

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES



“NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL MANEJO  
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTION AMBIENTAL EN  
LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO, PERIODO -2015”

## TESIS

PRESENTADA POR:

BACH: GUIDO BLACIDO YAMPASI CALIZAYA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

## CONTADOR PÚBLICO

Promoción: 2014 I

PUNO - PERU

2016

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

“NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTION AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO, PERIODO -2015”

TESIS PRESENTADA POR:

GUIDO BLACIDO YAMPASI CALIZAYA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CONTADOR PÚBLICO

FECHA DE SUSTENTACION: 27/05/2016

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE	:		.....
			Dra. MARIA AMPARO CATA CORA PEÑARANDA
PRIMER MIEMBRO	:		.....
			M.Sc. HUGO FREDY CONDORI MANZANO
SEGUNDO MIEMBRO:			.....
			CPC. OMAR JESUS QUISPE CHOQUE
DIRECTOR DE TESIS	:		.....
			M.Sc. LUIS ANGEL YURANQUI AZA
ASESOR DE TESIS	:		.....
			M.Sc. AMERICO ROJAS APAZA

**Área: Auditoria publica y privada**  
**Tema: Auditoria ambiental**

## DEDICATORIA

*Esta tesis se la dedico a mi Dios  
quién supo guiarme por el buen  
camino, darme fuerzas para seguir  
adelante y no desmayar en los  
problemas que se presentaban,  
enseñándome a encarar las  
adversidades sin perder nunca la  
dignidad ni desfallecer en el intento.  
A mi familia quienes por ellos soy  
lo que soy.*

*Para mis padres por su apoyo,  
consejos, comprensión, amor, ayuda en  
los momentos difíciles, y por  
ayudarme con los recursos necesarios  
para estudiar. Me han dado todo lo  
que soy como persona, mis valores,  
mis principios, mi carácter, mi empeño,  
mi perseverancia, mi coraje para  
conseguir mis objetivos.*

*A mis hermanos por estar siempre  
presentes, acompañándome para  
poderme realizar.*

*“La dicha de la vida consiste en  
tener siempre algo que hacer,  
alguien a quien amar y alguna  
cosa que esperar”. Thomas  
Chalmer.*

## AGRADECIMIENTO

*El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.*

*A la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO-PUNO por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.*

*A mi director de tesis, C.P.C. LUIS ANGEL YUPANQUI AZA Por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.*

*También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.*

*De igual manera agradecer a mi asesor de tesis, C.P.C. AMERICO ROJAS APAZA por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.*

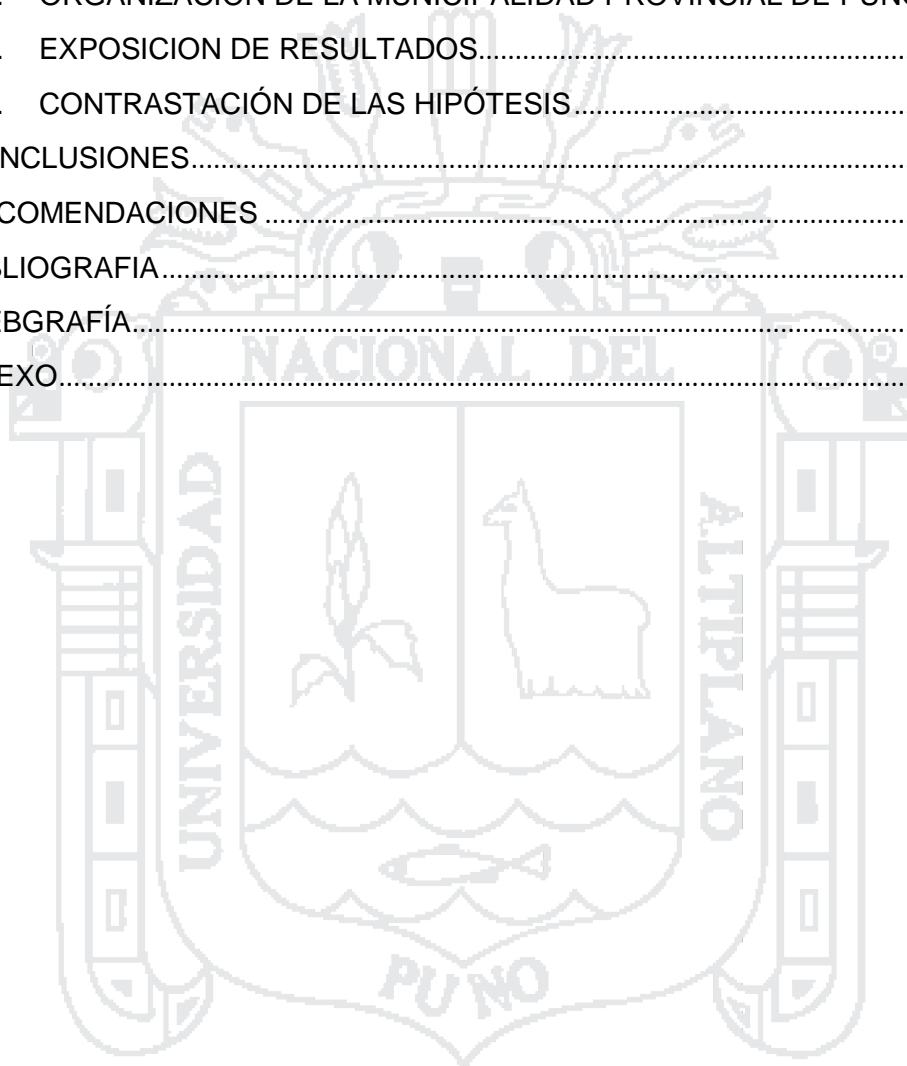
*Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.*

*Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.*

## INDICE

INDICE DE CUADROS .....	viii
INDICE DE GRAFICOS .....	viii
RESUMEN.....	x
INTRODUCCION.....	xii
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.2.1. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	2
1.2.2. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.....	2
1.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	3
1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	5
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
2.1. MARCO TEORICO .....	6
2.1.1. AUDITORIA AMBIENTAL.....	6
2.1.2. NORMATIVIDAD AMBIENTAL.....	7
2.1.3. RESIDUOS SOLIDOS .....	28
2.1.4. GESTION AMBIENTAL .....	50
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	51
2.3. HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION.....	57
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	57
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	57
2.3.3. VARIABLES DE LA HIPOTESIS.....	57
3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACION .....	60
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	60
3.3. METOLOGIA DE LA INVESTIGACION .....	60
3.4. TIPO DE INVESTIGACION.....	61
3.5. POBLACION Y MUESTRA.....	62
3.6. FUENTES DE INVESTIGACION.....	64
3.7. TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS .....	64
3.8. TECNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.....	65

3.8.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO.....	65
3.8.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS.....	65
4.1. AMBITO DE INVESTIGACION.....	66
4.2. ORGANIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO.....	67
5.1. EXPOSICION DE RESULTADOS.....	69
5.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.....	98
CONCLUSIONES.....	101
RECOMENDACIONES.....	104
BIBLIOGRAFIA.....	105
WEBGRAFÍA.....	106
ANEXO.....	108



**INDICE DE CUADROS**

CUADRO N° 01.....	62
CUADRO N° 02.....	63
CUADRO N° 03.....	63
CUADRO N° 04.....	64
CUADRO N° 05.....	70
CUADRO N° 06.....	71
CUADRO N° 07.....	73
CUADRO N° 08.....	75
CUADRO N° 09.....	76
CUADRO N° 10.....	78
CUADRO N° 11.....	80
CUADRO N° 12.....	82
CUADRO N° 13.....	84
CUADRO N° 14.....	86
CUADRO N° 15.....	87
CUADRO N° 16.....	89
CUADRO N° 17.....	90
CUADRO N° 18.....	92
CUADRO N° 19.....	94
CUADRO N° 20.....	96

**INDICE DE GRAFICOS**

GRAFICO N° 01.....	70
GRAFICO N° 02.....	70
GRAFICO N° 03.....	70
GRAFICO N° 04.....	72
GRAFICO N° 05.....	72
GRAFICO N° 06.....	72
GRAFICO N° 07.....	73
GRAFICO N° 08.....	73
GRAFICO N° 09.....	73
GRAFICO N° 10.....	75
GRAFICO N° 11.....	75
GRAFICO N° 12.....	75
GRAFICO N° 13.....	77
GRAFICO N° 14.....	77
GRAFICO N° 15.....	77
GRAFICO N° 16.....	79

GRAFICO N° 17 .....	79
GRAFICO N° 18 .....	79
GRAFICO N° 19 .....	80
GRAFICO N° 20 .....	80
GRAFICO N° 21 .....	81
GRAFICO N° 22 .....	83
GRAFICO N° 23 .....	83
GRAFICO N° 24 .....	83
GRAFICO N° 25 .....	85
GRAFICO N° 26 .....	85
GRAFICO N° 27 .....	85
GRAFICO N° 28 .....	86
GRAFICO N° 29 .....	86
GRAFICO N° 30 .....	86
GRAFICO N° 31 .....	88
GRAFICO N° 32 .....	88
GRAFICO N° 33 .....	88
GRAFICO N° 34 .....	89
GRAFICO N° 35 .....	89
GRAFICO N° 36 .....	89
GRAFICO N° 37 .....	91
GRAFICO N° 38 .....	91
GRAFICO N° 39 .....	91
GRAFICO N° 40 .....	92
GRAFICO N° 41 .....	92
GRAFICO N° 42 .....	93
GRAFICO N° 43 .....	94
GRAFICO N° 44 .....	94
GRAFICO N° 45 .....	95
GRAFICO N° 46 .....	96
GRAFICO N° 47 .....	96
GRAFICO N° 48 .....	97



## RESUMEN

En el desarrollo de la presente investigación “ NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTION AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO, PERIODO 2015” tiene su origen en la preocupación del impacto ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los residuos sólidos afectando directamente a la salud de la población, siendo esto responsabilidad de la Municipalidad Provincial de Puno específicamente del área de Gestión Ambiental a causa del incumplimiento de las normas ambientales como son la ley N° 27314 ley general de residuos sólidos y la ley 28611 ley general del medio ambiente. Para el desarrollo de este trabajo he definido el problema a través de la siguiente pregunta general ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015? Teniendo como objetivo principal: evaluar el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015; para el cual se aplicaron los siguientes métodos como sigue: método descriptivo, analítico, sintético y deductivo utilizando técnicas de recolección de datos que se realizó en base a la información obtenida mediante un cuestionario estructurado; se cuestionó a los 47 trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental con el propósito de determinar sus actitudes y el nivel de conocimiento hacia el cumplimiento de las normas ambientales. Luego se procedió al análisis e interpretación de los datos mediante porcentajes, cuadros y gráficos llegando a las siguientes conclusiones: la Municipalidad Provincial de Puno no cumple cabalmente con las normas ambientales como es con lo establecido en el artículo 10 de la ley 27314 (ley general de residuos sólidos), Ya que ni siquiera dan a conocer dichas normas ambientales a la sociedad, para que de esta manera los

ciudadanos puedan realizar las exigencias tanto a la gerencia y sus integrantes de las observaciones que hagan. Esto demuestra que las normas no se cumplen de manera óptima, generando un inadecuado manejo de los residuos sólidos ya que carecen de una directiva rígida que vele por el adecuado manejo de los residuos sólidos, y que muestre convicción en la aplicación de las normas ambientales y culturización ciudadana en la disposición final de los residuos sólidos después de su consumo final.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión, cumplimiento, residuos, eficiencia, optimo.



## INTRODUCCION

El bajo nivel de cumplimiento de las normas ambientales por parte de la Municipalidad Provincial de Puno es notorio y preocupante para nuestra población de Puno. Para evitar esto es necesario involucrar a los trabajadores del área de gestión ambiental bajo líneas de auditoría ambiental, para garantizar la calidad de vida en nuestra Provincia de Puno, y concientizar a la población en general respecto a las normas ambientales.

Justificamos este trabajo simplemente queriendo la mejor calidad de vida en la Municipalidad Provincial de Puno y contribuir a la reducción del impacto ambiental. También es importante decir que se aporta con la investigación a todos aquellos profesionales de contabilidad ya que muchos de nosotros saldremos a trabajar a diferentes instituciones públicas del estado así como municipalidades ocupando cargos como la gerencia; se preocupen por el cumplimiento de las normas ambientales para contribuir a la reducción de impactos ambientales negativo en nuestro país generado por el manejo de los residuos sólidos, y que todo el sector estudiantil tenga diversas investigaciones enfocadas desde distintos parámetros y locaciones referentes a la problemática de los residuos sólidos. Para el logro de los objetivos y otros planteamientos la tesis se ha desarrollado del siguiente modo: el capítulo Presenta el planteamiento del problema y especifica. El capítulo II; trata básicamente de los diferentes conceptos y teorías que ayudaran a su mejor comprensión. El capítulo III; Esta referida a la metodología de la investigación aplicada, la población e instrumentos aplicados para la elaboración del trabajo de investigación. El capítulo IV; en este capítulo se menciona el ámbito en donde se realiza la investigación. El capítulo V; procesamiento, análisis de datos – presentación de exposición de los resultados.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas ha surgido un gran problema concerniente al impacto ambiental, debido a que los efectos de la contaminación ambiental se han mostrado con un alto grado de vulnerabilidad, trayendo como consecuencia los cambios climáticos así como el efecto invernadero y el calentamiento global afectando directamente a la salud humana. Además esto ha generado las disputas entre las persona naturales, jurídicas, entidades del sector público y del sector privado de nuestra sociedad. Poniéndose como amenaza para las futuras generaciones, en vista de que en cada década la vida del hombre se reduce, a causa de las grandes epidemias causadas por la contaminación así como el cáncer, tuberculosis, fiebre, entre otros.

En Puno existe una gama de dificultades en el manejo de los residuos sólidos dentro de los cuales se pueden mencionar: la falta de conciencia dentro de la población ya que no existe una ordenanza municipal clara que precise el tratamiento adecuado de los residuos sólidos bajo modalidades de sanción, Además se puede destacar la falta de conocimiento respecto a normas ambientales por parte de los trabajadores de limpieza pública. Por

lo tanto es necesario realizar un estudio de auditoría ambiental referente al cumplimiento de las normas ambientales con respecto al tratamiento de los residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Puno.

Si bien es cierto existen multitudes normas redactadas con respecto al cuidado medioambiental, así como la ley N° 28611-ley general del ambiente, ley N° 27314 ley que regula el manejo de los residuos sólidos a nivel nacional, entre otras. Además el numeral 22 del artículo N° 2 de la constitución política del estado que en su contenido señala, “que toda persona tiene derecho a la paz, a la tranquilidad al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”, a pesar de esto no se ve un claro detenimiento de la contaminación de lo contrario el impacto ambiental sigue su marcha. Un concepto que actualmente llama la atención con gran fuerza es el de responsabilidad social de la Municipalidad Provincial de Puno, a quien le compete regular y concientizar a la sociedad, lo cual significa una razón para la puesta en marcha de una gestión ambiental.

#### **1.2.1. FORMULACION DEL PROBLEMA.**

- ✓ ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo -2015?

#### **1.2.2. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA.**

- ✓ ¿En qué medida la Municipalidad Provincial de Puno fue optimo con el cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo adecuado de los residuos sólidos?
- ✓ ¿En qué medida incide la eficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos en la reducción del impacto ambiental?

- ✓ ¿De qué manera se puede mejorar el cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de residuos sólidos para mejorar la gestión ambiental?

### 1.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

No existe a nivel municipal una organización bien consolidada, que busque la recuperación de los residuos sólidos, en especial los de la plaza; y ningún tipo de iniciativa pública, ni privada que incentive esta actividad (RIVERA, 2009).

Cereté, no cuenta con programas o proyectos concretos relacionados con el manejo de los residuos sólidos dentro de la plaza de mercado, ni mucho menos para el resto el municipio (RIVERA, 2009).

En nuestra actividad como profesionales y durante nuestra preparación como tales, encontramos muchas áreas de estudios y análisis, en especial sobre métodos contables, base de la Formación de un Contador Auditor, de esta manera hemos descubierto que la contabilidad es una técnica de por si evolutiva, conociendo y analizando una serie de áreas o ramas que las complementan, es decir, formas específicas de tratamiento que se les dan a ciertas operaciones y que requieren uniformidad dadas las características particulares que tienen, por ejemplo: La Contabilidad Forestal, Contabilidad Agrícola, etc. En los últimos años se ha venido presentado una sensibilidad especial respecto del tema del cuidado de control natural, el medio ambiente; todo esto debido a los problemas surgidos por los desechos producidos por las industrias en sus procesos productivos, en especial durante todo el siglo, lo que ha provocado grandes pérdidas naturales y graves riesgos a la población, por esta razón a nivel mundial se ha creado Normas Ambientales que intentan reguardar el medio ambiente, tratando de

disminuir al máximo la contaminación ambiental. Por último en este trabajo se han considerado las materias de mayor relevancia y relación con el tema central, dando una breve pincelada sobre las normas existentes relativas al medio ambiente y que tiene de una u otra manera incidencia en la gestión de la empresa (MANUEL, 1997).

El aumento de la preocupación por la preservación ambiental presento un nuevo reto a la actividad empresarial: el de procurar garantizar la reducción de la contaminación de las aguas, del aire y del suelo a fin de proteger el patrimonio común de la humanidad (FLORINNDEZ, 2006).

La contabilidad, como un sistema de información, debe de ser responsable del registro y divulgación de los resultados de esa nueva realidad. El asunto es relativamente reciente para la ciencia contable e implica urgentes definiciones en lo que atañe a los procedimientos contables y niveles de divulgación a ser utilizados (FLORINNDEZ, 2006).

La contabilidad, al incorporar los aspectos ambientales, está cumpliendo el rol social que como ciencia le corresponde (FLORINNDEZ, 2006).

Puede decidirse que la contabilidad ambiental es muy ambiciosa. Ella busca conocer todos los recursos de capital consumidos en el proceso de producción incluyendo los recursos naturales y evidenciar el monto de gastos que las empresas las eventuales contingencias (Gante, 2005).

Las actividades desarrolladas a diario en el taller generan aspectos ambientales, que si bien en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, ameritan medidas pertinentes de control, y prevención, para que a futuro no originen riesgos mayores al medio ambiente (HERMENEGILDO, 2005).

El personal que forma parte del taller tiene una noción general del tema ambiental pero se necesita ahondar en temas específicos del mismo, que ayuden al entendimiento del sistema y su futura implantación (HERMENEGILDO, 2005).

#### **1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

##### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL.**

Evaluar el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo -2015.

##### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- 1.3.1.1. Determinar la eficacia del cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos para un tratamiento adecuado del mismo.
- 1.3.1.2. Evaluar la incidencia de la eficiente gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos en el impacto ambiental.
- 1.3.1.3. Implantación de una directiva en el manejo de los residuos sólidos basado en la norma ISO 14001 que coadyuve en la gestión ambiental.



## CAPITULO II

### MARCO TEORICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION.

#### 2.1. MARCO TEORICO

##### 2.1.1. AUDITORIA AMBIENTAL

La auditoría ambiental es un procedimiento para comprobar si el manejo de una organización satisface los requisitos de prevención del deterioro ambiental, por definición, una auditoría es una evaluación sistemática para determinar si los procedimientos administrativos, los lineamientos institucionales, las actividades de producción ya las prácticas comerciales de las empresas son adecuadas para la protección del ambiente (TAPIA., 1994).

Es una herramienta de planificación y gestión que le da una respuesta a las exigencias que requiere cualquier tipo de tratamiento del medio ambiente urbano. La misma sirve para hacer un análisis seguido de la interpretación de la situación y el funcionamiento de entidades tales como una empresa o un municipio, analizando la interacción de todos los aspectos requerido para identificar aquellos puntos tanto débiles como fuertes en los que se debe incidir para poder conseguir un modelo respetable para con el medio ambiente. Si señalamos específicamente el caso de una empresa, entonces

debemos decir que una auditoría ambiental se refiere a la cuantificación de las operaciones industriales determinando si los efectos de contaminación que produce dicha empresa, están dentro del marco legal de la protección ambiental. Además de analizar el impacto ambiental que tendrá una empresa sobre el medio ambiente, la auditoría ambiental tiene en cuenta la salud y la seguridad de los trabajadores de dicha empresa (TAPIA., 1994).

Básicamente, la auditoría ambiental es una herramienta de protección preventiva y pre activa del medio ambiente y suponen un instrumento para poder incrementar la eficiencia y al mismo tiempo la reducción de los costos(ADMINISTRACION, 2011).

### **2.1.2. NORMATIVIDAD AMBIENTAL**

#### **LEY N° 28611 – LEY GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE**

La Ley General del Ambiente en su artículo I, menciona que, toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva; sin embargo, en la ciudad de Puno, este artículo no se viene cumpliendo a cabalidad, debido al avance del incremento poblacional y a la limitada capacidad técnica operativa del servicio de gestión de residuos sólidos municipales, por parte de la Municipalidad Provincial de Puno.

El Marco de Política Ambiental sobre el cual se realiza el presente proyecto es el siguiente:

- Constitución política del Perú Art. 2º inciso 22
- Ley 28611 – Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos
- DL 1065- Modificatoria de la Ley de Residuos Sólidos
- Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29325 Art. 23, Núm. 23.1 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- D.S. N° 002-2009-MINAM Decreto Supremo que aprueba el reglamento sobre Transparencia, Acceso a la información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales

## **LEY N° 27314- LEY GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

### **TITULO I DISPOSICIONES**

#### **Artículo 1.- Objeto**

La presente Ley establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

### **TITULO II GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS**

#### **CAPITULO I.- LINEAMIENTOS DE GESTION**

##### **Artículo 3.- Finalidad**

La gestión de los residuos sólidos en el país tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y

compatibilización de las políticas, planes programas, estrategias y acciones de quienes intervienen en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, aplicando los lineamientos de política que se establecen en el siguiente artículo.

#### **Artículo 4.- Lineamientos de política**

La presente Ley se enmarca dentro de la política nacional ambiental y los principios establecidos en el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 613. La gestión y manejo de los residuos sólidos se rige especialmente por los siguientes lineamientos de política, que podrán ser exigibles programáticamente, en función de las posibilidades técnicas y económicas para alcanzar su cumplimiento:

- Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.
- Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
- Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos sólidos peligrosos.
- Adoptar medidas para que la contabilidad de las entidades que generan o manejan residuos sólidos refleje adecuadamente el costo real total de la prevención, control, fiscalización, recuperación y compensación que se derive del manejo de residuos sólidos.

- Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.
- Fomentar el reaprovechamiento de los residuos sólidos y la adopción complementaria de prácticas de tratamiento y adecuada disposición final
- Promover el manejo selectivo de los residuos sólidos y admitir su manejo conjunto, cuando no se generen riesgos sanitarios o ambientales significativos.
- Establecer acciones orientadas a recuperar las áreas degradadas por la descarga inapropiada e incontrolada de los residuos sólidos.
- Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada, el sector privado en el manejo de los residuos sólidos.
- Fomentar la formalización de las personas o entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos.
- Armonizar las políticas de ordenamiento territorial y las de gestión de residuos sólidos, con el objeto de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalaciones de tratamiento, transferencia y disposición final.
- Fomentar la generación, sistematización y difusión de información para la toma de decisiones y el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos.
- Definir planes, programas, estrategias y acciones tran-sectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.
- Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.
- Asegurar que las tasas o tarifas que se cobren por la prestación de servicios de residuos sólidos se fijan, en función de su costo real, calidad y eficiencia.

- Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudieran afectar la calidad del aire, las aguas, suelos y ecosistemas.
- Promover la inversión pública y privada en infraestructuras, instalaciones y servicios de manejo de residuos”.

### **CAPITULO III –AUTORIDADES DESCENTRALIZADAS**

#### **Artículo 9.- Municipalidades Provinciales**

Las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

Están obligadas a:

- Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional.
- Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
- Emitir opinión fundamentada sobre los proyectos de ordenanza distritales referidas al manejo de residuos sólidos, incluyendo la cobranza de arbitrios correspondientes.
- Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, la recolección y transporte de residuos sólidos en el distrito del Cercado de las ciudades capitales correspondientes.
- Aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como autorizar su funcionamiento.

- Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.
- Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción, o a pedido de ésta, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que hayan sido declarados en emergencia sanitaria o que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad distrital correspondiente.
- Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos indicadas en el Artículo 27 de la presente Ley, así como incentivar y priorizar la prestación privada de los servicios de conformidad con lo establecido en la presente Ley.
- Promover y garantizar servicios de residuos sólidos administrados bajo principios, criterios y contabilidad de costos de carácter empresarial.
- Suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas registradas en el Ministerio de Salud.
- Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales.

#### **Artículo 10.- Del rol de las Municipalidades**

Las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción, efectuando las coordinaciones con el Gobierno Regional al que corresponden, para promover la ejecución, revalorización o adecuación, de infraestructura para el manejo de los residuos sólidos, así como para la erradicación de botaderos que pongan en riesgo la salud de las personas y del ambiente.

Están obligadas a:

- Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional y con sus respectivos Planes de Acondicionamiento Territorial y de Desarrollo Urbano.
- Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
- Emitir opinión fundamentada sobre los proyectos de ordenanzas distritales referidos al manejo de residuos sólidos, incluyendo la cobranza de arbitrios correspondientes.
- Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, la recolección y transporte de residuos sólidos en el Distrito del Cercado de las ciudades capitales correspondientes.
- Aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal.
- Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de residuos sólidos del ámbito de gestión municipal y no municipal, con excepción de los indicados en el Artículo 6 de la presente Ley.
- Asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, según corresponda, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellos distritos que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada o que hayan sido declarados en emergencia sanitaria o ambiental. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la Municipalidad Distrital correspondiente.
- Adoptar medidas conducentes a promover la constitución de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos indicadas en el Artículo 27 de la presente Ley, así como incentivar y priorizar la prestación privada de dichos servicios.



- Autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción, en concordancia con lo establecido en la Ley N° 28256, Ley que regula el Transporte Terrestre de materiales y Residuos Peligrosos, con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales.
- Implementar progresivamente programas de segregación en la fuente y la recolección selectiva de los residuos sólidos en todo el ámbito de su jurisdicción, facilitando su reaprovechamiento y asegurando su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.

Las municipalidades distritales y las provinciales en lo que concierne a los distritos del cercado, son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos municipales y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a infraestructuras de residuos autorizadas por la municipalidad provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes.

Las municipalidades deben ejecutar programas para la progresiva formalización de las personas, operadores y demás entidades que intervienen en el manejo de los residuos sólidos sin las autorizaciones correspondientes.

#### **Artículo 11.- Pequeñas ciudades y centros poblados menores**

Las ciudades con menos de 5,000 habitantes o los Centros Poblados menores que cuenten con un municipio propio establecido de conformidad con lo dispuesto por la Ley Orgánica de Municipalidades y sus normas reglamentarias y complementarias, podrán exceptuarse del cumplimiento de aquellas disposiciones de la presente Ley que resulten incompatibles con sus

condiciones económicas e infraestructura y equipamiento urbano, o por su condición socioeconómica rural.

### **TITULO III.- MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

#### **CAPITULO I.-DISPOSICIONES PARA EL MANEJO**

##### **Artículo 13.- Disposiciones generales de manejo**

El manejo de residuos sólidos realizado por toda persona natural o jurídica deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud, así como a los lineamientos de política establecidos en el Artículo 4.

##### **Artículo 14.- Definición de residuos sólidos**

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

- Minimización de residuos
- Segregación en la fuente
- Reaprovechamiento
- Almacenamiento
- Recolección
- Comercialización
- Transporte
- Tratamiento
- Transferencia

- Disposición final

### **Artículo 15.- Clasificación**

Para los efectos de esta Ley y sus reglamentos, los residuos sólidos se clasifican según su origen en:

- Residuo domiciliario
- Residuo comercial
- Residuo de limpieza de espacios públicos
- Residuo de establecimiento de atención de salud
- Residuo industrial
- Residuo de las actividades de construcción
- Residuo agropecuario
- Residuo de instalaciones o actividades especiales

## **TITULO IV PRESTACION DE SERVICIOS Y COMERCIALIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS**

### **Artículo 32.- Construcción de infraestructura**

Los proyectos de infraestructura de tratamiento, transferencia y relleno sanitario de residuos sólidos deben ser aprobados por la Comisión Técnica Municipal de Calificación de Proyectos de la Municipalidad Provincial correspondiente, o la instancia que cumpla las funciones de ésta, con la debida presentación del EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) respectivo, previamente aprobado por la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud y la opinión técnica favorable del proyecto, emitida por este organismo y por la Dirección General de Medio Ambiente del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

## **ARTÍCULO 2, NUMERAL 22 DE LA CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO DEL PERU DE 1993:**

A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

### **ISO 14001**

#### **REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

##### **REQUISITOS GENERALES**

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.

##### **POLÍTICA AMBIENTAL**

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación.
- incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales.

- se documenta, implementa y mantiene.
- se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella.

## PLANIFICACIÓN

### Aspectos ambientales

A organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados.
- determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos). La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada. La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

### Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales.
- Determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales. La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

### **Objetivos, metas y programas**

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización. Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua. Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización.
- Los medios y plazos para lograrlos.

## **IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN**

### **Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad**

La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos. Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz. La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.

### **Competencia, formación y toma de conciencia**

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y debe mantener los registros asociados. La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, y debe mantener

los registros asociados. La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

- La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental;
- Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal;
- Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental; y
- Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

## COMUNICACIÓN

En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.
- Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.



## DOCUMENTACIÓN

### La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:

- La política, objetivos y metas ambientales;
- La descripción del alcance del sistema de gestión ambiental;
- A descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- Los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta Norma Internacional
- Los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

### Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado

### La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.

- Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

### **Control operacional**

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales.
- El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos.
- El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los

procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

### **Preparación y respuesta ante emergencias**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos. La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados. La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sean necesarios sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia. La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.

## **VERIFICACIÓN**

### **Seguimiento y medición**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización. La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

### **Evaluación del cumplimiento legal**

- En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.
- La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado
- Establecer uno o varios procedimientos separados. La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas

### **No conformidad, acción correctiva y acción preventiva**

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;
- La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;

- El registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas. Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados. La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental

### **Control de los registros**

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros. Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

### **Auditoría interna**

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:

#### **a) Determinar si el sistema de gestión ambiental:**

- Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional.
- Se ha implementado adecuadamente y se mantiene.

**b) Proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.**

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas. Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;
- la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos. La selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

**REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección. Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:

- Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.

- Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.
- El desempeño ambiental de la organización.
- El grado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas.
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.
- las recomendaciones para la mejora. Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

### **2.1.3. RESIDUOS SOLIDOS**

#### **CONCEPTO DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Los residuos sólidos son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor se transforman en indeseables (SOLIDOS, 2000).

También se puede definir a los residuos sólidos como cualquier materia sólida que es descargada, depositada, enterrada, diluida o vertida al medio ambiente en cantidades tales que puede producir alteraciones a la calidad ambiental y la salud humana (CARE, 2001).

Existen varias definiciones sobre desechos sólidos, sin embargo algo que parece muy interesante es hacer la diferencia entre basura y residuo sólido, ya que debería ser más conveniente llamarle residuo, a los desperdicios de las actividades humanas que aún pueden tener alguna utilidad, y basura, a todos los desperdicios que por las condiciones impropias en las que se encuentran almacenados o mezclados con otros residuos, pueden causar repudio o simplemente ser inservibles para el hombre (ZALTEPEQUE, 2001).

Se dice también que se le llama basura a todo material que ya no es útil, y que ya cumplió con la función para lo que fue elaborado, también recibe el nombre de desechos sólidos, desperdicios o residuos. Se ha demostrado que en el concepto de basura se incluye el de desechos sólidos, y viceversa, ya que al hablar de cualquiera de los dos términos, se está hablando de todos aquellos materiales, en cualquier estado en que se encuentren, es decir ya sea una sustancia orgánica o inorgánica, sólida, líquida o gaseosa, y hasta puede darse el caso que sea una combinación de ellas, cualquiera que sea el caso, lo importante es que tengan un debido tratamiento o sea una disposición final adecuada, y que para ello debe de existir una severa conciencia no solo a nivel institucional sino que también a nivel social, ya que al descargar todo esta materia en el medio ambiente, se está propiciando alteraciones a nuestro equilibrio natural, implicando con ello un severo desgaste a la salud humana, esto dependerá del tipo de desechos sólidos que se estén malversando, ya que no tendrán el mismo impacto ambiental los desechos plásticos en comparación con los desechos tóxicos industriales (D.L.233, 1998).

**CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:** Los residuos sólidos muestran una variedad de características, ello depende de los componentes



y procedencia de cada desecho; se puede decir que las características más generales de los residuos sólidos son las siguientes:

- **PRODUCCIÓN ABUNDANTE Y GENERALIZADA:** Todas las actividades que desarrolla el ser humano producen desechos sólidos, en este entendido y tomando en cuenta las tendencias industrializadas de la sociedad mundial moderna, todo insumo producido se convierte en desecho, generando así miles de toneladas diarias en todo el mundo. (Rodriguez, Jose, 1998).
- **SON MUNDIALES:** Todos los países del mundo, y en especial los países alta y medianamente industrializados producen una cantidad exorbitantes de desechos sólidos, problema ahondado por las nuevas tendencias de globalización, exportación de cultura occidental y las tendencias consumistas, que ante la demanda de un mercado obsesionado con la tecnología produce masivamente desechos sólidos, siendo ahora uno de los principales problemas de la humanidad (Rodriguez, Jose, 1998).
- **SON DIVERSOS:** esto es dependiendo de las múltiples actividades que realiza el ser humano, así también serán los insumos producidos y consecuentemente la enorme diversidad de los desechos sólidos, diferentes en formas, tamaños, cantidades, composición, dañinos, así como con diferentes propiedades de ser reutilizables o no.
- **CONTAMINAN EL AMBIENTE:** El problema principal de los desechos sólidos no es su existencia pues desde la época primitiva el hombre ha producido desechos sólidos, y no han presentado mayor problemática hasta la actualidad; el verdadero problema con los desechos sólidos es el exagerado grado de contaminación que producen al medio ambiente, la alta toxicidad de sus componentes que representan un peligro para la

salud tanto de seres humanos como de la vida en general, creando, en la mayoría de los casos, un daño crónico de difícil recuperación o imposible reparación del daño causado al medio ambiente (BOLAÑOS.G, 2007).

- **SON ANTI ESTÉTICOS:** Los desechos sólidos no solo representan un peligro para la salud y para la calidad de vida, también son desagradables a los sentidos pues, huelen mal, son repulsivos a la vista y producen una serie de plagas transmisoras de enfermedades y de muy mal gusto para la vida contemporánea; además de ello afectan el medio ambiente tornándolo antiestético y son uno de los principales obstáculos del desarrollo turístico y por ende económico de los países (BOLAÑOS.G, 2007).

#### **CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

A pesar de que los desechos sólidos son muy diversos, y por tal razón resultaría muy complejo realizar una clasificación específica, sin embargo, doctrinariamente, los desechos sólidos se clasifican de varias maneras (BOLAÑOS.G, 2007).

#### **POR SU COMPOSICIÓN:**

- **DESECHOS SÓLIDOS ORGÁNICOS:** Son aquellos materiales que se degradan por acción biológica, es decir que sufren biodegradación o putrefacción bacteriana, por medio de microorganismos bajo condiciones de temperatura, humedad, oxigenación, luz, aire etc. Estos, son susceptibles a descomponerse mediante procesos naturales en un período razonable de tiempo. Incluyen los restos de alimentos, papel, excremento de animales, cartón, cuero, madera, entre otros (BUSTAMANTE ALSINA JORGE, 1995)

- **DESECHOS SÓLIDOS INORGÁNICOS:** Son aquellos que no se descomponen o requieren mucho tiempo para ello. Estos residuos están constituidos principalmente por metales ferrosos, aluminio, vidrio, baterías, materiales inertes en general. También son denominados desecho no Biodegradables, y resisten los ataques microbianos y se descomponen a largo plazo (SANTIAGO, 2008).

#### **POR SU PELIGROSIDAD:**

- **RESIDUOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS:** Son aquellos residuos o combinación de residuos que no representan un peligro inmediato o potencial para la salud humana o para otros organismos vivos. Dentro de los residuos no peligrosos están: residuos domiciliarios, comerciales, institucionales, de mercados y barrido de calles (CARMEN, 2003)
- **RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS:** Son aquellos que, en cualquier estado físico, contengan cantidades significativas de sustancias que pueden presentar peligro para la vida y salud de los organismos vivos cuando se liberan al ambiente o si se manipulan incorrectamente debido a su magnitud o modalidad de sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicamente perniciosas, infecciosas, irritantes o de cualquier otra característica que representen un peligro para la salud humana, la calidad de vida, los recursos ambientales o el equilibrio ecológico (CARMEN, 2003)

#### **POR SU PROCEDENCIA:**

- **RESIDUOS SÓLIDOS COMERCIALES:** Son todos aquellos desechos generados y provenientes de establecimientos comerciales y mercantiles, como restaurantes, mercados, hoteles, almacenes,

hospedajes, restaurantes, cafeterías y plazas comerciales (CARMEN, 2003).

- RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS: Son aquellos desechos, que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen, son generados por actividades realizadas en viviendas u otros similares. (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).
- RESIDUOS SÓLIDOS INDUSTRIALES: Son los generados por actividades propias de este sector, en su proceso de producción (CARMEN, 2003).
- RESIDUOS SÓLIDOS INSTITUCIONALES: Son aquellos desechos que provienen de establecimientos educativos, gubernamentales, militares, religiosos, terminales aéreos, terrestres fluviales o marítimos y en edificaciones destinadas a oficinas, entre otros similares (CARMEN, 2003).
- RESIDUOS SÓLIDOS AGROINDUSTRIALES: Desechos Sólidos resultantes de restos plaguicidas, fertilizantes y los empaques de estos, así como los provocados por la Agroindustria (CARMEN, 2003).

### **EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

El manejo integral de los desechos sólidos se entiende como el manejo conjunto de todos los elementos de limpieza y disposición final. Los elementos son: producción (generación), almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento (compostaje, reciclaje, incineración, tratamiento, entre otros) y la disposición final (BOLAÑOS.G, 2007).

El manejo integral es parte de la gestión integral de los residuos sólidos Municipales que se puede definir como el “conjunto articulado de acciones normativas, operativas, financieras y de planificación que una administración municipal se puede desarrollar, basándose en criterios sanitarios, ambientales y económicos para recolectar, tratar y depositar los residuos sólidos de las ciudades” (BOLAÑOS.G, 2007).

### **PRODUCCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.**

Se inicia la producción de desechos tanto en los hogares como en cualquier lugar donde el hombre realiza actividades, al igual que en la naturaleza, por ejemplo, los bosques y zonas verdes también generan desechos con la caída de las hojas, recortes de grama o podas, etc. A medida que mejora el nivel de vida de las personas, la cantidad de residuos aumenta, es por ello que los países desarrollados presentan producciones per capitas mayores (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

Es en base a la desmesurada generación de desechos sólidos, que es importante mencionar otro elemento importante dentro de la generación de residuos sólidos, como lo es la “reducción de basura”. La reducción incluye una diversidad de acciones y medidas que reducen la cantidad y toxicidad de los desechos que se generan, se debe de tratar de conservar los recursos naturales que son materias primas básicas, ayudando así a disminuir la contaminación del aire y del agua, todo esto hace que disminuya los costos de la recolección y la disposición final de los mismos, la importancia de reducir dicha generación es que trae beneficios directos por las grandes cantidades de desechos que son generados en fábricas, en comercios o en hogares, es así como se ayuda a prevenir la acumulación de inmensas cantidades de residuos de todo tipo, esto incluye materiales

que son potencialmente útiles, en botaderos y vertederos (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

### **ALMACENAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS.**

El almacenamiento es la acción de retener temporalmente desechos, mientras no sean entregados al servicio de recolección, para su posterior procesamiento, reutilización o disposición (SALUD, 2009).

Por otro lado se dicen que el almacenamiento es la fase de contener temporalmente los desechos recuperados y separados que se generan después de realizar una determinada actividad; para ello se necesita asignar un lugar en el área de la vivienda y colocar recipientes que permitan hacer la debida separación y clasificación de los mismos (SALUD, 2009).

### **RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.**

Es la operación efectuada por un servicio público que consiste en recoger la basura para llevarla al sitio de eliminación. Puede efectuarse desde el interior de los predios o desde la acera. El primer procedimiento encarece fuertemente el servicio ya que exige aumentar el número de operarios por camión. Es por ello que se recomienda solicitar al usuario que saque la basura a la acera minutos antes del paso del camión recolector (SALUD, 2009).

### **LA BASURA, PUEDE SER RECOLECTADA DE DOS MANERAS:**

- En bolsas, especialmente adaptadas que deben escogerse de acuerdo con la frecuencia de recolección (BUSTAMANTE ALSINA JORGE, 1995).

- En depósitos, que deben ser contenedores de uno a diez metros cúbicos, usados en barrios especiales de difícil acceso, en algunas zonas rurales y para locales comerciales o industriales. Todo ello, antes de su implementación se debe asegurar que las personas colaboren para depositar la basura en ellos, así mismo que se cuente con un servicio de recolección de alta frecuencia para evitar desbordamientos o acumulación excesiva en los depósitos (BUSTAMANTE ALSINA JORGE, 1995).

### **TRANSFERENCIA DE DESECHOS SÓLIDOS.**

Luego de ser recolectados, los desechos son llevados a una Estación de Transferencia. Se establecen centros de transferencia de los residuos si el sitio de disposición final se encuentra lejos de donde se generan los residuos. La decisión de tener un sitio de transferencia, se basa en el cálculo de la relación costo-beneficio. Esta relación debe incluir cálculos de residuos a transferir, tiempo efectivo de recolección, distancia al sitio de disposición final, capacidad económica de la municipalidad para la inversión inicial, operación y mantenimiento de la estación de transferencia, ubicación de las estaciones, entre otros (BOLAÑOS.G, 2007).

El propósito de este tipo de instalaciones es la separación de los desechos recogidos para seleccionar los materiales con características de poder reinsertarse al mercado, ser reciclables o tratarlos para la creación de compostaje; todo aquello que no puede enmarcarse en estas categorías o ser reutilizado, se considera inservible por lo que posteriormente se transporta, en camiones de mayor capacidad al sitio de disposición final, ubicado usualmente en las afueras de las ciudades, donde los camiones de menor capacidad no pueden llegar por lo costoso del recorrido (BOLAÑOS.G, 2007).

### **TRANSPORTE DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

Es el acarreo de los Desechos Sólidos recolectados ya sea en un camión de descarga rápida, una carreta, o bien cualquier medio que utilice el recolector, hacia el sitio donde se depositan permanentemente los desechos, siendo este normalmente un botadero a cielo abierto o en un relleno sanitarios que es un sitio de disposición final de carácter municipal (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2009).

### **TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

Es el proceso que consiste en la reducción de volúmenes y peso de los desechos que han de disponerse, o bien para disminuir la peligrosidad de algunos; entre los tratamientos podemos mencionar el compostaje, el reciclaje, la incineración, y el fin específico de estos es alargar la vida útil del sitio de disposición final (Ramirez.Z.).

### **DENTRO DE LOS TRATAMIENTOS ADECUADOS PARA UNA ÍNTEGRA DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SE ENCUENTRAN LAS SIGUIENTES:**

**EL RECICLAJE:** Las razones para reciclar son muchas entre ellas se encuentran las siguientes: se ahorran recursos, se disminuye la contaminación, se alarga la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos, se logra ahorrar energía, se evita la deforestación, se reduce el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura, se puede disminuir el pago de impuestos por concepto de recolección de basura y al mismo tiempo, se genera empleo y riqueza, entre otras (Ramirez.Z.).



**COMPOSTAJE:** El compostaje es una forma específica de reciclaje de material orgánico; el resultado obtenido se conoce como “compost”, el cual es un producto negro, homogéneo, y por regla general, de forma granulada, sin restos gruesos y casi inodoro. Es un producto que por sus características biológicas puede utilizarse como un mejorador de suelos.

**INCINERACIÓN:** La incineración es un sistema de disposición final de los desechos que consiste en quemar tales desechos a temperaturas que oscilan entre 750 a 1000 grados centígrados, para destruir los desechos sólidos o cualquier cuerpo orgánico con el fin de reducir su volumen o su peso (Ramirez.Z.).

Entre las ventajas de la incineración se tiene que es casi totalmente higiénica, hay una gran disminución del volumen de los desechos, sus residuos están relativamente libres de molestias al depositarlos en rellenos sanitarios (Ramirez.Z.).

**GASIFICACIÓN:** Es el proceso de disposición final de los desechos sólidos mediante el cual se descompone en una atmósfera o condiciones de reducción a temperaturas más altas que el sistema de incineración con escasez de oxígeno lo que produce mayor cantidad de gases que son los que servirán de combustible al proceso (Ramirez.Z.).

**EL ENTERRAMIENTO:** El enterramiento consiste en colocar los desechos sólidos debajo de la tierra, suelo y subsuelo por suponer que éstos poseen elementos con capacidades ilimitadas de absorción y que al combinarse con el proceso de descomposición de los propios desechos, permitiría la eliminación del problema de la basura (Ramirez.Z.).

## **DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

Va orientada a la destrucción o desnaturalización de los residuos sólidos, es decir, a la eliminación física, o transformación de la basura en productos inocuos, bajo estrictas normas de control (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001). La disposición final de los desechos recolectados es el eslabón final de la cadena de saneamiento ambiental. Los sitios de disposición final incluyen entre otros: Rellenos Sanitarios, Plantas de Incineración, Centros de Valorización y Recuperación incluyendo el Compostaje (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

### **PARA UNA ADECUADA DISPOSICIÓN FINAL SE DEBEN EJECUTAR LOS SIGUIENTES PASOS:**

**SELECCIÓN DEL SITIO:** Para la selección del sitio se debe considerar la distancia y tiempo de recorrido al centro urbano. De acuerdo con los lineamientos del ministerio de la salud, la distancia al sitio de disposición deberá cubrirse en un tiempo no mayor de 30 minutos de ida y regreso, dado que esto incrementa los costos de transporte; pero también, deberá estar alejado de asentamientos humanos, como mínimo a 500 metros, para evitar problemas posteriores. El relleno debe estar suficientemente alejado de las fuentes de agua con el fin de prevenir su contaminación. (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

El terreno deberá contar con material de cobertura suficiente; o en su defecto, se deberán identificar bancos de material en un radio cercano al sitio, con características de fácil extracción, a fin de asegurar la cobertura Diaria del sitio; de lo contrario, este podría convertirse en un botadero a cielo abierto. Este tipo de obras requieren un permiso ambiental, el cual debe ser obtenido por la municipalidad como titular o proponente del

proyecto. Entre las clases de botaderos para la disposición final de los desechos están los siguientes:

**TIRADERO A CIELO ABIERTO:** Como lo indica su nombre es un gran terreno a cielo abierto, donde simplemente se tira la basura de todos los usuarios del servicio de recolección. Los tiraderos a cielo abierto constituyen una fuente de contaminación de aire, agua y suelo. La basura que contiene materiales con características de putrefacción, se descompone por la acción de bacterias que se generan en el medio ambiente, según se encuentre presente aire o no; lo que se produce en este último caso son los gases como el metano y el ácido sulfúrico entre otros (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

**RELLENO CONTROLADO:** El relleno controlado es aquel en el cual la basura se deposita en agujeros, (a veces aprovechando barrancas naturales) y se tapa con tierra formando capas. Este método produce contaminación en el subsuelo y en los mantos acuíferos. Además, esta clase de relleno, necesita requisitos de construcción, como capas de impermeabilización y sistemas colectores tanto de gases como de lixiviados, que permitirán mantener un control constante sobre su emisión, así como monitores para evitar que lleguen al subsuelo y a los mantos acuíferos. El relleno controlado disminuye el volumen ocupado por la basura ya que se logra reducir hasta al 10 % de su tamaño original y la contaminación de suelo, aire y agua (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

**RELLENO SANITARIO:** Un relleno sanitario es un sitio especialmente diseñado para la disposición final de la basura. Está construido para reducir al máximo posible los efectos contaminantes e insalubres, para lo cual es necesario buscar terrenos con las características necesarias, que estén disponibles y se encuentre ubicados estratégicamente en relación a los

municipios a los que dará servicio a lo largo de su uso, ya que después estos terrenos quedan inservibles para otros usos o actividades. (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

### **ADECUACIÓN INICIAL DEL SITIO SELECCIONADO.**

Esta etapa comprende los aspectos de ingeniería, paisaje y detalles gruesos de construcción. La vía de acceso que conduce al relleno sanitario deberá reunir las características siguientes según (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001):

- Accesibilidad durante todo el año para los vehículos recolectores.
- Poseer un ancho necesario para lograr el fácil acceso de las unidades y darle el mantenimiento permanente, dado que los vehículos son pesados y pueden causar deterioro.
- Deberán habilitarse al interior del relleno, calles de acceso hacia el frente de trabajo habilitado para cada época y etapa del relleno, las cuales deberán responder al diseño del sitio.
- El drenaje de las aguas lluvias, es otro aspecto importante que debe ser considerado, dado que las aguas lluvias que caen en áreas cercanas al sitio y que pueden llegar a éste, causan dificultades de operación, por lo que interceptar y desviar el escurrimiento del agua lluvia fuera del relleno sanitario, contribuye significativamente a reducir el volumen del lixiviado a tratar; para lograr esto, es necesario construir una obra (canal de tierra o de suelo cemento) con el dimensionamiento a las condiciones de precipitación local, características del suelo, vegetación y topografía; por ello, es importante conocer la cantidad de precipitación pluvial (lluvia) del sitio seleccionado, para prever las características de los drenajes y la obras adicionales que sean necesarias, a fin de atenuar la producción de lixiviados.

