



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERIA

---

CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

“IMPLEMENTACION SEGÚN REQUISITOS DE DIGESA  
Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA  
EMPRESA DE TRANSPORTES DE RESIDUOS  
SOLIDOS PELIGROSOS”

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autor:**

Bach. Fleming Daza Villatiz

**Asesor:**

Mg. Ing. Pedro Modesto Loja Herrera

Lima – Perú

2016

## APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

El (La) asesor(a) y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** el trabajo de suficiencia profesional desarrollado por el (la) Bachiller **Nombres y Apellidos**, denominada:

### “IMPLEMENTACION SEGÚN REQUISITOS DE DIGESA Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTES DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS”

---

Ing. Nombres y Apellidos  
**ASESOR**

---

Ing. Nombres y Apellidos  
**JURADO  
PRESIDENTE**

---

Ing. Nombres y Apellidos  
**JURADO**

---

Ing. Nombres y Apellidos  
**JURADO**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo a mi adorada madre quien ha sido un ejemplo de perseverancia, gracias por haberme brindado su comprensión, apoyo incondicional, paciencia, por tus consejos que me orientaron a toma mejor decisiones y por creer en mí. Te quiero mamá.

A mi padre por sus palabras de fortaleza y aliento durante mi realización profesional.

A mis hijos Alexander y Nicolle y Karla porque su presencia ha sido y será siempre el motivo más grande para impulsar esta meta.

A mi esposa Karina por su apoyo incondicional, por haberme impulsado a ser una mejor persona gracias por tus consejos, por tu paciencia....Te Amo.

## AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi vida, por ser mi fortaleza en momentos de debilidad, por darme una vida llena de aprendizaje, por darme la fuerza necesaria para seguir adelante y por haberme permitido cumplir una meta mas

A los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial, de la Universidad Privada del Norte. Por contribuir en mí desarrollo profesional, por su amistad y buenos consejos.

De manera especial al Ingeniero Pedro Loja por brindarme asesoramiento constante en la realización de este trabajo.

Finalmente a todas las personas que me dieron palabras de aliento y Apoyo.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>APROBACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiii</b>
<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
1.1. Antecedentes .....	17
1.2. Justificación.....	21
1.2.1. <i>Objetivo general</i> .....	22
1.2.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	22
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
2.1. Generalidades.....	23
2.2. Clasificación de los Residuos .....	27
2.3. Evolución del Mercado de los Residuos Años 2012 Al 2013 .....	28
2.3.1. <i>EN EL QUINTO INFORME ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y NO MUNICIPALES EN EL PERÚ GESTIÓN 2012</i> .....	28
2.3.1.1. <i>Generación de Residuos Sólidos No Municipales</i> .....	28
2.3.1.2. <i>Análisis de los Aspectos Técnicos y Gestión integral de residuos sólidos no municipales en el año 2012</i> .....	31
2.3.1.3. <i>Análisis de la Demanda y Oferta de Servicios de Residuos sólidos No Municipales en el año 2012</i> .....	38
2.3.2. <i>EN EL SEXTO INFORME NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO MUNICIPAL Y NO MUNICIPAL 2013</i> .....	44
2.3.2.1. <i>GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</i> .....	44
2.3.2.2. <i>Composición porcentual de residuos peligrosos según subsector</i> ..	47
2.3.2.3. <i>Recolección, tratamiento y disposición final de residuos del ámbito</i>	49
2.3.2.4. <i>ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA DE LOS SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO NO MUNICIPAL</i> .....	53
2.3.3. <i>SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</i> .....	58
2.3.3.1. <i>SEGURIDAD INDUSTRIAL</i> .....	58
2.3.3.2. <i>HIGIENE INDUSTRIAL</i> .....	59
2.3.3.4. <i>ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL</i> .....	59
2.3.3.5. <i>Estadístico De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales Enero 2016</i> .....	60

2.3.3.6	<i>Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones de Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Febrero 2016</i> .....	62
2.3.3.7.	<i>Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Marzo 2016</i> .....	64
2.3.3.8.	<i>Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Abril 2016</i> .....	66
2.3.3.9.	<i>Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Mayo 2016</i> .....	68
2.4.	Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos .....	70
2.5.	Reglamento de la Ley General de los Residuos Sólidos, D. S. N° 057 – 2004 – PCM del 24.07.04 .....	73
2.6.	Definición de términos básicos .....	77
2.7.	MARCO TEORICO EN SISTEMA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO .....	82
2.7.1.	Ley 29783 de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	82
2.7.2.	DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	84
	Mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, publicado el 25 de abril de 2012, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MYPE) aprobó el Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	84
	Entre los principales aspectos que el mencionado decreto regula se encuentran:.....	84
	• La política, organización, planificación y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.....	84
	• El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.....	84
	• Los derechos y obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores .....	84
	• La notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.....	84
	• La investigación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos; entre otros.....	84
	• Asimismo, dicha norma contiene un glosario de términos y la disposición derogatoria del Decreto Supremo N° 009-2005-TR, sus normas modificatorias, y la Resolución Ministerial N° 148-2007-TR.....	84
2.7.3.	Ley N°30222 que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST (N° 29783) Julio del 2014. ....	84
<b>3.</b>	<b>DESARROLLO</b> .....	<b>87</b>
3.1.	Información de la empresa .....	87
3.1.1.	<i>Características de la empresa</i> .....	87
3.2.	Organización .....	87
3.2.1.	<i>Organigramas de la empresa</i> .....	87
3.2.2.	<i>Requisitos para obtener el registro de Transporte de residuos</i> .....	88
3.3.3.	<i>Tipos y caracterización de Residuos Peligrosos a Manejar por ECOILSAC</i> .....	91
	• <i>Los tipos de residuos que maneja la Empresa Ecoilsac son:</i> .....	91
	• <i>Derivados de Hidrocarburos</i> .....	91
	• <i>Borras o Lodos Petrolizados</i> .....	91
	• <i>Aguas Oleosas</i> .....	91
	• <i>Combustible Contaminado</i> .....	91
	• <i>Combustible Contaminado</i> .....	91

• Aceites Minerales Usados .....	91
• Partículas metálicas que ocasionadas por el desgaste de las piezas en movimiento y fricción. ....	91
• Compuestos órgano-metálicos conteniendo plomo procedente de las gasolinas. ....	91
• Ácidos orgánicos o inorgánicos originados por oxidación o del azufre de los combustibles. ....	91
• Compuestos de azufre.....	91
• Restos de aditivos: fenoles, compuestos de zinc, cloro y fósforo.....	91
• Compuestos clorados: disolventes, PCBs y PCTs.....	91
• Hidrocarburos polinucleares aromáticos (PNA). ....	91
• Pesticidas y agroquímicos. ....	91
<b>3.3.4. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO .....</b>	<b>92</b>
3.3.4.1. IMPLEMENTACION .....	92
3.3.4.2. NUESTRAS METAS.....	93
3.3.4.3. FUNDAMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA.....	94
3.3.4.4. DISEÑO DEL PROGRAMA – GESTION DE RIESGO .....	94
3.3.4.5. ENTORNO LEGAL EXTERNO.....	94
3.3.4.5. ENTORNO LEGAL INTERNO.....	95
3.3.4.6. ROLES Y RESPONSABILIDADES .....	95
3.3.5. Descripción de las Actividades de la empresa ECOILSAC.....	104
3.3.5. Principales Clientes .....	106
3.3.6. Gastos Realizados para Constitución de Empresa de Residuos.....	109
3.3.6.1 Gastos para constitución de S.A.C. ....	109
3.3.6.2. Gastos para Obtener la Licencia de Funcionamiento .....	109
3.3.6.3. Gastos para el permiso de transporte de mercancías peligros del MTC .....	109
3.3.6.4. Gastos para la aprobación del plan de contingencias por el MTC.....	110
3.3.6.5. Gastos para la obtención del Registro de Digesa (EPS-RS).....	110
3.3.6.6. Gastos Operativos.....	111
3.3.6.7. Gastos Administrativos.....	111
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>112</b>
4.1. INVERSION.....	112
4.2. Cálculo de la rentabilidad del Proyecto .....	118
4.3. INDICADORES DE INCIDENTES Y ACCIDENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD .....	119
<b>5. DISCUSIÓN .....</b>	<b>125</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>127</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>128</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>133</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla n.º 1. Clasificación de residuos sólidos según su origen .....	27
Tabla n.º 2. Total de Residuos informado por Sectores 2011-2012 .....	29
Tabla n.º 3. Número de empresas que declararon la gestión de residuos sólidos Según Subsector .....	32
Tabla n.º 4. Demanda adjudicada de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales según Sector y Monto total en el año 2012 .....	41
Tabla n.º 5. Generación de residuos del ámbito no municipal según subsector y año .....	44
Tabla n.º 6. Residuos peligrosos y no peligrosos según subsectores .....	46
Tabla n.º 7. Principales Empresas que Vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector industria manufacturera año 2010-2013 .....	50
Tabla n.º 8. Principales empresas que vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector ...	51
Tabla n.º 9. Principales Empresas que vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector agricultura año 2010-2013 .....	52
Tabla n.º 10. Cantidad de empresas que ofertaron servicios de residuos sólidos no municipales según región .....	56
Tabla n.º 11. Tabla de gastos para constitución de una S.A.C. ....	109
Tabla n.º 12. Tabla de Gastos para Obtención de Licencia de Funcionamiento .....	109
Tabla n.º 13. Tabla de Gastos para el permiso del MTC .....	109
Tabla n.º 14. Tabla de Gastos para aprobación del plan de contingencias .....	110
Tabla n.º 15. Tabla de gastos para la obtención del Registro Digesa .....	110
Tabla n.º 16. Gastos Operativos planta .....	111
Tabla n.º 17. Gastos administrativos (personal, ertc) .....	111

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n.º 1. Línea de tiempo del marco legal vinculada a la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos.....	20
Figura n.º 2. Símbolos y Características de los Residuos Peligrosos .....	24
Figura n.º 3. Cantidad de Residuos Sólidos según Sector Económico .....	30
Figura n.º 4. Total de Residuos Sólidos No Municipales Declarados (Todos los .....	31
Figura n.º 5. Número de empresas que declararon la gestión de residuos sólidos según Subsector Económico en el año 2012.....	33
Figura n.º 6. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Industria Pesquera en el año 2012.....	34
Figura n.º 7. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Comunicaciones en el año 2012 .....	35
Figura n.º 8. Composición de Residuos Peligrosos del Sector Agricultura en el año 2012 .....	36
Figura n.º 9. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Construcción y.....	37
Figura n.º 10. Total de Adjudicaciones de Servicios de Residuos Sólidos No .....	39
Figura n.º 11. Monto Total de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales .....	39
Figura n.º 12. Demanda de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales según número de Adjudicaciones en el año 2012 .....	40
Figura n.º 13. Total de EPS-RS que brindan Servicios para Residuos No Municipales a nivel del País .....	42
Figura n.º 14. Total de Nuevas EPS-RS que brindan Servicios para Residuos No .....	42
Figura n.º 15. Distribución de EPS-RS nuevas en el año 2012.....	43
Figura n.º 16. Generación declarada de residuos sólidos no municipales 2013 .....	45
Figura n.º 17. Composición de la generación de residuos sólidos no municipales no peligrosos según subsector .....	46
Figura n.º 18. Composición de la generación de residuos sólidos no municipales peligrosos según subsector .....	47
Figura n.º 19. Composición de residuos sólidos peligrosos, subsector Industria manufacturera ...	47
Figura n.º 20. Composición de residuos sólidos peligrosos subsector Pesquería y Acuícola .....	48
Figura n.º 21. Composición de residuos sólidos peligrosos, subsector Agricultura .....	49
Figura n.º 22. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales según .....	53
Figura n.º 23. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos No Municipales según tipo de residuos .....	54
Figura n.º 24. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales según tipo de residuos (millones de soles).....	55
Figura n.º 25. Empresas con capacidad de recolección y transporte de residuos sólidos no municipales no peligrosos según región .....	57

Figura n.º 26. Empresas con capacidad de recolección y transporte de residuos sólidos no municipales peligrosos .....	58
Figura n.º 27. Criterios diferenciadores de accidente y enfermedad profesional .....	60
Figura n.º 28 Notificaciones De Accidentes De Trabajo Por Actividad Económica, Según Forma del Accidente mes de ENERO 2016 .....	61
Figura n.º 29. Notificaciones De Accidentes De Trabajo Por Actividad Económica, Según Forma del Accidente mes de FEBRERO 2016 .....	63
Figura n.º 30. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Marzo 2016 .....	65
Figura n.º 31. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Abril 2016 .....	67
Figura n.º 32. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Mayo 2016 .....	69
Figura n.º 33. Organigrama de la empresa .....	88
Figura n.º 34. Cronograma de Actividades .....	90
Figura n.º 35. Principales Clientes De ECOILSAC .....	107
Figura n.º 36. Diagrama de Flujo de las Actividades De Los Residuos en planta.....	108
Figura n.º 37. Presupuestos Materiales Indirectos considerando 2016 y proyección hasta 2020	112
Figura n.º 38. Gastos De Administracion y proyección hasta 2020.....	113
Figura n.º 39. Inversiones En Activo Fijo Tangible .....	113
Figura n.º 40. Activos Intangibles.....	114
Figura n.º 41. Resumen De Las Inversiones .....	114
Figura n.º 42. Estructura Del Capital.....	114
Figura n.º 43. Préstamo Por Leasing Adquisición Cisterna .....	115
Figura n.º 44. Plan De Pagos.....	115
Figura n.º 45. Presupuesto De Ingresos de 2016 y proyección al 2020.....	115
Figura n.º 46. Balance General .....	115
Figura n.º 47. Estado De Ganancias Y Pérdidas 2016 y proyección 2020 .....	117
Figura n.º 48. Índices de seguridad año 2014 .....	120
Figura n.º 49. Índice De Frecuencia – Resultados 2016 .....	121
Figura n.º 50. Índice de Severidad – resultados 2016 .....	121
Figura n.º 51. Índice de Accidentabilidad – Resultado 2016 .....	122
Figura n.º 52. Índice de Capacitación – Resultados 2016 .....	122
Figura n.º 53. Antes y Después de la Implementación de Seguridad en ECOILSAC .....	123

## RESUMEN

Los residuos sólidos peligrosos suponen un riesgo para la salud ambiental, comunitaria y de los trabajadores y representan un problema económico y técnico para el mismo proceso. La minimización es la política de salud ambiental más acertada para afrontar con éxito el problema y proteger la salud.

En base al análisis de generación de residuos para cada tipo de industria, el presente estudio determina un índice de generación relacionado con el volumen de producción, lo que representa un considerable avance para la planeación de un sistema de manejo de residuos sólidos y peligrosos.

El manejo sanitario y ambiental de los residuos sólidos en el país, es una tendencia cada vez más creciente que se verifica en la conciencia ambiental de la comunidad, los gobiernos locales y las di-versas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud que tiene un rol importante en el esquema institucional definido en la Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.

Debido a las características de los procesos de producción existentes, el volumen de generación de residuos sólidos peligrosos en el País es grande, sin embargo la falta de una declaración de residuos y de lugares seguros para su disposición final incrementa el riesgo para la salud y el ambiente.

Es por eso que este trabajo presenta y sirve como recurso para las industrias que están dispuestas a formalizarse en la generación de sus residuos es decir eliminarlos adecuadamente mediante empresas que les brinden un servicio de calidad y rentabilidad para ellos mismos, estas empresas que sirven de medio de transporte entre el generador y la disposición final son las llamadas EPS- RS que ayudaran a las industrias a cumplir con la normatividad vigente.

También es preciso mencionar que toda empresa debe contar con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que permita el control de la seguridad de sus procesos y la protección de la salud de sus trabajadores; logrando un mayor respaldo para la empresa y contribuyendo a un mejor desempeño y mayores beneficios.

Hoy en día la Seguridad y Salud en el Trabajo ha tomado un rol protagónico en el desenvolvimiento y desarrollo de las diversas actividades industriales a nivel nacional e internacional. Por tal motivo, su función principal es la de mejorar la condición de vida y de trabajo de todos los trabajadores y operarios que laboran dentro y fuera de la empresa.

Asimismo, es preciso resaltar que para la consecución de una óptima gestión en seguridad y salud en el trabajo se tienen que establecer y ejecutar políticas relacionadas a medidas de evaluación de riesgos y prevención de accidentes. Cabe mencionar que es tarea y responsabilidad de la empresa establecer, implementar y ejecutar un correcto sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

El presente trabajo también realiza la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Ley N° 27983 y sus modificatorias.

## ABSTRACT

Hazardous solid waste poses a risk to the environmental, community and workers health and represents an economic and technical problem for the same process. Minimization is the most appropriate environmental health policy to successfully address the problem and protect health.

Based on the analysis of generation of waste for each type of industry, the present study determines an index of generation related to the volume of production, which represents a considerable advance for the planning of a solid and dangerous waste management system.

The sanitary and environmental management of solid waste in the country is an increasing trend that is verified in the environmental conscience of the community, local governments and the various institutions that have direct responsibility, as in the case of Ministry of Health has an important role in the institutional scheme defined in Law No. 27314. General Law of Solid Waste.

Due to the characteristics of the existing production processes, the volume of hazardous solid waste generation in the country is large, however the lack of a declaration of residues and safe places for final disposal increases the risk to health and the environment. environment.

That is why this work presents and serves as a resource for the industries that are willing to formalize themselves in the generation of their waste, that is, to eliminate them adequately through companies that provide them with a service of quality and profitability for themselves, these companies that serve as means Of transport between the generator and the final disposal are the calls EPS-RS that will help the industries to comply with the current regulations.

It is also necessary to mention that every company must have a system of occupational health and safety management, which allows the control of the safety of its processes and the protection of the health of its workers; Achieving greater support for the company and contributing to a better performance and greater profits.

Today, Health and Safety at Work has taken a leading role in the development and development of the various industrial activities at national and international level. For this reason, its main function is to improve the living and working conditions of all workers and workers working inside and outside the company.

It should also be noted that in order to achieve optimal management of occupational health and safety, policies related to risk assessment and accident prevention measures must be established and implemented. It is important to mention that it is the task and responsibility of the company to establish, implement and execute a correct management system in occupational health and safety.

The present work also realizes the implementation of an Occupational Health and Safety Management System under Law No. 27983 and its amendments.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Después de trabajar varios años en el rubro de residuos peligrosos de empresas como, MAREISAC, GRUPO MARTE que eran EPS- RS Y EC –RS en ese tiempo las más prestigiosas y conocidas en el mercado, y a la vez estas al entrar en una reestructuración ya conocía bien el sector y viendo la gran oferta y demanda de los servicios que estas prestaban decidí que tenía que montar mi propio negocio.

Es así que basado a mi experiencia en la empresa donde trabaje y con los conocimientos aprendidos monté ECOIL SERVICIOS GENERALES S.A.C. Una empresa que se dedica al rubro de recojo, transporte y recolección de residuos peligrosos, un sector con gran demanda en el mercado.

Los residuos sólidos peligrosos suponen un riesgo para la salud ambiental, comunitaria y de los trabajadores y representan un problema económico y técnico para el mismo proceso. La minimización es la política de salud ambiental más acertada para afrontar con éxito el problema y proteger la salud.

Actualmente el mundo, considera con mayor importancia el problema de los residuos peligrosos, principalmente el referido al movimiento transfronterizo. Los residuos peligrosos figuran entre las prioridades más relevantes para la protección ambiental y es así percibida tanto por el estado como por la opinión pública.

Este proyecto de constitución de una EPS – RS (Empresa prestadora de Servicios de Residuos Sólidos y EC- RS (Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos), comprende una etapa de diagnóstico donde se evalúa la gestión actual de los residuos desde la documentación normativa interna existente, su grado de implementación, el nivel de cumplimiento de las normas nacionales vigentes e internacionales aplicables, así como la infraestructura con que se cuenta.

En una segunda etapa se establecen puntualmente las alternativas de mejora que deben ser consideradas y evaluadas en la gestión de Residuos Sólidos que permita su ejecución a mediano, corto y largo plazo. Así como los requisitos para la constitución de la misma.

Debido a las características de los procesos de producción existentes, el volumen de generación de residuos sólidos peligrosos en el País que es muy alto, sin embargo la falta de una declaración de residuos y de lugares seguros para su disposición final incrementa el riesgo para la salud y el ambiente.

La basura no debe ser un problema, siempre y cuando se la gestione adecuadamente, y se asuma el cuidado del medio ambiente como responsabilidad de todos.

También cabe mencionar que tanto la Seguridad como el cuidado del Medio Ambiente estan relacionados por lo tanto existe una necesidad de lograr el compromiso de las empresas frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de la normativa vigente Ley 29783, que contienen los estándares relacionados con la seguridad y salud ocupacional.

