casos, en que así lo requiera la relevancia de la manifestación del impacto, a los impactos irregulares (aperiódicos y esporádicos), se les designará un valor superior al establecido pudiendo ser (4).

A continuación, se muestra la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto

Ambiental.

$$I = (3 \cdot IN + 2 \cdot EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La aplicación de la fórmula puede tomar valores entre 13 y 100, de modo que se ha establecido rangos cualitativos para evaluar su resultado, según se puede observar en el Cuadro 8-8.

Cuadro 8-8 Niveles de Importancia de los Impactos

Grado de Impacto	Valor del Impacto Ambiental
Leve	$ VI < 25$
Moderado	$25 = VI < 50$
Alto	$50 = VI < 75$
Muy Alto	$75 = VI $

Los atributos se valoran, para cada impacto ambiental identificado, con un número que se indica en la celda correspondiente de la matriz modificada de importancia. Al final de las celdas (penúltima columna), se muestra el resultado de aplicar la ecuación para obtener el Valor del Impacto Ambiental y en la última casilla se conceptualiza el valor numérico del impacto, asignando el nivel de importancia respectivo.

Niveles de Importancia de los Impactos

De esta manera los impactos ambientales negativos quedaron clasificados de la siguiente forma:

- Los impactos con valores entre -13 hasta -25 se consideran bajos, compatibles o leves, con afectación mínima al ambiente o impactos no significativos.
- Los impactos con valores entre -26 hasta -50 se consideran moderados, con afectación al ambiente pero que pueden ser mitigados y/o recuperados.
- Los impactos con valores entre -51 hasta -75 se consideran severos. Para ellos deberán plantearse medidas especiales para su manejo y monitoreo.
- Los impactos con valores entre -76 y -100 se consideran críticos, con destrucción total del ambiente.

Los impactos ambientales positivos se han clasificado de la siguiente manera:

- Los impactos con valores entre 13 hasta 25 se consideran reducidos, sin modificaciones significativas al ambiente.
- Los impactos con valores entre 26 hasta 50 se consideran moderados, con una mejora a las condiciones ambientales.
- Los impactos con valores entre 51 hasta 75 se consideran severos, con mejoras significativas a los factores ambientales interferidos.
- Los impactos con valores entre 76 hasta 100 se consideran críticos, con mejoras

El Cuadro presenta un ejemplo de la celda con sus correspondientes casillas, donde se evalúan los atributos de los impactos.

Cuadro Ejemplo de Presentación de la Valorización de los Atributos y del Resultado de Aplicar la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto Ambiental (I)

Atributos											Importancia del Impacto Ambiental	
N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR	I	CONCEPTO

DESCRIPCIÓN DE LOS ATRIBUTOS DE LOS IMPACTOS

A continuación, se describe cada uno de los atributos considerados en la Fórmula del Índice de Importancia Ambiental (I) del Impacto:

NATURALEZA (N)

Este atributo hace referencia a la naturaleza del impacto.

- Si es beneficioso, se considera como positivo
- Si es perjudicial, se considera como negativo

INTENSIDAD (IN)

Este término se refiere al grado de incidencia sobre el componente ambiental en el ámbito específico en que se actúa.

- Si existe una destrucción total del componente en el área, la intensidad será Total.
- Si la destrucción es mínima o poco significativa, la intensidad será baja o mínima.
- Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

EXTENSIÓN (EX)

Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad. Se clasifica considerando:

- Si la acción produce un efecto muy localizado, el impacto tiene un carácter puntual.
- Si el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total.
- Las situaciones intermedias, según su graduación se consideran Parcial y Extenso.
- En el caso de que el efecto se produzca en un lugar crucial o crítico se considerará un impacto de ubicación crítica y se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería.

MOMENTO (MO)

Plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre desde la ejecución de la acción y el comienzo o aparición del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Si el tiempo transcurrido es nulo, el momento será “inmediato”.
- Si el tiempo transcurrido es inferior a un año, el momento será “corto plazo”.
- Si es un período de tiempo que va de uno a diez años, el momento será “medio plazo”.
- Si el efecto tarda en manifestarse más de diez años, el momento será “largo plazo”.
- Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el plazo de manifestación del impacto, se le atribuirá un valor de una o cuatro unidades por encima de las especificadas.

PERSISTENCIA (PE)

Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el componente afectado retornaría a las condiciones iniciales.

- Si la permanencia del efecto es mínima o nula, se considera “efímero o fugaz”.
- Si la permanencia del efecto tiene lugar durante menos de un año, se considera “momentáneo”
- Si el efecto permanece sólo por un tiempo limitado, dura entre uno y diez años, haya finalizado o no la acción se considera “temporal o transitorio”.
- Si el efecto permanece entre once y quince años se considera “Pertinaz o persistente”.
- Si el efecto no cesa de manifestarse de manera continua, durante un tiempo ilimitado superior a los quince años, se considera como “permanente y constante”.

REVERSIBILIDAD (RV)

Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio.

- Si la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar durante menos de un año, se considera “corto plazo”.
- Si tiene lugar entre uno y diez años, se considera “medio plazo”.