## CONSTRUCCIONES AUXILIARES.

Son los componentes con los que todo sitio de disposición final debe contar para una mejor realización de esta actividad:

**CERCA PERIMETRAL:** Se realiza con el fin de dar protección al sitio y evitar al ingreso de personas ajenas así como de animales; también, para delimitar el terreno. Puede realizarse con alambre de púas, con un portón de entrada, con el fin de tener un mayor control sobre la cantidad y calidad de desechos que ingresarán al sitio (NOYOLA, M., 2007).

**BARRERA NATURAL:** Sirve de cerco vivo; de preferencia deberán sembrarse árboles y arbustos de la zona, que tengan un rápido crecimiento, el objetivo principal de esta cerca, es de aislamiento visual, dado que da buena apariencia estética al contorno del terreno y puede servir adicionalmente para retener papeles y plásticos levantados por el viento (NOYOLA, M., 2007).

**CASETA:** Además de servir como portería, puede utilizarse para guardar herramientas, para el cambio de ropa de los trabajadores, resguardo en caso de lluvia, y puede incluir instalaciones sanitarias (que deben tener al menos letrinas en caso de no estar conectados a una red) y una hornilla para el calentamiento de los alimentos de los trabajadores del sitio (NOYOLA, M., 2007).

## CIERRE DEL RELLENO SANITARIO.

El diseño y la construcción de un relleno sanitario es una actividad continua, que se finaliza solamente cuando toda la capacidad disponible o permitida dentro de la zona, ha sido completada con desechos sólidos y se deberá

dar cierre al proyecto de relleno sanitario. Se debe lograr que el relleno sanitario se integre al ambiente natural y no solo la superficie final el relleno, sino también la entrada y el contorno de la obra en ejecución deben merecer consideraciones paisajistas (BOLAÑOS.G, 2007).

La reforestación del lugar debe hacerse con pasto o con plantas de raíces cortas superficiales que no traspasen la cobertura, el uso futuro del relleno tiene restricción, ya que solo puede ser utilizado como zona de recreación, canchas deportivas u otros fines que no necesiten desarrollar infraestructura que deba ser habitada permanentemente (BOLAÑOS.G, 2007).

### **PROBLEMÁTICA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SUS EFECTOS.**

Las formas de vida características de la actualidad, dan lugar a la excesiva producción y acumulación de basura. Gran cantidad de productos de uso diario, llega a los hogares, escuelas o lugares de trabajo. Existe una gran variedad de estos productos entre los cuales podemos encontrar latas, empaques, envolturas, botellas, objetos de vidrio, entre muchas otras cosas. Día a día, se aumenta la generación de desechos sólidos, La contaminación de los suelos puede ser un proceso irreversible y además tiene la desventaja propiedad de facilitar la introducción de tóxicos en la cadena alimentaria. A continuación, se muestra un análisis acerca del problema (BOLAÑOS.G, 2007).

### **ANÁLISIS DEL PROBLEMA DE LA BASURA.**

La problemática de los residuos sólidos, en los países en vías de desarrollo se agrava por el acelerado crecimiento poblacional, por la concentración de la población en áreas urbanas, por el desarrollo industrial, por cambios en hábitos de consumo y por otros factores que influyen en la contaminación

ambiental. En general, el desarrollo de cualquier región viene acompañado de una mayor producción de residuos. Además debe tomarse en cuenta las capacidades (tanto económicas, recursos humanos y técnicos) de las municipalidades sobre el manejo de los residuos sólidos, lo que en muchas ocasiones provoca la propagación de basureros espontáneos o ilegales. Es por ello que se hace necesario en todos los municipios un adecuado sistema de recolección y de disposición final de los residuos sólidos, por medio de un relleno sanitario, acompañado cuando sea posible por el compostaje de la fracción orgánica y la recuperación y/o reciclaje de la fracción inorgánica, permitirá evitar la contaminación del suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas, además de la Proliferación de vectores de enfermedades, como ratones, cucarachas, moscas, etc., que transmiten a la población microorganismos patógenos, tales como los causantes de la tifoidea, disentería, triquinosis (BOLAÑOS.G, 2007).

Muchos materiales potencialmente peligrosos, como recipientes de disolventes y plaguicidas, residuos médicos y partículas de asbesto, pueden estar presentes en los residuos, por lo que la inadecuada disposición de los residuos sólidos no sólo preocupa por los vectores de enfermedad, sino también por el contacto directo e indirecto que puede tener la población con estos residuos peligrosos (Ramirez.Z.).

La degradación ambiental afecta el desarrollo sostenible. Impacta negativamente tanto la salud como la esperanza de vida y en consecuencia reduce la inversión de capital humano y la tasa de crecimiento económico. Adicionalmente, reduce la calidad de vida, la productividad de la mano de obra, de la tierra y aumenta los costos de producción. Asimismo, daña la infraestructura económica y aumenta la vulnerabilidad del país ante los desastres naturales (Ramirez.Z.).

## **DIVERSOS ELEMENTOS QUE GENERAN EL PROBLEMA DE LA BASURA.**

Lo anterior acrecentado por conflictos de intereses económicos, sociales y políticos de grupos involucrados que no han sabido proyectar solución al problema, en función de un beneficio social y ambiental; lo que ocasiona además de existir una deficiente recolección de la basura, no se logra cubrir la demanda de la población, quedando muchas zonas sin ser atendidas con el vital servicio de recolección y tratamiento final de la basura (NOYOLA, M., 2007).

La contaminación ambiental es la alteración de las características naturales físicas, químicas y biológicas de cada uno de sus ámbitos: agua, aire y suelo. La contaminación es la causa de daños al medio ambiente en general y a la salud de las personas y animales en particular. Pero todos esos problemas antes mencionados son ocasionados por diversos factores que inciden de manera negativa en el problema de la contaminación ambiental, tales como: el problema social, el problema económico, la problemática institucional, y el problema del ordenamiento territorial (NOYOLA, M., 2007).

### **LA PROBLEMÁTICA INSTITUCIONAL.**

La gestión ambiental identifica la política que viene desarrollándose en el país en materia de protección y prevención ambiental, se evalúan mecanismos y acciones de protección y fiscalización de la contaminación; en ese sentido cabe destacar que existe limitada capacidad institucional de las autoridades competentes, para identificar y controlar las malas técnicas de recolección, almacenamiento y disposición final de residuos sólidos (NOYOLA, M., 2007).



## **LOS EFECTOS GENERADOS POR EL PROBLEMA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.**

Los factores que generan el problema de la basura descritos anteriormente, además del mal manejo, recolección, traslado y disposición final de desechos sólidos causa un impacto ambiental negativo que incluye contaminación del suelo, aire, recurso hídrico, así como también deterioro de la salud humana y del paisaje (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

### **CONTAMINACIÓN DEL AIRE.**

El aire es un elemento indispensable para la vida humana, el cual, por factores tales como la combustión del diésel, la gasolina, gas y otros, ya no se encuentra en su estado natural, y a ello se suma el manejo y disposición final de los desechos sólidos. Una de las formas más generalizadas de este tipo de contaminación, son los botaderos a cielo abierto, que causan un gran impacto negativo, no sólo por problemas pulmonares, nasales y oculares, sino también por el aumento de plagas perjudiciales para la salud, tales como ratas, moscas, cucarachas, etc. .A esto se suman los malos olores que causa al ambiente. La quema a cielo abierto también provoca enfermedades respiratorias ya que hay proliferación de cenizas volátiles que quedan suspendidas en la atmósfera y que luego son respiradas por los seres humanos (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

En los botaderos a cielo abierto, es evidente el impacto negativo causado por los residuos, debido a los incendios y humos que reducen la visibilidad y son causa de irritaciones nasales y de la vista, así como de incremento en las afecciones pulmonares, además de las molestias originadas por los malos olores. Así mismo, los gases que se producen por la combustión de los residuos sólidos son gases de efecto invernadero, que provocan en la

atmósfera el aumento del efecto invernadero en el planeta, tales como: metano (CH<sub>4</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), entre otros (NOYOLA, M., 2007).

### **CONTAMINACIÓN Y DETERIORO DEL SUELO.**

El suelo resulta afectado por el manejo y disposición final de desechos sólidos de manera directa; ello debido a las distintas actividades humanas que producen continuamente desechos perjudiciales al recurso suelo. El suelo resulta contaminado debido a los componentes químicos que poseen los recursos y que ocasionan la pérdida de fertilidad de los mismos; aumento de cantidad de residuos no biodegradables, contaminantes provocados por el proceso de lixiviación (NOYOLA, M., 2007).

El efecto de la contaminación del suelo a consecuencia de la disposición de residuos sólidos es el deterioro estético y desvalorización tanto del terreno como de las áreas vecinas, además debe mencionarse la contaminación de las aguas subterráneas por los lixiviados. La contaminación del suelo a diferencia del agua y del aire puede ser un proceso irreversible que a su vez causa contaminación en el entorno e indirectamente facilita la introducción de tóxicos en la cadena alimenticia y daños al ser humano (NOYOLA, M., 2007).

### **CONTAMINACIÓN DEL AGUA.**

En el país como en muchos otros, los desechos son vertidos en ríos, lagos y lagunas, provocando así una grave contaminación del recurso y además ocasionando un efecto negativo en la salud humana, ya que al ingerir el agua contaminada se producen enfermedades tales como cólera, hepatitis,

disentería y enfermedades gastrointestinales, entre otras (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

Otro impacto generado, es la muerte de la fauna acuática, debido a que las grandes cantidades de desechos orgánicos provocan que disminuya el oxígeno que está disuelto en el agua. Pero no sólo las aguas superficiales se contaminan con los desechos sólidos, sino también las aguas subterráneas; ello se da mediante el proceso de lixiviación de los residuos sólidos que se encuentran expuestos a cielo abierto y de los cuales no se tiene control de la calidad y cantidad de sustancias que penetran el subsuelo (NOYOLA, M., 2007).

La descarga de basura a las corrientes de agua incrementa la carga orgánica y disminuye el oxígeno disuelto, aumenta los nutrientes y algas que dan lugar a la eutrofización, causa la muerte de peces, genera malos olores y deteriora su aspecto estético .Además los residuos sólidos municipales frecuentemente se encuentran mezclados con los residuos sólidos industriales, lo que provoca contaminación química; produciendo de esta manera la pérdida del recurso agua para consumo humano o para recreación, se destruye la fauna acuática y también se deteriora el paisaje (NOYOLA, M., 2007).

La descarga de las basuras en las corrientes de agua o su abandono en las vías públicas, traen consigo también la disminución de los cauces y canales y la obstrucción de los alcantarillados. En épocas de lluvia esto provoca inundaciones que en algunos casos ocasionan la pérdida de cultivos, y bienes materiales más grave aún de vidas humanas. Debido al mal manejo de los residuos sólidos, se ha perdido el potencial para consumo humano y de recreación de muchas fuentes de aguas superficiales (NOYOLA, M., 2007).

## **DETERIORO DE LA SALUD HUMANA.**

La contaminación de los recursos naturales (agua, suelo y aire) afecta de una manera directa o indirectamente a la salud humana. Los botaderos ilegales a cielo abierto provocan enfermedades parasitarias e intestinales; la quema genera problemas respiratorios y las plagas que ahí nacen, crecen y se reproducen generan mayor mortalidad infantil y por tanto la esperanza de vida de los infantes es menor (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

Otro riesgo amenazador son los desechos hospitalarios, los que son considerados peligrosos por constituir un problema múltiple ya que están contaminados con virus ,bacterias y hongos, desechos radioactivos de equipos de rayos X y radioterapia, medicinas vencidas o dañadas, así como diferentes compuestos químicos, y éstos, generalmente tienen los mismos tratamientos que los desechos comunes, provocando riesgos de accidentes y la transmisión de enfermedades en los sectores de población más expuestos: Trabajadores de salud, pacientes, visitantes, personal de recolección de basura, rebuscadores, recicladores y los habitantes de las comunidades aledañas a los basureros; hay una manipulación inadecuada de los mismos debido a la falta de equipo idóneo para ello (Guevara.Ay Esmeralda .Y., 2001).

## **EXISTEN DOS TIPOS DE RIESGOS A LA SALUD, PROVENIENTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:**

**RIESGOS DIRECTOS:** Se da por el contacto directo con los residuos. Las personas más expuestas son los recolectores (tanto municipales como personas que venden los residuos reciclables, tales como: lata, hierro, plástico, entre otros) que tienen manejo de los residuos. Además, en cuanto a los recolectores municipales, las alcaldías no disponen de herramientas

adecuadas para evitar el contacto directo con los residuos y los recipientes de almacenamiento son inadecuados (NOYOLA, M., 2007).

**RIESGOS INDIRECTOS:** Proliferación de vectores de enfermedades (moscas, zancudos, ratas, cucarachas, etc.) y alimentación de animales con basura (cerdos, aves, etc.) que luego son consumidos por humanos y pone en peligro la salud pública (NOYOLA, M., 2007).

#### 2.1.4. GESTION AMBIENTAL

La gestión ambiental se puede definir como el conjunto de actividades de gestión encaminadas a controlar el impacto sobre el medio ambiente que se derivan de las actividades, productos o servicios de una organización en cualquier caso, puesto que hay una gran cantidad de definiciones de medio ambiente podríamos dar otras tantas definiciones de medio ambiente (ROBINSON, 1999).

Se denomina gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible o sustentable, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales. La gestión ambiental responde al "cómo hay que hacer" para conseguir lo planteado por el desarrollo sostenible, es decir, para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental: de esta forma no sólo están las acciones a ejecutarse por la parte operativa, sino también las directrices, lineamientos y políticas formuladas desde los entes rectores (ROBINSON, 1999).

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL.

**BOTADERO:** Acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria.

**BARRERAS DE PROTECCIÓN:** Son los elementos que protegen al auxiliador de la transmisión de infecciones mediante el uso de barreras físicas que comprende: guantes, gorro, respirador, mandil, lentes, barbijos.

**COMPOSTAJE:** Es el proceso natural que degrada bioquímicamente la materia orgánica, que bajo circunstancias ambientales controladas acelera el proceso hasta convertirse en un mejorador de suelos.

**DISENTERÍA:** Disentería (anteriormente conocido como flujo o flujo de sangre) es un trastorno inflamatorio del intestino, especialmente del colon, que produce diarrea grave que contiene moco y/o sangre en las heces. Si no se trata, la disentería puede ser fatal.

### **EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Persona jurídica que presta servicios de residuos sólidos mediante una o varias de las siguientes actividades: limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia, tratamiento o disposición final de residuos sólidos.

**GENERADOR:** Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considerará como generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos, cuando no se pueda identificar al

generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local.

**GASIFICACIÓN:** Es el proceso de disposición final de los desechos sólidos mediante el cual se descompone en una atmósfera o condiciones de reducción a temperaturas más altas que el sistema de incineración con escasez de oxígeno lo que produce mayor cantidad de gases que son los que servirán de combustible al proceso.

**INCINERACIÓN:** La incineración Es un sistema de disposición final de los desechos que consiste en quemar tales desechos a temperaturas que oscilan entre 750 a 1000 grados centígrados, para destruir los desechos sólidos o cualquier cuerpo orgánico con el fin de reducir su volumen o su peso.

**MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

**MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS:** Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para

la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos.

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

**OPERADOR:** Persona natural que realiza cualquiera de las operaciones o procesos que componen el manejo de los residuos sólidos, pudiendo ser o no el generador de los mismos.

**PLANTA DE TRANSFERENCIA:** Instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad.

**REAPROVECHAR:** Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

**RECICLAJE:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

**RECUPERACIÓN:** Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.



**RELLENO SANITARIO:** Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental.

**RESIDUOS AGROPECUARIOS:** Son aquellos residuos generados en el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias. Estos residuos incluyen los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros.

**RESIDUOS COMERCIALES:** Son aquellos generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituidos mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

**RESIDUOS DOMICILIARIOS:** Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizadas en los domicilios, constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

**RESIDUOS DE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN:** Son aquellos residuos fundamentalmente inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como: edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otras afines a éstas.

**RESIDUOS INDUSTRIALES:** Son aquellos residuos generados en las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares.

**RESPONSABILIDAD COMPARTIDA:** Es un sistema en el que se atribuye a cada persona la responsabilidad por los residuos que genera o maneja en las distintas etapas de la vida de un producto o del desarrollo de una actividad en las que ella interviene.

**REUTILIZACIÓN:** Toda actividad que permita reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente.

**RIESGO SIGNIFICATIVO:** Alta probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias indeseables para la salud y el ambiente.

**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, control de los gases, 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 no útiles, excesivos o sin valor, normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento.

**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 y al ambiente, cuando su manejo se realiza en forma conjunta con los residuos sólidos municipales, con autorización o en forma clandestina.

**RIESGO:** Es la probabilidad que tiene un individuo o grupo, de sufrir daño; esta probabilidad puede aumentar con la presencia de factores que pueden ser identificables.

**SEGREGACIÓN:** Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial.

**SEMISÓLIDO:** Material o elemento que normalmente se asemeja a un lodo y que no posee suficiente líquido para fluir libremente.

**SUBPRODUCTO:** Producto secundario obtenido en toda actividad económica o proceso industrial.

**SEGREGADOR:** Persona que se dedica a la separación de la basura y que tiene diferentes denominaciones en los países de la región.

**SÍNTOMA:** Cualquier signo provocado por una enfermedad de la que constituye una manifestación que la pone en evidencia.

**TRATAMIENTO:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

## 2.3. HIPOTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACION.

### 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

- ✓ El nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos por la Municipalidad Provincial de Puno en el periodo 2015 es bajo e influye negativamente en la gestión ambiental.

### 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- ✓ La falta de cumplimiento de las normas ambientales hace que los residuos sólidos no tengan un tratamiento adecuado en la Municipalidad Provincial de Puno.
- ✓ La deficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos incide negativamente en la reducción del impacto ambiental.

### 2.3.3. VARIABLES DE LA HIPOTESIS

#### 2.3.3.1. HIPOTESIS GENERAL

**VARIABLE INDEPENDIENTE** : Normatividad ambiental

**INDICADORES**

- Grado de conocimiento de la ley 27314 (LGRS)
- Grado de conocimiento de la ley n° 28611 (LGA)
- Nivel de conocimiento del art.° 22 de la constitución política
- Conocimiento de la norma ISO 14001

**VARIABLE DEPENDIENTE** : Gestión ambiental

**INDICADORES**

- Organización
- Control
- Tasa por servicios de limpieza
- Número de proyectos ejecutados

2.3.3.2. **HIPOTESIS ESPECIFICA N°1**

**VARIABLE INDEPENDIENTE** : Cumplimiento de Normas Ambientales

**INDICADORES**

- Grado de conocimiento de la ley 27314 (LGRS)
- Grado de conocimiento de la ley n° 28611 (LGA)
- Nivel de conocimiento del art. N° 22 de la constitución política
- Conocimiento de la norma ISO 14001

**VARIABLE DEPENDIENTE** : Residuos Solidos

**INDICADORES**

- Vehículos operadores de residuos solidos
- Rellenos sanitarios
- Cobertura de servicio

2.3.3.3. **HIPOTESIS ESPECIFICA N° 2**

**VARIABLE INDEPENDIENTE** : Gestión Ambiental

## INDICADORES

- Organización
- Control
- Capacitación de trabajadores
- Tasas por servicios de limpieza
- Ingresos por reciclaje

**VARIABLE DEPENDIENTE** : Impacto Ambiental

## INDICADORES

- Calidad de vida
- Plan de segregación
- Disposición adecuada de los residuos sólidos

### **CAPITULO III METODOS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACION**

El enfoque de investigación para el presente trabajo de investigación y según su naturaleza fue de tipo cuantitativo, considerando que por las características presentadas en la investigación se hizo el uso de las variables que conlleven a utilizar dicho enfoque.

#### **3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

La investigación se realizó a nivel descriptivo - explicativo, por cuanto describe el nivel de cumplimiento de las normas ambientales del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental por parte de la Municipalidad Provincial de Puno, así como se explica cómo se afecta al impacto ambiental con el bajo cumplimiento de estas normas ambientales.

#### **3.3. METOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

Para poder realizar la investigación y lograr los objetivos, se necesitó la aplicación de los siguientes métodos generales para la recopilación de información: Descriptivo, Analítico, Sintético e Inductivo.

**DESCRIPTIVO:** Mediante este método se realizó una descripción específica de los valores y comportamientos frente al cumplimiento de las normas ambientales en base a las entrevistas y encuestas que se realizó a los trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

**ANALÍTICO:** Con el presente método se realizó el análisis y planteamiento del problema, la justificación y los objetivos de la investigación.

**SINTÉTICO:** Este método en nuestro trabajo de investigación se utilizó para formular el problema y el marco teórico en el análisis del cumplimiento de la normatividad ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno.

**INDUCTIVO:** Este método en nuestro trabajo de investigación se utilizó para la obtención de las conclusiones en contrastación con las hipótesis planteadas del problema de investigación y formular las propuestas o alternativas de solución.

#### 3.4. TIPO DE INVESTIGACION

Es una investigación de tipo descriptivo porque se caracteriza un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento y por último es explicativa pues se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa y efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas como de los efectos mediante la prueba de hipótesis.



### 3.5. POBLACION Y MUESTRA

#### 3.5.1. Población

Para nuestro trabajo de investigación se tomó como población los (09) nueve trabajadores como personal administrativo del área de Gestión Ambiental y (128) ciento veintiocho trabajadores de limpieza pública, lo cual representa una población total de (137) ciento treinta y siete.

**CUADRO N° 01**  
**TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO ENCARGADO DE LIMPIEZA PÚBLICA**

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTALY SALUD PUBLICA – AREA DE GESTION AMBIENTAL	N° DE TRABAJADORES	N° TOTAL DE TRABAJADORES
<b>ESPECIALISTAS</b>		<b>8</b>
• <b>TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b>	<b>1</b>	
• <b>PROMOCION Y DESARROLLO AMBIENTAL</b>	<b>1</b>	
• <b>GESTION AMBIENTAL</b>	<b>6</b>	
✓ ESPECIALISTA EN GESTION AMBIENTAL	<b>1</b>	
✓ SUPERVISOR DE EQUIPO DE CUADRILLA	<b>2</b>	
✓ SUPERVISOR DE EQUIPO DE PAPELERA	<b>2</b>	
✓ SUPERVIOSR DE LA UNIDDA DE VEHICULOS	<b>1</b>	
• <b>ASISTENTE ADMINISTRATIVO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

CUADRO N° 02

## DISTRIBUCION DE LOS TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA

NUMERO DE TRABAJADORES	N° DE TRABAJADORES
PERSONAL DE BARRIDO DE VIAS Y ASEO DE ESPACIO PUBLICO	94
SISTEMA DE RECOLECCION CONVENCIONAL	32
PERSONAL DEL BOTADERO DE CANCHARANI	2
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

CUADRO N° 03

## DETERMINACION DEL TOTAL DE LA POBLACION

DESCRIPCION	POBLACIÓN
PERSOSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	9
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	128
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

## 3.5.2. Muestra

Para nuestro trabajo de investigación se tomó como muestra a los 9 nueve personales administrativos del área de Gestión Ambiental de manera indispensable, ya que nuestro trabajo de investigación se encuentra dentro de los márgenes de la Auditoria Ambiental y se aplicó el método porcentual a criterio propio del autor y tomando en cuenta el concepto de Melissa Sánchez Romero en su sustentación del tema población y muestra en la Universidad Alas Peruanas (2013) donde define “no existe un tamaño ideal de la muestra. A efectos descriptivos, se considera una muestra grande (ideal) cuando  $n > 30\%$ ”, razón por el cual se determinó el treinta por ciento (30%) al total de trabajadores de

limpieza pública representado por 38 treinta y ocho trabajadores de limpieza pública. La sumatoria de ambas partes representa una muestra total de (47) cuarenta y siete personales del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

**CUADRO N° 04**  
**DETERMINACION DE LA MUESTRA**

DESCRIPCION	POBLACION	%	DETERMINACION DE LA MUESTRA	MUESTRA
PERSOSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	9	-	9	9
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	128	30%	38.4	38
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>-</b>		<b>47</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

### 3.6. FUENTES DE INVESTIGACION

La investigación se desarrolló con datos documentarios extraídos de los trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno en el periodo 2015.