El presente trabajo de investigación, busca aplicar los conocimientos y herramientas que se ha adquirido a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial, el auto pretende plantear como parte del objetivo de estudio el diseño que se empleó para la implementación para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, en el proceso de formación profesional y técnica; de manera que se disminuyan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas de seguridad eficientes, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo; además permite determinar alternativas de mejoramiento en la gestión gerencial, la identificación de indicadores y el seguimiento en el proceso administrativo de la organización. Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se logra el aumento de la productividad y de la satisfacción, además proporciona mayor bienestar y motivación a los empleados.

## 1.1. Antecedentes

Las industrias cualquiera sea su actividad en particular, realiza numerosos procesos que generan consecuencias directas sobre el ambiente, en especial emisiones atmosféricas, efluentes líquidos y desechos sólidos y peligrosos. Es por esto que en el ámbito internacional y en los últimos años, las industrias han comenzado a preocuparse por los problemas ambientales, buscando la forma de minimizar los impactos que sobre el ambiente, las comunidades y las personas generan los procesos que sostienen nuestra forma de vida (BID, 1991).

Toda actividad productiva genera desechos sólidos, lograr la caracterización de los residuos sólidos en general, como actividad, requieren de planificación y diseño calificado, el mismo que se ejecuta en gabinete y campo, aplicando principalmente métodos y herramientas estadísticas, con el fin de determinar las particularidades de los residuos sólidos generados en un espacio geográfico determinado.

Conociendo las características de los residuos, se pueden proponer las soluciones más apropiadas para los problemas de gestión de los residuos sólidos de su jurisdicción.

Según publicaciones del MINAM EN INFORMES NACIONALES DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO MUNICIPAL Y NO MUNICIPAL AÑO, 2010, 2011, 2012 Y 2013, presentamos la línea de tiempo o descripción cronológica de acciones políticas, históricas, económicas y/o culturales significativas en la gestión de los residuos sólidos en el Perú que son:

El 25.10.1995, se celebra el primer contrato de concesión de servicio de limpieza pública de Lima, entre la Municipalidad Metropolitana de Lima y el Consorcio VEGA UPACA, actualmente Innova Ambiental S. A., por un periodo de 10 años.

El 31.05.2005, la Municipalidad de Ica otorgó a la empresa Diestra S. A. C, la concesión del servicio de limpieza pública de la ciudad por 15 años.

El 26.06.2008, se inaugura el relleno sanitario y planta de tratamiento de residuos de Cajamarca.

El 17.11.2008, tras estallar el conflicto socio-ambiental en Lastay, Huancayo, por inicio de la construcción de la infraestructura de disposición final y tratamiento de residuos sólidos en Lastay,

resulta 1 muerto y 60 heridos, así como vehículos e infraestructura afectada. Suspendiéndose la construcción del relleno sanitario.

En febrero de 2010, Osinerming otorga la buena pro para suministrar energía eléctrica a través de la Central Térmica de Biomasa de Huaycoloro.

El 5.08.2010, se interrumpe vías de acceso por conflicto socio-ambiental por funcionamiento de relleno sanitario Yuncachahuayco en Urubamba, Cusco que termina con su clausura.

El 29.09.2011, la Municipalidad Metropolitana de Lima clausuró en forma definitiva el relleno sanitario de Ancón, ubicado en el kilómetro 45,5 de la Panamericana Norte, por contaminación ambiental en la zona, el cual venía siendo operado por la empresa CASREN E. I. R. L.

El 28.10.2011, se inicia operaciones de la primera planta de energía eléctrica renovable Central Térmica de Biomasa de Huaycoloro, en marco del Suministro de Energía Eléctrica con Recursos Energéticos Renovables (RER) al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

En junio del 2012, se publica el D. S. n.º 001-2012-MINAM, a través del cual se aprueba el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

En julio del 2012, se aprueba la Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, mediante Resolución Ministerial n.º 544-2012-MINSA.

En julio del 2012, se aprueba la ley por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial, donde la Gestión Integral de Residuos Sólidos se incorpora a los currículos de los establecimientos educativos.

En noviembre del 2012, Befesa S. A. inauguró el segundo vaso en el relleno de seguridad, con la finalidad de ampliar la capacidad operativa para la disposición final de los residuos industriales y peligrosos.

En el 2012, se inaugura el proyecto de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL), del relleno sanitario Modelo del Callao, para la mitigación del cambio climático y reducción de gases de efecto invernadero.

En noviembre del 2012, se aprueba el Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario mediante Decreto Supremo n.º 016-2012-AG.

El 01.06.13 se publica la primera guía del programa de capacitación a recicladores, elaborado por el INTE de la Universidad Católica del Perú.

EL 10.06.13, la Digesa sanciona a la Empresa Global Servicio Integral Médica S.A. con la suspensión del Registro por encontrarse responsable de la eliminación de los desechos sólidos biocontaminados procedentes del Hospital Hipólito Unanue que aparecieron en la ribera del río Chillón.

Figura n.º 1. Línea de tiempo del marco legal vinculada a la Gestión y Manejo de Residuos  
Sólidos

Año de Aprobación	Norma Legales	Publicado
1991	D.L. N° 635 Código Penal	08-04-1991
1991	D.L. N° 757 Ley marco para el Crecimiento de la Inversión Privada	10-11-1991
1993	C.P. PERÚ Constitución Política del Perú	30-12-1993
1997	Ley N° 28842 Ley General de Salud	15-07-1997
2000	Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos	21-07-2000
2001	Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	23-04-2001
2003	Ley N° 27972 Nueva Ley Organica de Municipalidades	27-05-2003
2004	Ley N° 28245 Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental	08-06-2004
2004	Ley N° 28256 Ley que regula el Transporte terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	18-06-2004
2004	D.S: N° 057-2004-PCM Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos	24-07-2004
2005	Ley N° 2861 Ley general del Ambiente	15-10-2005
2006	R.L. N° 28766 TLC Perú EE.UU.	29-06-2006
2008	D.L. N° 1013 Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente	14-05-2008
2008	D.S. N° 021-2008-MTC Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos	10-06-2008
2008	DL. N° 1065 Modificación de la Ley N° 27314	28-06-2008
2008	Ley N° 29283 Modificación del titulo XII del Código Penal	02-10-2008
2009	D.S. N° 012-2009-MINAM Aprobación de la Política Nacional del Ambiente	23-05-2006
2009	D.S. N° 019-2009- MINAM Aprobación del Reglamento del SEIA	25-09-2009
2009	Ley N° 29410 Ley que regula la actividad de los Recicladores	07-10-2009
2010	D.S. N° 005-2010-MINAM Reglamento de la Ley que regula la actividad de los Recicladores	03-06-2010
2012	D.S. N° 001-2012- MINAM La Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	27-06-2012

Fuente: MINAM

## 1.2. Justificación

El manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental; lo que se ve reflejado en varias industrias peruanas.

El presente trabajo pretende demostrar que el adecuado tratamiento y gestión de los residuos sólidos, no sólo se reducirán los costos en la recolección, transporte y disposición final de los desechos de las diversas empresas de la industria peruana, sino que a la vez nos da un indicio de que es significativo emprender acciones al respecto, para atenuar los impactos socio-ambientales; a través de la puesta en marcha de actividades; en las etapas de generación, separación y almacenamiento; enfocadas en estrategias de bonos verdes, educación ambiental, diseño de rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y el de fomentar una visión cortoplacista para la obtención de resultados.

El país está insertado actualmente en la economía global. Esta hace que todos seamos dependientes en mayor o menor medida de acuerdos que tienen que ver con el ordenamiento mundial. La norma 29783 pretende alcanzar niveles de aseguramiento en Seguridad y Salud en el trabajo como antes no se vieron en el Perú.

La integridad del trabajador es lo más importante. No cuenta cuanto esfuerzo hagamos para que el, se sienta satisfecho con la labor cumplida, lo que cuenta es el resultado operativo.

La norma peruana es bien clara en ese sentido: la capacitación es base fundamental para evitar incidentes y accidentes: ECOILSAC está enmarcado en ese objetivo.

ECOILSAC empresa de transportes de residuos sólidos peligrosos (EPS – RS), desarrollo la implementación del SST en base a la normativa peruana la Ley n° 27983 y sus modificatorias

Dentro de su sistema de gestión de ECOILSAC, la protección integral del ser humano es una prioridad a nivel gerencial, razón por la cual, se decidió implementar el sistema de gestión de SST según la LEY N° 27983 ya que nuestros potenciales clientes, dentro de los procesos de selección y contratación, exigen que identifiquemos falencias y debilidades en materia de seguridad y salud ocupacional, gestionen sus riesgos e implementen SST de acuerdo a la normativa peruana.

### **1.2.1. Objetivo general**

Establecer la viabilidad técnica y financiera para la “IMPLEMENTACION SEGÚN REQUISITOS DE DIGESA Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTES DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS”, según la Ley General de Residuos Sólidos N° 27314 – 2004 y su Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos - Decreto Supremo N° 057-2004.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Cumplir con los requisitos y reglamentación necesaria para obtener los permisos y para poder operar cumpliendo la normatividad vigente (DIGESA).
- Documentar los procesos, procedimientos, programas y demás requerimientos contenidos en la Ley N° 27983 - Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Diseñar indicadores para la empresa ECOILSAC mediante los cuales se pueda medir y visualizar de forma periódica el comportamiento de sus actividades en materia de seguridad y salud asegurando la eficacia y mantenimiento del sistema.
- Evaluar los gastos de constitución, gastos operativos y administrativos.
- Analizar Rentabilidad del proyecto en un horizonte de 5 años 2016-2020.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Generalidades

En el Manual de Difusión Técnica N° 01 : "**Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú**", del año 2006, que contempla los aspectos básicos para la gestión racional de los residuos peligrosos, documento técnico desarrollado en el marco del proyecto: "Fortalecimiento de Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos" ejecutado por la DIGESA, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA Perú, el cual debe constituirse en un instrumento de gestión para todos los involucrados en el tema de los residuos peligroso, indica:

*“Es conveniente precisar que a medida que nuestra sociedad va evolucionando, se van modificando los esquemas de producción y consumo, por tal razón aumenta considerablemente la generación de los residuos sólidos y en particular la de los residuos peligrosos, lo que en la práctica se traduce en un aumento de los riesgos a la salud y al ambiente por el manejo no controlado de dichos residuos. Por otro lado, es conocido el hecho de que en el campo de los residuos sólidos en general y en particular el de los residuos peligrosos existe carencia de infraestructura que permita gestionar adecuadamente dichos residuos, estas carencias se manifiestan a través de todo el ciclo de manejo del residuo, desde la recolección, transporte, segregación, acondicionamiento, tratamiento y disposición final. En el campo de los residuos peligrosos, se constata permanentemente que existen dificultades en la aplicación de la normativa de los mismos, en razón a que el conocimiento de las normas legales vigentes no es de dominio común de los actores involucrados en su gestión; se conoce la participación de cada uno de ellos ya sea como generador y como operador de residuos sólidos bajo la modalidad de prestación de servicios o empresa comercializadora de residuos sólidos, sin embargo la gestión propia de los residuos sólidos entraña dificultades por cuanto unido a ello va el manejo de la información y el cumplimiento de obligaciones administrativas, como son la presentación de los instrumentos técnicos a la autoridad competente, sea como generador o como operador de residuos sólidos”*

En la Tesis de Pregrado “Gestión De Riesgos En El Manejo De Residuos Sólidos Peligrosos De La Producción Industrial Manufacturera En El Peru, de Jorge Alberto Villena Chávez en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA – 2000, dice:

“ las industrias por lo general no cuentan con tratamiento de residuos industriales como efluentes, cuentan generalmente con simples sistemas de acondicionamiento y en algunos casos de pre tratamiento de residuos, que mayormente no reciben operación y mantenimiento adecuado, todas estas características de la industria en el país, el modelo de desarrollo adoptado y la educación de la población, obligan a desarrollar estrategias propias para prevenir y controlar riesgos en el manejo de los residuos peligrosos, la declaración de la generación de residuos por parte de las industrias y la instalación de sistemas de tratamiento y disposición final, constituyen grandes progresos con respecto a la disposición clandestina de residuos peligrosos.

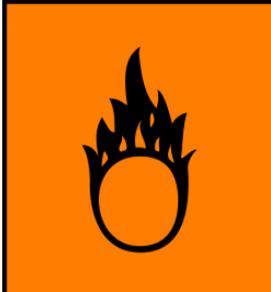
Los programas de educación y comunicación continua permiten tres procesos importantes: primero, hacer partícipes a las comunidades en la toma de decisiones sobre la instalación de sistemas de disposición final de residuos peligrosos, especialmente en la selección del lugar y de la evaluación de impacto ambiental.

Segundo, modificar las prácticas de consumo de la población, y cambiar su temor y desconfianza sobre el manejo y disposición adecuada de los residuos peligrosos, y tercero, fomentar la práctica de estilos de vida saludables y especialmente de modelos de desarrollo sostenibles.”

Figura n.º 2. Símbolos y Características de los Residuos Peligrosos

Símbolos de peligro		Características de los residuos peligrosos
	T	Toxico Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
	T +	Toxico + Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

	C	Corrosivo	Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.
	F	Fácilmente inflamable	Las sustancias y preparados que: 1. Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, 2. Los sólidos que puedan inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de inflamación y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente 3. Los líquidos cuyo punto de ignición sea muy bajo, 4. Que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprendan gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas
	F+	Extremadamente Inflamable	Las sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo, y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.
	N	Peligroso para el medio ambiente	Las sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.

	E	Explosivos	Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan, reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan
	O	Comburente	Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan, reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan
	Xn	Nocivo	Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
	Xi	Irritante	Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria
	B	Biocontaminado	Riesgo Biológico. (Virus, Bacterias, etc.)

*Fuente: Manual de Difusión Técnica N° 01 Gestión de los Residuos Gestión de los Residuos Peligrosos en el Perú*

## 2.2. Clasificación de los Residuos

Asimismo, la Ley 27314, Ley General de Residuos Sólidos, establece la siguiente clasificación de residuos sólidos según su origen:

- Residuos domiciliarios
- Residuos comerciales
- Residuos de limpieza de espacios públicos
- Residuos de los establecimientos de atención de salud
- Residuos industriales
- Residuos de las actividades de construcción
- Residuos agropecuarios
- Residuos de instalaciones o actividades especiales

La Tabla 01 muestra más detalladamente la clasificación de residuos sólidos según su origen:

*Tabla n.º 1. Clasificación de residuos sólidos según su origen*

Fuente	Definición	Tipos De Residuos Sólidos
Domiciliarios	Es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.	Restos de comida, papel, cartón, plásticos, textiles, cuero, madera, vidrios, latas, metales, fierro, no fierro, muebles, electrodomésticos, colchones, aceites, productos de limpieza, etc.
Comerciales	Son los generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios (restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de espectáculos, oficinas).	Papel, cartón, plásticos, vidrio, madera, metales, restos de comidas, neumáticos, baterías, pilas, embalajes, etc.
Limpiezas de espacios públicos	Son los residuos generados por el servicio de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques, y otras áreas públicas.	Polvo, colillas, papel, cartón, vidrio, plástico, latas, tierra, deyección de animales, hojas secas, ramas de árboles, hierba, animales muertos, vehículos abandonados, etc.
Establecimientos de atención de salud	Son residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica (hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios	Ropas de camas, desechables, empapadores, fundas de colchones, vendajes, algodón usado, etc.

	clínicos, consultorios)	
Industriales	Son generados por las actividades de las diversas ramas industriales (manufacturera, minera, química, energética, pesquera, artes gráficas, mecánicas, textiles	Son residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica (hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios clínicos, consultorios)
Actividades de Construcción	Son residuos inertes generados por construcción y demolición de obra (edificios, puentes, carreteras, represas, canales).	Escombros, maderas, hierros, ladrillos, hormigón, etc.
Agropecuario	Generado por el desarrollo de las actividades agrícolas y pecuarias.	Diversos envases de fertilizantes, plaguicidas, agro-químico, etc.
Instalaciones o actividades especiales	Son generados en infraestructuras de gran dimensión con el objeto de prestar servicios públicos o privados.	Plantas de tratamiento de aguas residuales, puertos, aeropuertos, terminales terrestres, instalaciones navieras y militares, etc.

Fuente: Ley General de Residuos Sólidos N° 27314

## 2.3. Evolución del Mercado de los Residuos Años 2012 Al 2013

### 2.3.1. EN EL QUINTO INFORME ANUAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y NO MUNICIPALES EN EL PERÚ GESTIÓN 2012

#### 2.3.1.1. Generación de Residuos Sólidos No Municipales

Los sectores e instituciones que declararon la información acerca de la gestión de residuos sólidos de su competencia fueron muy limitados, siendo esta la razón por la cual no se pudo obtener una proyección de generación de residuos sólidos no municipales, ya que hubiera tenido resultados inconsistentes. Cabe señalar que hubieron casos en los que la información fue denegada, específicamente en el caso del Ministerio de Energía y Minas, que mediante oficio múltiple N° 173-2013-DGCAVMGA/MINAM se solicitó información sectorial sobre el manejo de residuos sólidos en la gestión 2012; y sobre el

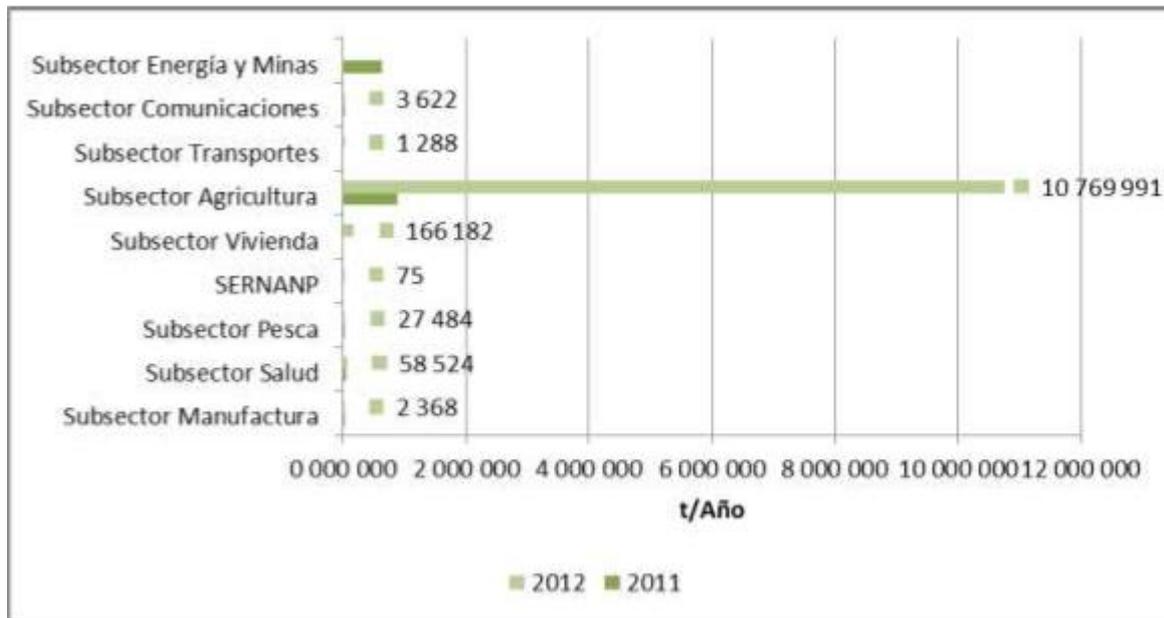
cual no reportó información alegando que no es de su competencia realizar un informe acerca de la gestión de residuos sólidos de su sector, sustentando que es obligación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) remitir esta información, ya que es la autoridad fiscalizadora del sector; otros caso presentado fue el Ministerio de Salud, el cual sólo reportó información de establecimientos de salud de Lima Metropolitana y de cinco departamentos más (Apurímac, Tacna, Ancash, Piura y Huánuco); por último el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), quien no cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos de su competencia; sin embargo, reportó información acerca de la gestión de residuos sólidos del Santuario Histórico de Machupicchu. Los residuos sólidos no municipales en el año 2011 presentaron una generación de 1.61 millones de toneladas y para el año 2012 generaron 11.03 millones de toneladas. El sub sector Agricultura es el que presenta la más alta generación en el año 2012. Esto representa un aumento de 9.42 millones de toneladas de residuos sólidos. La caída más significativa en la generación de residuos no municipales respecto al año 2011 ha ocurrido en Subsector Pesca con un decrecimiento del 9.01%, así mismo el incremento más significativo de la generación reportada de residuos ha ocurrido en el sector Agricultura.