- Si tiene lugar entre once y quince años, se considera el efecto “largo plazo”.
- Se es mayor a quince años, se considera “irreversible”

RECUPERABILIDAD (MC)

Posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia de la acción ejercida. Es decir, está referida a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- Si la recuperación se da en un periodo menor breve, se considera “inmediata”.
- Si la recuperación da en un periodo menor a un año, el efecto se considera “corto plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre uno y diez años, el efecto se considera “mediano plazo”.
- Si la recuperación da en un periodo entre once y quince años, el efecto se considera “largo plazo”.
- Si la alteración se da en un periodo mayor a quince años, el efecto es “irrecuperable”.
- En el caso que la alteración se recupere parcialmente, al cesar o no la presión provocada por la acción, y previa incorporación de Medidas Correctivas, el efecto se considera “Mitigable”

SINERGIA (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la esperada de la manifestación de efectos, cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- Cuando una acción actuando sobre un factor, no es sinérgica con otras acciones que actúan sobre el mismo factor, se considera “sin sinergismo”.
- Si se presenta un sinergismo moderado, se considera “sinérgico”.
- Si se potencia la manifestación de manera ostensible, se considera “muy sinérgico”.

ACUMULACIÓN (AC)

Atributo referido al incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o se reitera la acción que lo genera.

- Cuando una acción se manifiesta sobre solo un componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, se considera acumulación “simple”.
- Cuando una acción al prolongarse en el tiempo, incrementa progresivamente la magnitud del efecto, se considera ocurrencia “acumulativa”.

EFECTO (EF)

Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.

- El efecto puede ser “directo o primario”, si la repercusión de la acción es directa de ésta.
- En caso de que el efecto sea “indirecto o secundario”, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario.

PERIODICIDAD (PR)

Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto.

- Si el efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente, se considera “periódico”.
- Si el efecto se repite en el tiempo de una manera irregular e imprevisible sin cadencia alguna, se considera “irregular”.
- Constante en el tiempo, se considera “continuo”.

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES

Se describen, a continuación en resumen los impactos más significativos sobre cada uno de los componentes ambientales considerados, a generarse por cada actividad en las diferentes etapas de la gestión y manejo de residuos sólidos municipales.

ETAPAS OPERATIVAS

ALMACENAMIENTO EXTERNO

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación de aire

Este impacto directo de carácter Negativo, aparece como consecuencia de la disposición externa adecuada e inadecuada de los residuos sólidos municipales, generados por la población los cuales arrojan los residuos en vías públicas (calles, avenidas, etc.).Iniciando cúmulos de residuos y a la vez su extensión en el distrito es de amplio alcance; los cuales inciden directamente en la salud pública en base a la generación de olores ofensivos.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-37).

Contaminación del suelo

Este impacto Indirecto de carácter Negativo, es ocasionado por el arrojado de los residuos dispuestos de manera inadecuada en los canales de riego y el Canal La Achirana. Se estima que los residuos orgánicos generan lixiviados, que se combinan con el agua de riego en la estación de verano, alterando la calidad del suelo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Alto (-58).

Contaminación del agua

Este impacto Indirecto de carácter Negativo, es ocasionado por el arrojado de los residuos dispuestos de manera inadecuada en los canales de riego y el Canal La Achirana. Se estima que los residuos orgánicos y sanitarios (pañales) generan lixiviados, que se combinan con el agua de riego en la estación de verano, alterando la calidad del agua superficial y subterránea con coliformes fecales.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-40).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE BIOTICO

Movimiento de especies invasoras

Este impacto Indirecto de carácter Negativo, es ocasionado por el arrojo de los residuos dispuestos de manera inadecuada en vías públicas, circundante en viviendas. Se estima que los residuos orgánicos y sanitarios (pañales), atraen vectores transmisores de enfermedades (roedores y moscas), alterando la tranquilidad de la población con respecto a la salud colectiva e individual.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-40).

Contaminación Visual

Este impacto Directo de carácter Negativo, es ocasionado por el arrojo de los residuos dispuestos de manera inadecuada circundantes en paisajes (canales de regadío y campos de cultivo). Se estima que los residuos municipales, dentro de sus componentes los elementos flotantes (bolsas), alteran la estética del paisaje. Asimismo, indican la deficiente gestión administrativa del manejo de los residuos por la percepción de la población.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-36).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

Salud y Seguridad

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud colectiva e individual de la población por el deficiente recojo de los residuos municipales.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-34).

Higiene

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud colectiva e individual de la población por la interacción de los residuos sólidos domiciliarios, dispuestos en vías públicas constituyendo la presencia de agentes biológicos (vectores transmisores de enfermedades).

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-33).

Aumento de la capacidad de recojo

Este impacto Directo de carácter Negativo, es ocasionado por la inevitable generación de residuos sólidos municipales, Se estima que la persistencia de este aspecto ambiental será constante de manera continua, durante un tiempo ilimitado.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-36).