### 3.7. TECNICAS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

**3.7.1. Observación:** Como medio eficaz que permitió facilitar información del contexto socio-geográfico y del comportamiento de los individuos o grupos sociales tal como ocurre, para investigar los indicadores de las hipótesis establecidas a fin de someterlas a prueba. También se hizo uso del método bibliográfico, mediante el cual se permite obtener la información teórica de manera actualizada y precisa respecto al manejo de los desechos sólidos.

**3.7.2. Entrevistas:** Al personal Administrativo y especialistas encargados de velar por el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Municipalidad Provincial Puno.

**3.7.3. Documental:** se verificaron los proyectos, planes actuales, PIGARTS, inventarios de materiales de limpieza y recolección pública, inventario de vehículos compactadores de recolección de residuos sólidos y ordenanzas municipales.

**3.7.4. Encuesta:** Al personal administrativo y trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Puno.

### **3.8. TECNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION**

Consistió en la aplicación de las técnicas para tabular y expresar porcentualmente los resultados para que posteriormente se analice e interprete los datos

#### **3.8.1. TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO**

Este método se utilizó en la aplicación de la tabulación de datos expresados porcentualmente para su interpretación de estos, el cual fue producto de las encuestas realizadas.

#### **3.8.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS**

Este método se utilizó conjuntamente con el tratamiento estadístico que va acompañado de cuadros, gráficos y detalles porcentualmente que ayudaron a una mejor interpretación de los datos.

## CAPITULO IV

### CARACTERISTICAS DEL AREA DE INVESTIGACION

#### 4.1. AMBITO DE INVESTIGACION

Puno se encuentra localizado dentro de los Limites de San Román, El Collao y con la Región de Moquegua, a 3827 metros sobre el nivel del mar. La ciudad de Puno, es la capital del Departamento, Provincia y Distrito del mismo Nombre, está ubicada entre las coordenadas geográficas 15° 50' 15" latitud sur y 70°01' 18" longitud oeste del Meridiano de Greenwich. Es el centro urbano de 1ª jerarquía a nivel de la región, centro dinamizador principal, Cuya Tipología es administrativa, de servicios, financiera, turística y cultural.

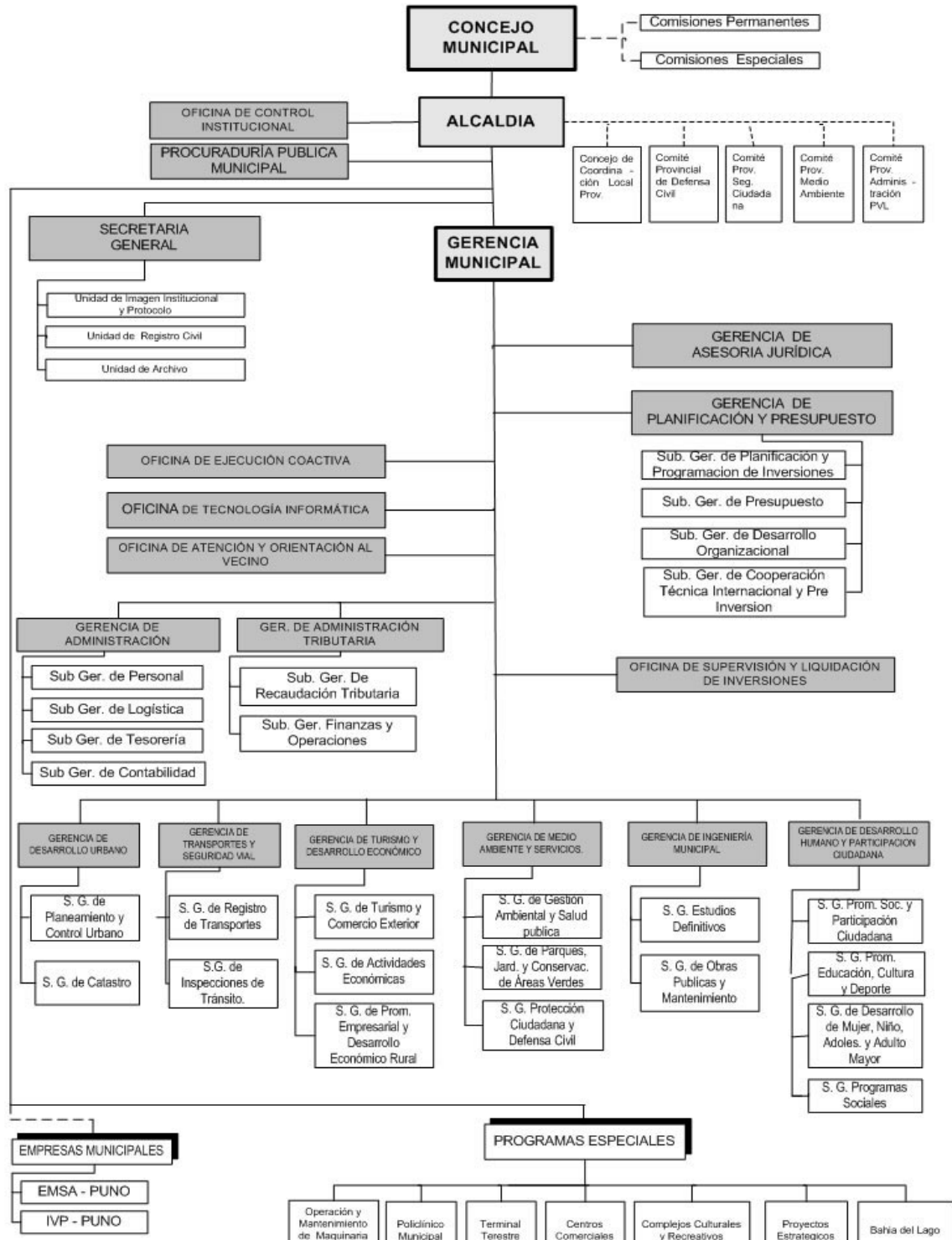
Su extensión abarca desde la isla Esteves al noroeste, el Centro Poblado de Alto Puno al norte y se extiende hasta el Centro Poblado de Jayllihuaya al sur; el espacio físico está comprendido desde la orilla oeste del Lago Titicaca, en la bahía de Puno (antes Paucarcolla), sobre una superficie ligeramente ondulada, rodeada de los cerros Huancaparuque, Pucara Orko, Llallahuani, Machallata, Azoguine, Pirhua Pirhuani, Huayllani, Negro Peque, Cancharani, Pitiquilla y Pacocahua, oscilando entre los 3,810 A 4,050 m.s.n.m. (entre las orillas del lago y las partes más altas).

#### 4.2. ORGANIZACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

La organización de Municipalidad Provincial de Puno con respecto al medio ambiente es lo siguiente : Gerencia de Medio Ambiente y Servicios en la cabeza y tres sub gerencias, de lo anteriormente mencionado una de ellas es la Sub Gerencia de Gestión Ambiental y Salud Pública el cual a la vez se divide en 3 áreas como sigue Promoción y Desarrollo Ambiental ,Tecnología de Alimentos y Gestión Ambiental ,el mismo que se divide en tres sub áreas como son: Limpieza Pública ,Recolección de Residuos Sólidos y Relleno Sanitario en donde se enfoca el presente estudios.

La Unidad de Gestión Ambiental cuenta con 9 trabajadores administrativos, en Particular, 06 trabajadores directamente vinculados a la gestión de los residuos Sólidos. El total del personal operativo son 128 trabajadores, de los cuales, 94 son trabajadores encargados del barrido de vías y el aseo de los espacios públicos y mobiliario urbano, 32 trabajan en el servicio de recolección de residuos sólidos convencional y no convencional, 03 se encuentran dedicadas a las labores de disposición final en el botadero de Cancharani.

**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO**  
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



## **CAPITULO V**

### **EXPOSICION Y ANALISIS DE RESULTADOS**

#### **5.1. EXPOSICION DE RESULTADOS**

##### **5.1.1. DETERMINAR EL CUMPLIMIENTO OPTIMO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Para alcanzar el Objetivo Específico N°1. Se ha usado como técnica de recolección de datos la encuesta, siendo este el instrumento primordial, que se muestra en los anexos del trabajo de investigación.

La encuesta consistió en la formulación de una serie de preguntas al personal del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno, cuyo objetivo fue determinar el cumplimiento óptimo de la normatividad ambiental del manejo adecuado de los residuos sólidos.

#### **GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 27314 (LGRS)**

En el cuestionario elaborado para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública que conforman el área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se planteó la siguiente



interrogante: ¿Conoce usted la ley general de los residuos sólidos (27314)? Quedando como resultado lo siguiente:

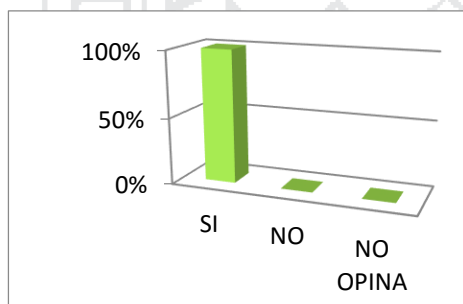
**CUADRO N° 05**  
**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 27314 (LGRS)**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
	9	100%	0	0%	9	19%
NO	0	0%	30	79%	30	64%
NO OPINA	0	0%	8	21%	8	17%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 01**

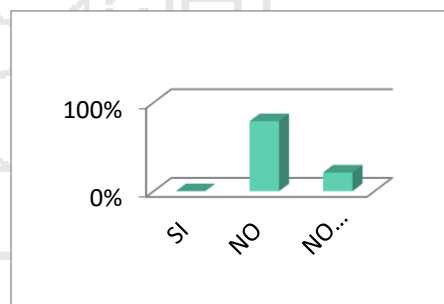
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 05

**GRAFICO N° 02**

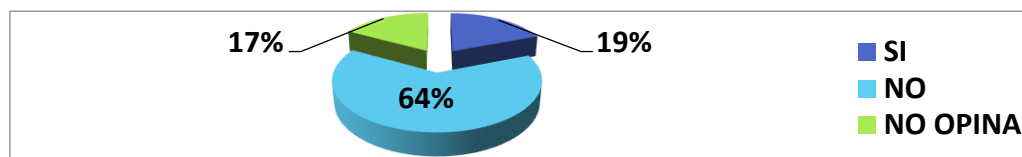
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 05

**GRAFICO N° 03**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 27314 (LGRS)**



FUENTE: CUADRO N° 05

En el cuadro N° 05 y gráficos N° 03, se puede observar, que un 64 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no conocen la ley N° 27314- Ley General de residuos Sólidos, un 19% afirman que si conocen dicha norma y un 17 % no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada. Del cual se desprende de acuerdo al grafico N° 01 y 02 que el 100% de los trabajadores de limpieza pública desconocen dicha norma. Lo cual demuestra el desconocimiento por parte de los trabajadores de limpieza pública sobre ley general de residuos sólidos por el cual se presume que no hay un manejo adecuado de los residuos sólidos basado en la normativa.

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY N° 28611(LGA)**

En el cuestionario elaborado para el personal administrativo de limpieza pública y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se elaboró las siguientes interrogantes:

**¿Conoce usted el contenido de la ley general del ambiente (28611)?**

**CUADRO N° 06**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY N° 28611(LGA)**

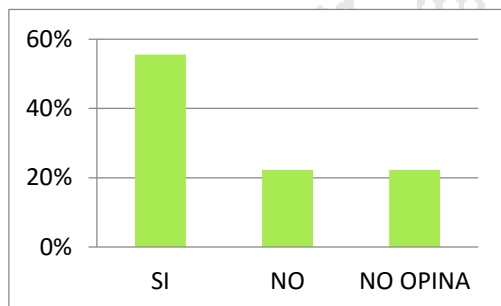
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	5	56%	2	5%	7	15%
NO	2	22%	30	79%	32	68%
NO OPINA	2	22%	6	16%	8	17%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

**GRAFICO N° 04**

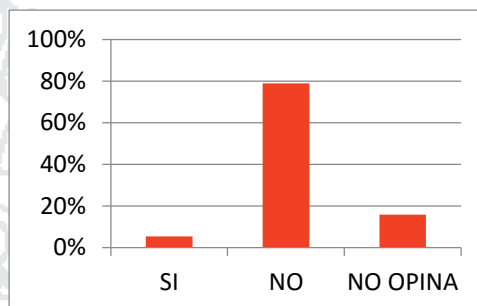
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 06

**GRAFICO N° 05**

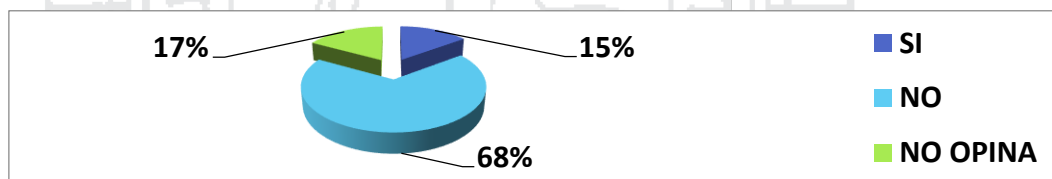
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 06

**GRAFICO N° 06**

**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY N° 28611(LGA**



FUENTE: CUADRO N° 06

En el cuadro N° 06 y gráfico N° 06, se puede observar, que un 68 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no conocen el contenido de la ley general del medio ambiente que es la ley N° 28611, un 15% declaran lo contrario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de acuerdo al grafico 04 y 05 que el 80% de los trabajadores de limpieza pública desconoce dicha normativa y solo el 50% de trabajadores de parte administrativa del área de gestión ambiental conocen la mencionada norma. Lo cual demuestra que en la Municipalidad

Provincial de Puno existe un desconocimiento de la ley que vela sobre la salud medioambiental, trayendo como consecuencia la falta de cuidado medioambiental.

### CONOCIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se planteó la siguiente pregunta: **¿Tiene usted conocimientos generales sobre la norma ISO 14001? Quedando como resultado lo siguiente:**

CUADRO N° 07

### CONOCIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001

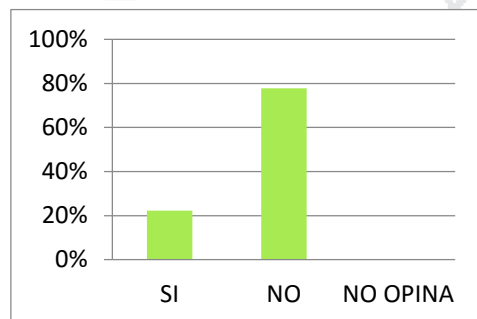
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	2	22%	0	0%	2	4%
NO	7	78%	35	92%	42	89%
NO OPINA	0	0%	3	8%	3	6%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

GRAFICO N° 07

PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL

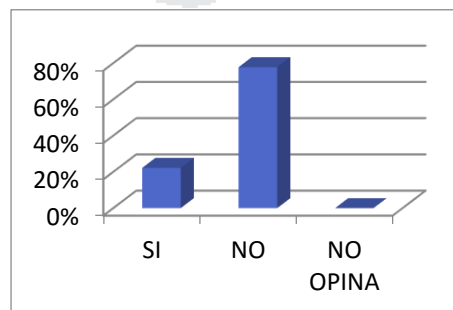
P



FUENTE: CUADRO N° 07

GRAFICO N° 08

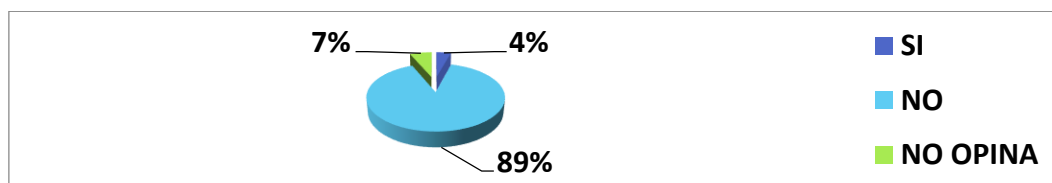
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA



FUENTE: CUADRO N° 07

GRAFICO N° 09

## CONOCIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001



FUENTE: CUADRO N° 07

En el cuadro N° 07 y gráfico N° 09, se puede observar, que un 89% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan **no tienen conocimientos generales sobre la norma ISO 14001**, un 4% declaran lo contrario y un 7% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 07 y 08 que el 80 % de los trabajadores de limpieza pública y el 80 % del personal administrativo del área de gestión ambiental desconocen la norma ISO 14001, lo cual demuestra un alto desconocimiento de la Norma ISO 14001 con el que también se confirma que la municipalidad no toma en cuenta dicha norma por ende la calidad del servicio prestado del manejo de residuos sólidos no es óptima.

## VEHICULOS OPERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se planteó la siguiente pregunta: ¿En qué condiciones se encuentran los vehículos recolectores de residuos sólidos? (ART. 10 LGRS N° 4).

CUADRO N° 08

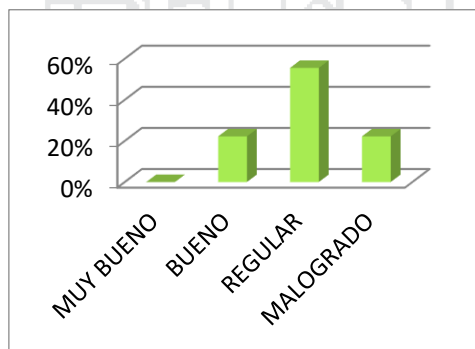
VEHICULOS OPERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
MUY BUENO	0	0%	0	0%	0	0%
BUENO	2	22%	4	11%	6	13%
REGULAR	5	56%	20	53%	25	53%
MALOGRADO	2	22%	14	37%	16	34%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

GRAFICO N° 10

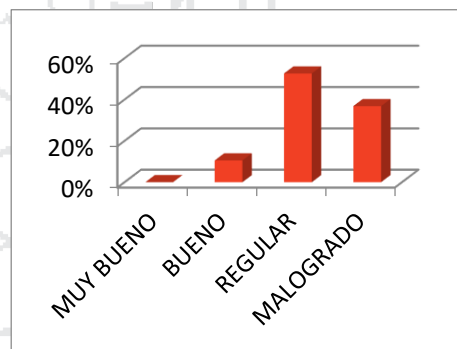
PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL



FUENTE: CUADRO N° 08

GRAFICO N° 11

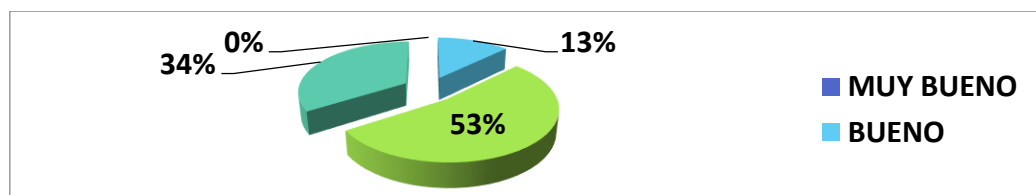
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA



FUENTE: CUADRO N° 08

GRAFICO N° 12

VEHICULOS OPERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS



FUENTE: CUADRO N° 08

En el cuadro y gráfico N° 4, se puede observar, que un 53% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran en condiciones regulares, un 34% declaran que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran malogradas y un 13% declararon lo contrario. Lo cual demuestra que los vehículos operadores de residuos sólidos necesitan una revisión técnica, mantenimiento a la vez demostrando que la municipalidad no cumple con el numeral 4 del art. 10 de la ley general de residuos sólidos, poniendo en riesgo a uno de los instrumentos formales de la realización de limpieza pública.

### RELLENO SANITARIO

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno en base al Art. 82 del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM se planteó la siguiente pregunta: **¿La disposición final de los residuos sólidos en la municipalidad provincial de Puno se realiza en un relleno sanitario?** Quedando como resultado lo siguiente:

#### CUADRO N° 09

### RELLENO SANITARIO

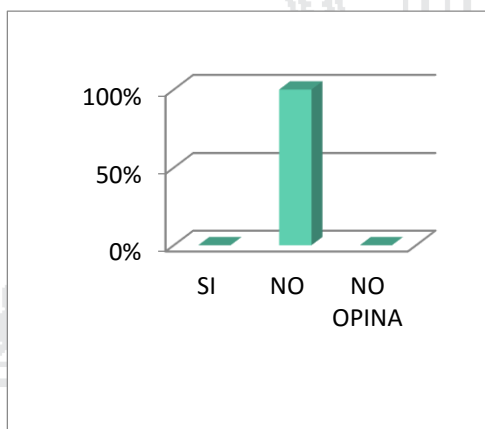
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	0	0%	0	0%
NO	9	100%	30	79%	39	83%
NO OPINA	0	0%	8	21%	8	17%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

**GRAFICO N° 13**

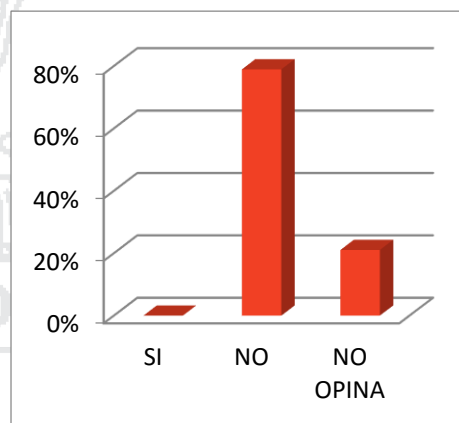
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE CUADRO N° 09

**GRAFICO N° 14**

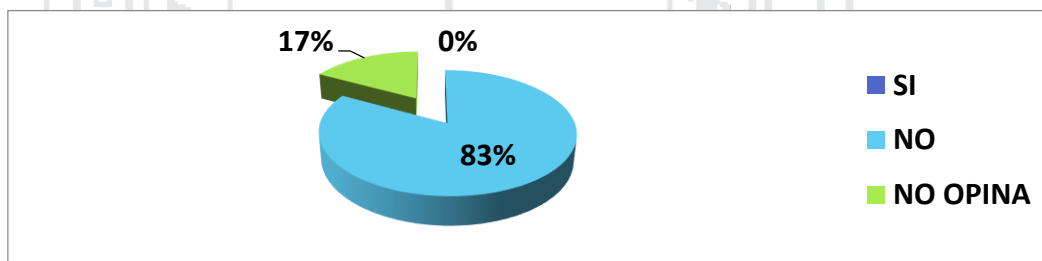
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N° 09

**GRAFICO N° 15**

**RELLENO SANITARIO**



FUENTE: CUADRO N° 09

En el cuadro N° 09 y gráfico N° 15, se puede observar, que un 83% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la disposición final de los residuos sólidos no se realiza en un relleno sanitario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de acuerdo al gráfico 13 y 14 que



el 100% del personal administrativo del área de gestión ambiental y trabajadores de limpieza pública afirmaron que la disposición final de los residuos sólidos no se realiza en un relleno sanitario. Lo cual demuestra que la municipalidad provincial de puno no cuenta con un relleno sanitario por ende no cumple óptimamente con Art. 82 del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.