*Tabla n.º 2. Total de Residuos informado por Sectores 2011-2012*

Descripción	Año 2011	Año 2012
<b>PBI PERÚ Per-cápita (\$ USA Corrientes)</b>	2 738.3	
<b>Establecimientos y/o empresas que declaran (Nº)</b>	1 512	1 282
<b>Total de residuos declarado (t/año)</b>		
<b>Sector Salud</b>	43 015	58 524
<b>Sector Energía y Minas</b>	636 533	S/D
<b>Subsector Pesca</b>	30 205	27 484
<b>Subsector Industria Manufacturera</b>	3 634	2 369
<b>Subsector Transporte</b>	S/D	1 288
<b>Subsector Comunicaciones</b>	3 217	3 622
<b>Subsector Construcción y Saneamiento</b>	S/D	166 182
<b>Subsector Agricultura</b>	889 902	10 769 991
<b>SERNANP</b>	S/D	75
<b>TOTAL</b>	<b>1 606 506</b>	<b>11 029 535</b>

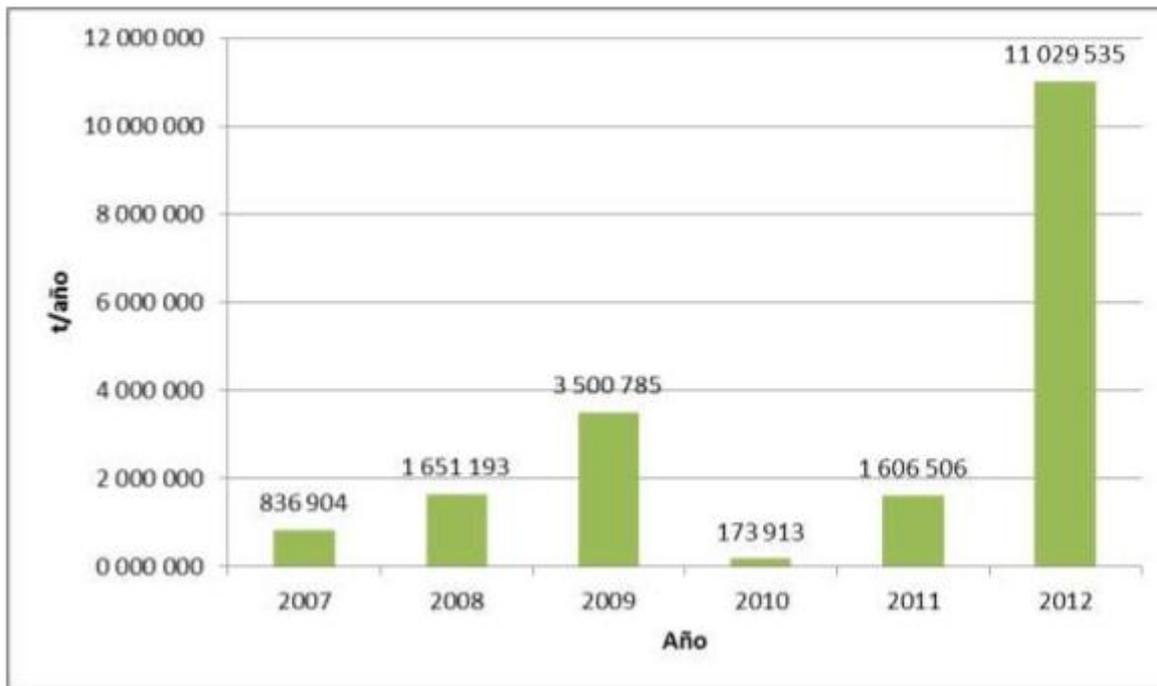
Fuente: Informes anuales sectoriales de Gestión de Residuos Sólidos de los Ministerios de Producción, Transporte y Comunicaciones, Agricultura, Construcción y Saneamiento, Salud y SERNANP.

Figura n.º 3. Cantidad de Residuos Sólidos según Sector Económico



Fuente: Informes anuales sectoriales de Gestión de Residuos Sólidos de los Ministerios de Producción, Transporte y Comunicaciones, Agricultura, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Salud y SERNANP.

*Figura n.º 4. Total de Residuos Sólidos No Municipales Declarados (Todos los Sectores) en el Perú año 2007 al 2012*



Fuente: Informes anuales sectoriales de Gestión de Residuos Sólidos de los Ministerios de Producción, Transporte y Comunicaciones, Agricultura, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Salud y SERNANP.

### **2.3.1.2. Análisis de los Aspectos Técnicos y Gestión integral de residuos sólidos no municipales en el año 2012**

Cada sector económico reportó información acerca de la gestión integral de residuos sólidos peligrosos de su competencia, a excepción del Sector Energía y Minas. Los resultados de cada aspecto técnico de estos sectores económicos se muestran a continuación:

- **Número de empresas que declararon la gestión de residuos sólidos según Subsector económico en el año 2012**

En el año 2012, las empresas que declararon la gestión de los residuos sólidos de su competencia fueron 1 282, entre las principales con mayor número de empresas que declararon se encuentra el Subsector Industria Manufacturera con 700 empresas, como lo indica el cuadro a continuación:

Tabla n.º 3. Número de empresas que declararon la gestión de residuos sólidos Según Subsector  
Económico en el año 2012

<b>SUBSECTORES ECONÓMICOS</b>	<b>AÑO 2012</b>
<b>Sector Salud</b>	337
<b>Sector Energía y Minas</b>	S/D
<b>Subsector Pesca</b>	114
<b>Subsector Industria Manufacturera</b>	700
<b>Subsector Transporte</b>	58
<b>Subsector Comunicaciones</b>	7
<b>Subsector Construcción y Saneamiento</b>	8
<b>Subsector Agricultura</b>	55
<b>SERNANP</b>	3
<b>TOTAL</b>	1 282

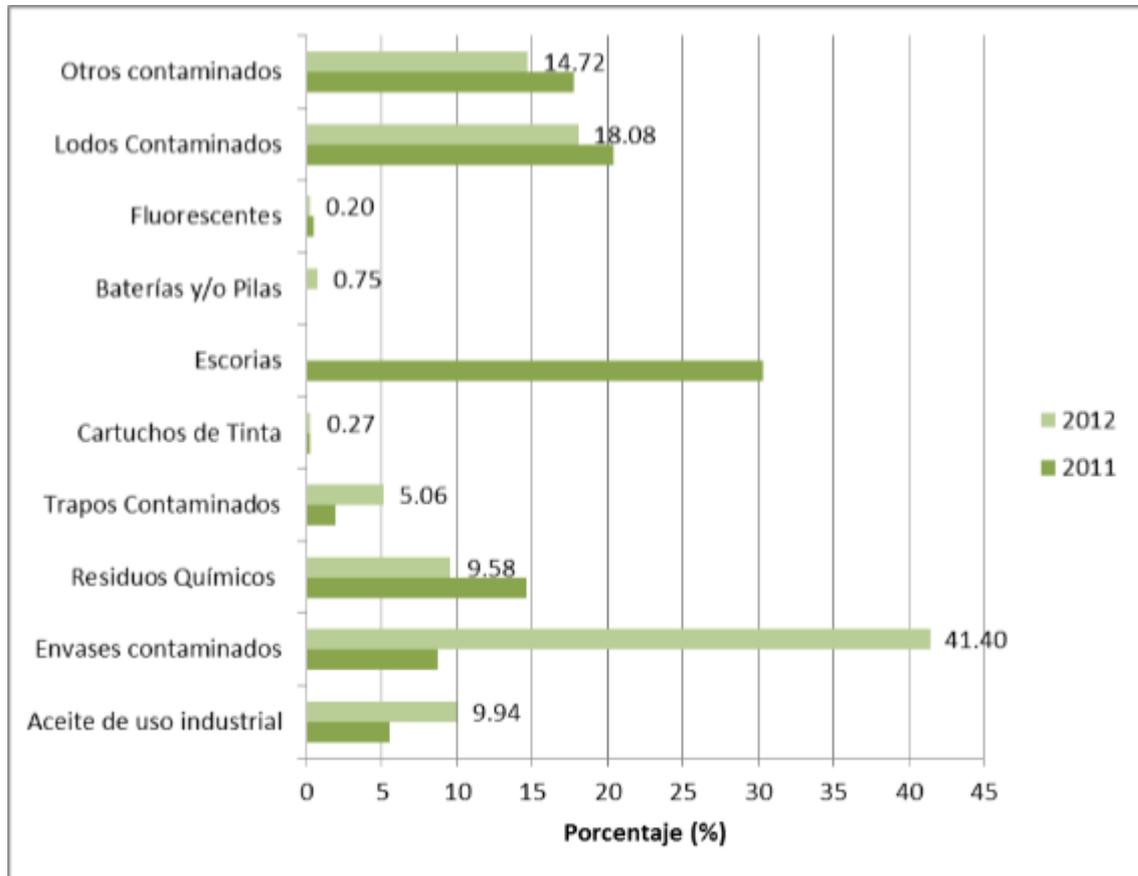
Fuente: Informes anuales sectoriales de Gestión de Residuos Sólidos de los Ministerios de Producción, Transporte y Comunicaciones, Agricultura, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Salud y SERNANP.

## Composición porcentual de Residuos peligrosos según Subsector

- **Subsector Industria Manufacturera**

La composición promedio de los residuos sólidos peligrosos del subsector industria manufacturera indica como sus principales residuos en el año 2012 a los envases contaminados, con un porcentaje de 41.40%, un aumento del 32.7% con respecto al año 2011; el segundo tipo de residuo de mayor importancia son los lodos contaminados con un 18.08% en el año 2012, una disminución de 2.32% con respecto al año anterior. La variación porcentual de la composición con respecto al año anterior, está relacionado con el número de empresas que declararon información acerca de la gestión de residuos sólidos en dicho año.

Figura n.º 5. Número de empresas que declararon la gestión de residuos sólidos según Subsector Económico en el año 2012

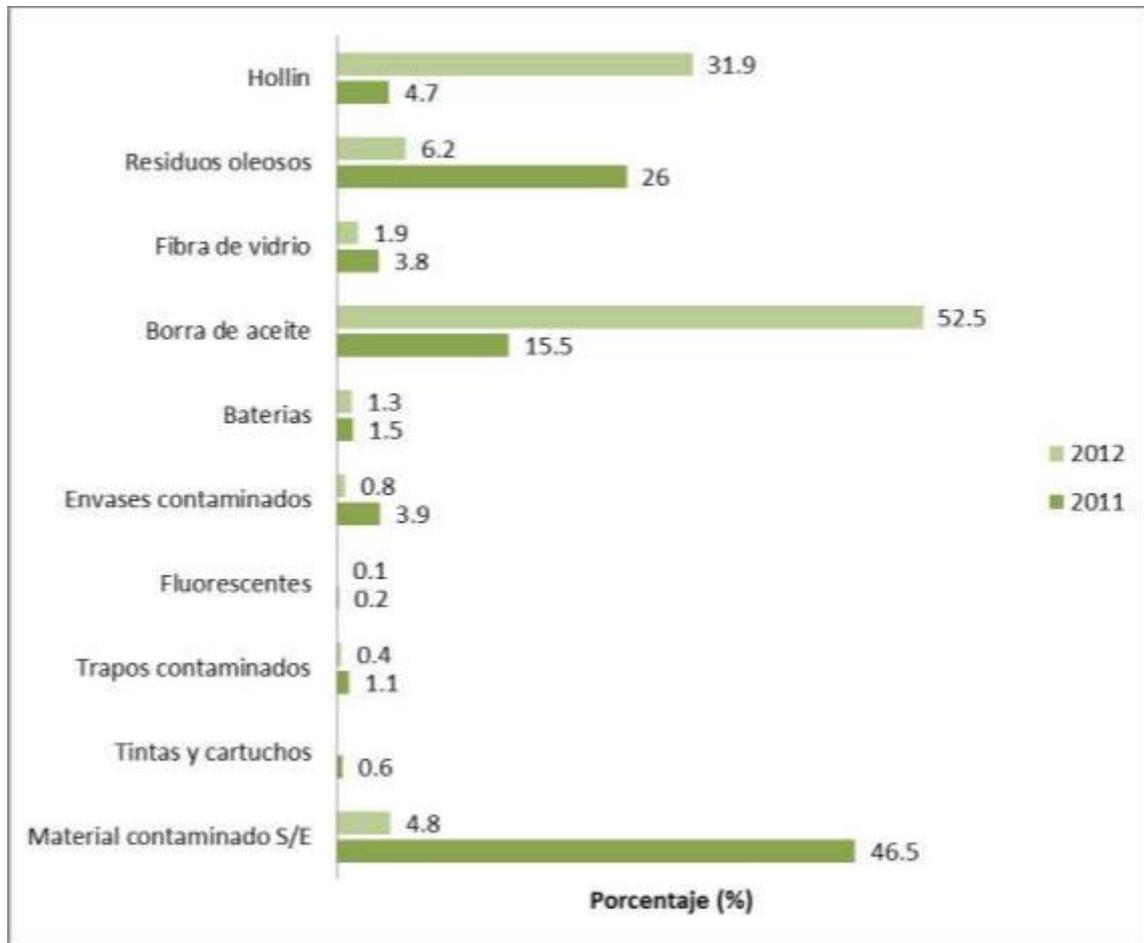


Fuente: Informe anual sectorial de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Producción – Dirección General de Asuntos Ambientales Subsector Manufactura, año 2012

- **Subsector Industria Pesquera**

La composición promedio de los residuos sólidos peligrosos del subsector industria Pesquera indica como sus principales residuos en el año 2012 a la borra de aceite con un porcentaje de 52.54%, un aumento del 37.04% con respecto al año 2011; el segundo tipo de residuo de mayor importancia es el hollín, con un 31.90% en el año 2012, un aumento de 27.2% con respecto al año anterior. La variación porcentual de la composición con respecto al 2011, está relacionada con el número de empresas que declararon información acerca de la gestión de residuos sólidos en dicho año.

Figura n.º 6. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Industria Pesquera en el año 2012

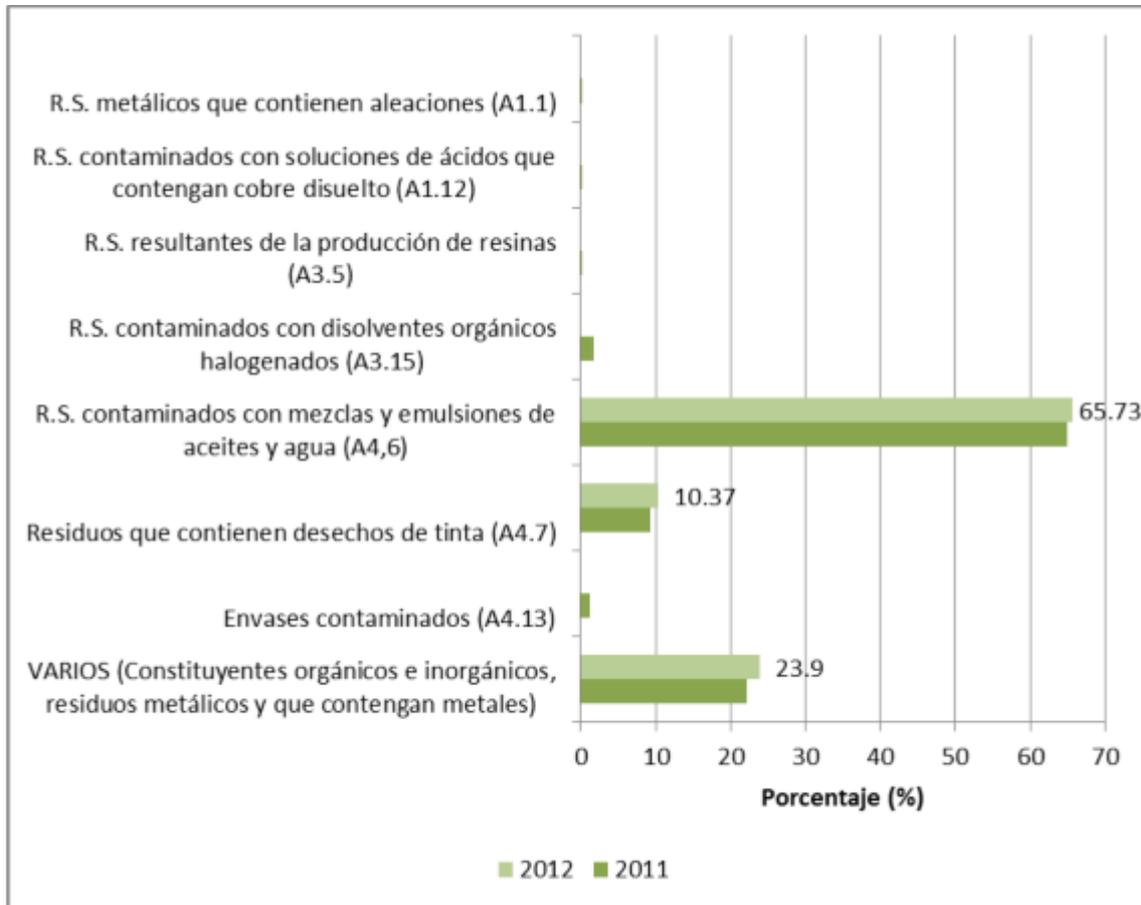


Fuente: Informe anual sectorial de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Producción – Subsector Pesquería, año 2012.

- **Subsector Comunicaciones**

La composición promedio de los residuos sólidos peligrosos del subsector Comunicaciones indica como sus principales residuos en el año 2012 a los residuos contaminados con mezclas emulsiones de aceite y agua, con un porcentaje de 65.73%, un aumento de 0.73% con respecto al año 2011; el segundo tipo de residuo de mayor importancia son los residuos que no tienen una clasificación definida (constituyentes orgánicos e inorgánicos, residuos metálicos, yeso de residuos de industria química, residuos consistentes, entre otros), con un 23.9% en el año 2012, un aumento de 1.7% con respecto al año anterior. La variación porcentual de la composición con respecto al 2011, se puede relacionar con el número de empresas que declararon información acerca de la gestión de residuos sólidos en dicho año.

Figura n.º 7. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Comunicaciones en el año 2012

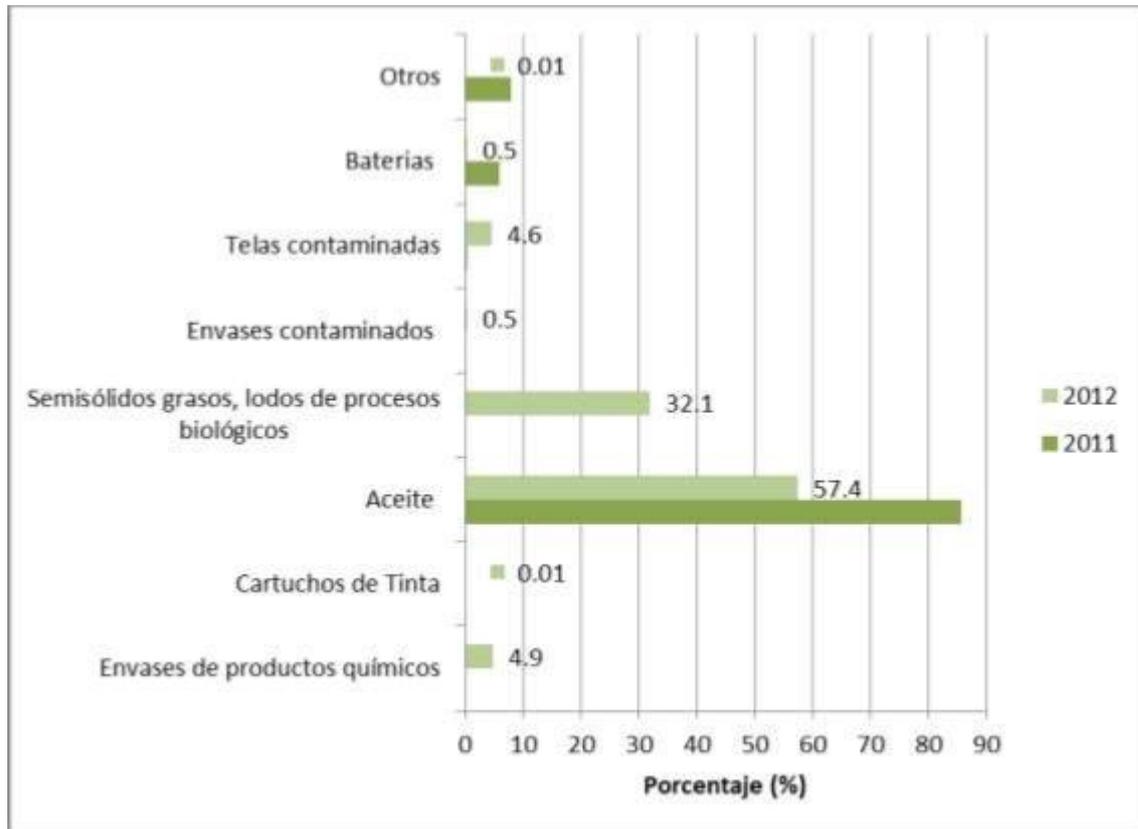


Fuente: Informe anual sectorial de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Subsector Comunicaciones, año 2012.