Conflictos Socio Ambientales

Este impacto Directo de carácter Negativo, está referido a la influencia de la percepción de la población por la disposición externa inadecuada de los residuos sólidos municipales, generando conflictos socio ambientales, además inestabilizan al gobierno municipal local.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-28).

Alteración de la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos municipales

Este impacto Directo de carácter Negativo, está referido al movimiento migratorio por el desplazamiento de personas hacia al Distrito de Los Aquijes por tener mejor poder adquisitivo, también influyen en la generación per cápita de los residuos sólidos municipales y en la formulación del presupuesto del mismo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Leve (-23).

Educación

Este impacto Directo de carácter Negativo, es ocasionado por la población carece de un educación ambiental consolidada con respecto a la disposición de los residuo solidos municipales. Se estima, que el desconocimiento del manejo de los residuos, influyen en el incremento de los puntos críticos.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Leve (-22).

Relaciones Públicas

Este impacto Indirecto de carácter Positivo, implica fortalecer las relaciones publicas con los diferentes sectores (empresas privadas, organizaciones de bases, etc) con el fin de mejorar relativamente en la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Leve (19).

Estilo de vida

Este impacto Indirecto de carácter Positivo, implica la composición de los residuos sólidos, el cual involucra según el estilo de vida de los consumidores (población), valorizando los residuos domiciliarios aprovechables.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Positivo, Leve (19).

BARRIDO DE CALLES

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación del aire

Este impacto del tipo Directo de carácter Negativo, es una consecuencia del traslado del personal obrero de barrido de calles del servicio limpieza pública por el supervisor de campo hacia los diferentes centros poblados en unidades motorizadas.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Moderado (-37).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

Generación de empleo

Este impacto tiene un carácter Positivo y de relación Directa, implica a la generación de trabajo en el servicio de barrido de calles. Este tipo de trabajo no requiere mano de obra no calificada, la cual cubierta prioritariamente por la masa laboral del distrito.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Moderado (+33).

Cambio de ingresos en la población

Este impacto del tipo Indirecto y carácter Positivo, se refiere al incremento del movimiento comercial en consecuencia por la adquisición de combustible, el cual es necesario para el funcionamiento de las unidades motorizadas para el traslado del personal de barrido de calles a los lugares seleccionados para cumplir con dicha labor.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Leve (+20).

Salud y Seguridad

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal a contratar para efectuar la labor de barrido de calles. El riesgo principal está relacionado con la inhalación de material particulado en suspensión (polvo) y a enfermedades ocupacionales por el movimiento

permanente del torso al realizar la actividad de barrido y el recojo de bolsas negras conteniendo los residuos de vías públicas.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-32).

Higiene

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal a contratar para efectuar la labor de barrido de calles. El riesgo principal está relacionado con la inhalación de material particulado en suspensión (polvo), agentes biológicos que ingresan por las vías respiratorias, ocasionado que el barrido de las calles sea incompleto.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-24).

Alteración de la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos municipales

Este impacto Directo de carácter Negativo, está referido al movimiento migratorio por el desplazamiento de personas hacia al Distrito de Los Aquijes por tener mejor poder adquisitivo y a la vez, influyen en la capacidad de ampliar el servicio de barrido de calles.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-23).

Aumento de frecuencia de limpieza en vías publicas

Este impacto Directo de carácter Negativo, se refiere que una inadecuada educación de la población de los Aquijes, consideren en eliminar arrojando sus residuos en vías públicas, la cual haya un aumento en la frecuencia de limpieza en vías públicas.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Leve (-22).

Mejora relativa en la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos municipales

Este impacto del tipo Indirecto y carácter Positivo, se refiere que la Municipalidad Distrital de Los Aquijes articule trabajos de vigilancia y monitoreo con la población, identificando lugares para desarrollar limpieza de vías públicas.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Leve (+19).

Insuficiente personal de barrido del servicio de limpieza pública.

Este impacto Indirecto de carácter Negativo, implica que al no contar con suficiente personal de barrido, afecte el estilo de vida de la población.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Positivo, Leve (+19).

RECOLECCION

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación del aire

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por el incremento del ruido, emisión de gases de efecto invernadero, generación de olores ofensivos y partículas en suspensión, las cuales se derivan de utilizar las unidades motorizadas de recolección.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativo, Moderado (-35).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

Cambio en los ingresos de la población.

Este impacto del tipo Indirecto y carácter Positivo, se refiere al incremento del movimiento comercial en consecuencia por la adquisición de combustible, el cual es necesario para el funcionamiento de las unidades motorizadas para desarrollar la actividad de recolección de los residuos sólidos generados por la población.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Leve (+20).

Afectación a la salud

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal a contratar para efectuar la labor del recojo de los residuos municipales generado por la población. El riesgo principal está relacionado por el movimiento repetitivo de cargar las bolsas a las unidades vehiculares.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-32).

Higiene

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal a contratar para efectuar la labor del recojo de los residuos municipales generado por la población. El riesgo principal está relacionado por la presencia de agentes biológicos en paquetes o bolsas de los pobladores, ocasionado que el personal sea rotado incumpliendo con la labor de recojo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Negativa, Moderado (-30).