### COBERTURA DE SERVICIO

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguientes preguntas: **¿De acuerdo al pro movimiento de la Municipalidad Provincial de Puno con la finalidad de cubrir a toda la ciudad cuantas empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos lograron constituirse en el periodo 2015? (art. 10 LGRS N° 8)** quedando como resultado lo siguiente:

### CUADRO N° 10 COBERTURA DE SERVICIO

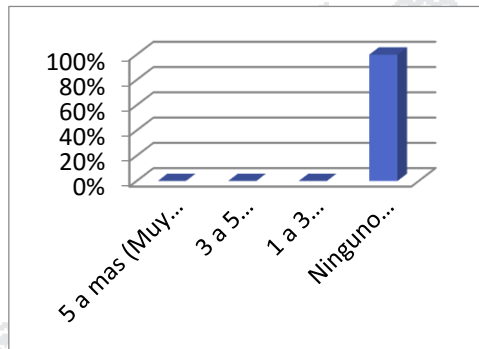
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJE S
5 a mas (Muy Eficiente)	0	0%	0	0%	0	0%
3 a 5 (Eficiente)	0	0%	0	0%	0	0%
1 a 3 (regularmente eficiente)	0	0%	8	21%	8	17%
Ninguno (ineficiente)	9	100%	30	79%	39	83%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

**GRAFICO N° 16**

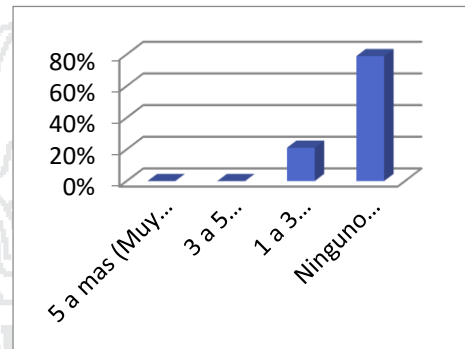
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N° 10

**GRAFICO N° 17**

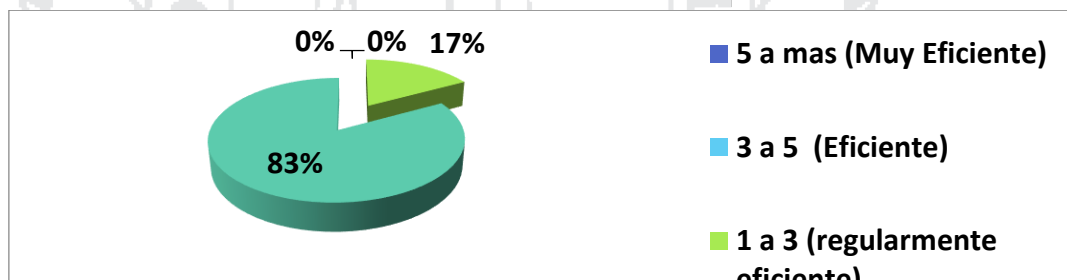
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N° 10

**GRAFICO N° 18**

**COBERTURA DE SERVICIO**



FUENTE CUADRO N° 10

En el cuadro y gráfico N° 6, se puede observar, que un 83% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que en la municipalidad de Puno no se cuenta con ninguna empresa privada prestadoras de servicios de residuos sólidos y un 17% declararon lo contrario; de los cuales se desprende de los gráficos N° 16 y 17 que el 80% del personal administrativo del área de gestión ambiental y el 60% de los trabajadores de limpieza pública respondieron que en la ciudad de Puno no hay ninguna empresa privada prestadora de servicios de

residuos sólidos. Lo cual demuestra que en la Municipalidad Provincial de Puno aún no se cuenta con una empresa privada prestadora de servicios de residuos sólidos con el cual se demuestra la falta de movimiento por parte de la municipalidad.

¿De acuerdo a la información obtenida del PIGARTS la Municipalidad Provincial de Puno cuenta con 9 vehículos compactadores recolectores de residuos sólidos, usted cree que esto cubre óptimamente los servicios requeridos por la ciudadanía? Quedando como resultado lo siguiente:

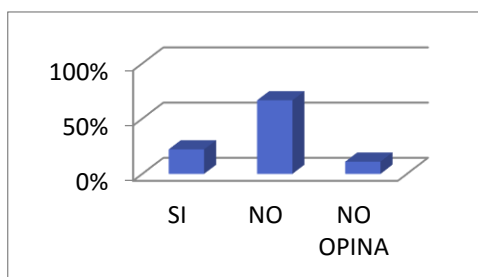
**CUADRO N° 11**  
**COBERTURA DE SERVICIO**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	2	22%	6	16%	8	17%
NO	6	67%	25	66%	31	66%
NO OPINA	1	11%	7	18%	8	17%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 19**

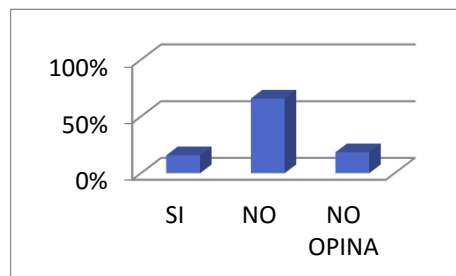
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N° 11

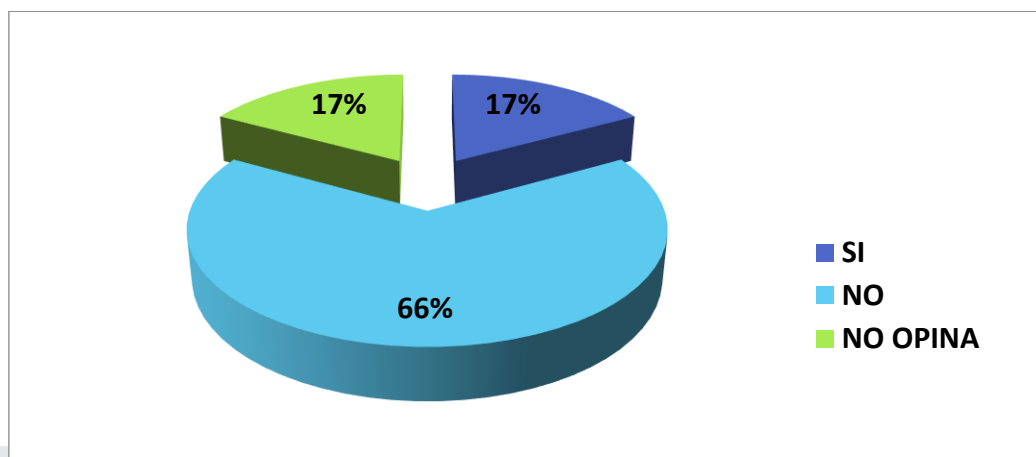
**GRAFICO N° 20**

**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N°11

**GRAFICO N° 21**  
**COBERTURA DE SERVICIO**



FUENTE: CUADRO N° 11

En el cuadro N° 11 y gráfico N° 21, se puede observar, que un 66 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que los 9 vehículos con que cuenta la municipalidad provincial de Puno no cubre óptimamente a toda la ciudad puneña, un 17 % manifiestan lo contrario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos 19 y 20 que el 50% del personal administrativo y el 50 % de trabajadores de limpieza pública que los vehículos recolectores de residuos sólidos no son suficientes para poder cubrir de manera óptima a la tota la ciudadanía puneña . Lo cual demuestra la falta de implementación de instrumentos de limpieza pública con el que la municipalidad provincial de Puno no cumple de manera óptima con el N° 8 del art. 10 de la ley general de residuos sólidos.

**5.1.2. EVALUAR LA INCIDENCIA DE LA EFICIENTE GESTIÓN AMBIENTAL DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL IMPACTO AMBIENTAL.**

Para alcanzar el Objetivo Específico N°2. Se ha usado como técnica de recolección de datos la encuesta, siendo este el instrumento N°1, que se muestra en los anexos del trabajo de investigación.

**ORGANIZACIÓN**

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se planteó la siguiente pregunta: **¿Existe un respeto jerárquico y comunicación fluida entre la parte administrativa y los trabajadores de limpieza pública con la finalidad de dinamizar las acciones en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el área de Gestión Ambiental?** Teniendo como resultado lo siguiente:

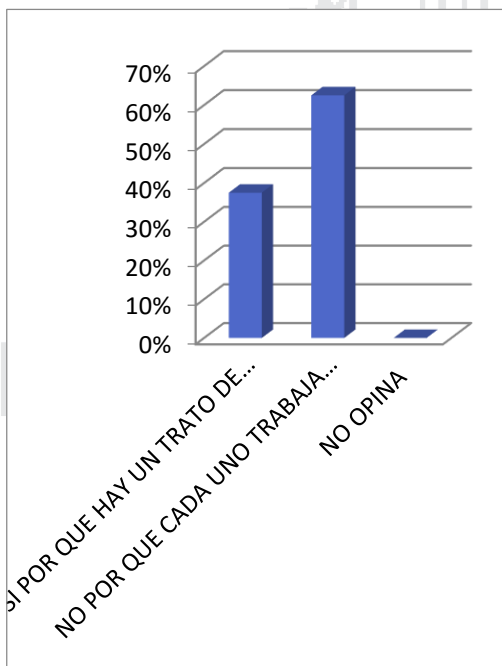
**CUADRO N° 12  
ORGANIZACIÓN**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI POR QUE HAY UN TRATO DE AMABILIDAD	3	38%	10	26%	13	28%
NO POR QUE CADA UNO TRABAJA POR SU LADO	5	63%	25	67%	31	66%
NO OPINA	1	0%	3	8%	3	6%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 22**

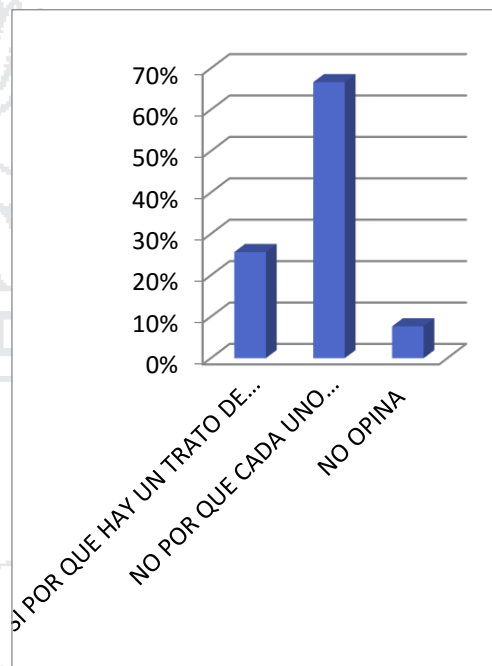
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION**



FUENTE: CUADRO N° 12

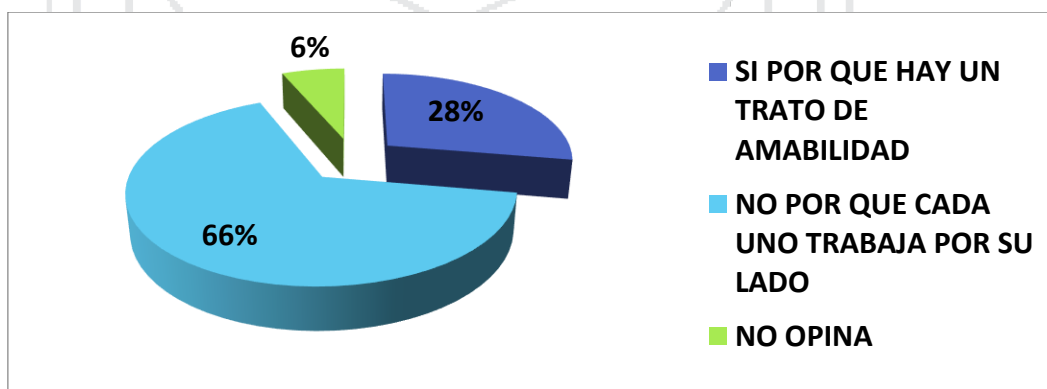
**GRAFICO N° 23**

**PÚBLICA TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 12

**GRAFICO N° 24 ORGANIZACIÓN**



FUENTE: CUADRO N° 12

En el cuadro N° 12 y gráfico N° 24, se puede observar, que un 66% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se ve un respeto jerárquico y comunicación fluida entre la parte administrativa y los trabajadores de limpieza pública con la finalidad de dinamizar las acciones en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el área de Gestión Ambiental no porque cada uno trabaja por su lado, un 28% declaran lo contrario y un 6% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 22y 23 que un 60% de personal administrativo y trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe un eficiente respeto jerárquico. Lo cual demuestra que en el área de Gestión Ambiental no existe una armonía y comunicación en la organización, trayendo como consecuencia el trabajo individualizado.

### CONTROL

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguientes preguntas: **¿Existe un control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud? (ART. 10 LGRS N° 2).** Quedando como resultado lo siguiente:

### CUADRO N° 13

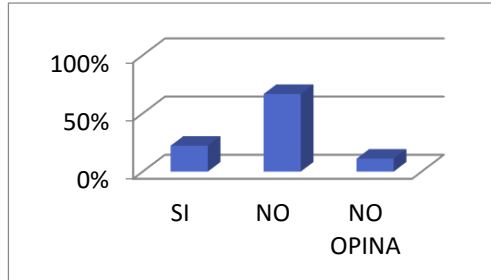
### CONTROL

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	3	22%	5	13%	7	15%
NO	6	67%	31	82%	37	79%
NO OPINA	0	11%	2	5%	3	6%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 25**

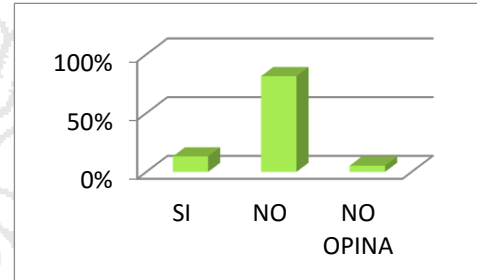
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUARO N° 13

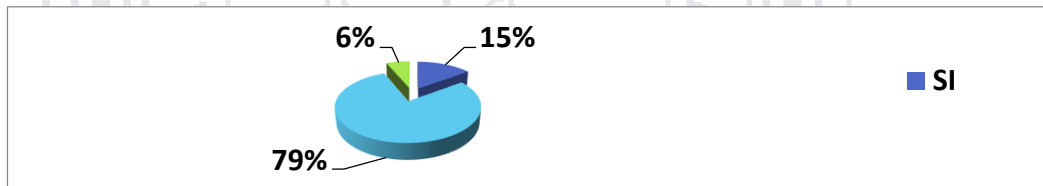
**GRAFICO N° 26**

**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N°13

**GRAFICO N° 27 CONTROL**



FUENTE: CUADRO N° 13

En el cuadro N° 13 y gráfico N° 27, se puede observar, que un 79% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no existe un control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud, un 15% declaran lo contrario y un 6% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de acuerdo al gráfico N° 25 y 26 que el 67 % del personal administrativo y el 82% de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe un control adecuado con respecto a manejo de herramientas seguridad de prevención de riesgos contra la salud. Lo cual demuestra la deficiente gestión ambiental, además demuestra el descuido al personal de limpieza pública respecto a la salud.



### CAPACITACION DE TRABAJADORES

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguientes preguntas: **¿Usted se siente capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos?** Quedando como resultado lo siguiente:

CUADRO N° 14

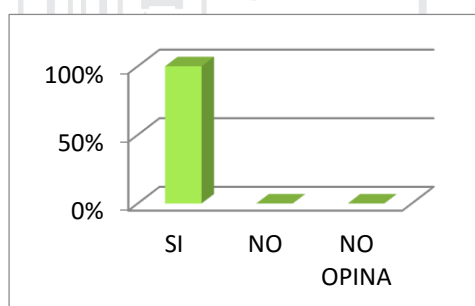
### CAPACITACION DE TRABAJADORES

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	9	100%	9	24%	18	37%
NO	0	0%	20	52%	20	43%
NO OPINA	0	0%	9	24%	9	20%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

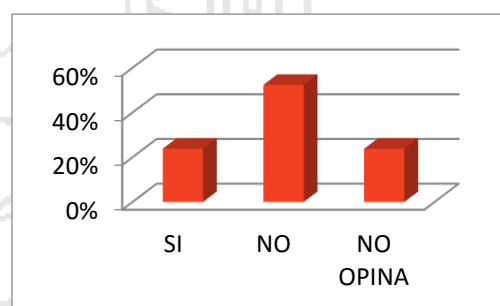
Elaboración Propia

GRAFICO N° 28



FUENTE: CUADRO N° 14

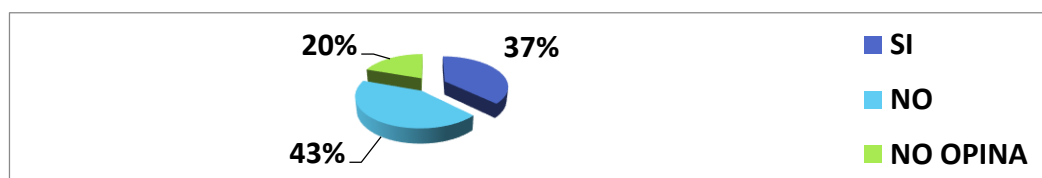
GRAFICO N° 29



FUENTE CUADRO N° 14

GRAFICO N° 30

### CAPACITACION DE TRABAJADORES



FUENTE: CUADRO N° 14

En el cuadro N° 14 y gráfico N° 30, se puede observar, que un 43% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se siente capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, un 37% declaran lo contrario y un 20% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 28 y 29 que el 100% del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que si sienten capacitados para llevar acabo la labor encomendada, pero el 52% de trabajadores de limpieza pública respondieron de manera negativa. Lo cual demuestra la falta de capacitación eficiente al personal administrativo y trabajadores de limpieza pública con respecto a temas de manejo de residuos sólidos basados en las normas ambientales.

**¿Cuántas veces al año la Municipalidad organiza cursos de concientización medioambiental a los trabajadores y la población en general?**

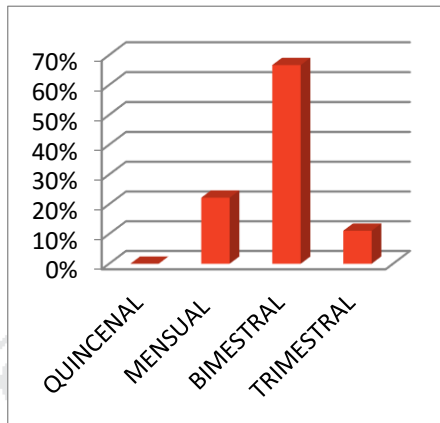
**CUADRO N° 15  
CAPACITACION DE TRABAJADORES**

ALTERNATIVAS	NIVEL DE CALIFICACION	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
QUINCENAL	MUY EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
MENSUAL	EFICIENTE	2	22%	0	0%	2	4%
BIMESTRAL	INEFICIENTE	6	67%	28	74%	34	72%
TRIMESTRAL	MUY INEFICIENTE	1	11%	10	26%	11	23%
TOTAL		9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 31**

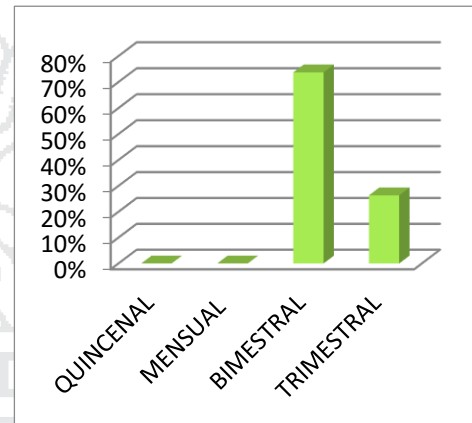
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUADRO N° 15

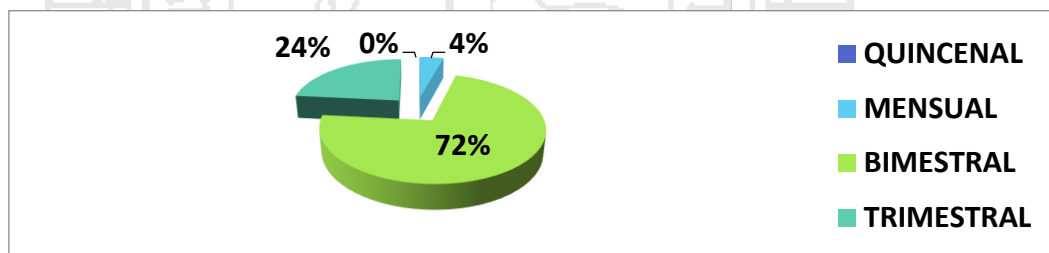
**GRAFICO N° 32**

**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE CUADRO N° 15

**GRAFICO N° 33**



FUENTE: CUADRO N° 15

**CALIDAD DE VIDA**

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguiente pregunta :**¿La Municipalidad Provincial de Puno realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos con la finalidad de reducir el impacto ambiental y contribuir a una mejor calidad de vida? (ART. 77 Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley**

**General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM)** quedando como resultado lo siguiente.

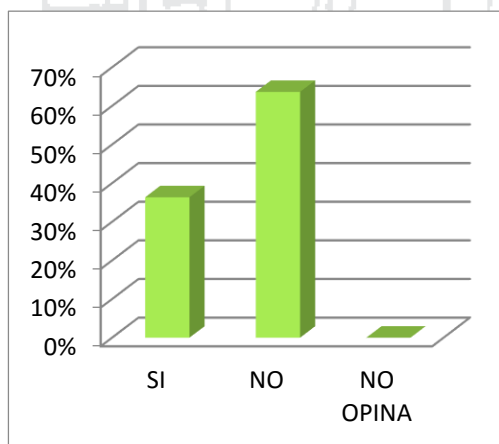
**CUADRO N° 16**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	3	36%	7	17%	10	21%
NO	6	64%	24	67%	30	66%
NO OPINA	0	0%	7	17%	7	13%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 34**

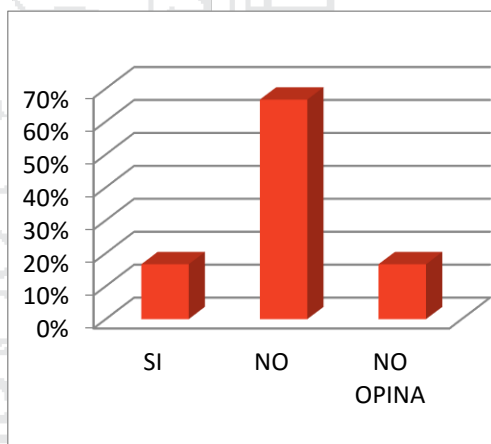
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUADRO N° 16

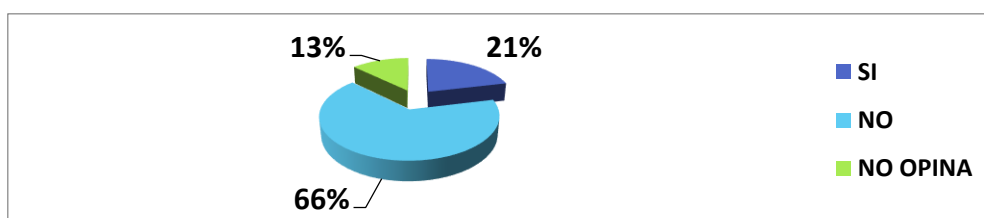
**GRAFICO N° 35**

**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 16

**GRAFICO N° 36**



FUENTE: CUADRO N° 16

En el cuadro N° 16 y gráfico N° 36, se puede observar, que un 66% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se **realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos**, un 21% declaran lo contrario y un 13% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N°34 y 35 que el 64% de personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que no se realizan acciones de reaprovechamiento de residuos sólidos y el 67 % de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no se realizan acciones de reaprovechamiento de residuos sólidos. Lo cual demuestra que la municipalidad no contribuye eficientemente con la reducción del impacto ambiental trayendo como consecuencia una baja calidad de vida.

### PLAN DE SEGREGACION

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguiente pregunta: **¿Cuántos programas de segregación en la fuente logro implementar la Municipalidad Provincial de Puno durante el periodo 2015? (art. 10 LGRS N° 12)**. Quedando como resultado lo siguiente.