- Sector Agricultura**

La composición promedio de los residuos sólidos peligrosos del Sector Agricultura indica como sus principales residuos en el año 2012 a los residuos de aceite, con un porcentaje de 57.4%, una disminución de 28.24% con respecto al año 2011; el segundo tipo de residuo de mayor importancia son los residuos semisólidos grasos, lodos de procesos biológicos, con un 32.1% en el año 2012; no se encontró data sobre este tipo de residuo peligroso en el año anterior.

Figura n.º 8. Composición de Residuos Peligrosos del Sector Agricultura en el año 2012

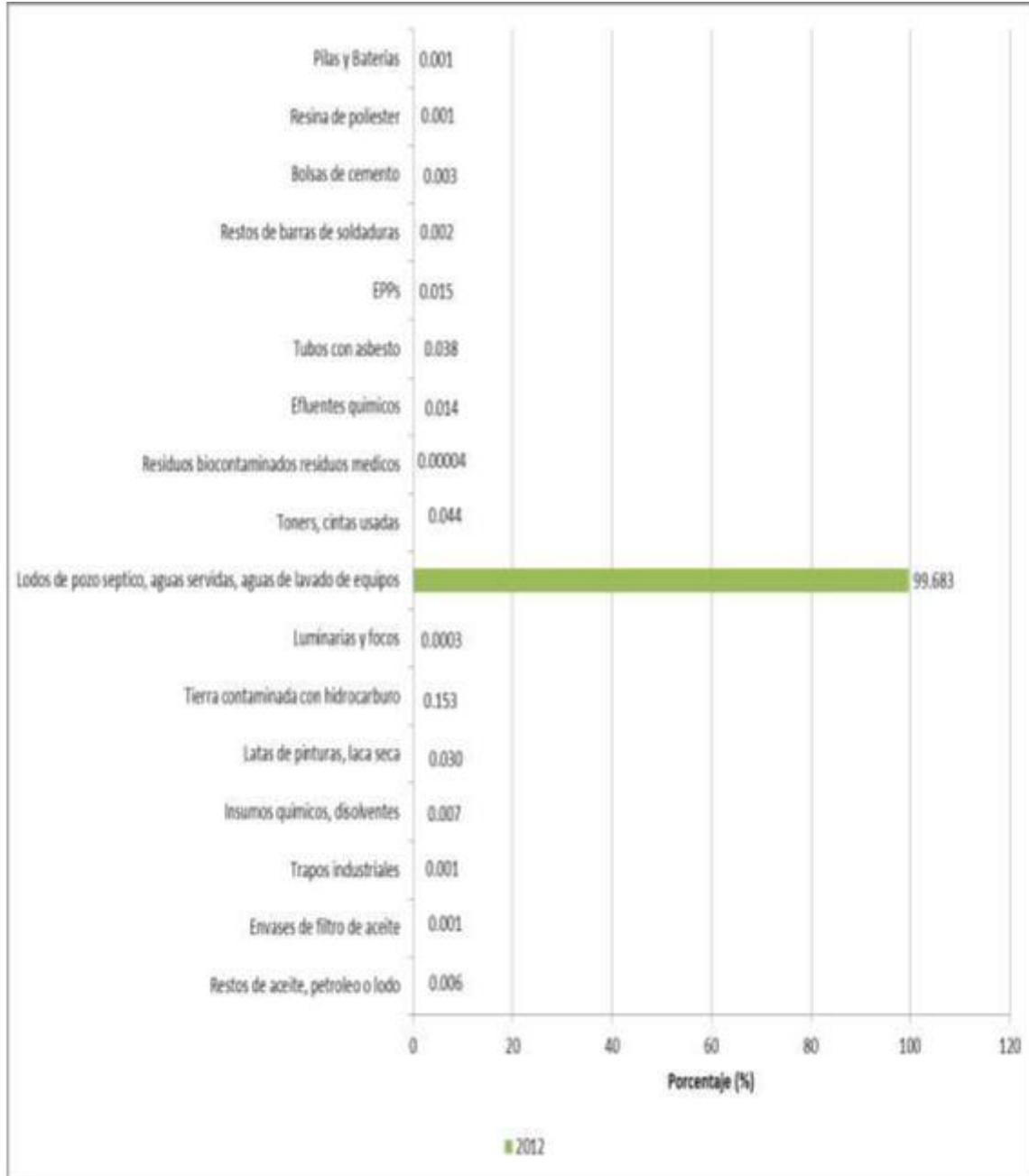


Fuente: Informe anual sectorial de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Agricultura-Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, año 2012.

- **Subsector Construcción y Saneamiento**

La composición promedio de los residuos sólidos peligrosos del Sector Construcción y Saneamiento indica como sus principales residuos en el año 2012 a los residuos de lodos de pozo séptico, aguas servidas y de lavado de equipos, con un porcentaje de 99.68%; el segundo tipo de residuo de mayor importancia es la tierra contaminada con hidrocarburos, con un 0.15% en el año 2012; no se encontró data sobre estos tipos de residuos peligrosos en el año anterior.

*Figura n.º 9. Composición de Residuos Peligrosos del Subsector Construcción y  
 Saneamiento en el año 2012*



Fuente: Informe anual sectorial de Gestión de Residuos Sólidos del Ministerio de Vivienda,  
 Construcción y Saneamiento, año 2012

### **2.3.1.3. Análisis de la Demanda y Oferta de Servicios de Residuos sólidos No Municipales en el año 2012.**

- **Demanda de servicios de Residuos sólidos No Municipales en el año 2012**

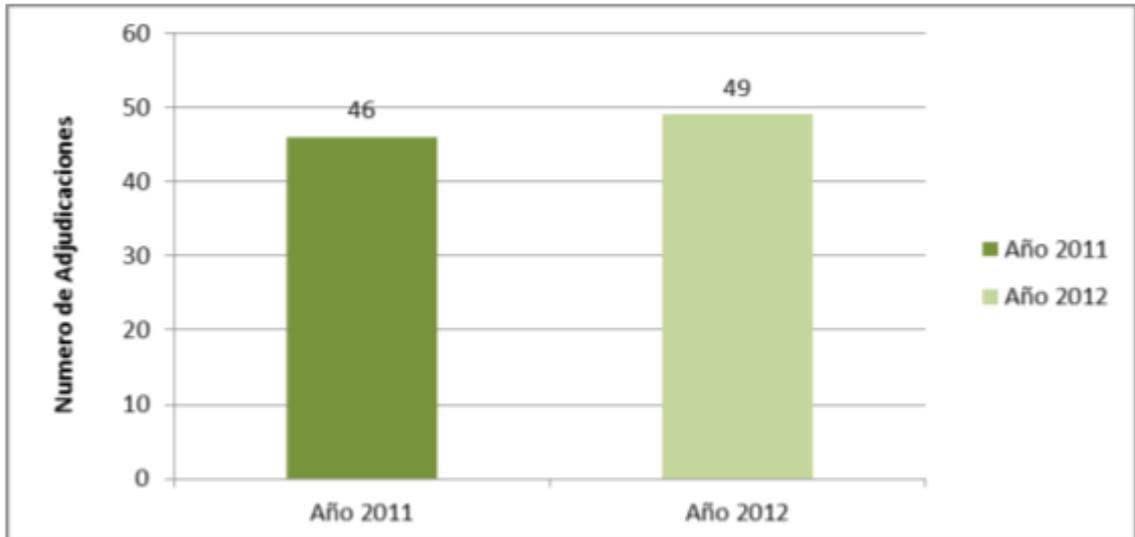
A continuación se presenta la estimación de la demanda de servicios de residuos del ámbito no municipal en el año 2012, en función de los indicadores presentados por los informes sectoriales de manejo de residuos no municipales y la revisión de las adjudicaciones efectuadas por el OSCE para realizar servicios de residuos sólidos en este ámbito, especialmente las principales EPS-RS que trabajan con los sectores económicos.

Las instituciones y empresas públicas del ámbito No municipal están obligados a contratar a través de procesos de adjudicación, por ello el año 2011 se solicitaron y adjudicaron 46 contrataciones por servicios de residuos sólidos no municipales por un monto referencial de 10 077 787 nuevos soles, mientras que en el año 2012 el número de adjudicaciones aumentó a 49 contrataciones por servicios de residuos sólidos no municipales por un monto de 12 172 887 nuevos soles, esto se debe al crecimiento económico de los sectores y el incentivo del Estado en la promoción de inversión en gestión de residuos sólidos del ámbito no municipal.

Las principales contrataciones de servicios de residuos sólidos no municipales requeridos para el año 2012 son para los residuos de establecimientos de salud peligrosos, las cuales fueron 35 de las 49 adjudicaciones nivel nacional.

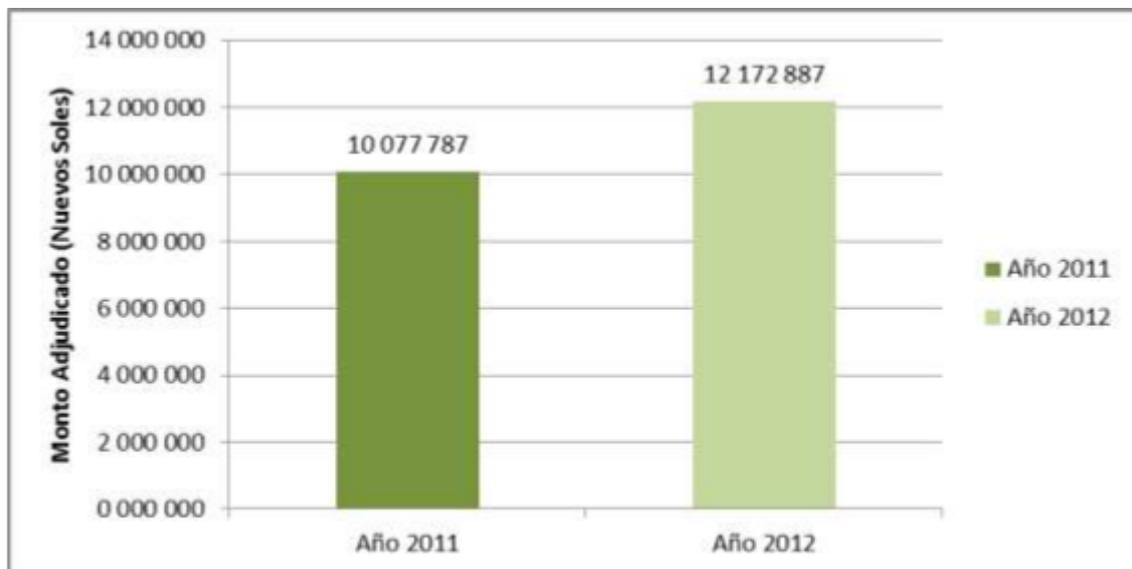
Respecto al monto referencial por sectores, el tipo de residuos que adjudicó mayor monto en contrataciones para servicios de residuos sólidos no municipales, son los residuos de Instalaciones de Actividades Especiales, como se muestra en los cuadros y gráficos estadísticos siguientes:

*Figura n.º 10. Total de Adjudicaciones de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales*



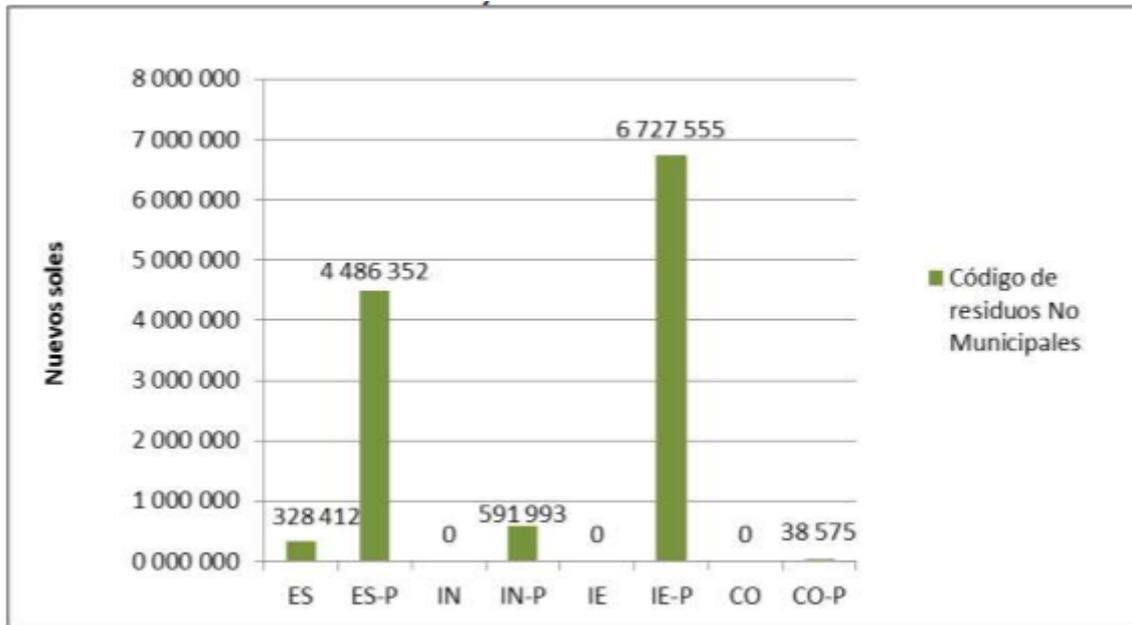
Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE).

*Figura n.º 11. Monto Total de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales Adjudicado*



Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE).

Figura n.º 12. Demanda de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales según número de Adjudicaciones en el año 2012



Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE).

El siguiente cuadro nos muestra la demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales, se puede observar que hay un gran incremento de un 1247 588 en el año 2011 a 6 419 513 en el Sub Sector de Construcción y Saneamiento, esto se debe al aumento de infraestructuras y crecimiento económico de este sector.

Por otro lado se tiene que la demanda de servicios de residuos sólidos no municipales disminuyó en el sector salud de 6 219 132 en el año 2011 a 4 814 765 en el año 2012., esto se debe a la baja capacidad de gestiones anteriores e inversión en servicios de residuos sólidos no municipales en este sector.

Tabla n.º 4. Demanda adjudicada de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales según Sector y Monto total en el año 2012

Sector/Subsector	Monto Total de Servicio de Residuos sólidos No Municipales	
	Nuevos soles (S/.)	
	2011	2012
<b>Salud</b>	6 219 132	4 814 765
<b>Construcción y Saneamiento</b>	1 247 588	6 419 513
<b>Hidrocarburos</b>	1 575 565	0
<b>Defensa</b>	239 263	16 180
<b>Transportes y Comunicaciones</b>	0	0
<b>Energía Eléctrica</b>	1 088 871	330 437
<b>Industria Manufacturera</b>	395 000	591 993
<b>Educación</b>	219 744	0
<b>TOTAL</b>	10 985 163	12 172 866

Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado (OSCE).

- **Oferta de Servicios de Residuos Sólidos No Municipales**

La ley general de residuos sólidos (Ley n° 27314), indica que la autoridad encargada de autorizar la prestación de servicios de residuos sólidos es la Dirección General de Salud - DIGESA, a través de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) previamente registradas; por lo cual la oferta de servicios se analiza mediante el número de empresas registradas para la prestación de servicios del ámbito No Municipal.

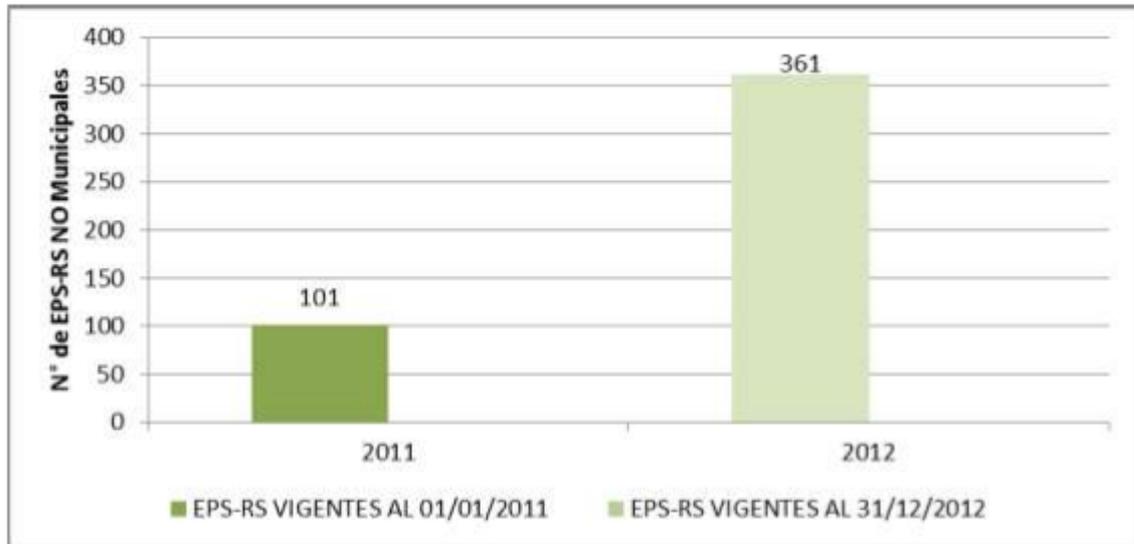
El incremento en 67% del número de empresas autorizadas para la prestación de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) en el año 2012, se debe al incremento de la demanda de servicios del mismo, además del incremento de generación de residuos sólidos en algunos departamentos.

Además el incremento en 59.63% del número de nuevas empresas registradas en el año 2012 para la prestación de servicios de residuos sólidos No municipales, se denota en la mayor demanda de servicios de residuos sólidos en departamentos como Lima, Arequipa, Cajamarca, La Libertad y Piura.

Respecto al número de EPS-RS por cada departamento del Perú, se observa que la mayor cantidad de empresas autorizadas se concentra en Lima, similar tendencia se observa en la distribución de nuevas empresas autorizadas. La oferta de número de empresas registradas y autorizadas para el barrido industrial se ha incrementado el año 2011 en 70,5% respecto al

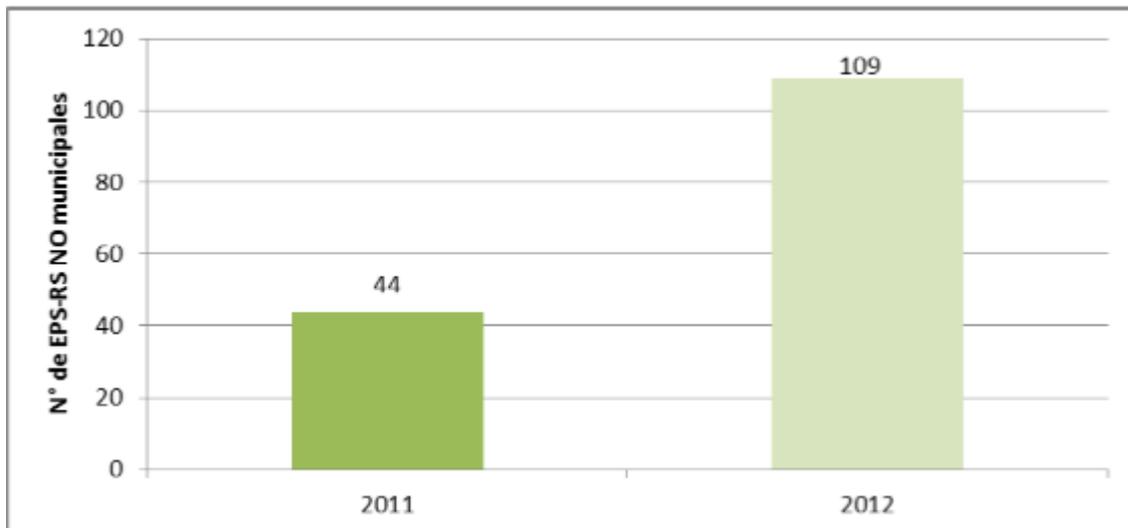
año anterior, para el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos no municipales creció en 77,2% y para el servicio de tratamiento de residuos no municipales en 14%.