Alteración de la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos municipales

Este impacto Directo de carácter Negativo, está constituido por movimiento migratorio de personas que ingresan al distrito con fin de habitar por tener mejor poder adquisitivo y a la vez influye en el aumento de la generación per cápita de los residuos sólidos municipales. En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativa, Leve (-23).

Mejora relativa en la gestión administrativa del manejo de los residuos sólidos municipales.

Este impacto del tipo Indirecto y carácter Positivo, se refiere que la Municipalidad Distrital de Los Aquijes, articule trabajos con la población, para formular propuestas de mejor con el fin de captar la población excluyente al servicio de recolección.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Leve (+19).

Insuficiente personal de recolección del servicio de limpieza pública.

Este impacto Indirecto de carácter Negativo, implica que al no contar con suficiente personal de recolección, afecte el estilo de vida de la población.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Positivo, Leve (+19).

TRANSPORTE

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

CONTAMINACION DEL AIRE

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de las unidades motorizadas (volquetes) de manera permanente, como producto del uso de la combustión generarán emisiones de gases y partículas a la atmósfera; los cuales, incidirán directamente sobre la calidad de aire.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanza una calificación integral Negativo, Moderado (-35).

CONTAMINACION DEL SUELO

Este impacto Directo de carácter Negativo, el impacto sobre el suelo durante la actividad de transporte de los residuos municipales recolectados, los cuales serán vertidos hacia el botadero, que ocasionaran la afectación modificación del relieve y se genera vibración por el equipo móvil motorizado de carga pesada (volquete).

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Modificación del relieve, una calificación integral Negativo, Alto (-71).

Generación de vibración, una calificación integral Negativo, Alto (-58).

AHUYENTAMIENTO DE FAUNA POR PERTURBACIONES

Este impacto Directo de carácter Negativo, el impacto se presenta cuando se desarrolla el ingreso de la unidad móvil motorizada hacia el botadero. Las especies de fauna silvestre, se desplazarán lejos de la zona de recorrido del volquete para subsistir y buscar hábitats que podrían proveer refugio y recursos alimenticios, dependiendo de la persistencia de la actividad.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Modificación del relieve, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

Cambio en los ingresos de la población.

Este impacto del tipo Indirecto y carácter Positivo por la adquisición de combustible, el cual es necesario para el funcionamiento de las unidades motorizadas que transportan, los residuos municipales recolectados, generando empleo e ingresos económicos al proveedor de combustible.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Leve (+20).

Salud y Seguridad

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer y personal de recolección) por el material particulado fino (polvillo) por el desplazamiento sobre el camino no asfaltado, es posible la ocurrencia de

enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

Higiene

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer y personal de recolección) por el material particulado fino (polvillo) por el desplazamiento sobre el camino no asfaltado, y a la vez por los fétidos olores por la descomposición de los residuos recolectados es posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-30).

DISPOSICION FINAL

ACTIVIDAD: EXCAVAR TRINCHERAS

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación del Aire

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de la unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para la apertura de trincheras mediante el método de excavación, además el impacto producido por la tarea del movimiento de tierras, generara ruido de manera inevitable, sin embargo para este caso se estima como un problema sin importancia considerando la mínima maquinaria que trabajará en el sitio, también el material particulado

(fino) es producido por la tarea de excavar por la textura del mismo quedara en suspensión durante un lapso de tiempo.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

Contaminación del Suelo

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del suelo está constituido por la modificación del relieve a consecuencia del empleo de la unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para la apertura de trincheras mediante el método de excavación, ya que será necesario el cambio de morfología por esta actividad, además los trabajos afectarán la calidad del suelo, ya que se afectarán las características del suelo natural en relación a su capacidad de sustentación de estructuras. En igual forma, el cambio de uso del terreno eriazo no podrá ser reversible por medio naturales por la acumulación de los residuos municipales en el interior del botadero en funcionamiento

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Modificación del relieve, una calificación integral Negativo, Alto (-71).

Generación de vibración, una calificación integral Negativo, Alto (-58).

Calidad del suelo, una calificación integral Negativo Alto (-71).

Cambio de uso, una calificación integral Negativo, Alto (-71).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE BIOTICO

IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Este impacto Directo de carácter Negativo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido por el ahuyentamiento de fauna por perturbaciones por la modificación del relieve a consecuencia del empleo de las unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para la apertura de trincheras mediante el método de excavación, ya que será necesario el cambio de morfología por esta actividad, además el ingreso de fauna nociva aumentará en vectores transmisores de enfermedades (roedores y moscas), las cuales serán nocivas para la salud de los trabajadores, también habrá la reducción de fauna silvestre por la pérdida de hábitat .

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Ingreso de fauna nociva, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Reducción de fauna silvestre, una calificación integral Negativo Moderado (-28).