**CUADRO N° 17  
PLAN DE SEGREGACION**

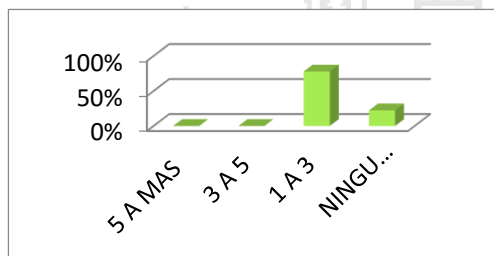
ALTERNATIVAS	NIVEL DE CALIFICACION	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
5 A MAS	MUY EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
3 A 5	EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
1 A 3	REGULARMENTE EFICIENTE	7	78%	28	74%	35	74%
NINGUNO	DEFICIENTE	2	22%	10	26%	12	26%
TOTAL		9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

**GRAFICO N° 37**

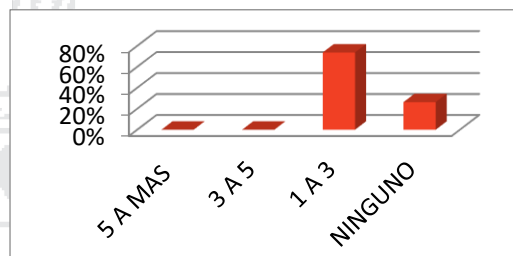
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUADRO N° 17

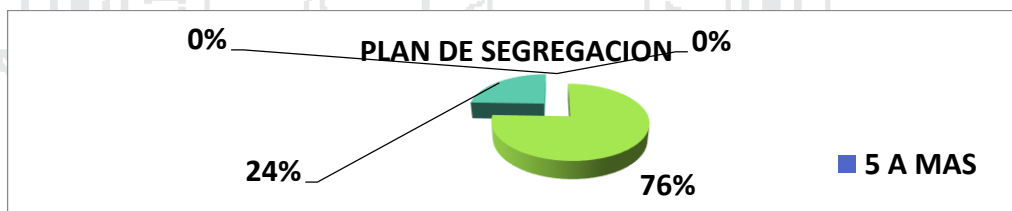
**GRAFICO N° 38**

**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 17

**GRAFICO N° 39**



FUENTE: CUADRO N° 17

En el cuadro N° 17 y gráfico N° 39, se puede observar, que un 76% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la Municipalidad Provincial de Puno en el 2015 solo tuvo un programa de segregación, un 24% manifiesta que no se tuvo ningún programa de segregación; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 37 y 38 que el 78% de personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que durante el año solo se logró implementar 01 una solo plan de segregación y el 74% de trabajadores de limpieza pública manifiestan de la misma forma como respondieron los personales administrativos. Lo cual demuestra que un solo programa de segregación no es suficiente para reducción del impacto ambiental.

**DISPOSICION ADECUADA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon las siguiente pregunta: **¿La Municipalidad Provincial de Puno cuenta con una planta de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos?** (Art. 17 del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM) quedando como resultado lo siguiente:

**CUADRO N° 18**

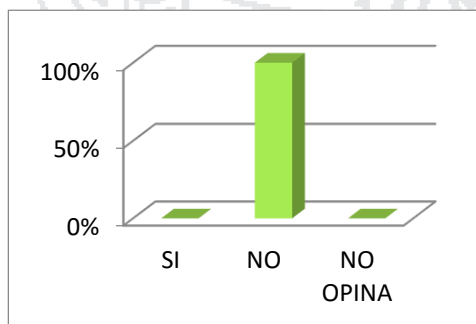
**DISPOSICION ADECUADA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	0	0%	0	0%
NO	9	100%	25	66%	34	72%
NO OPINA	0	0%	13	34%	13	28%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

**GRAFICO N° 40**

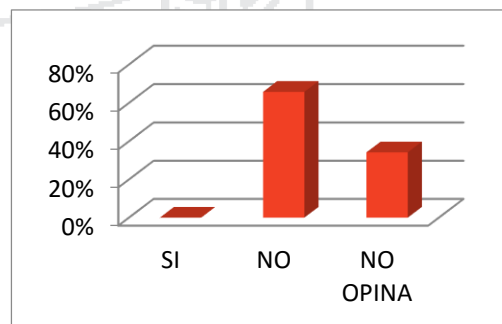
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUADRO N° 18

**GRAFICO N° 41**

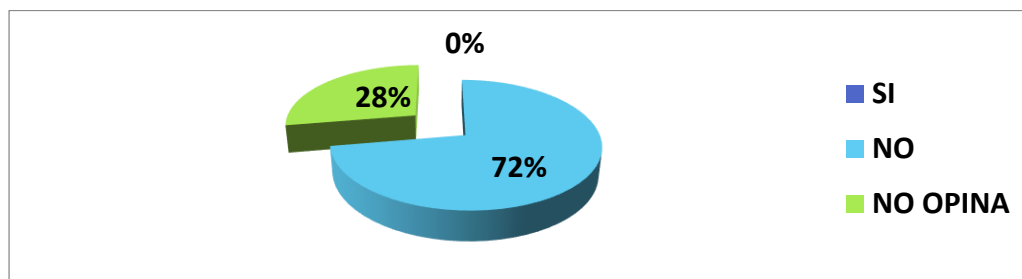
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 18

GRAFICO N° 42

## DISPOSICION ADECUADA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS



FUENTE: CUADRO N° 18

En el cuadro N° 18 y gráfico N° 42, se puede observar, que un 72% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la municipalidad provincial de Puno no cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos, un 28 % no quisieron responder; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos 40 y 41 que el 100% de los personales administrativos del área de gestión ambiental respondieron que en la municipalidad provincial de Puno no se cuenta con plantas de tratamientos de manejo de residuos orgánicos e inorgánicos y de igual manera 66 % de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe dichas plantas de tratamiento de residuos sólidos . Lo cual demuestra que la municipalidad no cuenta con ninguna planta de tratamiento de residuos sólidos por lo tanto no existe una contribución clara a la reducción del impacto ambiental.

En la entrevista para el personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno se plantearon la siguiente pregunta: **¿Usted aporta con pagos por los servicios prestados de limpieza pública?** Teniendo como resultado lo siguiente.



CUADRO N° 19

TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA

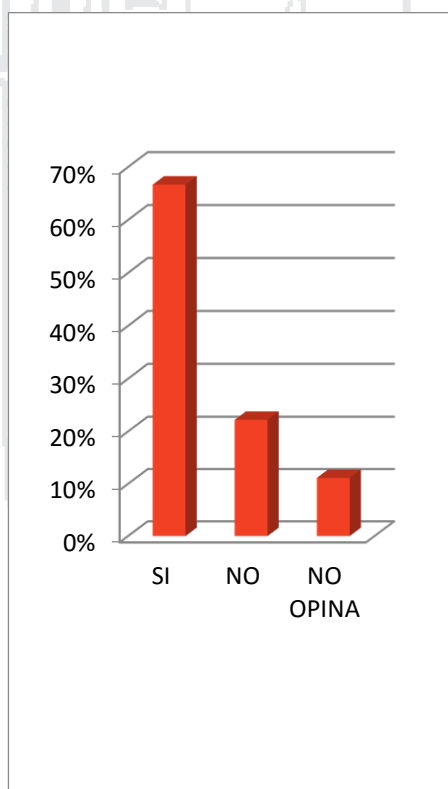
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL		TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA		TOTAL	PORCENTAJES
SI	6	67%	15	39%	21	45%
NO	2	22%	20	53%	22	47%
NO OPINA	1	11%	3	8%	4	9%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

GRAFICO N° 43

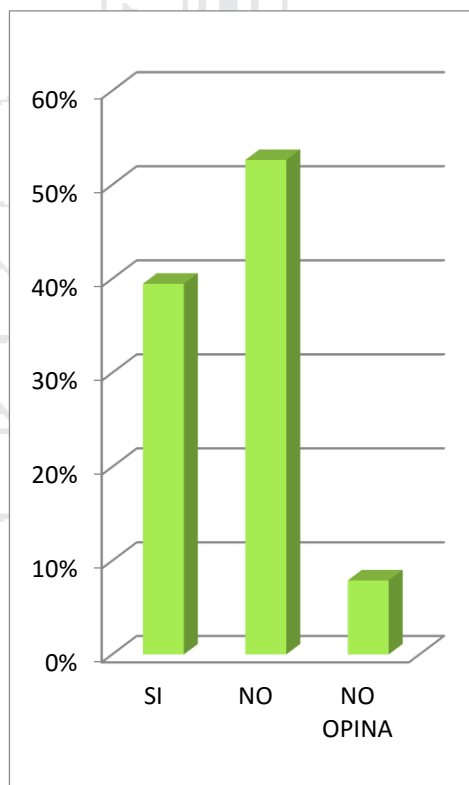
PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL



FUENTE: CUADRO N° 19

GRAFICO N° 44

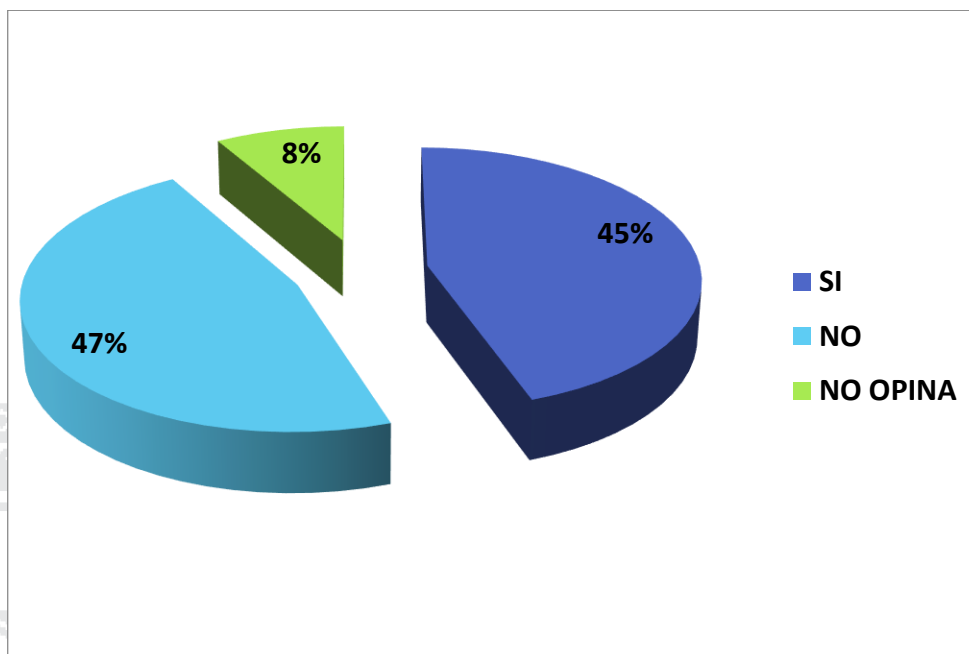
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA



FUENTE CUDRO N°19

GRAFICO N° 45

## TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA



FUENTE: CUADRO N° 19

En el cuadro N° 19 y gráfico N° 45, se puede observar, que un 47% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no aportan con arbitrios por servicios de limpieza pública, un 45% manifestaron lo contrario y un 8% no quisieron responder a la entrevista solicitada; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 43 y 44 que el 67 % de los personales administrativos respondieron que si realizan con el aporte con los servicios de residuos sólidos pero el 53% de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no realizan aportes por dichos servicios. Lo cual demuestra la falta de culturización de aportes de arbitrios por limpieza pública empezando de los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental hasta la ciudadanía en general.

¿Se aplica algún tipo de sanción con aquellos ciudadanos que incumplen con los aportes por servicios limpieza pública?

**CUADRO N° 20**  
**TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA**

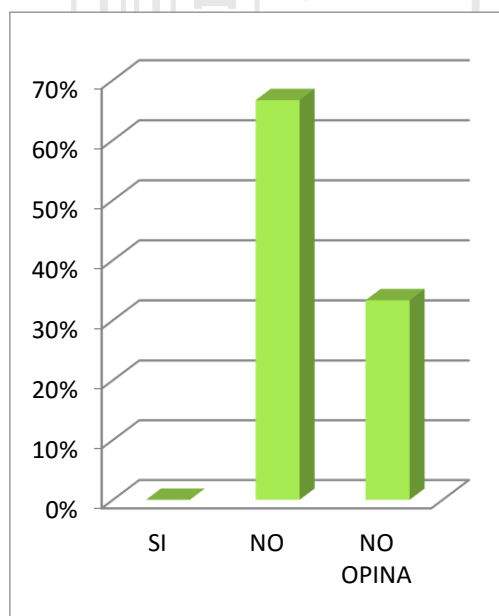
ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	5	13%	5	11%
NO	6	67%	18	47%	24	51%
NO OPINA	3	33%	15	39%	18	38%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

**GRAFICO N° 46**

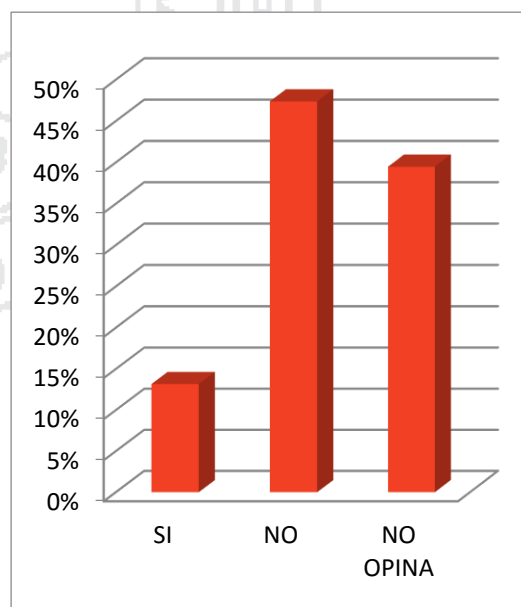
**PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL**



FUENTE: CUADRO N° 20

**GRAFICO N° 47**

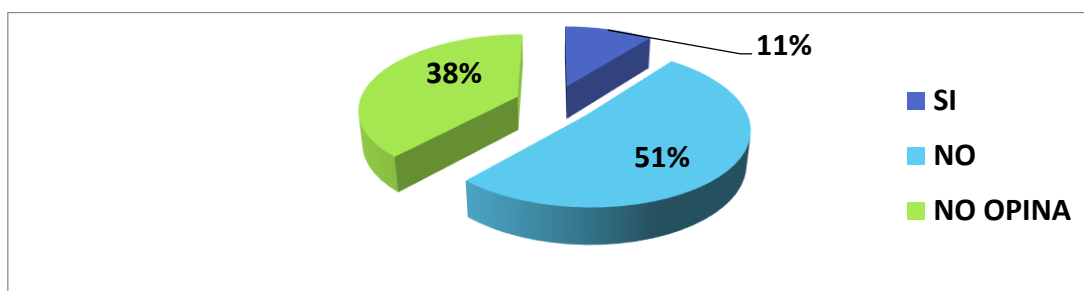
**TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**



FUENTE: CUADRO N° 20

GRAFICO N° 48

## TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA



FUENTE: CUADRO N° 20

En el cuadro N° 20 y gráfico N° 47, se puede observar, que un 51% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos, un 11 % declararon lo contrario y un 38 % no quisieron responder; de los cuales se desprende de acuerdo a los gráficos N° 46 y 47 que el 67 % del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que no se aplican las multas respectivas por no pagar con las tasas establecidas de servicios de residuos sólidos y el 47% de trabajadores de limpieza pública desconocen la aplicación de multas por no realizar aportaciones por los servicios prestados de limpieza pública. Lo cual demuestra que no se aplica ninguna sanción a aquellos ciudadanos que incumplen con las aportaciones por el servicio de limpieza.

### 5.1.3. IMPLANTACIÓN DE UNA DIRECTIVA EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS BASADO EN LA NORMA ISO 14001 QUE COADYUVE EN LA GESTIÓN AMBIENTAL.

En la Municipalidad Provincial de Puno con respecto al Área de Gestión Ambiental según el desarrollo de los objetivos específicos N° 01 y N° 02, se tiene como propuesta las siguientes estrategias y lineamientos:

- Crear ordenanzas que velen la seguridad de un adecuado manejo de los residuos sólidos basado en la ISO 14001.
- Que se realicen fiscalizaciones dos veces a la semana tanto a la gerencia como a los personales de limpieza pública.
- Que se realicen cursos de difusión de la ley 27314 (LGRS), LEY 28611(LGA) una vez al mes.
- Que esta directiva también que contenga la incentivación a la práctica de reciclaje.
- Que esta directiva contenga las sanciones que se apliquen a los malos ciudadanos que voten basuras a la calle, que tenga una multa de por lo menos de 100 soles a más, y con la recaudación de esta multa la municipalidad pueda realizar rellenos sanitarios.
- Que esta directiva contenga también del personal de seguridad de un ambiente sano en los lugares de mayor tránsito peatonal así como lugares atractivos de la ciudad que velen por un ambiente saludable.
- Que la municipalidad y la gerencia de medio ambiente pongan cámaras de seguridad ambiental en lugares de mayor tránsito peatonales con la finalidad de velar por un ambiente saludable.
- Que se infunda la cultura de cuidado medio ambiental a la población en general.
- Esta directiva también contenga la planificación de la organización del área de gestión medioambiental, y al mismo tiempo dar a conocer a todo el personal que labora.

## 5.2. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Mediante los resultados obtenidos, se contrasto las hipótesis en el trabajo de investigación, siendo su síntesis como sigue:

**HIPOTESIS ESPECIFICA N° 1:** El cumplimiento pésimo de las normas ambientales hace que los residuos sólidos no tengan un manejo adecuado en la Municipalidad Provincial de Puno.

Referente a esta hipótesis específica, de acuerdo a la encuesta formulada y desarrollado en los cuadros del N° 5 al 11 nos demuestra un manejo inadecuado a causa del cumplimiento pésimo de las normas ambientales ya que el 64% de los encuestados manifiestan que no conocen la ley N° 27314, el 68 % de los encuestados manifiestan que no conocen el contenido de la Ley General del Medio Ambiente que es la ley N° 28611, en su mayoría y casi en su totalidad los trabajadores de limpieza pública de manera que con esto se demuestra la falta de difusión de las normativas ambientales y capacitación a los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental incumpliendo con lo estipulado en el art. 4 de la ley General de Residuos Sólidos (27314) donde se menciona la difusión de la información ambiental, por el que manejo de residuos sólidos no es adecuado, el 89% de los encuestados manifiestan no tener conocimientos generales sobre la norma ISO 14001, el 53% de los encuestados manifiestan que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran en condiciones regulares, el 89 % de los encuestados manifiestan que la disposición final de los residuos sólidos no se hace en un rellenos sanitarios en vista de que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con relleno sanitario, el 83% de los encuestados del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se cuenta con ninguna empresa privada prestadoras de servicios de residuos sólidos.

Por lo tanto la hipótesis específica N° 1 queda aceptada.

**HIPOTESIS ESPECIFICA N° 2:** La deficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos incide negativamente en la reducción del impacto ambiental.

Referente a esta hipótesis específica, de acuerdo a la encuesta formulada y desarrollado en los cuadros del N° 12 al 20 nos demuestra la incidencia negativa en la reducción del impacto ambiental a causa de la deficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos ya que el 66% de los encuestados manifiestan la existencia de dificultades en la organización donde cada uno trabaja por su lado por lo tanto esto demuestra una deficiente gestión ambiental a falta de la organización, el 79% de los encuestados manifiestan la carencia de un control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud de manera que a falta de control en la gestión ambiental se afecta al impacto ambiental, el 43% de los encuestados manifiestan no estar capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, en su mayoría los trabajadores de limpieza pública los cuales se pueden apreciar en los gráficos respectivos, el 66% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos con el que se demuestra claramente la no contribución a reducción del impacto ambiental, el 76% de los encuestados manifiestan que durante el 2015 la municipalidad solo tuvo un programa de segregación, el 72% de los encuestados manifiestan que no se cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos por lo tanto no existe una disposición adecuada de los residuos sólidos es decir no se realiza la selección de residuos sólidos llevándose de manera mezclada todo tipo de residuos al botadero afectando al impacto ambiental ya que se contaminan los suelos y por las emanaciones putrefactas el aire y solo el 45% de los encuestados aportan con arbitrios por servicios de limpieza pública.

Por lo tanto la hipótesis específica N° 2 queda aceptada.

## CONCLUSIONES

Las siguientes son las conclusiones a los que se han arribado, luego del análisis e interpretación de los resultados del trabajo de investigación.

**Primero:** la falta de cumplimiento óptimo de las normas ambientales por parte de los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental hace que los residuos sólidos no tengan un manejo adecuado en la Municipalidad Provincial de Puno. Por el cual la hipótesis específica N° 1 queda aceptada, ya que el 64% de los trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental, en su mayoría y casi en su totalidad los trabajadores de limpieza pública muestran desconocimiento de la ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos ) y de la misma manera el 68 % desconocen el contenido de la Ley General del Medio Ambiente (N° 28611), de manera que con esto se demuestra la falta de difusión de la normatividad ambiental y capacitación a los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental incumpliendo con lo estipulado en el art. 4 de la ley General de Residuos Sólidos (27314) donde se menciona la difusión de la información ambiental, por el que el manejo de residuos sólidos no es adecuado. Además la gran mayoría de los encuestados no tienen conocimientos generales sobre la norma ISO 14001, el 53% manifiestan que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran en condiciones regulares, y lo peor es que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con relleno sanitario, de manera que también se afirma la falta de movimiento de formación de las empresas privadas prestadoras de servicios de residuos sólidos ya que no se cuenta en la Municipalidad, por tanto la Municipalidad Provincial de Puno no cumple cabalmente con lo establecido en el artículo 10 de la ley 27314 (Ley General de Residuos Sólidos), ya que no se dan las capacitaciones respecto de las normativas ambientales a los trabajadores del área de Gestión Ambiental y trabajadores de limpieza pública por tanto se presume el desconocimiento por la ciudadanía.



**Segundo:** los factores de la deficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos por parte de la Municipalidad Provincial de Puno que incide negativamente en la reducción del impacto ambiental son los siguientes:

Referente a esta hipótesis específica, se demuestra la existencia de dificultades en la organización donde cada uno trabaja por su lado llevando a conflictos por parte de los trabajadores de limpieza pública y la falta de control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud de manera que a falta de control en la gestión ambiental se afecta al impacto ambiental, además el 43% de los encuestados manifiestan no estar capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, y el 66% manifiestan que no se realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos con el que se demuestra claramente la no contribución a reducción del impacto ambiental, el 76% de los encuestados manifiestan que durante el 2015 la Municipalidad solo tuvo un programa de segregación, el 72% de los encuestados manifiestan que no se cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos por lo tanto no existe una disposición adecuada de los residuos sólidos, es decir no se realiza la selección de residuos sólidos llevándose de manera mezclada todo tipo de residuos al botadero afectando al impacto ambiental ya que se contaminan los suelos y por las emanaciones putrefactas el aire, además muchos de los personales del área de Gestión Ambiental mencionaron que no se contaba con presupuesto suficiente para gestionar las plantas de tratamiento, afirmándose con esto la falta de conciencia por parte de la ciudadanía respecto a los pagos de arbitrios por limpieza pública.

**Tercero:** De acuerdo a las conclusiones N° 1 y 2, se llega a la conclusión genérica que el bajo nivel de cumplimiento de las normas ambientales que influyen negativamente en la gestión ambiental, es a causa de la falta de capacitación a los trabajadores de limpieza pública y administrativos respecto de las normativas ambientales, falta de vehículos operativos óptimos, falta de un relleno sanitario, falta de pro movimiento de empresas privadas prestadoras de servicios de residuos

sólidos, dificultades en la organización ,falta de control del personal de limpieza pública, falta de la cultura de práctica de reciclaje, no cuenta con planta de tratamiento, falta de la concientización a la ciudadanía respecto a cumplimientos con arbitrios por limpieza pública, todo ello influye de manera desfavorable a la gestión ambiental. Todo esto es a causa de la carencia de una directiva rígida basada en la Norma ISO 14001 que vele por el adecuado manejo de los residuos sólidos por la gerencia, y que muestre convicción en la aplicación de las normas ambientales y culturización ciudadana en la disposición final de los residuos sólidos después de su consumo final, ya que todo ello influye de manera desfavorable a la Gestión Ambiental.



## RECOMENDACIONES

Las siguientes son las recomendaciones a los que se han arribado, luego de haber obtenido las conclusiones del trabajo de investigación.

**Primero:** se recomienda que la municipalidad provincial de puno cumplan las normas ambientales a cabalidad y a la vez realicen cursos de difusión de normas ambientales e incentiven a la población a que ellos mismos sean los fiscalizadores del cumplimiento de normas y realización de gestiones por parte de la gerencia de dicha área, para que de esta manera ambas partes se pongan en dinamismo para la realización de un adecuado manejo de los residuos sólidos.