*Figura n.º 13. Total de EPS-RS que brindan Servicios para Residuos No Municipales a nivel del País*



Fuente: DIGESA, EPS-RS

*Figura n.º 14. Total de Nuevas EPS-RS que brindan Servicios para Residuos No Municipales a nivel del País*



Fuente: DIGESA, EPS-RS

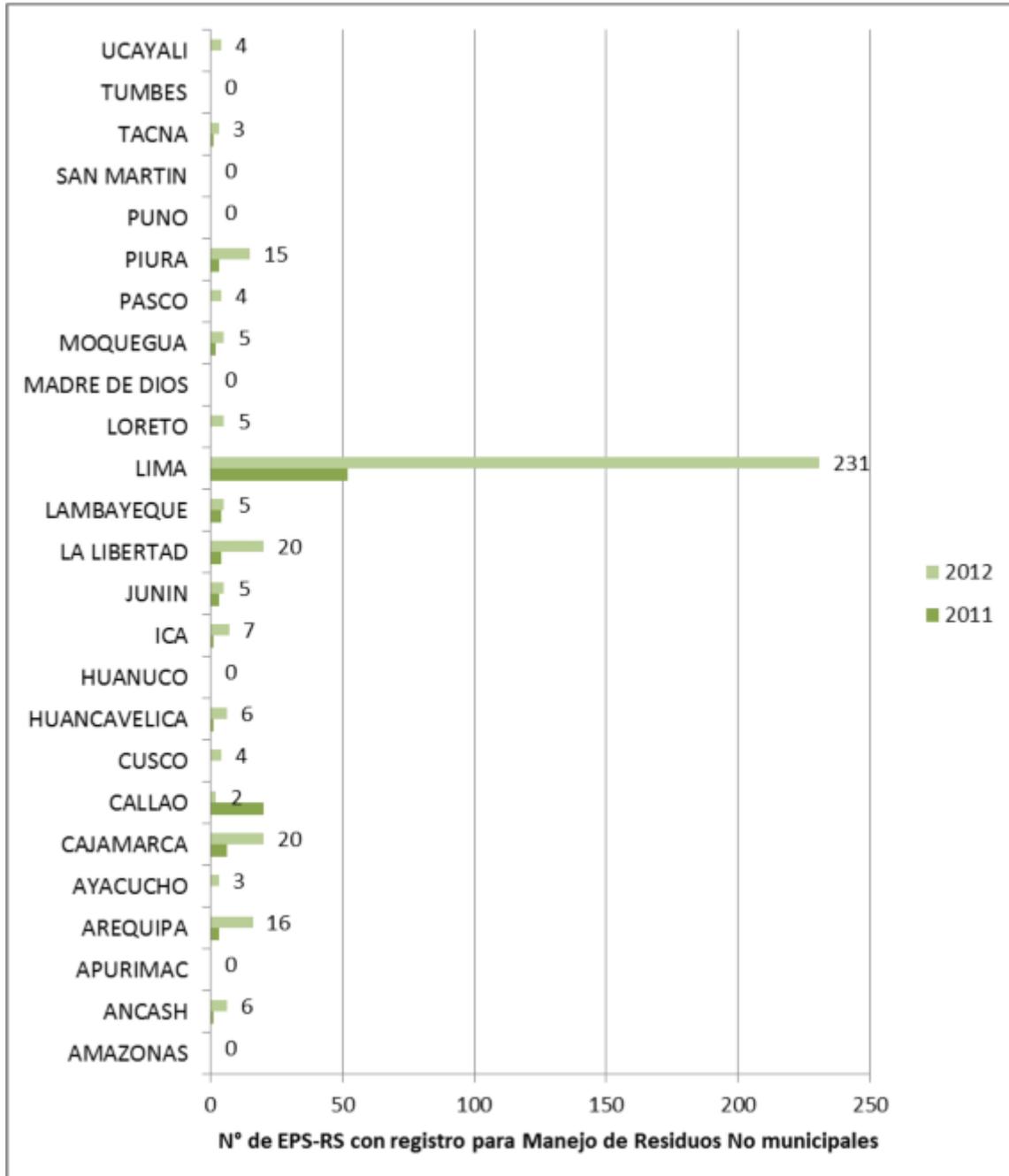


Figura n.º 15. Distribución de EPS-RS nuevas en el año 2012

Fuente: DIGESA, EPS-RS

## 2.3.2. EN EL SEXTO INFORME NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO MUNICIPAL Y NO MUNICIPAL 2013

### 2.3.2.1. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

- **Total De Residuos Sólidos De La Gestión Del Ámbito No Municipal Informados Según Subsector.**

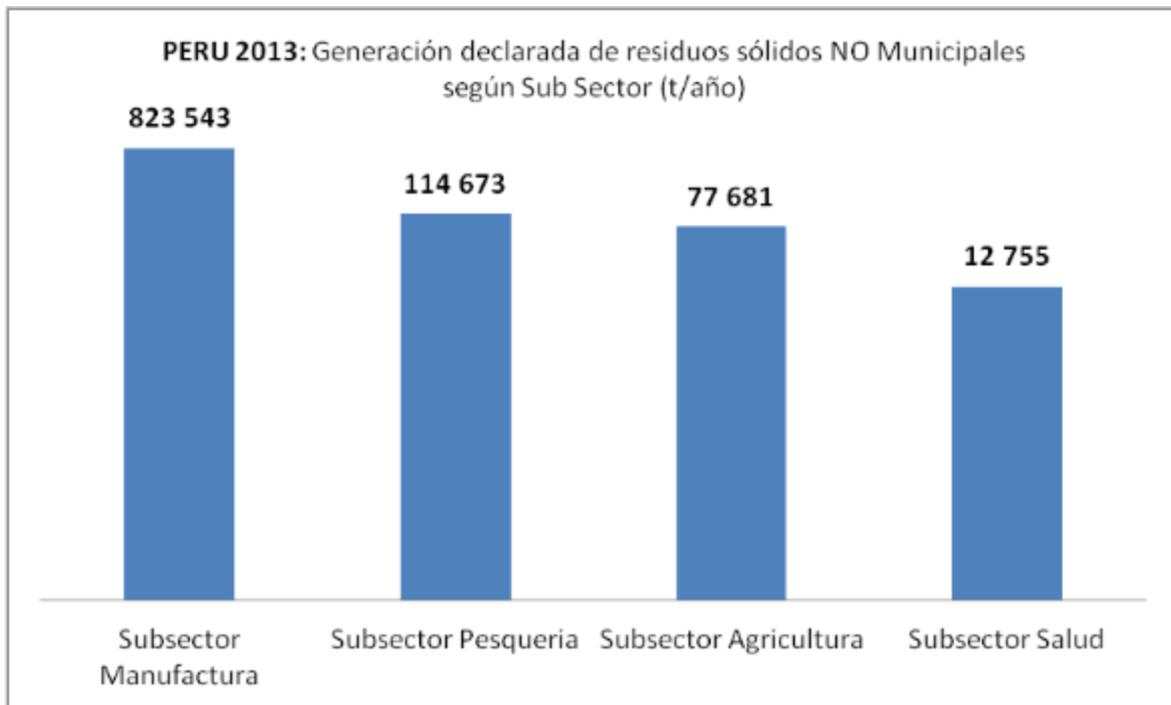
La generación de residuos sólidos del ámbito de la gestión no municipal en el año 2013 y para fines del presente informe abarca exclusivamente la información reportada por los subsectores de industria manufacturera, pesquería y acuicultura, agricultura y salud, todos los demás subsectores productivos y de servicios no presentaron información de gestión o manejo de residuos, en el 2013 se declaró la generación de 1,03 millones de toneladas, siendo el subsector que más residuos declaró, la industria manufacturera que alcanzó el 80 % de los residuos generados . La variación más significativa respecto a los años anteriores ocurrió en el subsector agricultura que el presente año reporta el 0.7 % de lo reportado en el 2011.

*Tabla n.º 5. Generación de residuos del ámbito no municipal según subsector y año*

Subsector/año	2010	2011	2012	2013
Subsector Manufactura (t/año)	8 912	3 634	2 792	823 543
Subsector Pesquería (t/año)	112 116	30 205	41 034	114 673
Subsector Energía e Hidrocarburos (t/año)	0	519 676	0	0
Subsector Transportes (t/año)			1 288	
Subsector Comunicaciones (t/año)	688	3 217	3 622	0
Subsector Agricultura (t/año)	51 336	889 902	10 765 456	77 681
Subsector Minería (t/año)	0	116 857	0	0
Subsector Salud (t/año)	0	43 015	58 524	12 755
Subsector Vivienda y Saneamiento (t/año)	0	0	166 182	0
Total (t/año)	173 052	1 606 506	11 038 897	1 028 652

*Fuente: Información de subsectores 2013. IV y V Informe nacional de residuos sólidos del ámbito municipal y no municipal.*

Figura n.º 16. Generación declarada de residuos sólidos no municipales 2013



Fuente: Información de subsectores 2013. IV y V Informe nacional de residuos sólidos del ámbito municipal y no municipal.

La generación de residuos sólidos peligrosos del ámbito de la gestión no municipal en el 2013, alcanzó 0,1 millón de t (10 %), en tanto la generación de residuos no peligrosos sumó 1,04 millones de t (90 %), los residuos peligrosos del subsector agricultura fueron los mayoritarios alcanzando el 64 % de la generación total de los peligrosos. Cabe precisar que en el sector salud el 100 % de los residuos declarados tuvieron calidad de peligroso o biocontaminado.

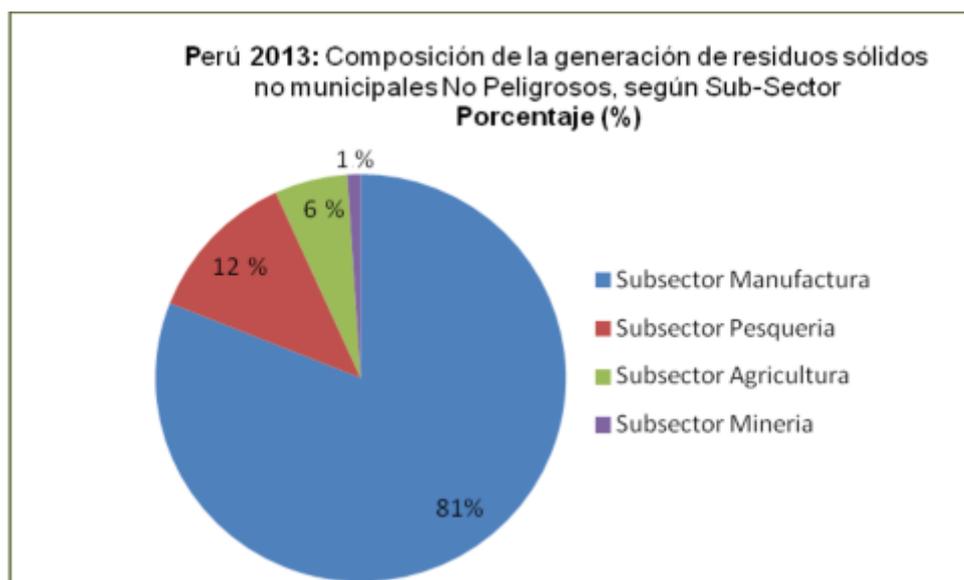
Tabla n.º 6. Residuos peligrosos y no peligrosos según subsectores

Generación declarada 2013	N.º empresas o establecimientos que declararon	Total (t/año)	Total no peligrosos (t/año)	No peligrosos (%)	Total peligrosos (t/año)	Peligrosos (%)
Subsector Manufactura	700	823 543	754 941	92,00	68 602	8,00
Subsector Pesquería	253	114 673	113 858	99,00	815	1,00
Subsector Energía e Hidrocarburos	0	0	0	0	0	0
Subsector Comunicaciones	0	0	0	0	0	0
Subsector Agricultura	57	77 681	53 717	69,00	23 964	31,00
Subsector Minería	332	11 156	9 662	87,00	1 494	13,00
Subsector Salud	548	12 755	0	0	12 755	100,00
Subsector Vivienda y Saneamiento	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>1 89</b>	<b>1 039 808</b>	<b>932 178</b>	<b>90,00</b>	<b>107 63</b>	<b>10,00</b>

Fuente: Información de subsectores 2013. IV y V Informe nacional de residuos sólidos del ámbito municipal y no municipal.

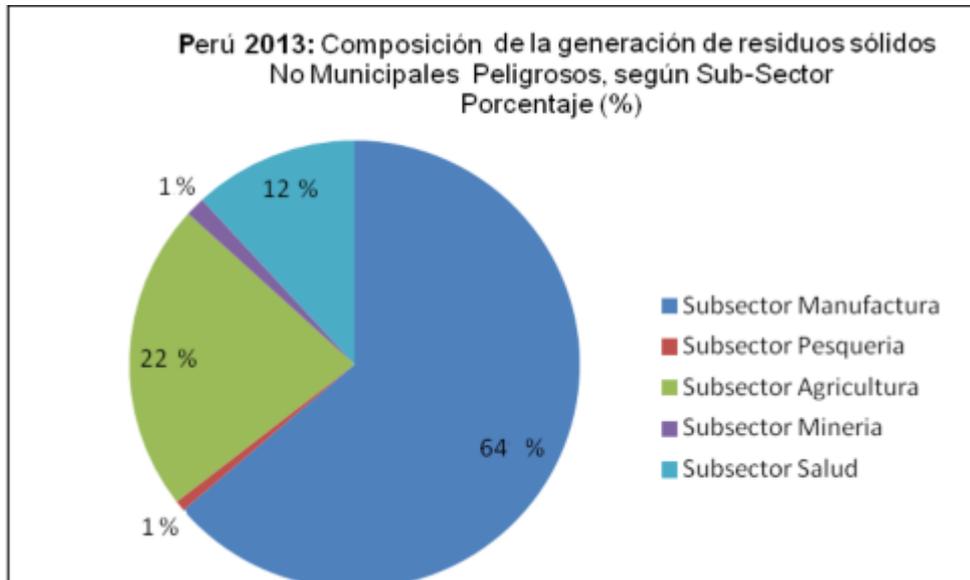
Los residuos no municipales no peligrosos fueron generados en su mayor porcentaje por las empresas del subsector Industria Manufactura (81 %), le siguen en importancia el subsector Pesquería (12 %) y el subsector Agricultura (6 %).

Figura n.º 17. Composición de la generación de residuos sólidos no municipales no peligrosos según subsector



Fuente: Información de subsectores 2013.

Figura n.º 18. Composición de la generación de residuos sólidos no municipales peligrosos según subsector



Fuente: Información de subsectores 2013.

### 2.3.2.2. Composición porcentual de residuos peligrosos según subsector

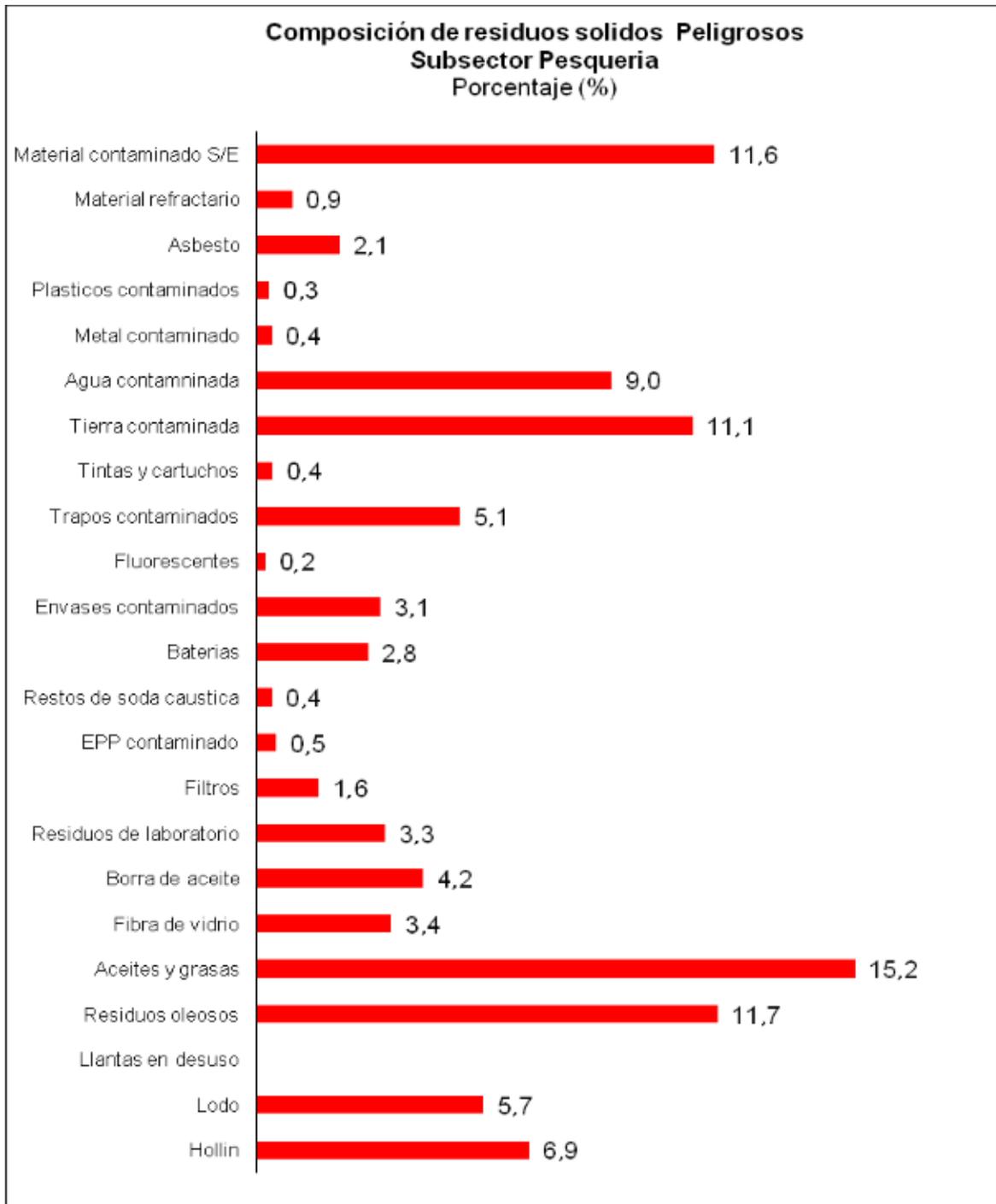
Figura n.º 19. Composición de residuos sólidos peligrosos, subsector Industria manufacturera



Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos No Municipales subsector Industria manufacturera 2013.

Los residuos de aceites y grasas con el 15,2 % de la generación, han sido los residuos peligrosos más generados por las empresas del subsector pesquería y acuicultura en el año 2013.

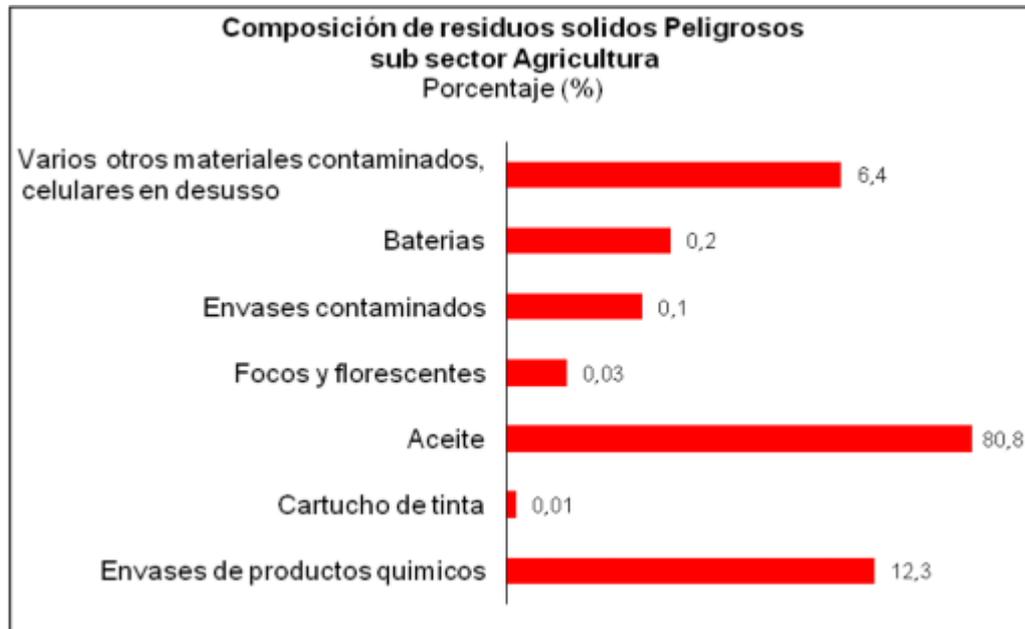
*Figura n.º 20. Composición de residuos sólidos peligrosos subsector Pesquería y Acuicola*



*Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos no municipales, subsector Pesquero y Acuicola 2013.*

En el 2013, los residuos peligrosos que más se produjeron en el subsector agricultura, fueron los residuos de aceite mineral con el 80,8 %.