ALTERACIÓN DE LA ESTETICA

Este impacto Directo de carácter Negativo, el paisaje preservado tendrá impacto en alteración de la estética constituido por los trabajos de excavaciones para la apertura de trincheras mediante el método de excavación, ya que se presentará variación del contraste del paisaje en la zona donde se ubique la trinchera.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Alteración de la estética, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

IMPACTOS EN LA ECONOMIA

Este impacto Directo de carácter Positivo, está constituido por la demanda de bienes a cubrir las necesidades de la operación de excavación en igual forma se priorizará la adquisición de bienes (combustible y lubricantes) para el funcionamiento de las unidades

motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para la apertura de trincheras mediante el método de excavación.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Negativo, Moderado (30).

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Negativo, Leve (20).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer) por el material particulado fino (polvillo) por el trabajo de excavación de las trincheras, es posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ACTIVIDAD: VERTER LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL BOTADERO

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación del Aire

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituido por la generación de olores ofensivos en el interior de la trinchera por los residuos sólidos municipales desechos, ya que los olores pueden causar molestias a la población que transita en los alrededores del botadero.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Generación de olores ofensivos una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

Contaminación del Suelo

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del suelo está constituido por generación de lixiviados, la probabilidad de ocurrencia de una infiltración de lixiviados es alta, debido a que no se cuenta impermeabilizada el interior de la trinchera.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Generación de lixiviados, una calificación integral Negativo, Alto (-58).

Contaminación del Agua

Este impacto Directo de carácter Negativo, la probabilidad que ocurra la contaminación del agua en subterránea es media, ya que existe indicadores naturales como son los arboles de las zonas, además la capa freática se recarga con las avenidas de los huaycos aunque dada las condiciones de porosidad y permeabilidad de las arenas toda el agua de lluvia o huayco, que caiga se infiltrará con los lixiviados de los residuos municipales, aunque no se ha identificado ninguna fuente de agua subterránea.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Alteración de la calidad de agua subterránea, una calificación integral Negativo, Alto (-40).

ALTERACIÓN DE LA ESTETICA

Este impacto Directo de carácter Negativo, el paisaje tendrá impacto en alteración de la estética constituido por los residuos municipales vertidos en el interior del botadero controlado, ya que se presentara variación del contraste del paisaje con los colores de los residuos.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Alteración de la estética, una calificación integral Negativo, Moderado (-36).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL Higiene

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer y personal de recolección) al verter en las celdas ocasionado por la presencia de vectores transmisores de enfermedades (moscas). Durante el periodo de verter los residuos en la celda posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-30).

CONFLICTOS AMBIENTALES

Este impacto Directo de carácter Negativo, los conflictos ambientales generados por la ubicación del botadero controlado en los terrenos de la comunidad de Cocayaco, ubicado en el distrito de Yauca del Rosario, ya que son un grupo de interés y que preserven el cuidado de los terrenos eriazos. Desconoces que la Municipalidad desarrolla actividades para minimizar los impactos ambientales.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en la capacidad de gestión y participación de la comunidad, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

ACTIVIDAD: DISPERSAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES VERTIDOS

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

Contaminación del Aire

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de las unidades

motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para dispersar los residuos municipales en el interior de la trinchera, además el trabajo de dispersar, generara ruido de manera inevitable por el uso de estas máquinas, sin embargo para este caso se estima como un atributo de intensidad media considerando la mínima maquinaria que trabajará en el sitio, también el material particulado (fino) es producido por realizar dicha tarea, la misma quedara en suspensión durante un lapso de tiempo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

IMPACTOS EN LA ECONOMIA

Este impacto Directo de carácter Positivo, está constituido por la demanda de bienes a cubrir las necesidades de la operación de dispersar los residuos sólidos municipales en igual forma se priorizara la adquisición de bienes (combustible y lubricantes) para el funcionamiento de la unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Moderado (30).

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo Leve (20).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer) por el material particulado fino (polvillo) y olores ofensivos por el trabajo de realizar la dispersión de los residuos sólidos municipales vertidos , es posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ACTIVIDAD: COMPACTAR LOS RESIDUOS LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

CONTAMINACION DEL AIRE

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de la unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para dispersar los residuos municipales en el interior de la trinchera, además el trabajo de dispersar, generara ruido de manera inevitable por el uso de estas máquinas, sin embargo para este caso se estima como un atributo de intensidad media considerando la mínima maquinaria que trabajará en el sitio, también el material particulado (fino) es producido por realizar dicha tarea, la misma quedara en suspensión durante un lapso de tiempo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL

IMPACTOS EN LA ECONOMIA

Este impacto Directo de carácter Positivo, está constituido por la demanda de bienes a cubrir las necesidades de la operación de compactar los residuos sólidos en el interior de la trinchera en igual forma se priorizara la adquisición de bienes (combustible y lubricantes) para el funcionamiento de la unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Moderado (30).