**Segundo:** se recomienda al área de gestión ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno que muestren una organización adecuada y control eficiente hacia la realización de trabajos de limpieza pública y se empiece de una buena vez con proyectos de construcción de rellenos sanitarios, plantas de tratamientos para una contribución a la reducción del impacto ambiental. de la misma manera también se promueva la participación de empresas privadas con respecto al tratamiento de residuos sólidos e incentivación hacia la ciudadanía con programas de segregación en la fuente.

**Tercero:** Se recomienda que la gerencia implante una directiva rígida basado en la ISO 14 001 que vele por el fiel cumplimiento de la normatividad ambiental en el cual contenga sanciones para el que cause daño al medio ambiente y de la misma forma establezca incentivos a los recicladores de residuos; para el cumplimiento tanto por la ciudadanía y los trabajadores en general contenga también dicha directiva la designación de personales de seguridad ambiental. A demás se establezca que el cobro de servicios prestados sea de manera obligatoria para la realización adecuada del manejo de residuos sólidos y que parte de esto se destine al pago del personal de seguridad ambiental.

**BIBLIOGRAFIA**

- Ambiente, D. A. (2009). Ministerio del Ambiente . San Isidro, Lima, Perú : Consorcio Ciudad Saludable - Perú Waste Innovation S.A.C.
- Antonio Brack Egg. (2009). Menisterio del ambiente. Lima. Lima: Perú Waste Innovation S.A.C.
- Bolaños.g, y. (2007). Diagnóstico de los residuos sólidos y líquidos de la comunidad plan de la laguna, Reserva Natural Laguna de Apoyo. Nicaragua: tesis .
- Bustamante alsina jorge. (1995). Derecho ambiental fundamentacion y normativa . Buenos Aires: Abeledo Perrot.
- Care, M. D. (2001). “proyecto agua: acceso, gestión y uso racional del agua”.
- Carmen, J. P. (2003). Las competencias locales en materia de residuos solidos. Madrid: Civitas.
- Coronel Florinndez, J. D. (2006).
- D.I.233. (1998). Decreto legislativo . El salvador .
- Farfán, Evelyn y Francisco Oporto. (1999). Eficacia de los instrumentos de gestión ambiental en el salvador para la protección del medio ambiente. San Salvador: tesis de post grado.
- Florinndez, C. (2006). La contabilidad y los problemas del medio ambiente. Universidad Nacional de Trujillo.
- Gante, U. D. (2005). Desarrollo de un sistema de gestión ambiental para un taller automotriz. Madrid: Bélgica.
- Guevara.ay esmeralda .y. (2001). “el impacto ambiental generado por el manejo, recolección y disposición final de desechos sólidos y los factores que inciden en ese impacto en el municipio de mejicanos, en el período 1999-2001. San salvador: universidad de san salvador .
- Hermenegildo. (2005). Tesis aspectos ambientales en la contabilidad financiera.
- Hernández Valencia, a. (1994). “propuesta de manual gráfico educativo para el manejo adecuado de los desechos sólidos en la comunidad doméstico-urbana en san salvador”, tesis de grado. El Salvador: tesis de graduacion.
- Manuel, B. (1997). “la contabilidad y el problema medioambiental”. Universisdad Nacional de Trujillo.

- Noyola, M. (2007). La problemática de los desechos sólidos a nivel nacional. Salvador.
- O, M., & O, M. (2005). Desarrollo de un sistema de gestión ambiental para un taller automotriz. Bélgica: Universidad de Gante.
- Oceano, G. E. (1992). Diccionario enciclopédico ilustrado océano uno. Bogota colombia: Ed Oceano.
- Ramirez.z., E.(s.f.). Ob. Cit.
- Robinson, R. (1999). Manual de sistema de gestion medioambiental. Paroninfo: EMS.
- Salud, M. D. (2009). Guia tecnica para el manejo sanitario. Lima.
- Santiago, C. D. (2008). Regulacion basica de la gestion de residuos solidos. Madrid: Fundacion Confemetal.
- Solidos, R. E. (2000). Reglamento especial sobre el manejo de los desechos solidos . D.E.
- Tapia., I. A. (1994). Auditoria Ambiental. Mexico.
- Tejada.C,Juaquin.E. (1997). Efectos jurídicos que resultan del impacto ambiental que genera la industria de la construcción en el área urbana de San Salvador. El Salvador.
- Rivera, N. L. (2009). Cordoba, propuesta de un programa para el manejo de los residuos solidos en la plaza de mercado de cerete. Bogota, universidad pontificia javeriana.
- Yevara.P y Maldonado.C. (2011). El manejo de los desechos solidos. La Libertad ,Salvador : 1 Ed de la Universidad Centro America el Salvador .
- Zaltepeque, 3. R. (2001). Ordenanza Municipal.

### WEBGRAFÍA

Administracion,G.Y.(2011).<http://www.gestionyadministracion.com/auditoria/auditoria-ambiental.html>.

Obtenido de <http://www.gestionyadministracion.com/auditoria/auditoria-ambiental.html>.

Ambiente,m.d.(2009).[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406:peru-modernizara-recoleccion-y-tratamiento-de-residuos-solidos](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406:peru-modernizara-recoleccion-y-tratamiento-de-residuos-solidos). Obtenido de <http://www.minam.gob.pe>.

[https://es.wikipedia.org/wiki/gestión\\_ambienta](https://es.wikipedia.org/wiki/gestión_ambienta). (s.f.).

Ministerio del Ambiente. (31 de agosto de 2009).

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406):

Perú-modernizara-recolección-y-tratamiento-de-residuos-solidos.

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406):

Perú-modernizara-recolección-y-tratamiento-de-residuos-solidos.

Rodríguez, José. (1998). Los desechos sólidos y el mundo. Obtenido de <http://www.fortunecity.com/freeweb/index2/ambiente/dsym.htm>.





## ANEXO N° 01

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES**

**CUESTIONARIO ELABORADO DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

**Determinar el cumplimiento óptimo de la normatividad ambiental del manejo adecuado de los residuos sólidos**

- 1) ¿Conoce usted la ley general de los residuos sólidos (27314)?
  - a) SI
  - b) NO
  - c) NO OPINA
- 2) ¿Conoce usted el contenido de la ley general del ambiente (28611)?
  - a) SI
  - b) NO
  - c) NO OPINA
- 3) ¿Tiene usted conocimientos generales sobre la norma ISO 14001? Quedando como resultado lo siguiente:
  - a) SI
  - b) NO
  - c) NO OPINA
- 4) ¿En qué condiciones se encuentran los vehículos recolectores de residuos sólidos? (ART. 10 LGRS N° 4).
  - a) MUY BUENO
  - b) BUENO
  - c) REGULAR
  - d) MALGRADO



- 5) ¿La disposición final de los residuos sólidos en la municipalidad provincial de puno se realiza en un relleno sanitario?
- SI
  - NO
  - NO OPINA
- 6) ¿De acuerdo al pro movimiento de la Municipalidad Provincial de Puno con la finalidad de cubrir a toda la ciudad cuantas empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos lograron constituirse en el periodo 2015? (art. 10 LGRS N° 8).
- 5 a más veces (muy eficiente)
  - 3 a 5 veces (eficiente)
  - 1 a 3 veces(regularmente eficiente)
  - Ninguna vez (ineficiente).
- 7) ¿De acuerdo a la información obtenida del PIGARTS la Municipalidad Provincial de Puno cuenta con 9 vehículos compactadores recolectores de residuos sólidos, usted cree que esto cubre óptimamente los servicios requeridos por la ciudadanía?
- SI
  - NO
  - NO OPINA

**Evaluar la incidencia de la eficiente gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos en el impacto ambiental.**

- 8) ¿Existe un respeto jerárquico y comunicación fluida entre la parte administrativa y los trabajadores de limpieza pública con la finalidad de dinamizar las acciones en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el área de Gestión Ambiental?
- SI, Porque hay un trato de amabilidad.
  - NO, Porque cada uno trabaja por su lado.
  - No opina.

- 9) ¿Existe un control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud? (ART. 10 LGRS N° 2).
- SI
  - NO
  - NO OPINA
- 10) ¿Usted se siente capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos?
- SI
  - NO
  - NO OPINA
- 11) ¿Cuántas veces al año la municipalidad organiza cursos de concientización medioambiental a los trabajadores y la población en general?
- Quincenal
  - Mensual
  - Bimestral
  - Trimestral
- 12) ¿Cuántos programas de segregación en la fuente logro implementar la Municipalidad Provincial de Puno durante el periodo 2015? (art. 10 LGRS N° 12).
- 5 a más veces
  - 3 a 5 veces
  - 1 a 3 veces
  - Ninguna Vez
- 13) ¿La municipalidad provincial de puno cuenta con una planta de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos?( Art. 17 del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM).
- SI
  - NO
  - NO OPINA

14) ¿Se realizan cobros por los servicios prestados de limpieza pública?

- a) SI
- b) NO
- c) NO OPINA

15) ¿Se aplica algún tipo de sanción con aquellos ciudadanos que incumplen con los aportes por servicios limpieza pública?

- a) SI
- b) NO
- c) NO OPINA



ANEXO N° 02

VII. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	OBJETIVOS
<b>P.G.</b> ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la municipalidad provincial de puno, periodo -2015?	<b>H.G</b> El nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos por la Municipalidad Provincial de Puno en el periodo 2015 es bajo e influye negativamente en la gestión ambiental.	V.I. Normatividad ambiental  V.D. Gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grado de conocimiento de la ley 27314 (LGRS)</li> <li>➤ Grado de conocimiento de la 28611 (LGA)</li> <li>➤ Nivel de conocimiento del art.2 N° 22 de la constitución política</li> <li>➤ Conocimiento de la norma ISO 14001</li> <li>➤ Organización</li> <li>➤ Control</li> <li>➤ tasas por servicios de limpieza.</li> <li>➤ Número de proyectos ejecutados</li> </ul>	<b>O.G.</b> Evaluar el nivel de cumplimiento de normatividad ambiental manejo de los res sólidos y su incidencia gestión ambiental e municipalidad provincia puno, periodo -2015.
<b>P.E.1</b> ¿En qué medida la Municipalidad Provincial de Puno fue óptimo con el cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo adecuado de los residuos sólidos?	<b>H.E.1.</b> El cumplimiento de las normas ambientales hace que los residuos sólidos no tengan un manejo adecuado en la municipalidad provincial de puno.	V.I. Cumplimiento de normas ambientales  V.D. .residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grado de conocimiento de la ley 27314 (LGRS)</li> <li>➤ Grado de conocimiento de la 28611 (LGA)</li> <li>➤ Nivel de conocimiento del art.2 N° 22 de la Constitución política.</li> <li>➤ Conocimiento de la norma ISO 14001</li> <li>➤ Vehículos operadores de residuos sólidos.</li> <li>➤ Rellenos sanitarios.</li> <li>➤ Cobertura de servicio.</li> </ul>	<b>O.E.1.</b> Determinar cumplimiento óptimo de normatividad ambiental manejo adecuado de residuos sólidos.
<b>P.E.2.</b> ¿En qué medida incide la eficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos en la reducción del impacto ambiental?	<b>H.E.2.-</b> La deficiente gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos incide negativamente en la reducción del impacto ambiental.	V.I. Gestión ambiental  V.D. Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organización</li> <li>➤ Control</li> <li>➤ Capacitación de trabajadores.</li> <li>➤ Tasas por servicios de limpieza.</li> <li>➤ Ingresos por reciclaje.</li> <li>➤ Calidad de vida</li> <li>➤ Plan de segregación</li> <li>➤ Disposición adecuada de los residuos sólidos.</li> </ul>	<b>O.E.2.</b> Evaluar la incidencia de la eficiente gestión ambiental de manejo de residuos sólidos en impacto ambiental.
<b>P.E.3</b> ¿De qué manera se puede mejorar el cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de residuos sólidos para mejorar la gestión ambiental?				<b>O.E.3.</b> Implantación de directiva en el manejo de residuos ambientales coadyuve en la gestión ambiental.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

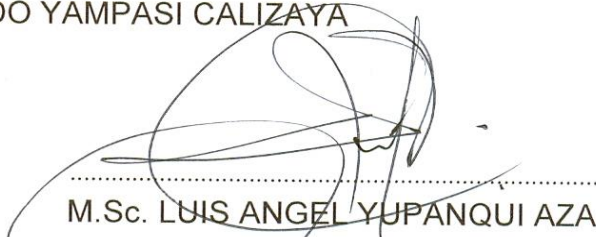
ARTICULO CIENTIFICO


“NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL  
MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA  
GESTION AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO,  
PERIODO 2015”

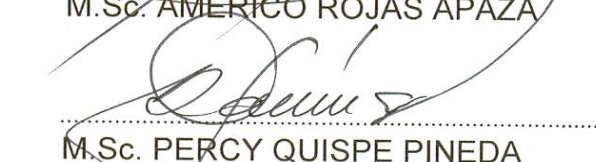
"LEVEL OF COMPLIANCE WITH THE ENVIRONMENTAL REGULATION  
OF THE MANAGEMENT OF SOLID WASTE AND ITS IMPACT ON  
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN THE PROVINCIAL MUNICIPALITY  
OF PUNO, PERIOD 2015"

PRESENTADO POR:

GUIDO BLACIDO YAMPASI CALIZAYA

DIRECTOR DE TESIS :   
M.Sc. LUIS ANGEL YUPANQUI AZA

ASESOR DE TESIS :   
M.Sc. AMERICO ROJAS APAZA

COORDINADOR DE INVESTIGACION :   
M.Sc. PERCY QUISPE PINEDA

PUNO - PERU

2016

**“NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL DEL  
MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS Y SU INCIDENCIA EN LA GESTION  
AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO, PERIODO 2015”**

**"LEVEL OF COMPLIANCE WITH THE ENVIRONMENTAL REGULATION OF THE  
MANAGEMENT OF SOLID WASTE AND ITS IMPACT ON ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT IN THE PROVINCIAL MUNICIPALITY OF PUNO, PERIOD 2015"**

GUIDO BLACIDO YAMPASI CALIZAYA

[yampasi\\_guido@hotmail.com](mailto:yampasi_guido@hotmail.com)

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS CONTABLES

**RESUMEN**

El desarrollo de la presente investigación tiene su origen en la preocupación del impacto ambiental ocasionado por el manejo inadecuado de los residuos sólidos afectando directamente a la salud de la población, a causa del incumplimiento de las normas ambientales como son la ley N° 27314 ley general de residuos sólidos y la ley 28611 ley general del medio ambiente; siendo esto responsabilidad de la Municipalidad Provincial de Puno específicamente del área de Gestión Ambiental, por el que se evaluó el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo-2015, mediante los siguientes métodos como sigue: método descriptivo, analítico, sintético y deductivo utilizando técnicas de recolección de datos que se realizó en base a la información obtenida mediante un cuestionario estructurado; se cuestionó a los 47 trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental con el propósito de determinar sus actitudes y el nivel de conocimiento hacia el cumplimiento de las normas ambientales. Luego se procedió al análisis e interpretación de los datos mediante porcentajes, cuadros y gráficos llegando a las siguientes conclusiones: la Municipalidad Provincial de Puno no cumple cabalmente con las normas ambientales como es con lo establecido en el artículo 10 de la ley 27314 (ley general de residuos sólidos), Ya que ni siquiera

dan a conocer dichas normas ambientales a la sociedad, para que de esta manera los ciudadanos puedan realizar las exigencias tanto a la gerencia y sus integrantes de las observaciones que hagan. Esto demuestra que las normas no se cumplen de manera óptima, generando un inadecuado manejo de los residuos sólidos ya que carecen de una directiva rígida que vele por el adecuado manejo de los residuos sólidos, y que muestre convicción en la aplicación de las normas ambientales y culturización ciudadana en la disposición final de los residuos sólidos después de su consumo final el capítulo I Presenta el planteamiento del problema y especifica, para el cual he definido el problema a través de la siguiente pregunta general ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015?, teniendo como objetivo principal: evaluar el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015, en el capítulo II se detalla el marco teórico tocando los temas de auditoría ambiental, normatividad ambiental, temas de residuos sólidos y gestión ambiental, los cuales nos sirvieron en la delimitación teórica del problema de investigación; así mismo en el mismo capítulo se muestra el marco conceptual, y en el capítulo III se detalla los métodos de investigación, población y muestra con los cuales se realizó la investigación respectiva.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión, cumplimiento, residuos, eficiencia, optimo.

**TITLE: "LEVEL OF COMPLIANCE WITH ENVIRONMENTAL MANAGEMENT STANDARDS OF SOLID WASTE AND ITS IMPACT ON ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN THE MUNICIPALITY PROVINCIAL PUNO, 2015 PERIOD"**

#### **ABSTRACT**

The development of this research stems from the concern of the environmental impact caused by the improper handling of solid waste directly affecting the health of the population, because of the breach of environmental regulations such as Law No. 27314 general law solid waste and the law generally 28611 environmental law; this being the responsibility of the Provincial Municipality of Puno specifically the area of Environmental Management, by which the level of compliance with environmental regulations for the management of solid waste and its impact on environmental management in the Provincial Municipality of Puno was evaluated period -2015, by

the following methods as follows: descriptive, analytical, synthetic and deductive method using techniques of data collection was conducted based on information obtained through a structured questionnaire; the 47 workers who are part of the Environmental Management area in order to determine their attitudes and level of knowledge to compliance with environmental standards was questioned. the analysis and interpretation of data using percentages, charts and graphs were then proceeded reached the following conclusions: the Provincial Municipality of Puno does not fully comply with environmental standards as with the provisions of Article 10 of Law 27314 (General Law solid waste), since not even disclose these environmental standards to society, so that in this way citizens can make demands both management and members of the comments made. This shows that the standards are not met optimally generating improper handling of solid waste because they lack a rigid policy to ensure proper management of solid waste, and showing conviction in the application of environmental standards and citizen culturización in the final disposal of solid waste after their final consumption chapter I presents the problem statement and specific, for which I have defined the problem through the following general question: What is the level of compliance with regulations environmental management of solid waste and its impact on environmental management in the Provincial Municipality of Puno, period ?, 2015 with the main objective: to assess the level of compliance with environmental regulations for the management of solid waste and its impact on the environmental management in the Provincial Municipality of Puno, period 2015, chapter II the theoretical framework outlined by touching the issues of environmental audit, environmental regulations, issues of solid waste and environmental management, which served us in the theoretical definition of the problem investigation; likewise in the same chapter the conceptual framework shown, and Chapter III research methods, population and sample with which the respective detailed investigation was carried out.

**KEY WORDS:** management, compliance, waste, efficiency, optimum.

## INTRODUCCIÓN

El bajo nivel de cumplimiento de las normas ambientales por parte de la Municipalidad Provincial de Puno es notorio y preocupante para nuestra población de Puno. Para evitar esto es necesario involucrar a los trabajadores del área de gestión ambiental bajo líneas de auditoría ambiental, para garantizar la calidad de



vida en nuestra Provincia de Puno, y concientizar a la población en general respecto a las normas ambientales, por el cual justificamos este trabajo simplemente queriendo la mejor calidad de vida en la Municipalidad Provincial de Puno y contribuir a la reducción del impacto ambiental. También es importante decir que se aporta con la investigación a todos aquellos profesionales de contabilidad en la toma de conciencia respecto al cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo adecuado de los residuos sólidos y concientizar al personal que se encuentre bajo su cargo con el propósito de reducir el impacto ambiental y mostrar una mejor imagen frente a otras regiones ya que muchos de nosotros saldremos a trabajar a diferentes instituciones del sector público así como municipalidades ocupando cargos en las diversas oficinas, de la misma manera sirva esta investigación a todo el sector estudiantil de contabilidad como una iniciativa para realizar diversas investigaciones enfocadas desde distintos parámetros y locaciones referentes a la problemática de los residuos sólidos. Para el desarrollo de la respectiva investigación se planteó el problema general a través de la siguiente interrogante ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015?, teniendo como objetivo principal: evaluar el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo 2015, y como hipótesis general se define de que el nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos por la Municipalidad Provincial de Puno en el periodo 2015 es bajo e influye negativamente en la gestión ambiental.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### **MÉTODOS:**

Para poder realizar la investigación y lograr los objetivos, se necesitó la aplicación de los siguientes métodos generales para la recopilación de información: Descriptivo, Analítico, Sintético e Inductivo.

**DESCRIPTIVO:** Mediante este método se realizó una descripción específica de los valores y comportamientos frente al cumplimiento de las normas ambientales en base a las entrevistas y encuestas que se realizó a los trabajadores que forman parte del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

**ANALÍTICO:** Con el presente método se realizó el análisis y planteamiento del problema, la justificación y los objetivos de la investigación.

**SINTÉTICO:** Este método en nuestro trabajo de investigación se utilizó para formular el problema y el marco teórico en el análisis del cumplimiento de la normatividad ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno.

**INDUCTIVO:** Este método en nuestro trabajo de investigación se utilizó para la obtención de las conclusiones en contrastación con las hipótesis planteadas del problema de investigación y formular las propuestas o alternativas de solución.

#### **TÉCNICAS:**

**OBSERVACIÓN:** Como medio eficaz que permitió facilitar información del contexto socio-geográfico y del comportamiento de los individuos o grupos sociales tal como ocurre, para investigar los indicadores de las hipótesis establecidas a fin de someterlas a prueba. También se hizo uso del método bibliográfico, mediante el cual se permite obtener la información teórica de manera actualizada y precisa respecto al manejo de los desechos sólidos.

**ENTREVISTAS:** Al personal Administrativo y especialistas encargados de velar por el manejo adecuado de los residuos sólidos en la Municipalidad Provincial Puno.

**DOCUMENTAL:** se verificaron los proyectos, planes actuales, PIGARTS, inventarios de materiales de limpieza y recolección pública, inventario de vehículos compactadores de recolección de residuos sólidos y ordenanzas municipales.

**ENCUESTA:** Al personal administrativo y trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Provincial de Puno.

#### **POBLACIÓN Y MUESTRA:**

Para nuestro trabajo de investigación se tomó como población los (09) nueve trabajadores como personal administrativo del área de Gestión Ambiental y (128) ciento veintiocho trabajadores de limpieza pública, lo cual representa una población total de (137) ciento treinta y siete.

**TABLA 01**

**TOTAL PERSONAL ADMINISTRATIVO ENCARGADO DE LIMPIEZA PÚBLICA**

SUB GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL Y SALUD PUBLICA – AREA DE GESTION AMBIENTAL	N° DE TRABAJADORES	N° TOTAL DE TRABAJADORES
<b>ESPECIALISTAS</b>		8
• Tecnología de alimentos	1	
• Promoción y desarrollo ambiental	1	
• Gestión ambiental	6	
✓ Especialista en gestión ambiental	1	
✓ Supervisor de equipo de cuadrilla	2	
✓ Supervisor de equipo de papelera	2	
✓ Supervisor de la unidad de vehículos	1	
• Asistente administrativo	1	1
<b>TOTAL</b>		9

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

**TABLA 02**

**DISTRIBUCION DE LOS TRABAJADORES DE LIMPIEZA PÚBLICA**

NUMERO DE TRABAJADORES	N° DE TRABAJADORES
Personal de barrido de vías y aseo de espacio publico	94
Sistema de recolección convencional	32
Personal del botadero de Cancharani	2
<b>TOTAL</b>	128

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

**TABLA 03**

**DETERMINACION DEL TOTAL DE LA POBLACION**

DESCRIPCION	POBLACIÓN
PERSOSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	9
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	128
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

Para nuestro trabajo de investigación se tomó como muestra a los 9 nueve personales administrativos del área de Gestión Ambiental de manera indispensable, ya que nuestro trabajo de investigación se encuentra dentro de los márgenes de la Auditoria Ambiental y se aplicó el método porcentual a criterio propio del autor y tomando en cuenta el concepto de Melissa Sánchez Romero en su sustentación del tema población y muestra en la Universidad Alas Peruanas (2013) donde define “no existe un tamaño ideal de la muestra. A efectos descriptivos, se considera una

muestra grande (ideal) cuando  $n > 30\%$ ”, razón por el cual se determinó el treinta por ciento (30%) al total de trabajadores de limpieza pública representado por 38 treinta y ocho trabajadores de limpieza pública. La sumatoria de ambas partes representa una muestra total de (47) cuarenta y siete personales del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

**TABLA 04**  
**DETERMINACION DE LA MUESTRA**

DESCRIPCION	POBLACION	%	DETERMINACION DE LA MUESTRA	MUESTR A
PERSOSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	9	-	9	9
TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	128	30%	38.4	38
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>-</b>		<b>47</b>

FUENTE: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

**MATERIALES:**

**NORMATIVIDAD AMBIENTAL:**

- Grado de conocimiento de la ley 27314 (LGRS)
- Grado de conocimiento de la 28611(LGA)
- Nivel de conocimiento del art.2 N° 22 de la constitución política
- Conocimiento de la norma ISO 14001

**INSTRUMENTOS DE GESTION:**

- Organización
- Control
- Tasas por servicios de limpieza.
- Número de proyectos ejecutados
- vehículos operadores de residuos sólidos.
- Plan de segregación
- Rellenos sanitarios.
- Cobertura de servicio.