*Figura n.º 21. Composición de residuos sólidos peligrosos, subsector Agricultura*



*Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos No Municipales subsector Pesquero y Acuícola 2013.*

### **2.3.2.3. Recolección, tratamiento y disposición final de residuos del ámbito de la gestión no municipal.**

Las operaciones de recolección, transporte, tratamiento y disposición final se efectuaron en el 2013, como en años anteriores a través de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS - RS). El incremento a 10 empresas principales en el manejo de los residuos del subsector, se asocia con el incremento del número de empresas declarantes comparado con años anteriores.

*Tabla n.º 7. Principales Empresas que Vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector industria manufacturera año 2010-2013*

Principales EPS-RS que vendieron servicios de residuos sólidos al subsector Industria manufacturera	2010	2011	2012	2013
Ingemedios S. A. C.	X		X	
Relimpio Expres S. R. L.	X			
San Jorge Transportes e Inversiones S. A. C.	X	X		
Green Care del Perú S. A.	X			
Praxis Ecology S. A. C.			X	X
Relima Ambiental S. A.		X	X	X
Ancro S. A.	X		X	X
Ecompasa S. R. L.				X
Envak S. A. C.				X
Jac Soluciones Ambientales S. R. L.		X		X
Servicios Brunner E. I. R. L			X	
Clb Tecnológica S. A. C.				X
Befesa Perú S. A.		X	X	
Petramás S. A. C.			X	X
WR Ingenieros E. I. R. L			X	X
Ulloa S. A. C.				X
Transporte S&R S. R. L.		X		
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

*Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos No Municipales subsector Industria manufacturera 2013.*

Las empresas del subsector Pesquería durante el 2013 contrataron los servicios de residuos sólidos de ocho (08) empresas, el nivel de contratación de EPS-RS fue similar al 2012 y el 50 % de las empresas contratadas en el 2013 también vendieron sus servicios el año 2012.

Tabla n.º 8. Principales empresas que vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector  
Pesquero y Acuícola año 2010-2013

Principales EPS-RS que vendieron servicios de residuos sólidos al subsector Pesquero y Acuícola	2010	2011	2012	2013
Etriah E. I. R. L.		X		
Antival S. A. C.				X
Arpe E. I. R. L.			X	X
WR Ingenieros E. I. R. L.			X	X
Servicios Brunner E. I. R. L.			X	
Green Care del Perú S. A.	X	X	X	
Joscana S. A. C.	X		X	X
Promas S. R. L.			X	
Relima Ambiental S. A.				X
Servicios de Relleno Sanitario Beraca E. I. R. L.				X
Befesa Perú S. A.				X
Marei S. A. C	X			
Tower & Tower S. A.		X	X	X
Ulloa S. A.	X	X	X	
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos no municipales, subsector Pesquero y Acuícola 2013.

Según el reporte al MINAM, 23 empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) fueron las que en el año 2013 vendieron servicios a las empresas del subsector agricultura, el nivel de contratación de EPS-RS fue superior 64 % respecto al año 2012 y en el 83 % de los casos son nuevos contratos respecto al año anterior.

Tabla n.º 9. Principales Empresas que vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector agricultura año 2010-2013

Principales EPS-RS que vendieron servicios de Residuos sólidos al subsector Agricultura	2010	2011	2012	2013
Apari S. A. C.			X	X
Ackor Perú S. A.			X	X
Ampco Perú S. A. C.				X
Ancro S. R. L.				X
Befesa Perú S. A.			X	
Comercializadora Janina E. I. R. L.				X
Comercializadora S&P E. I. R. L.				X
Corporación de Servicios Integrales Lessamex S. A. C.				X
Diamire S. R. L.				X
Empresa de Residuos Sólidos Chimbote S. A. C.				X
Ecorecicla Perú S. A. C.			X	
Ecovive S. A. C.			X	
Gestión de Servicios Ambientales S. A. C.				X
Inquilima S. R. L.				X
Inversiones Merma E. I. R. L.				X
Jai Plast S. R. L.	X			X
North Pacific S. A. C.				X
Ingemedios			X	
Pantoja E. I. R. L.	X			X
WR Ingenieros E. I. R. L.	X	X		X
Promas S. R. L.	X			X
Recicladora Paíta S. A. C.				X
Relima Ambiental S. A. C.	X		X	
Satisac E. I. R. L.			X	X
V de V Asociados S. A. C.	X	X	X	X
Quimssa S. R. L.		X		
Tecnisan E. I. R. L.				X
Cor & Mel S. C. R. L.			X	
Transporte y Servicios Generales Lara E. I. R. L.			X	
Teconec S. A. C.		X	X	
Cuc S. A. C.		X		
Cilsa		X	X	
Ulloa S. A. C.				X
Vida Verde S. A. C.				X
Eco Mundo E. I. R. L.		X		
Petramás S. A. C.		X	X	
Total	6	8	14	23

Fuente: Información anual sectorial de gestión de residuos sólidos No Municipales subsector Agricultura 2013.

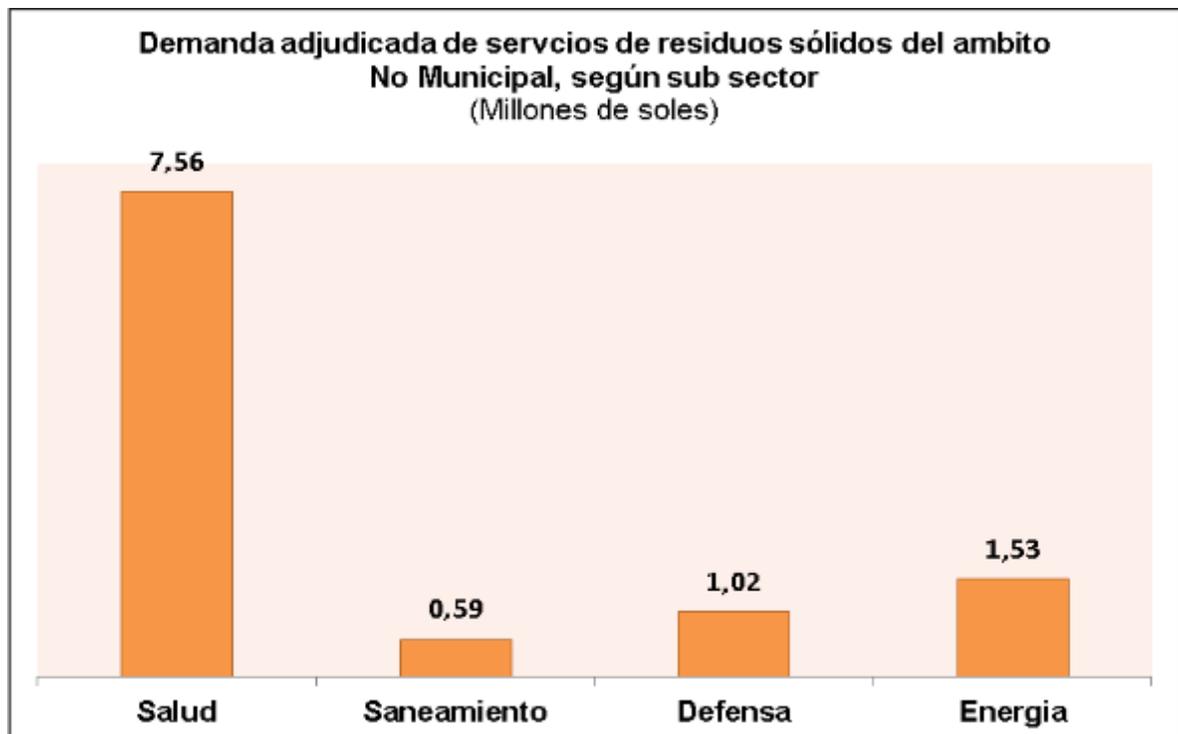
#### 2.3.4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y OFERTA DE LOS SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO NO MUNICIPAL.

- **Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipal**

La denominada “demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales”, se refiere exclusivamente a las contrataciones de servicios de residuos sólidos no municipales que ha ejecutado las instituciones y empresas del estado peruano a nivel nacional durante el año 2013. Esta debe tomarse como indicador parcial del comportamiento del mercado de servicios de residuos sólidos.

En general las instituciones y organismos del estado peruano contrataron servicios de residuos sólidos de la gestión del ámbito no municipal por un valor de 10,7 millones de soles, las instituciones y organismos del subsector salud del estado, fueron las que demandaron el 71 % del valor de los servicios adjudicados.

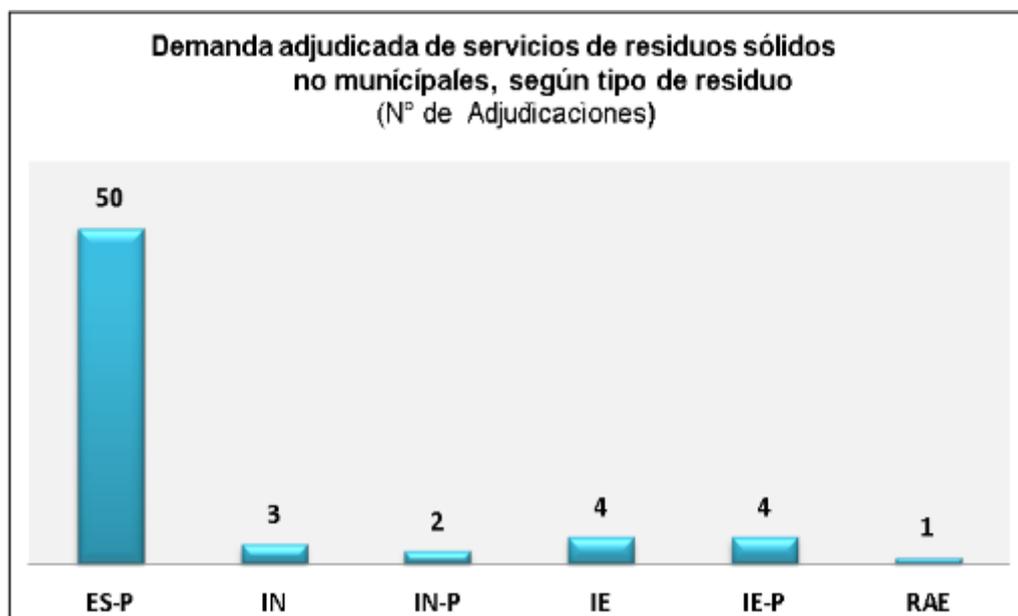
*Figura n.º 22. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales según Subsector 2013 (millones de soles)*



*Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del estado-OSCE. Sistema electrónico de contratación del estado-SEACE*

Respecto al número de adjudicaciones según tipo de residuos sólidos a manejar, se ha identificado hasta seis (06) tipos de residuos que han sido frecuentemente materia de contratación de servicios, estos son según su importancia: residuos peligrosos de establecimientos de salud (ES-P), residuos de instalaciones especiales peligrosos (IE-P), residuos de instalaciones especiales (IE), residuos industriales (IN), residuos industriales peligrosos (IN-P) y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). La cantidad de servicios adjudicados y los montos de contratación por tipo de residuo se muestran en los siguientes gráficos.

*Figura n.º 23. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos No Municipales según tipo de residuos*



*Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado-OSCE Sistema electrónico de contratación del Estado-Seace.*

Figura n.º 24. Demanda adjudicada de servicios de residuos sólidos no municipales según tipo de residuos (millones de soles)



Fuente: Organismo supervisor de las contrataciones del Estado-Osce.Sistema electrónico de contratación del estado-Seace

- **Cantidad de empresas que ofertan servicios de residuos sólidos no municipales**

La oferta de servicios de residuos sólidos para el ámbito no municipal se presenta en forma cuantitativa a través del número de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos que contaron con registro vigente al 2013 y con capacidad para vender servicios de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos sólidos del ámbito municipal.

En el 2013, un total de 376 empresas tuvieron registro vigente como EPS-RS para el manejo de residuos no municipales, de los cuales 349 ofertaron servicios de recolección y transporte de residuos no peligrosos, 202 contaron con capacidad para la recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos, 18 empresas ofertaron servicio de tratamiento de residuos peligrosos y 10 empresas ofertaron servicios de disposición final para residuos peligrosos.

La distribución geográfica de las plantas de las EPS-RS favorece significativamente a Lima con la ubicación del 50 %, por otro lado las regiones como Amazonas, Apurímac, Huánuco, Madre de Dios, Puno, San Martín y Tumbes, no contaron con oferta local de EPS-RS de manejo de residuos sólidos no municipales en sus territorios.

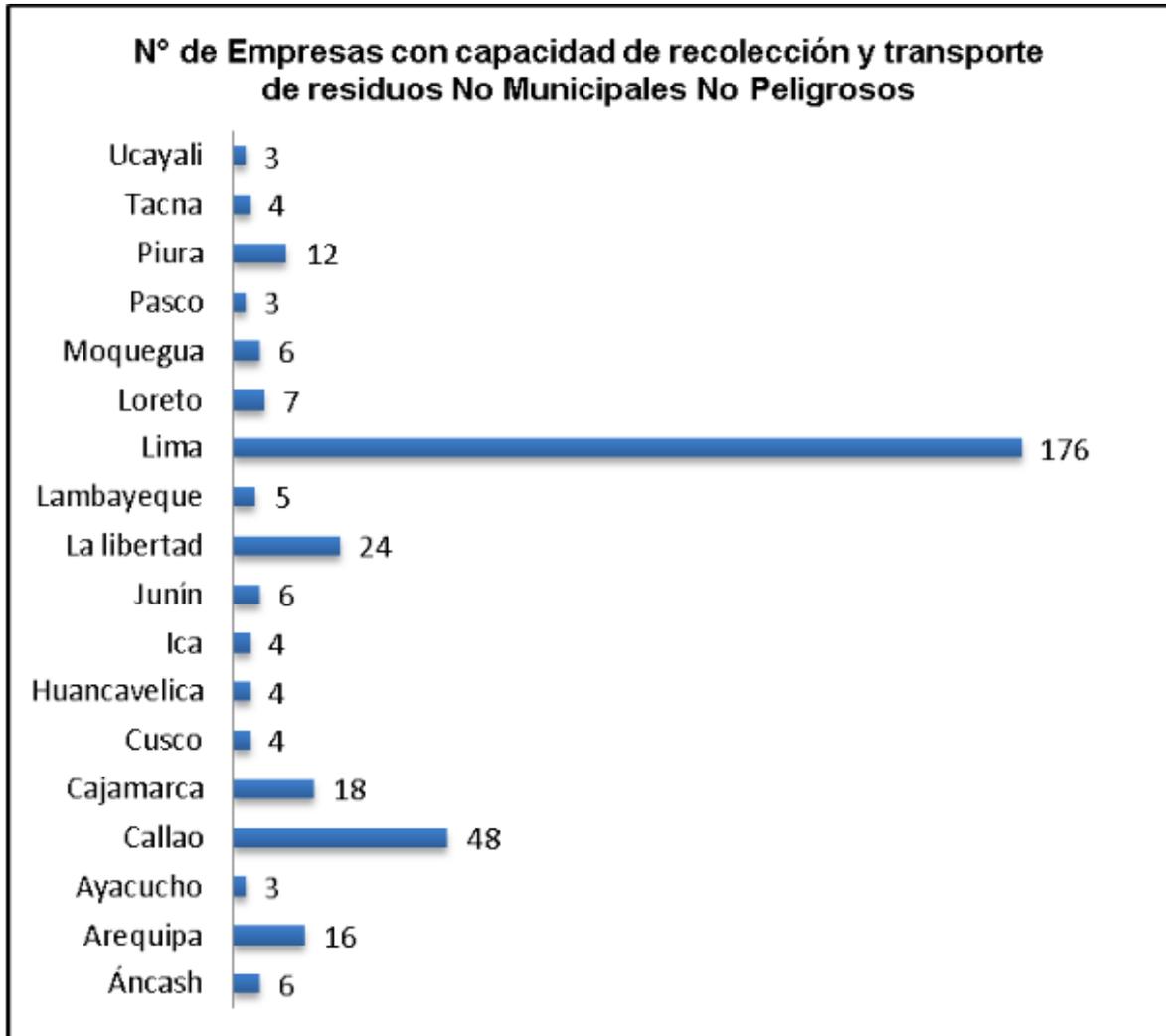
En los siguientes cuadros y gráficos se presenta el detalle de la distribución geográfica, según tipo de servicio y característica de peligrosidad del residuo.

Tabla n.º 10. Cantidad de empresas que ofertaron servicios de residuos sólidos no municipales según región

Región	N.º de EPS-RS con manejo no municipal y registro vigente al 2013	N.º de EPS-RS con recolección y transporte de residuos no municipales no peligrosos	N.º EPS-RS con recolección y transporte de residuos no municipales peligrosos	N.º de EPS-RS con tratamiento de residuos no municipales peligrosos	N.º EPS-RS con disposición final de residuos no municipales peligrosos
Amazonas	0	0	0	0	0
Áncash	7	6	2	0	0
Apurímac	0	0	0	0	0
Arequipa	17	16	6	0	0
Ayacucho	3	3	0	0	0
Callao	52	48	30	4	1
Cajamarca	18	18	16	0	0
Cusco	4	4	2	0	0
Huancavelica	5	4	1	0	0
Huánuco	0	0	0	0	0
Ica	5	4	3	0	0
Junín	6	6	3	0	0
La Libertad	25	24	17	2	0
Lambayeque	5	5	5	0	0
Lima	190	176	92	7	5
Loreto	7	7	1	1	1
Madre de Dios	0	0	0	0	0
Moquegua	6	6	6	0	0
Pasco	3	3	3	0	0
Piura	14	12	9	3	2
Puno	0	0	0	0	0
San Martín	0	0	0	0	0
Tacna	4	4	4	0	0
Tumbes	0	0	0	0	0
Ucayali	5	3	2	1	1
Total	376	349	202	18	10

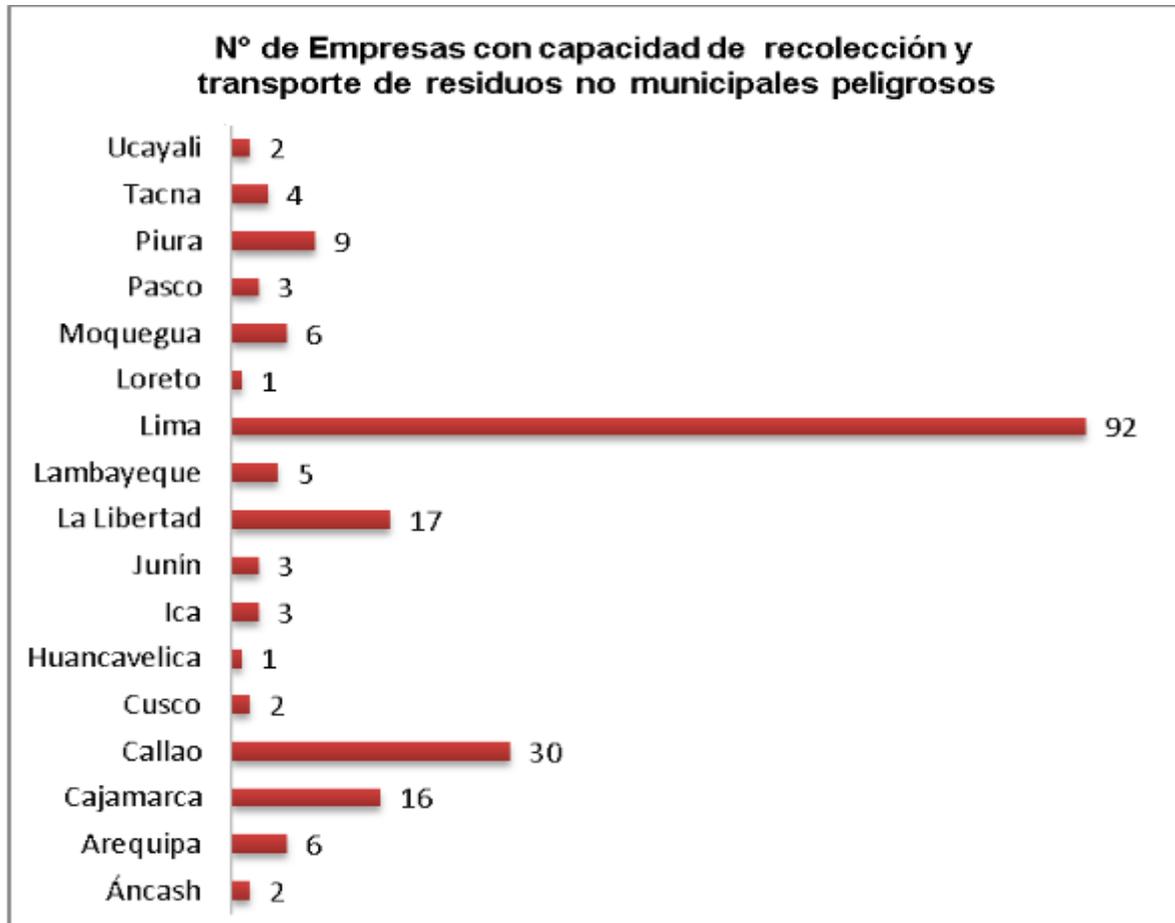
Fuente: Dirección general de salud ambiental-Digesa, registro de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos EPS-RS.