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Leve (20).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer) por el material particulado fino (polvillo) y olores ofensivos por efectuar el trabajo de compactar los residuos municipales, es posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ACTIVIDAD: FUMIGAR LA TRINCHERA

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

CONTAMINACION DEL AIRE

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por

el del nivel de ruido a consecuencia del emplear una pulverizadora en frio Port 423 marca Igeba, la cual tiene un motor de capacidad de 02 litros para desarrollar la fumigación a efectos de eliminar o reducir las plagas de moscas, ya que por sus hábitos y sus lugares de descanso, se posan en materia orgánica en descomposición, transportando bacterias, virus y hongos, además, la combinación de la gasolina con insecticida genera olores ofensivos, también la expulsión del agente químico a través de una boquilla que están suspendidas en el aire por minutos que caen por acción de la gravedad, dependiendo de la masa de la gotita

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

Generación de olores ofensivos, una calificación integral Negativo, Moderado (-34).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-34).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE BIOTICO

AHUYENTAMIENTO DE FAUNA POR PERTURBACIONES

Este impacto Directo de carácter Negativo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido por el ahuyentamiento de fauna por la tarea desarrollada de fumigar la trinchera con agentes químicos nocivos para la fauna del lugar.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

AHUYENTAMIENTO DE FAUNA INVASORA

Este impacto Directo de carácter Positivo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido por el ahuyentamiento de fauna invasora nociva por la presencia de moscas que es asumida frecuentemente como normal, sin embargo pueden actuar como vector de transmisión de enfermedades por lo que el control de su población es fundamental. Las moscas, además tienen la costumbre de pararse sobre las materias orgánicas (alimentos

o desechos) en descomposición, lo que la convierte en portadora de gérmenes de graves enfermedades infecciosas. Por ello, se desarrolla trabajos de fumigación para eliminar y controlar las plagas de moscas de manera esporádica.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Ahuyentamiento de fauna invasora, una calificación integral Positivo, Moderado (+47).

GENERACION DE EMPLEO

Este impacto tiene un carácter Positivo y de relación Directa, implica a la generación de trabajo en el servicio de fumigar la trinchera. Este tipo de trabajo requiere mano de obra calificada, la cual cubierta prioritariamente por la masa laboral del distrito; la persona que prestara el servicio de fumigación deberá de contar con su motopulvizadaora y equipos de protección personal.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Este impacto alcanzó una calificación integral Positiva, Moderado (+33).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal que desarrolla el servicio de fumigar la trinchera, es posible la ocurrencia de inhalar el agente químico (insecticida), ya que se encuentra en estado gaseoso en los alrededores de la zona por las condiciones del lugar (dirección del viento) pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ACTIVIDAD: CUBRIR LOS RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES CON MATERIAL DE COBERTURA

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

CONTAMINACION DEL AIRE

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de las unidades motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para cubrir los residuos sólidos municipales con material de cobertura sobre la trinchera que contiene dichos residuos con el fin de eliminar los olores, además el trabajo de dispersar, generara ruido de manera inevitable por el uso de estas máquinas, sin embargo para este caso se estima como un atributo de intensidad media considerando la mínima maquinaria que trabajará en el sitio, también el material de cobertura está suspendido en el ambiente por realizar dicha tarea durante un lapso de tiempo.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

MINIMIZAR OLORES OFENSIVOS

Este impacto Directo de carácter Positivo, la minimización de olores ofensivos generados por los residuos sólidos municipales en el interior de la trinchera, asimismo utilizando material del lugar, impide que los gases generados por la descomposición de los residuos orgánicos emigren hacia el exterior en forma incontrolada

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Minimizar los olores ofensivos una calificación integral Positivo, Moderado (+49).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL IMPACTOS EN

LA ECONOMIA

Este impacto Directo de carácter Positivo, está constituido por la demanda de bienes y servicios a cubrir las necesidades de cubrir los residuos sólidos municipales con material de cobertura en igual forma se priorizara la adquisición de bienes (combustible y lubricantes) para el funcionamiento de la unidades motorizadas de carga pesada como son retroexcavadora.

En base de lo expuesto, a continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Moderado (+30).

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Leve (+20).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer de la retroexcavadora) que desarrolla el trabajo de cubrir los residuos sólidos municipales con material de cobertura de fumigar, es posible la ocurrencia de inhalar el material de cobertura fino ya que se encuentra en estado suspendido en los alrededores de la zona por las condiciones del lugar (dirección del viento) pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ACTIVIDAD: COMPACTAR EL TERRENO Y SELLAR LA CELDA DE CONFINAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPALES

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ABIOTICO

CONTAMINACION DEL AIRE

Este impacto Directo de carácter Negativo, la contaminación del aire está constituida por la emisión de gases de efecto invernadero a consecuencia del empleo de la unidad motorizadas de carga pesada como es el cargador frontal, la cual es empleada para compactar y sellar la trinchera con el fin de lograr su integración con el paisaje natural del entorno, además el trabajo de compactar y sellar la celda, generara ruido de manera inevitable por el uso de esta máquina, también el material de cobertura está suspendido en el ambiente por realizar dicha tarea durante un lapso de tiempo, sin embargo para este caso se estima como un atributo de intensidad media considerando la mínima maquinaria que trabajará en el sitio,.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Incremento de los niveles de presión (ruido), una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

Emisión de gases de efecto invernadero, una calificación integral Negativo, Moderado (-49).