**RESULTADOS**

En el trabajo de investigación se procedió primero a la evaluación del nivel de cumplimiento de la normatividad ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la gestión ambiental en la Municipalidad Provincial de Puno, periodo-2015; cuyos resultados se observan en las siguientes tablas:

**TABLA 05**  
**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY 27314 (LGRS)**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
	9	100%	0	0%	9	19%
NO	0	0%	30	79%	30	64%
NO OPINA	0	0%	8	21%	8	17%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 05, se puede observar, que un 64 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no conocen la ley N° 27314- Ley General de residuos Sólidos, un 19% afirman que si conocen dicha norma y un 17 % no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada. Del cual se desprende que el 100% de los trabajadores de limpieza pública desconocen dicha norma. Lo cual demuestra el desconocimiento por parte de los trabajadores de limpieza pública sobre ley general de residuos sólidos por el cual se presume que no hay un manejo adecuado de los residuos sólidos basado en la normativa.

**TABLA 06**  
**GRADO DE CONOCIMIENTO DE LA LEY N° 28611(LGA)**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	5	56%	2	5%	7	15%
NO	2	22%	30	79%	32	68%
NO OPINA	2	22%	6	16%	8	17%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 06, se puede observar, que un 68 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no conocen el contenido de la ley general del medio ambiente que es la ley N° 28611, un 15% declaran lo contrario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de que el 80% de los trabajadores de limpieza pública desconoce dicha normativa y solo el 50% de trabajadores de parte administrativa del área de gestión ambiental conocen la mencionada norma. Lo cual demuestra que en la Municipalidad

Provincial de Puno existe un desconocimiento de la ley que vela sobre la salud medioambiental, trayendo como consecuencia la falta de cuidado medioambiental.

TABLA 07

## CONOCIMIENTO DE LA NORMA ISO 14001

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	2	22%	0	0%	2	4%
NO	7	78%	35	92%	42	89%
NO OPINA	0	0%	3	8%	3	6%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 07, se puede observar, que un 89% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan **no tienen conocimientos generales sobre la norma ISO 14001**, un 4% declaran lo contrario y un 7% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende de que el 80 % de los trabajadores de limpieza pública y el 80 % del personal administrativo del área de gestión ambiental desconocen la norma ISO 14001, lo cual demuestra un alto desconocimiento de la Norma ISO 14001 con el que también se confirma que la municipalidad no toma en cuenta dicha norma por ende la calidad del servicio prestado del manejo de residuos sólidos no es óptima.

TABLA 08

## VEHICULOS OPERADORES DE RESIDUOS SOLIDOS

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
MUY BUENO	0	0%	0	0%	0	0%
BUENO	2	22%	4	11%	6	13%
REGULAR	5	56%	20	53%	25	53%
MALOGRADO	2	22%	14	37%	16	34%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 08, se puede observar, que un 53% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran en condiciones regulares, un 34% declaran que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran malogradas y un 13% declararon lo

contrario. Lo cual demuestra que los vehículos operadores de residuos sólidos necesitan una revisión técnica, mantenimiento a la vez demostrando que la municipalidad no cumple con el numeral 4 del art. 10 de la ley general de residuos sólidos, poniendo en riesgo a uno de los instrumentos formales de la realización de limpieza pública.

**TABLA 09**  
**RELLENO SANITARIO**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	0	0%	0	0%
NO	9	100%	30	79%	39	83%
NO OPINA	0	0%	8	21%	8	17%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 09, se puede observar, que un 83% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la disposición final de los residuos sólidos no se realiza en un relleno sanitario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende que el 100% del personal administrativo del área de gestión ambiental y trabajadores de limpieza pública afirmaron que la disposición final de los residuos sólidos no se realiza en un relleno sanitario. Lo cual demuestra que la municipalidad provincial de puno no cuenta con un relleno sanitario por ende no cumple óptimamente con Art. 82 del Reglamento de la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.

**TABLA 10**  
**COBERTURA DE SERVICIO**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	2	22%	6	16%	8	17%
NO	6	67%	25	66%	31	66%
NO OPINA	1	11%	7	18%	8	17%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 10, se puede observar, que un 66 % del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que los 9 vehículos con que cuenta la Municipalidad Provincial de Puno no cubre óptimamente a toda la ciudad puneña, un 17 % manifiestan lo contrario y un 17% no quisieron dar sus respuesta a la entrevista destinada; de los cuales se desprende que el 50% del personal administrativo y el 50 % de trabajadores de limpieza pública que los vehículos recolectores de residuos sólidos no son suficientes para poder cubrir de manera óptima a la tota la ciudadanía puneña. Lo cual demuestra la falta de implementación de instrumentos de limpieza pública con el que la municipalidad provincial de puno no cumple de manera óptima con el N° 8 del art. 10 de la ley general de residuos sólidos.

**TABLA 11**  
**ORGANIZACIÓN**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI POR QUE HAY UN TRATO DE AMABILIDAD	3	38%	10	26%	13	28%
NO POR QUE CADA UNO TRABAJA POR SU LADO	6	63%	25	67%	31	66%
NO OPINA	0	0%	3	8%	3	6%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 11, se puede observar, que un 66% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se ve un respeto jerárquico y comunicación fluida entre la parte administrativa y los trabajadores de limpieza pública con la finalidad de dinamizar las acciones en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el área de Gestión Ambiental no porque cada uno trabaja por su lado, un 28% declaran lo contrario y un 6% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de que el 60% de personal administrativo y trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe un eficiente respeto jerárquico. Lo cual demuestra que en el área de Gestión Ambiental no existe una armonía y comunicación en la organización, trayendo como consecuencia el trabajo individualizado.



TABLA 12

## CONTROL

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	2	22%	5	13%	7	15%
NO	6	67%	31	82%	37	79%
NO OPINA	1	11%	2	5%	3	6%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 12, se puede observar, que un 79% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no existe un control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud, un 15% declaran lo contrario y un 6% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de que el 67% del personal administrativo y el 82% de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe un control adecuado con respecto a manejo de herramientas seguridad de prevención de riesgos contra la salud. Lo cual demuestra la deficiente gestión ambiental, además demuestra el descuido al personal de limpieza pública respecto a la salud.

TABLA 13

## CAPACITACION DE TRABAJADORES

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	9	100%	9	24%	18	37%
NO	0	0%	20	52%	20	43%
NO OPINA	0	0%	9	24%	9	20%
<b>TOTAL</b>	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 13, se puede observar, que un 43% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se siente capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, un 37% declaran lo contrario y un 20% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende de que el 100% del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que si sienten capacitados para llevar a cabo la labor

encomendada, pero el 52% de trabajadores de limpieza pública respondieron de manera negativa. Lo cual demuestra la falta de capacitación eficiente al personal administrativo y trabajadores de limpieza pública con respecto a temas de manejo de residuos sólidos basados en las normas ambientales

**TABLA 14**

**CAPACITACION DE TRABAJADORES**

ALTERNATIVAS	NIVEL DE CALIFICACION	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
QUINCENAL	MUY EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
MENSUAL	EFICIENTE	2	22%	0	0%	2	4%
BIMESTRAL	INEFICIENTE	6	67%	28	74%	34	72%
TRIMESTRAL	MUY INEFICIENTE	1	11%	10	26%	11	23%
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 14, se puede observar, que un 43% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no se siente capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, un 37% declaran lo contrario y un 20% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende que, el 100% del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que si sienten capacitados para llevar acabo la labor encomendada, pero el 52% de trabajadores de limpieza pública respondieron de manera negativa. Lo cual demuestra la falta de capacitación eficiente al personal administrativo y trabajadores de limpieza pública con respecto a temas de manejo de residuos sólidos basados en las normas ambientales.

**CALIDAD DE VIDA**

**TABLA 15**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	3	36%	7	17%	10	21%
NO	6	64%	24	67%	30	66%
NO OPINA	0	0%	7	17%	7	13%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>100%</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 15, se puede observar, que un 66% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad

Provincial de Puno manifiestan que no se **realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos**, un 21% declaran lo contrario y un 13% no quisieron dar sus respuestas; de los cuales se desprende que el 64% del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que no se realizan acciones de reaprovechamiento de residuos sólidos y el 67 % de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no se realizan acciones de reaprovechamiento de residuos sólidos. Lo cual demuestra que la municipalidad no contribuye eficientemente con la reducción del impacto ambiental trayendo como consecuencia una baja calidad de vida.

**TABLA 16**  
**PLAN DE SEGREGACION**

ALTERNATIVAS	NIVEL DE CALIFICACION	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
5 A MAS	MUY EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
3 A 5	EFICIENTE	0	0%	0	0%	0	0%
1 A 3	REGULARMENTE EFICIENTE	7	78%	28	74%	35	74%
NINGUNO	DEFICIENTE	2	22%	10	26%	12	26%
TOTAL		9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno  
Elaboración Propia

En la tabla N° 16, se puede observar, que un 76% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la Municipalidad Provincial de Puno en el 2015 solo tuvo un programa de segregación, un 24% manifiesta que no se tuvo ningún programa de segregación; de los cuales se desprende que el 78% de personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que durante el año solo se logró implementar 01 una solo plan de segregación y el 74% de trabajadores de limpieza pública manifiestan de la misma forma como respondieron los personales administrativos. Lo cual demuestra que un solo programa de segregación no es suficiente para reducción del impacto ambiental.

**TABLA 17**  
**DISPOSICION ADECUADA DE LOS RESIDUOS SOLIDOS**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	0	0%	0	0%
NO	9	100%	25	66%	34	72%
NO OPINA	0	0%	13	34%	13	28%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno.

En la tabla N° 17, se puede observar, que un 72% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos, un 28 % no quisieron responder; de los cuales se desprende que el 100% de los personales administrativos del área de gestión ambiental respondieron que en la Municipalidad Provincial de Puno no se cuenta con plantas de tratamientos de manejo de residuos orgánicos e inorgánicos y de igual manera 66 % de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no existe dichas plantas de tratamiento de residuos sólidos. Lo cual demuestra que la municipalidad no cuenta con ninguna planta de tratamiento de residuos sólidos por lo tanto no existe una contribución clara a la reducción del impacto ambiental.

**CUADRO 18**  
**TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL		TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA		TOTAL	PORCENTAJES
SI	6	67%	15	39%	21	45%
NO	2	22%	20	53%	22	47%
NO OPINA	1	11%	3	8%	4	9%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 18, se puede observar, que un 47% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que no aportan con arbitrios por servicios de limpieza pública, un 45% manifestaron lo contrario y un 8% no quisieron responder a la entrevista solicitada; de los cuales se desprende que el 67 % del personal administrativo respondieron que si realizan con el aporte con los servicios de residuos sólidos pero el 53% de trabajadores de limpieza pública manifestaron que no realizan aportes por dichos servicios. Lo cual demuestra la falta de culturización de aportes de arbitrios por limpieza pública empezando de los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental hasta la ciudadanía en general.

**TABLA 19**  
**TASA POR PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA**

ALTERNATIVAS	PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL AREA DE GESTION AMBIENTAL	PORCENTAJE	TRABAJADORES DE LIMPIEZA PUBLICA	PORCENTAJE	TOTAL	PORCENTAJES
SI	0	0%	5	13%	5	11%
NO	6	67%	18	47%	24	51%
NO OPINA	3	33%	15	39%	18	38%
TOTAL	9	100%	38	100%	47	100%

FUENTE: Encuesta a trabajadores del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno

Elaboración Propia

En la tabla N° 19, se puede observar, que un 51% del personal administrativo y trabajadores de limpieza pública del área de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Puno manifiestan que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos, un 11 % declararon lo contrario y un 38 % no quisieron responder; de los cuales se desprende que el 67 % del personal administrativo del área de gestión ambiental manifestaron que no se aplican las multas respectivas por no pagar con las tasas establecidas de servicios de residuos sólidos y el 47% de trabajadores de limpieza pública desconocen la aplicación de multas por no realizar aportaciones por los servicios prestados de limpieza pública. Lo cual demuestra que no se aplica ninguna sanción a aquellos ciudadanos que incumplen con las aportaciones por el servicio de limpieza.

### DISCUSIÓN

(CORONEL FLORINDEZ, 2013). En su tesis titulado “la contabilidad y los problemas del medio ambiente” en la Universidad Nacional de Trujillo en el año 2006 concluye: “El aumento de la preocupación por la preservación ambiental presento un nuevo reto a la actividad empresarial: el de procurar garantizar la reducción de la contaminación de las aguas, del aire y del suelo a fin de proteger el patrimonio común de la humanidad”, el cual comparado con la investigación realizada se acepta, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos demostrados en las tablas del N° 06 al N° 10 nos demuestra un manejo inadecuado de los residuos sólidos a causa del cumplimiento pésimo de las normas ambientales por el personal administrativo de gestión ambiental y trabajadores de limpieza pública por desconocimiento de la ley N° 27314 Ley General del Manejo de los Residuos Sólidos y la ley N° 28611 Ley General del Medio Ambiente que son normas que velan el cuidado medioambiental para garantizar una vida saludable a la población en general, con los que se demuestra la falta de capacitación y difusión de la normatividad ambiental incumpliendo con lo estipulado en el art. 4 de la ley General de Residuos Sólidos (27314) donde se menciona la difusión de la información ambiental con los que se evidencia la carencia de la aplicación de la norma ISO 14001 por la Municipalidad, además se muestra la falta de operatividad de vehículos recolectores de residuos sólidos, rellenos sanitarios y la participación de empresa privada prestadoras de servicios de residuos sólidos concordando con el resultado de

(HERMENEGILDO AVILA, 2005) En su tesis titulado “aspectos ambientales en la contabilidad financiera” en el año 2005 concluye de que “las actividades desarrolladas a diario en el taller generan aspectos ambientales, que si bien en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, ameritan medidas pertinentes de control, y prevención, para que a futuro no originen riesgos mayores al medio ambiente”, el cual comparado con la investigación de acuerdo a la encuesta formulada y desarrollado en las tablas del N° 11 al 19 se muestra la carencia en la organización jerárquica por el que muchas veces no se muestra un trabajo eficiente a falta de coordinación y a falta de control adecuado al personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud demostrado por el 79% de los encuestados y falta de capacitación respecto a temas del mismo. Además se presenta la falta de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos y más programas de segregación y plantas de tratamiento contaminando el suelo el aire, mostrando la carencia de contribución a la reducción del impacto ambiental, por el que se acepta la conclusión del autor.

(LOPEZ RIVERA, 2009). en su tesis “Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Cordoba” en la Universidad Pontificia Javeriana de Bogotá en el año 2009 concluye que “No existe a nivel municipal una organización bien consolidada, que busque la recuperación de los residuos sólidos, en especial los de la plaza; y ningún tipo de iniciativa pública, ni privada que incentive esta actividad además Cereté, no cuenta con programas o proyectos concretos relacionados con el manejo de los residuos sólidos dentro de la plaza de mercado, ni mucho menos para el resto el municipio” el cual comparado con mi trabajo de investigación concuerdo ya que en la Municipalidad Provincial de Puno no se muestra una iniciativa para el reaprovechamiento de los residuos sólidos a falta de la incentivación en el desarrollo de programas de segregación y falta de afianzamiento a la participación de empresas privadas prestadoras de servicios de manejos de residuos sólidos por el que se acepta la conclusión del autor.

## CONCLUSIONES

La falta de cumplimiento óptimo de las normas ambientales por parte de los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental hace que los residuos

sólidos no tengan un manejo adecuado en la Municipalidad Provincial de Puno. ya que el 64% de los trabajadores de los encuestados que y trabajadores de limpieza pública muestran un desconocimiento de la ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos) y el 68 % desconoce el contenido de la ley general del medio ambiente (N° 28611), de manera que con esto se demuestra la falta de difusión de la normatividad ambientales y capacitación a los trabajadores que conforman el área de Gestión Ambiental incumpliendo con lo estipulado en el art. 4 de la ley General de Residuos Sólidos (27314) donde se menciona la difusión de la información ambiental, por el que el manejo de residuos sólidos no es adecuado. Además la gran mayoría de los encuestados no tienen conocimientos generales sobre la norma ISO 14001, el 53% manifiestan que los vehículos operadores de residuos sólidos se encuentran en condiciones regulares, y lo peor es que la Municipalidad Provincial de Puno no cuenta con relleno sanitario, de manera que se afirma la falta de pro movimiento de formación de las empresas privadas prestadoras de servicios de residuos sólidos ya que no se cuenta en la Municipalidad por tanto la Municipalidad Provincial de Puno no cumple cabalmente con lo establecido en el artículo 10 de la ley 27314 (Ley General de Residuos Sólidos), a falta capacitaciones respecto de las normativas ambientales a los trabajadores del área de gestión ambiental y trabajadores de limpieza pública por tanto se presume el desconocimiento por la ciudadanía.

De la misma manera se muestra la fa organización deficiente a causa de la falta de coordinación y la falta de control adecuado del personal de limpieza pública con respecto al uso de herramientas, seguridad de prevención en cuidado de la salud, además el 43% de los encuestados manifiestan no estar capacitado para la realización de una manera adecuada y prevenida el manejo de los residuos sólidos, y el 66% manifiestan que no se realiza acciones de reaprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos con el que se demuestra claramente la no contribución a reducción del impacto ambiental, el 76% de los encuestados manifiestan que durante el 2015 la municipalidad solo tuvo un programa de segregación, el 72% de los encuestados manifiestan que no se cuenta con planta de tratamiento de residuos sólidos por lo tanto no existe una disposición adecuada de los residuos sólidos es decir no se realiza la selección de residuos sólidos llevándose de manera mezclada todo tipo de residuos al botadero afectando al impacto ambiental ya que se contaminan los suelos y por las emanaciones putrefactas el aire a falta de plantas de tratamiento.

De acuerdo a las conclusiones anteriores, se llega a la conclusión genérica que el bajo nivel de cumplimiento de las normas ambientales que influyen negativamente en la gestión ambiental, es por la falta de capacitación a los trabajadores de limpieza pública y administrativos respecto de las normativas ambientales, falta de vehículos operativos óptimos, falta de un relleno sanitario, falta de pro movimiento de empresas privadas prestadoras de servicios de residuos sólidos, dificultades en la organización, falta de control del personal de limpieza pública, falta de la cultura de práctica de reciclaje, no cuenta con planta de tratamiento, falta de la concientización a la ciudadanía respecto a cumplimientos con arbitrios por limpieza pública, todo ello influye de manera desfavorable a la gestión ambiental. Todo esto es a causa de la carencia de una directiva rígida basada en la Norma ISO 14001 que vele por el adecuado manejo de los residuos sólidos por la gerencia, y que muestre convicción en la aplicación de las normas ambientales y culturización ciudadana en la disposición final de los residuos sólidos después de su consumo final, ya que todo ello influye de manera desfavorable a la gestión ambiental.

### BIBLIOGRAFÍA

- Ambiente, D. A. (2009). Ministerio del Ambiente . San Isidro, Lima, Perú : Consorcio Ciudad Saludable - Perú Waste Innovation S.A.C.
- Antonio Brack Egg. (2009). Menisterio del ambiente. Lima. Lima: Perú Waste Innovation S.A.C.
- Bolaños.g, y. (2007). Diagnóstico de los residuos sólidos y líquidos de la comunidad plan de la laguna, Reserva Natural Laguna de Apoyo. Nicaragua: tesis .
- Bustamante alsina jorge. (1995). Derecho ambiental fundamentacion y normativa . Buenos Aires: Abeledo Perrot.
- Care, M. D. (2001). "proyecto agua: acceso, gestión y uso racional del agua".
- Carmen, J. P. (2003). Las competencias locales en materia de residuos solidos. Madrid: Civitas.
- Coronel Florinndez, J. D. (2013).
- D.I.233. (1998). Decreto legislativo . El salvador .
- Farfán, Evelyn y Francisco Oporto. (1999). Eficacia de los instrumentos de gestión ambiental en el salvador para la protección del medio ambiente. San Salvador: tesis de post grado.
- Florinndez, C. (2006). La contabilidad y los problemas del medio ambiente. Universidad Nacional de Trujillo.



- Gante, U. D. (2005). Desarrollo de un sistema de gestión ambiental para un taller automotriz. Madrid: Bélgica.
- Guevara,ay esmeralda .y. (2001). "el impacto ambiental generado por el manejo, recolección y disposición final de desechos sólidos y los factores que inciden en ese impacto en el municipio de mejicanos, en el período 1999-2001. San salvador: universidad de san salvador .
- Hermenegildo Avila. (2005). Aspectos ambientales en la contabilidad financiera.
- Hernández Valencia, a. (1994). "propuesta de manual gráfico educativo para el manejo adecuado de los desechos sólidos en la comunidad doméstico-urbana en san salvador", tesis de grado. El Salvador: tesis de graduacion.
- Manuel, B. (1997). "la contabilidad y el problema medioambiental". Universidad Nacional de Trujillo.
- Noyola, M. (2007). La problemática de los desechos sólidos a nivel nacional. Salvador.
- O, M., & O, M. (2005). Desarrollo de un sistema de gestión ambiental para un taller automotriz. Bélgica: Universidad de Gante.
- Oceano, G. E. (1992). Diccionario enciclopédico ilustrado océano uno. Bogota colombia: Ed Oceano.
- Ramirez.z., E.(s.f.). Ob. Cit.
- Robinson, R. (1999). Manual de sistema de gestion medioambiental. Paroninfo: EMS.
- Salud, M. D. (2009). Guia tecnica para el manejo sanitario. Lima.
- Santiago, C. D. (2008). Regulacion basica de la gestion de residuos solidos. Madrid: Fundacion Confemetal
- Solidos, R. E. (2000). Reglamento especial sobre el manejo de los desechos solidos . D.E.
- Tapia., I. A. (1994). Auditoria Ambiental. Mexico.
- Tejada.C,Juaquin.E. (1997). Efectos jurídicos que resultan del impacto ambiental que genera la industria de la construcción en el área urbana de San Salvador. El Salvador.
- Rivera, n. L. (2009). Cordoba, propuesta de un programa para el manejo de los residuos solidos en la plaza de mercado de cerete. Bogota, universidad pontificia javeriana.
- Yevara.P y Maldonado.C. (2011). El manejo de los desechos solidos. La Libertad ,Salvador : 1 Ed de la Universidad Centro America el Salvador .
- Zaltepeque, 3. R. (2001). Ordenanza Municipal.

### WEBGRAFÍA

Administracion,G.Y.(2011).<http://www.gestionyadministracion.com/auditoria/auditoria-ambiental.html>.

Obtenido de <http://www.gestionyadministracion.com/auditoria/auditoria-ambiental.html>.

Ambiente,m.d.(2009).[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406:peru-modernizara-recoleccion-y-tratamiento-de-residuos-solidos](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406:peru-modernizara-recoleccion-y-tratamiento-de-residuos-solidos).  
Obtenido de <http://www.minam.gob.pe>.

[https://es.wikipedia.org/wiki/gesti3n\\_ambienta](https://es.wikipedia.org/wiki/gesti3n_ambienta). (s.f.).

Ministerio del Ambiente. (31 de agosto de 2009).

[Http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406):

Perú-modernizara-recolecti3n-y-tratamiento-de-residuos-solidos.

[http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=406](http://www.minam.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=406):

Perú-modernizara-recolecti3n-y-tratamiento-de-residuos-solidos.

Rodríguez, José. (1998). Los desechos s3lidos y el mundo. Obtenido de <http://www.fortunecity.com/freeweb/index2/ambiente/dsym.htm>.