Figura n.º 25. Empresas con capacidad de recolección y transporte de residuos sólidos no municipales no peligrosos según región



Fuente: Dirección general de salud ambiental-Digesa, registro de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos EPS-RS.

Figura n.º 26. Empresas con capacidad de recolección y transporte de residuos sólidos no municipales peligrosos



Fuente: Dirección General de Salud Ambiental - Digesa, registro de Empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos EPS-RS

### 2.3.3. SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

#### 2.3.3.1. SEGURIDAD INDUSTRIAL

“Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, instintivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado” (Ramírez 2008: 23).

“Seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas, destinadas a proteger la vida, salud e integridad física de las personas y a conservar los equipos e instalaciones en las mejores condiciones de productividad” (Henao 2010: 37).

La seguridad industrial es el área de la ingeniería que abarca desde el estudio, diseño, selección y capacitación en cuanto a medidas de protección y control; en base a investigaciones realizadas de las condiciones de trabajo. Su finalidad es la lucha contra los accidentes de trabajo, constituyendo una tecnología para la protección tanto de los recursos humanos como materiales (ibíd.).

La empresa debe incorporar un objetivo de seguridad, que le permite asegurar un adecuado control sobre las personas, máquinas y el ambiente de trabajo sin que se produzcan lesiones ni pérdidas accidentales.

Por medio de la seguridad se busca evitar las lesiones y muerte por accidente, a la vez que se desea reducir los costos operativos; de esta forma se puede dar un aumento en la productividad y una maximización de beneficios. Así mismo, mejora la imagen de la empresa, y al preocuparse por el bienestar del trabajador desencadena un mayor rendimiento por parte de éste en el trabajo.

#### **2.3.3.2. HIGIENE INDUSTRIAL**

La higiene del trabajo o higiene industrial es definida por la American Industrial Hygienist Association (AIHA) como: “La ciencia y el arte dedicada al reconocimiento, evaluación y control, de aquellos factores ambientales originados en o por el lugar de trabajo, que pueden ocasionar enfermedades, menoscabo de la salud y bienestar o importante malestar e ineficiencia entre los trabajadores o entre los ciudadanos de una comunidad”. (Cortés 2005)

#### **2.3.3.4. ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Cuando el desarrollo normal de una actividad se paraliza debido a un suceso imprevisto e incontrolable, nos referimos a un accidente. Los accidentes se producen por condiciones inseguras y por actos inseguros, inherentes a factores humanos. (Ramírez 2008)

En el ámbito profesional, podemos encontrar enfermedades profesionales, así como accidentes de trabajo (En la Figura N° 27 podemos ver las diferencias entre ambos). Se conoce como enfermedad profesional, a la “enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. En cambio, el accidente de trabajo es “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo” (CGTP 2003: 8).

*Figura n.º 27. Criterios diferenciadores de accidente y enfermedad profesional*

Factor Diferenciador	Accidente de Trabajo	Enfermedad Profesional
Presentación	Inesperada	Esperada
Iniciación	Súbita, brusca	Lenta
Manifestación	Externa y única	Interna y repetida
Relación Causa-Efecto	Fácil	Difícil
Tratamiento	Quirúrgico	Médico

*Fuente: elaboración Propia*

Toda empresa debe buscar implementar políticas de prevención y protección de accidentes. La prevención investiga las causas, evalúa sus efectos y actúa mediante acciones correctivas. Por su parte, la protección actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente. Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. El accidente puede ocurrir a causa del contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona; por exposición del individuo a ciertos riesgos latentes o debido a movimientos de la misma persona. Los factores que inciden en la producción del accidente son: técnicos y humanos. - Factores humanos: Psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos. - Factores técnicos: organización (Ramírez 2008)

### **2.3.3.5. Estadístico De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales Enero 2016**

De acuerdo a los datos estadísticos del mes de enero de 2016, se registraron 2562 notificaciones, de las cuales, el 96,88% corresponde a accidentes de trabajo, el 2,54% a incidentes peligrosos, el 0,39% a accidentes mortales y el 0,20% a enfermedades ocupacionales. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 26,19% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 19,87%, Construcción con el 12,72%, entre otras. Según parte del cuerpo lesionada, el mayor número de notificaciones reportaron: dedos de la mano con el 15,75%, seguido de ojos (con inclusión de los párpados, la órbita y el nervio óptico) con el 13,05%, entre otras partes del cuerpo.

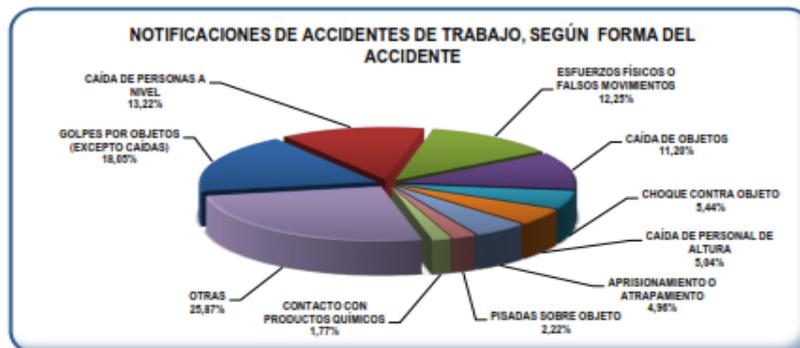
Asimismo, de acuerdo a la información reportada en dicho período, las formas más comunes en que se han ocasionado los accidentes de trabajo han sido debidas a golpes por objetos (excepto caídas), caída de personas a nivel y esfuerzos físicos o falsos movimientos. Por otra parte, los principales agentes causantes que originaron accidentes de trabajo, especificados en los reportes, fueron debido a: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.), escalera y máquinas y equipos en general. Cabe precisar que, persisten notificaciones de accidentes de trabajo en las cuales los usuarios del SAT seleccionan una opción genérica.

Figura n.º 28 Notificaciones De Accidentes De Trabajo Por Actividad Económica, Según Forma del

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESION CON ARMAS	2	-	-	1	-	1	4	-	-	-	5	1	-	-	-	14
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	1	-	17	65	-	11	8	-	4	-	10	-	-	2	5	123
ATROPELLAMIENTO POR VEHICULOS	-	-	-	-	-	1	1	-	3	-	1	-	-	-	-	6
CAÍDA DE OBJETOS	4	1	27	68	2	45	30	1	23	-	52	-	-	4	21	278
CAÍDA DE PERSONAL DE ALTURA	2	1	6	21	-	20	13	-	24	-	27	-	1	2	8	125
CAÍDA DE PERSONAS A NIVEL	8	8	11	54	4	37	36	8	35	-	74	8	3	21	21	328
CAÍDA DE PERSONAS AL AGUA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
CHOQUE CONTRA OBJETO	-	1	7	34	-	16	14	5	6	1	33	-	-	10	8	135
CHOQUE DE VEHICULOS	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
CONTACTO CON CALOR	-	-	-	7	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	3	14
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	-	4	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	1	10
CONTACTO CON FUEGO	-	-	1	4	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	9
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	-	-	-	1	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	7
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	3	1	4	14	-	-	4	4	1	-	7	-	-	6	-	44
DERRUMBES O DESPLOMES DE INSTALACIONES	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	7
ESFUERZOS FÍSICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	1	1	6	83	2	44	33	-	29	-	72	1	1	6	25	304
EXPLOSIÓN O IMPLOSIÓN	-	-	1	5	-	-	1	-	3	-	3	-	-	-	1	14
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	-	1	-	16	-	-	1	1	-	-	3	-	-	1	-	23
EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	-	-	-	11	-	2	-	-	-	-	12	-	-	1	6	32
EXPOSICIÓN AL CALOR	1	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAÍDAS)	7	3	28	114	3	54	64	6	42	-	86	1	-	10	30	448
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	5	2	2	1	3	18
PISADAS SOBRE OBJETO	-	-	2	10	-	17	3	-	2	-	13	-	-	2	6	55
OTRAS FORMAS	3	-	12	145	-	61	57	12	27	-	88	8	3	38	26	480
<b>TOTAL</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>126</b>	<b>659</b>	<b>12</b>	<b>319</b>	<b>276</b>	<b>41</b>	<b>201</b>	<b>1</b>	<b>497</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>104</b>	<b>105</b>	<b>2 482</b>

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

**Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, Según Forma del Accidente.-** De las 2 482 notificaciones presentadas en el mes de enero, 659 corresponden a Industrias Manufactureras, 497 al sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler, 319 al sector Construcción, entre otras. Según las formas más comunes de cómo se ocasionaron los accidentes de trabajo, se debieron a Golpes por Objetos (18,05%), Caída de Personas a Nivel (13,22%), Esfuerzos Físicos o Falsos Movimientos (12,25%), entre otras formas.



**ACTIVIDAD ECONOMICA**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| A AGRICULT.,GANAD.,CAZA Y SILVIC.      | I TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN. |
| B PESCA                                | J INTERMEDIACIÓN FINANCIERA        |
| C EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS      | K ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.  |
| D INDUSTRIAS MANUFACTURERAS            | L ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.,SOC. |
| E SUMIN.,ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA      | M ENSEÑANZA                        |
| F CONSTRUCCIÓN                         | N SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD    |
| G COMERCIO, REP.DE VEHÍCULOS,AUT.,MOT. | O OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PER.  |
| H HOTELES Y RESTAURANTES               | P HOGAR.PRIVAD.CON SERV.DOMESTIC.  |
|  | Q ORG.Y ORGANOS EXTRATERRITORIA.   |

Accidente mes de ENERO 2016

Fuente: MTPE/GGETIC/ oficina de estadística

### **2.3.3.6 Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones de Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Febrero 2016**

De acuerdo a los datos estadísticos del mes de febrero de 2016, se registraron 1785 notificaciones, de las cuales, el 94,96% corresponde a accidentes de trabajo, el 4,37% a incidentes peligrosos y el 0,67% a accidentes mortales; no se registraron notificaciones sobre enfermedades ocupacionales. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 25,66% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 18,26%, Construcción con el 13,17%, entre otras.

Según parte del cuerpo lesionada, el mayor número de notificaciones reportaron: dedos de la mano con el 15,52%, seguido de ojos (con inclusión de los párpados, la órbita y el nervio óptico) con el 13,57%, entre otras partes del cuerpo.

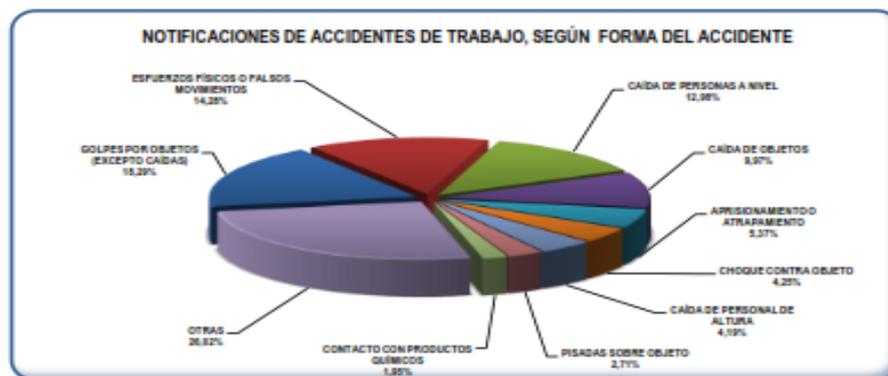
Asimismo, de acuerdo a la información reportada en dicho período, las formas más comunes en que se han ocasionado los accidentes de trabajo han sido debidas a golpes por objetos (excepto caídas), esfuerzos físicos o falsos movimientos, caída de personas a nivel y caída de objetos. Por otra parte, los principales agentes causantes que originaron accidentes de trabajo, especificados en los reportes, fueron debido a: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.) y máquinas y equipos en general. Cabe precisar que, persisten notificaciones de accidentes de trabajo en las cuales los usuarios del SAT seleccionan una opción genérica.

Figura n.º 29. Notificaciones De Accidentes De Trabajo Por Actividad Económica, Según Forma

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESIÓN CON ARMAS	4	-	-	5	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	13
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	1	-	10	32	-	6	9	2	5	-	16	1	-	1	5	91
ATROPELLAMIENTO POR ANIMALES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULOS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
CAÍDA DE OBJETOS	1	-	19	42	-	30	19	2	17	-	23	-	1	3	12	169
CAÍDA DE PERSONAL DE ALTURA	-	-	7	13	-	10	7	-	10	-	13	-	-	1	10	71
CAÍDA DE PERSONAS A NIVEL	3	2	7	42	1	27	16	5	26	-	44	-	1	21	22	220
CAÍDA DE PERSONAS AL AGUA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CHOQUE CONTRA OBJETO	-	1	5	22	-	4	10	2	5	-	15	-	1	4	3	72
CHOQUE DE VEHÍCULOS	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
CONTACTO CON CALOR	-	-	2	1	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	6
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	-	4	1	-	-	1	-	-	4	-	-	1	-	11
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	-	-	-	3	-	1	-	1	-	-	2	-	-	1	-	8
CONTACTO CON PLAGUICIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	1	-	5	6	-	1	1	-	4	-	11	-	-	2	1	33
DERRUMBES O DESPLOMES DE INSTALACIONES	-	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ESFUERZOS FÍSICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	-	2	7	61	-	40	26	3	24	-	52	6	2	6	11	242
EXPLOSIÓN O IMPLOSIÓN	-	1	-	2	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	7
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	-	-	1	5	-	10	1	-	-	-	3	-	-	1	-	21
EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	28
EXPOSICIÓN AL CALOR	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	3
FALLA EN MECANISMOS PARA TRABAJOS HIPERBÁRICOS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAÍDAS)	2	1	34	60	2	45	33	2	25	1	61	1	3	4	13	310
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	5
PISADAS SOBRE OBJETO	-	-	2	7	-	13	2	-	6	-	13	-	-	1	2	46
OTRAS FORMAS	6	1	9	92	2	35	25	5	15	-	49	3	1	44	23	322
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>152</b>	<b>440</b>	<b>6</b>	<b>233</b>	<b>161</b>	<b>31</b>	<b>144</b>	<b>1</b>	<b>324</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>90</b>	<b>106</b>	<b>1.695</b>

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

**Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, Según Forma del Accidente.-** De las 1.695 notificaciones presentadas en el mes de febrero, 440 corresponden a Industrias Manufactureras; 324 al sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler; 233 al sector Construcción; entre otras. Según las formas más comunes de cómo se ocasionaron los accidentes de trabajo, se debieron a Golpes por Objetos (18,29%), Esfuerzos Físicos o Falsos Movimientos (14,28%), Caída de Personas a Nivel (12,96%), Caída de Objetos (9,97%), entre otras formas.



**ACTIVIDAD ECONÓMICA**

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A AGRICULT., GANAD., CAZA Y SERVIC. | I TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN. |
| B PESCA                             | J INTERMEDIACIÓN FINANCIERA        |
| C EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS   | K ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.  |
| D INDUSTRIAS MANUFACTURERAS         | L ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.SOC.  |
| E SUMIN., ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA  | M ENSEÑANZA                        |
| F CONSTRUCCIÓN                      | N SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD    |
| G COMERCIO, REP.DE                  | O OTRAS ACT. SERV.COM.SOC.Y PERL.  |
| H HOTELES Y RESTAURANTES            | P HOGAR.PRIVAD.CON SERV.DOMESTIC.  |
|                                     | Q ORG.Y ORGANOS EXTRATERRITORIA.   |

del Accidente mes de FEBRERO 2016

Fuente: MTPE/GGETIC/ oficina de estadística

### **2.3.3.7. Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Marzo 2016**

De acuerdo a los datos estadísticos del mes de marzo de 2016, se registraron 1923 notificaciones, de las cuales, el 95,01% corresponde a accidentes de trabajo, el 4,21% a incidentes peligrosos y el 0,78% a accidentes; no se registraron notificaciones sobre enfermedades ocupacionales. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 27,25% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 17,11%, Comercio con el 11,91%, Construcción con el 10,82%, entre otras. Según parte del cuerpo lesionada, el mayor número de notificaciones reportaron: dedos de la mano con el 16,04%, seguido de ojos (con inclusión de los párpados, la órbita y el nervio óptico) con el 13,08%, entre otras partes del cuerpo.

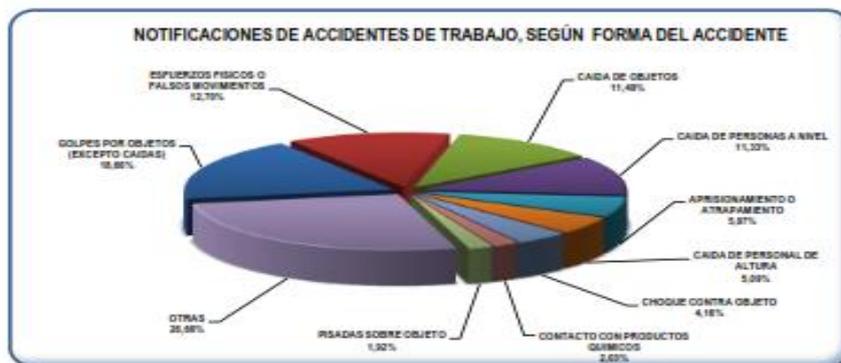
Asimismo, de acuerdo a la información reportada en dicho período, las formas más comunes en que se han ocasionado los accidentes de trabajo han sido debidas a golpes por objetos (excepto caídas), esfuerzos físicos o falsos movimientos, caída de objetos, y caída de personas a nivel. Por otra parte, los principales agentes causantes que originaron accidentes de trabajo, especificados en los reportes, fueron debido a: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.) y máquinas y equipos en general. Cabe precisar que, persisten notificaciones de accidentes de trabajo en las cuales los usuarios del SAT seleccionan una opción genérica.

Figura n.º 30. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Marzo 2016

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONOMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESION CON ARMAS	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	3	1	-	-	1	10
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	1	1	15	37	-	9	12	1	13	14	1	-	2	3	109	
ATROPELLAMIENTO POR ANIMALES	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ATROPELLAMIENTO POR VEHICULOS	-	-	2	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	6	
CAIDA DE OBJETOS	2	4	10	57	1	30	22	5	24	35	5	-	1	14	210	
CAIDA DE PERSONAL DE ALTURA	2	-	6	16	-	13	7	1	14	17	2	3	1	9	93	
CAIDA DE PERSONAS A NIVEL	2	1	10	31	2	20	16	5	10	59	9	1	19	12	207	
CHOQUE CONTRA OBJETO	-	-	3	30	1	6	10	2	3	13	-	2	4	-	76	
CHOQUE DE VEHICULOS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	
CONTACTO CON CALOR	-	-	-	1	-	-	3	4	1	-	-	-	-	-	9	
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	-	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	6	
CONTACTO CON FUEGO	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	-	-	-	3	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	7	
CONTACTO CON PLAGUICIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
CONTACTO CON PRODUCTOS QUIMICOS	-	-	1	15	-	1	5	-	6	3	-	-	3	3	37	
DERRUMBES O DESPLONES DE INSTALACIONES	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	3	
ESFUERZOS FISICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	2	-	7	70	-	35	36	-	25	37	2	1	6	9	232	
EXPLOSION O IMPLOSION	-	-	1	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	6	
EXPOSICION A PRODUCTOS QUIMICOS	-	-	-	6	-	2	1	-	-	9	-	-	9	2	31	
EXPOSICION A RADIACIONES NO IONIZANTES	-	-	-	13	-	-	-	-	-	6	-	-	-	4	23	
EXPOSICION AL CALOR	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAIDAS)	1	2	24	92	4	35	44	4	46	55	6	1	12	15	341	
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	-	1	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-	10	
PISADAS SOBRE OBJETO	-	-	-	7	-	10	3	1	3	3	-	-	3	5	35	
OTRAS FORMAS	5	-	12	117	1	35	42	4	24	55	5	2	36	26	366	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>509</b>	<b>9</b>	<b>204</b>	<b>211</b>	<b>27</b>	<b>183</b>	<b>323</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>96</b>	<b>164</b>	<b>1 527</b>	

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

**Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, Según Forma del Accidente.-** De las 1 527 notificaciones presentadas en el mes de marzo, 509 corresponden a Industrias Manufactureras; 323 al sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler; 211 al sector comercio; 204 al sector Construcción; entre otras. Según las formas más comunes de cómo se ocasionaron los accidentes de trabajo, se debieron a Golpes por Objetos (18,66%), Esfuerzos Físicos o Falsos Movimientos (12,70%), Caída de Objetos (11,49%), Caída de Personas a Nivel (11,33%), entre otras formas.