Partículas en suspensión, una calificación integral Negativo, Moderado (-37).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE BIOTICO

AHUYENTAMIENTO DE FAUNA POR PERTURBACIONES

Este impacto Directo de carácter Negativo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido por la compactación de la celda. Asimismo, ahuyenta a la fauna silvestre de la zona por desarrollar dicha tarea.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Ahuyentamiento de fauna por perturbaciones, una calificación integral Negativo, Moderado (-28).

AHUYENTAMIENTO DE FAUNA INVASORA

Este impacto Directo de carácter Positivo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido por el ahuyentamiento de fauna invasora nociva por la presencia de moscas que es asumida frecuentemente como normal, sin embargo, pueden actuar como vector de transmisión de enfermedades por lo que el control de su población es fundamental. Las moscas, además tienen la costumbre de pararse sobre las materias orgánicas (alimentos o desechos) en descomposición, lo que la convierte en portadora de gérmenes de graves enfermedades infecciosas. Por ello, se desarrolla trabajos de compactación y sellado de la celda para eliminar y controlar las plagas de moscas de manera esporádica.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Ahuyentamiento de fauna invasora, una calificación integral Positivo, Moderado (+47).

RECUPERACIÓN DEL HÁBITAT

Este impacto Directo de carácter positivo, el impacto sobre la fauna silvestre está constituido, luego que se sellara la celda conteniendo los residuos sólidos municipales, especies que habitan en el lugar que pudieron verse afectados, volverían a desplazarse sobre las zonas habituales de desplazamiento.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Recuperación del hábitat, una calificación integral Positivo, Leve (+16).

IMPACTOS SOBRE EL AMBIENTE ECONOMICO Y CULTURAL IMPACTOS EN

LA ECONOMIA

Este impacto Directo de carácter Positivo, está constituido por la demanda de bienes a cubrir las necesidades de la operación de excavación en igual forma se priorizará la adquisición de bienes (combustible y lubricantes) para el funcionamiento de las unidades

motorizadas de carga pesada como son cargador frontal y retroexcavadora, las cuales son utilizadas para la apertura de trincheras mediante el método de excavación.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Moderado (+30).

Cambio en los ingresos de la población, una calificación integral Positivo, Leve (+20).

IMPACTOS EN LA SALUD

Este es un impacto Directo de carácter Negativo, está referido al riesgo de afectación de la salud del personal (chofer) por el material particulado fino (polvillo) por el trabajo de compactar el terreno y Sellar la celda, es posible la ocurrencia de enfermedades ocupacionales (respiratorias), las condiciones del lugar pueden influir en salud del personal.

En base de lo expuesto, a continuación, se presenta la evaluación del impacto ambiental por aspectos ambientales determinados:

Afectación a la salud del trabajador, una calificación integral Negativo, Moderado (-32).

ANEXO

GALERÍA DE FOTOS



Realizando Trabajo de campo

ANEXO INSTRUMENTO CUESTIONARIO

ENCUESTA "ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS" - DISTRITO DE LOS AQUIJES

Encuestador: <i>Richard Wilder Peña Ormeño</i>		Fecha: <i>05/07/17</i>	
Código de Vivienda: <i>001</i>		Anexo:	
Nombre completo del encuestado: <i>Gloria Angelca Guisandira de Guisand</i>			
Dirección: <i>Av Principal - Los Aquijes</i>		Nro. Habitantes: <i>1</i>	

A) DATOS GENERALES		B) GENERACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
1. Edad		7. ¿Qué es lo que más bota al recipiente de basura en casa?	
Menor de 18 años	a	Sobras de alimentos	<input checked="" type="checkbox"/>
Entre 18 - 24 años	b	Papeles	<input checked="" type="checkbox"/>
Entre 25 - 30 años	c	Latas	<input checked="" type="checkbox"/>
Entre 31 - 40 años	d	Plásticos	<input checked="" type="checkbox"/>
Entre 41 - 50 años	e	Otro (especifique):	e
Entre 51 - 60 años	f		
Mayor de 61 años	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Sexo		8. ¿En qué tipo de recipiente almacena la basura en su casa?	
Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Caja	a
Masculino	b	Cilindro	b
3. Grado de Instrucción		Bolsa Plástica	<input checked="" type="checkbox"/>
Sin instrucción	a	Costal	d
Primaria Incompleta	b	Tacho de Plástico	e
Primaria Completa	c	Otro (especifique):	f
Secundaria Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>		
Secundaria Completa	e		
Técnica	f		
Superior Incompleta	g		
Superior Completa	h		
Postgrado	i		
4. Ocupación		9. ¿En cuántos días se llena el recipiente de basura?	
Ama de casa	<input checked="" type="checkbox"/>	En 1 día	a
Empleada del hogar	b	En 2 días	b
Comerciante	c	En 3 días	<input checked="" type="checkbox"/>
Obrero	d	En más de 3 días	d
Empresario	e	10. ¿En qué lugar de la casa tiene el recipiente de basura?	
Profesional	f	Cocina	a
Desempleado	g	Patio	<input checked="" type="checkbox"/>
Otro	h	Corral	c
5. Ingreso Familiar Mensual		Otro (especifique):	d
Menos de S/. 350	a	11. ¿El recipiente de basura lo mantiene tapado?	
Entre S/. 350 y 800	<input checked="" type="checkbox"/>	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>
Entre S/. 801 y S/. 1500	c	No	b
Entre S/. 1501 y S/. 3000	d	Algunas veces	c
Más de S/. 3000	e		
6. Servicios			
Luz	<input checked="" type="checkbox"/>		
Agua	<input checked="" type="checkbox"/>		
Desagüe	<input checked="" type="checkbox"/>		
Teléfono	d		
Cable	e		

C) RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS		D) SEGREGACIÓN Y REUSO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	
12. ¿Usted recibe el servicio de recolección de los residuos sólidos?		17. ¿Utiliza para otra cosa las sobras de comida y restos de cocina? ¿Cómo se reaprovechan?	
Sí	a	Sí	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input checked="" type="checkbox"/>	No	b
Algunas veces	c	De responder sí, indique cómo: <i>Comida Para Cerdos</i>	
13. ¿Quién se encarga de recolectar los residuos sólidos generados en casa?		18. ¿Qué se hace en tu casa con los residuos reciclables o reutilizables? (se bota, se regala, se vende, se recicla...)	
Municipio	<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio	<i>lo guarda</i>
Triciclo (reciclador)	b	Papel	<i>se bota</i>
Empresa	c	Perifoneo	
Otros (especifique)	d	Cartón	
14. ¿Cada cuánto tiempo recogen la basura de su casa?		Latas	<i>Recicla</i>
Todos los días	a	Plástico	<i>Recicla</i>
Dejando 1 día	b	Otros (especifique)	
Dejando 2 o 3 días	<input checked="" type="checkbox"/>	19. ¿Ha recibido alguna charla o capacitación en el manejo de los residuos?	
Muy pocas veces	d	Sí	a
Nunca	e	No	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros (especifique)	f	20. ¿Separaría sus residuos en casa para facilitar su reaprovechamiento?	
		Sí	<input checked="" type="checkbox"/>
		No	b
		¿Por qué? <i>ayuda de bolsas</i>	
15. ¿Cómo elimina (o entrega) su basura?			
Al personal que realiza la recolección	a		
Lo deja en la vereda de su casa	<input checked="" type="checkbox"/>		
Lo deja en la esquina	c		
Otros (especifique)	d		
<i>NO la recogen la basura</i>			
16. ¿Qué hace con la basura cuando se acumula por varios días en la casa?			
Se quema	a		
Se entierra	b		
Se bota a la calle	c		
Se bota al río	d		
Se lleva al botadero más cercano	e		
Otros (especifique)	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>se la llevan sus hijos</i>			

E) PERCEPCIÓN	
21. ¿Está usted satisfecho con el servicio de recojo de residuos sólidos?	
Si	<input checked="" type="checkbox"/>
a No	<input type="checkbox"/>
¿Por qué?	
22. ¿Cuál es el principal problema de la recolección?	
Escasa colaboración del vecino	a <input type="checkbox"/>
Inadecuada frecuencia del servicio	<input checked="" type="checkbox"/>
Escasa de educación sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>
Escasos vehículos recolectores	<input checked="" type="checkbox"/>
Mal trabajo del personal de recolección	<input checked="" type="checkbox"/>
No existen problemas	f <input type="checkbox"/>
Otros (especifique):	g <input type="checkbox"/>
gente irrespetuosa	
23. ¿Que debería hacer la Municipalidad para mejorar el servicio de recolección de residuos sólidos?	
Aumentar la frecuencia de recolección	<input checked="" type="checkbox"/>
Propiciar la participación de los vecinos	<input checked="" type="checkbox"/>
Educar a la población	<input checked="" type="checkbox"/>
Controlar al personal	<input checked="" type="checkbox"/>
Privatizar el servicio	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros (especifique):	f <input type="checkbox"/>
Mal Trabajo del personal	

F) SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE PAGAR EL SERVICIO	
24. ¿Desea Ud., que la Municipalidad para almacenar su basura coloque dentro de su zona?	
Contenedores	a <input type="checkbox"/>
Canastilla Metalica	<input checked="" type="checkbox"/>
Otro Material (especifique)	
25. ¿Estaría Ud., de acuerdo en pagar por el servicio de recojo de basura?	
Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	b <input type="checkbox"/>
¿Cuánto? 5.00	
¿Por qué?	
que haya una buena recoleccion	
26. ¿Cada que tiempo le gustaria recibir el recojo de su basura?	
Diario	a <input type="checkbox"/>
Interdiario	<input checked="" type="checkbox"/>
Cada 3 dias	c <input type="checkbox"/>
Otros	d <input type="checkbox"/>
¿Especifique?	
27. ¿Ha observado presencia de algun vector o roedor en casa	
Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	b <input type="checkbox"/>
De responder Si, que tipo? ratos, cucarachas	
28. ¿Desea Ud., que la Municipalidad realice fumigaciones para prevenir algun tipo de enfermedad?	
Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	b <input type="checkbox"/>
De responder Si, Para que: Dengue, ratificada	