**ACTIVIDAD ECONOMICA**

- A. AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC.
- B. PESCA
- C. EXPLOTACION DE MINAS Y CANTERAS
- D. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
- E. SUMIN. ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA
- F. CONSTRUCCION
- G. COMERCIO, REP. DE
- H. HOTELES Y RESTAURANTES
- I. TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN.
- J. INTERMEDIACION FINANCIERA
- K. ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.
- L. ADM. PÚBLICA, PLANES DE SEG., SOC.
- M. ENSEÑANZA
- N. SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD
- O. OTRAS ACT., SERV. COM., SOC. Y PER.
- P. HOGAR PRIVAD. CON SERV. DOMESTIC.
- Q. ORG. Y ORGANOS EXTRATERRITORIA.

Fuente: MTPE/GGETIC/ oficina de estadística

### **2.3.3.8. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Abril 2016**

De acuerdo a los datos estadísticos del mes de abril de 2016, se registraron 2 135 notificaciones, de las cuales, el 96,63% corresponde a accidentes de trabajo, el 2,58% a incidentes peligrosos, el 0,61% a accidentes mortales y el 0,19% a enfermedades ocupacionales. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 22,11% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 18,55%, Explotación de Minas y Canteras con el 17,33%, entre otras. Según parte del cuerpo lesionada, el mayor número de notificaciones reportaron: dedos de la mano con el 15,61%, seguido de ojos (con inclusión de los párpados, la órbita y el nervio óptico) con el 9,99%, entre otras partes del cuerpo.

Asimismo, de acuerdo a la información reportada en dicho período, las formas más comunes en que se han ocasionado los accidentes de trabajo han sido debidas a golpes por objetos (excepto caídas), caída de personas a nivel y caída de objetos. Por otra parte, los principales agentes causantes que originaron accidentes de trabajo, especificados en los reportes, fueron debido a: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.), máquinas y equipos en general y, escalera. Cabe precisar que, persisten notificaciones de accidentes de trabajo en las cuales los usuarios del

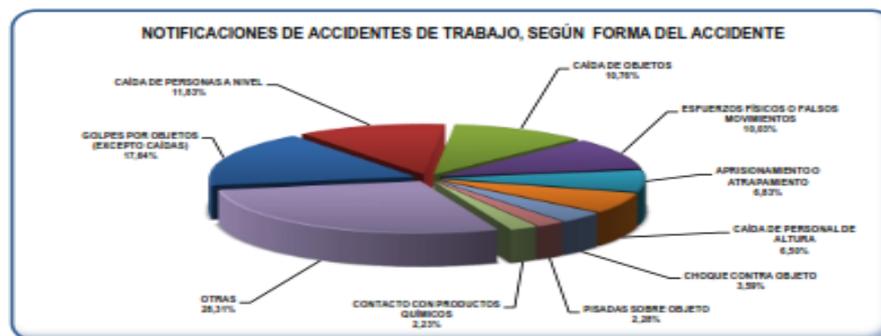
SAT seleccionan una opción genérica.

Figura n.º 31. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Abril 2016

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESIÓN CON ARMAS	2	-	-	3	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-	13
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	1	-	27	51	1	8	11	2	14	-	19	-	-	3	4	141
ATROPELLAMIENTO POR ANIMALES	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULOS	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3	-	-	-	-	6
CAÍDA DE OBJETOS	1	1	34	51	1	24	23	4	25	-	41	1	1	3	11	222
CAÍDA DE PERSONAL DE ALTURA	-	-	10	22	1	14	9	-	25	-	40	2	4	4	2	134
CAÍDA DE PERSONAS A NIVEL	1	2	25	43	2	11	15	5	29	-	57	2	1	17	23	244
CAÍDA DE PERSONAS AL AGUA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CHOQUE CONTRA OBJETO	1	1	20	19	-	3	11	-	3	-	11	-	-	5	-	74
CHOQUE DE VEHÍCULOS	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CONTACTO CON CALOR	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	12
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	-	5	-	2	2	1	1	-	2	-	-	-	2	18
CONTACTO CON FUEGO	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	-	-	3	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	8
CONTACTO CON PLAGUICIDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	1	-	12	7	-	3	4	-	1	-	14	-	-	3	1	45
DERRUMBES O DESPLONES DE INSTALACIONES	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
ESFUERZOS FÍSICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	-	-	21	45	1	32	20	4	20	1	42	3	-	1	14	207
EXPLOSIÓN O IMPLOSIÓN	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	-	-	10	11	-	1	1	-	-	-	7	-	-	1	1	32
EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	-	-	-	9	-	1	1	-	-	-	3	-	-	-	-	14
EXPOSICIÓN AL CALOR	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
FALLA EN MECANISMOS PARA TRABAJOS HIPERBÁRICOS	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAÍDAS)	1	-	93	51	1	35	35	5	25	-	54	3	1	5	19	354
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	1	-	-	-	6
PISADAS SOBRE OBJETO	-	-	9	5	-	10	4	1	5	-	4	-	-	2	7	47
OTRAS FORMAS	3	1	55	53	-	49	57	10	25	-	73	1	-	40	21	450
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>350</b>	<b>419</b>	<b>7</b>	<b>191</b>	<b>203</b>	<b>32</b>	<b>183</b>	<b>1</b>	<b>296</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>54</b>	<b>107</b>	<b>2 063</b>

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

**Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, Según Forma del Accidente.-** De las 2 063 notificaciones presentadas en el mes de abril, 459 corresponden a Industrias Manufactureras; 396 al sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler; 350 al sector Explotación de Minas y Canteras; 203 al sector Comercio; entre otros. Según las formas más comunes de cómo se ocasionaron los accidentes de trabajo, se debieron a Golpes por Objetos (17,54%), Caída de Personas a Nivel (11,53%), Caída de Objetos (10,75%), entre otras formas.



**ACTIVIDAD ECONÓMICA**

- |                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| A AGRICULT., GANAD., CAZA Y SILVIC. | I TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN. |
| B PESCA                             | J INTERMEDIACIÓN FINANCIERA        |
| C EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS   | K ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.  |
| D INDUSTRIAS MANUFACTURERAS         | L ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.,SOC. |
| E SUMIN.,ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA   | M ENSEÑANZA                        |
| F CONSTRUCCIÓN                      | N SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD    |
| G COMERCIO, REP.DE                  | O OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PER.  |
| H HOTELES Y RESTAURANTES            | P HOGAR.PRIVAD.CON SERV.DOMESTIC.  |
|                                     | Q ORG.Y ORGANOS EXTRATERRITORIA.   |

Fuente: MTPE/GGETIC/ oficina de estadística

### **2.3.3.9. Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones De Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales – Mayo 2016**

De acuerdo a los datos estadísticos del mes de mayo de 2016, se registraron 1879 notificaciones, de las cuales, el 96,01% corresponde a accidentes de trabajo, el 3,14% a incidentes peligrosos, el 0,69% a accidentes mortales y el 0,16% a enfermedades ocupacionales. Por actividad económica, el mayor número de notificaciones de accidentes de trabajo, corresponde a Industrias Manufactureras con el 22,14% siguiendo en importancia: Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler con el 18,41%, Explotación de Minas y Canteras con el 12,77%, Comercio con el 10,91%, entre otras. Según parte del cuerpo lesionada, el mayor número de notificaciones reportaron: dedos de la mano con el 16,24%, seguido de ojos (con inclusión de los párpados, la órbita y el nervio óptico) con el 11,64%, entre otras partes del cuerpo.

Asimismo, de acuerdo a la información reportada en dicho período, las formas más comunes en que se han ocasionado los accidentes de trabajo han sido debidas a golpes por objetos (excepto caídas), caída de persona a nivel y esfuerzos físicos o falsos movimientos. Por otra parte, los principales agentes causantes que originaron accidentes de trabajo, especificados en los reportes, fueron debido a: herramientas (portátiles, manuales, mecánicas, eléctricas, etc.) y máquinas y equipos en general.

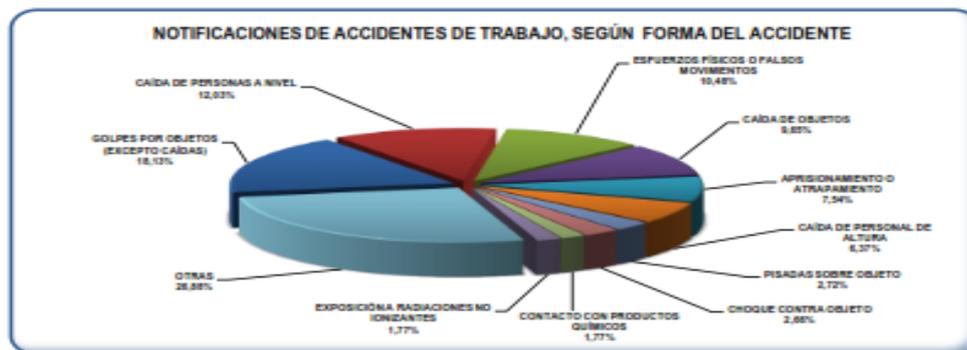
Cabe precisar que, persisten notificaciones de accidentes de trabajo en las cuales los usuarios del SAT seleccionan una opción genérica.

Figura n.º 32. Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales – Mayo 2016

FORMA DEL ACCIDENTE	ACTIVIDAD ECONÓMICA															TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
AGRESIÓN CON ARMAS	2	-	-	1	-	2	1	-	1	-	2	-	-	1	-	10
APRISIONAMIENTO O ATRAPAMIENTO	1	-	23	46	-	13	10	-	7	-	26	2	1	3	4	136
ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULOS	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	6
CAÍDA DE OBJETOS	2	-	19	36	2	22	21	1	19	1	36	2	-	3	8	174
CAÍDA DE PERSONAL DE ALTURA	-	1	8	12	-	16	8	2	18	-	32	1	-	5	12	115
CAÍDA DE PERSONAS A NIVEL	5	-	12	31	1	25	16	8	26	-	53	7	2	22	9	217
CAÍDA DE PERSONAS AL AGUA	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CHOQUE CONTRA OBJETO	-	-	8	13	1	7	8	1	1	-	6	-	1	1	1	48
CHOQUE DE VEHÍCULOS	-	-	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	5
CONTACTO CON CALOR	-	-	2	1	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	3	10
CONTACTO CON ELECTRICIDAD	-	-	2	10	1	1	-	-	-	-	4	-	-	1	1	20
CONTACTO CON FRÍO	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
CONTACTO CON FUEGO	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3
CONTACTO CON MATERIAS CALIENTES O INCANDESCENTES	-	-	5	1	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	10
CONTACTO CON FLAGUCIDAS	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3
CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS	-	-	4	9	-	1	6	-	1	-	9	-	-	1	1	32
DERRUMBES O DESPLOMES DE INSTALACIONES	-	-	6	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	9
ESFUERZOS FÍSICOS O FALSOS MOVIMIENTOS	3	-	13	43	-	21	26	3	16	-	42	5	2	5	8	189
EXPLOSIÓN O IMPLOSIÓN	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	5
EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS	-	-	-	3	-	-	2	-	1	-	4	-	-	-	3	13
EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
EXPOSICIÓN A RADIACIONES NO IONIZANTES	-	-	-	16	-	5	3	-	2	-	1	-	-	-	5	32
EXPOSICIÓN AL CALOR	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	5
EXPOSICIÓN AL FRÍO	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
FALLA EN MECANISMOS PARA TRABAJOS HIPERBÁRICOS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
GOLPES POR OBJETOS (EXCEPTO CAÍDAS)	3	1	47	85	2	36	39	2	32	-	52	4	1	9	14	327
INCENDIO	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
MORDEDURA DE ANIMALES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	1	-	-	6
PISADAS SOBRE OBJETO	1	-	4	4	-	7	9	-	7	-	10	2	-	1	4	49
OTRAS FORMAS	2	-	70	79	1	29	38	5	26	1	53	3	-	39	26	372
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>226</b>	<b>402</b>	<b>8</b>	<b>188</b>	<b>196</b>	<b>28</b>	<b>161</b>	<b>2</b>	<b>341</b>	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>93</b>	<b>103</b>	<b>1 804</b>

NOTA: No incluye Accidentes Mortales

**Accidentes de Trabajo por Actividad Económica, Según Forma del Accidente.-** De las 1 804 notificaciones presentadas en el mes de mayo, 402 corresponden a Industrias Manufactureras; 341 al sector Actividades Inmobiliarias, Empresariales y de Alquiler; 226 al sector Explotación de Minas y Canteras; 196 al sector Comercio; entre otros. Según las formas más comunes de cómo se ocasionaron los accidentes de trabajo, se debieron a Golpes por Objetos (18,13%), Caída de Personas a Nivel (12,03%), Esfuerzos Físicos o Falsos Movimientos (10,46%), entre otras formas.



**ACTIVIDAD ECONÓMICA**

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| A. AGRICULT.,GANAD.,CAZA Y SILVIC. | I. TRANSPORTES, ALMACENAM. Y COMUN. |
| B. PESCA                           | J. INTERMEDIACIÓN FINANCIERA        |
| C. EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS | K. ACT. INMOBILIARIAS, EMP. Y ALQ.  |
| D. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS       | L. ADM.PÚBLICA, PLANES DE SEG.SOC.  |
| E. SUMIN.ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA  | M. ENSEÑANZA                        |
| F. CONSTRUCCIÓN                    | N. SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD    |
| G. COMERCIO, REP.DE                | O. OTRAS ACT.,SERV.COM.,SOC.Y PERL. |
| H. HOTELES Y RESTAURANTES          | P. HOGAR.PRIVAD.CON SERV.DOMESTIC.  |
|                                    | Q. ORG.Y ORGANOS EXTRATERRITORIA.   |

Fuente: MTPE/GGETIC/ oficina de estadística

## 2.4. Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos

La ley general de los residuos establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad 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. De conformidad con el Art. 37° inciso 1 de la Ley “Los Generadores de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal remitirán anualmente a la autoridad de su Sector una Declaración de Manejo de Residuos Sólidos en la que detallaran el volumen de generación y las características del manejo efectuado así como el plan de manejo de los residuos sólidos que estiman que van a ejecutar en el siguiente periodo”.

### ***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, y 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 transectoriales 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 del medio acuático, eliminando el arrojo de residuos sólidos en cuerpos o cursos de agua.

### **Artículo 26.- Fomento de la participación privada**

El Estado prioriza la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, del ámbito de la gestión municipal y no municipal, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad de la prestación, eficiencia, calidad, continuidad y la mayor cobertura de los servicios, así como de prevención de impactos sanitarios y ambientales negativos. La prestación de estos servicios de residuos sólidos se rige por los lineamientos de política establecidos en el Artículo 4.

### **Artículo 27.- Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos**

**27.1** La prestación de servicios de residuos sólidos se realiza a través de las Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), constituidas prioritariamente como empresa privada o mixta con mayoría de capital privado. Para hacerse cargo de la prestación de servicios de residuos sólidos, las EPS-RS deberán estar debidamente registradas en el Ministerio de Salud y deberán contar con un ingeniero sanitario colegiado calificado para hacerse cargo de la dirección técnica de las prestaciones. Las EPS-RS deberán contar con equipos e infraestructura idónea para la actividad que realizan.

**27.2** La prestación de servicios de residuos sólidos por pequeñas y microempresas estará restringida a los residuos del ámbito de la gestión municipal, conforme a las disposiciones reglamentarias que al efecto se dicten para promover su participación.

### **Artículo 28.- Obligaciones de las EPS-RS**

Son obligaciones de las EPS-RS las siguientes:

1. Inscribirse en el Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos del Ministerio de Salud.
2. Brindar a las autoridades competentes y a los auditores correspondientes las facilidades que requieran para el ejercicio de sus funciones de fiscalización.
3. Ejercer permanentemente el aseguramiento de la calidad de los servicios que presta.
4. Contar con un sistema de contabilidad de costos, regido por principios y criterios de carácter empresarial.
5. Contar con un plan operativo en el que se detalle el manejo específico de los residuos sólidos, según tipo y características particulares.
6. Suscribir y entregar los documentos señalados en los Artículos 37, 38 y 39 de esta Ley.

7. Manejar los residuos sólidos de acuerdo a las disposiciones establecidas en esta Ley y sus normas reglamentarias

## **2.5. Reglamento de la Ley General de los Residuos Sólidos, D. S. N° 057 – 2004 – PCM del 24.07.04**

Este dispositivo reglamentario de la Ley N° 27314, a fin de asegurar que la gestión y el manejo de los residuos sólidos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios proteger y promover la calidad ambiental la salud y el bienestar de la persona.

Conforme el reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos (Cap; III; Art. 25°. Inc. 1 Art. 115°) “Los generadores de residuos del ámbito de gestión no municipal deberán presentar dentro de los primeros quince días hábiles de cada año una Declaración Jurada de Manejo de Residuos Sólidos, acompañado del respectivo Plan de Manejo de Residuos que estiman ejecutar en el siguiente periodo a la autoridad competente”

### ***Artículo 9.- Disposiciones generales de manejo***

El manejo de los residuos que realiza toda persona deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado de manera tal de prevenir impactos negativos y asegurar la protección de la salud; con sujeción a los lineamientos de política establecidos en el artículo 4 de la Ley.

La prestación de servicios de residuos sólidos puede ser realizada directamente por las municipalidades distritales y provinciales y así mismo a través de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS). Las actividades comerciales conexas deberán ser realizadas por Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS), de acuerdo a lo establecido en el artículo 61 del Reglamento.

En todo caso, la prestación del servicio de residuos sólidos debe cumplir con condiciones mínimas de periodicidad, cobertura y calidad que establezca la autoridad competente.

### ***Artículo 10.- Obligación del generador previa entrega de los residuos a la EPS-RS o EC-RS***

Todo generador está obligado a acondicionar y almacenar en forma segura, sanitaria y ambientalmente adecuada los residuos, previo a su entrega a la EPS-RS o a la EC-RS o municipalidad, para continuar con su manejo hasta su destino final.

### ***Artículo 11.- Registros administrados por DIGESA***

Las EPS-RS, las EC-RS y los auditores de residuos sólidos, deben inscribirse, según cada caso, en los registros que la DIGESA administra.

1. La inscripción en los registros indicados es requisito indispensable para otorgar toda autorización que emane de cualquier otra entidad estatal para prestar servicios de residuos sólidos o comercializarlos;
2. Los registros indicados en el presente artículo se formalizan mediante constancia de registro que la DIGESA otorga;
3. Las auditorías en residuos sólidos, serán realizadas de conformidad con las normas de fiscalización establecidas por los sectores y las municipalidades provinciales. Los sectores que no dispongan de un régimen de auditoría ambiental o equivalente, deben programar auditorías en su ámbito considerando a los auditores previstos en este artículo.

### ***Artículo 12.- Exclusividad para el registro en la autoridad de salud***

Ninguna otra autoridad, diferente a la Autoridad de Salud, podrá exigir la inscripción en registros distintos a los señalados en el artículo anterior como requisito para iniciar las actividades de prestación de servicios de residuos sólidos, comercialización de residuos, o de auditoría, según corresponda, con excepción de los regímenes de auditoría ambiental establecidos en las normas sectoriales respectivas o del régimen especial que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones establezca para el transporte de residuos peligrosos.

### ***Artículo 28.- Autorizaciones para operar***

Toda EPS-RS de recolección, transporte, tratamiento o disposición final de residuos peligrosos del ámbito de la gestión no municipal, deberá cumplir los siguientes aspectos técnico-formales, cuando corresponda:

1. Registrarse en la DIGESA;
2. Aprobación sanitaria del proyecto de tratamiento y disposición final por la DIGESA;
3. Autorización del servicio de transporte en la red vial nacional y la infraestructura de transporte vial de alcance regional, otorgada por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y los gobiernos regionales respectivamente; y,
4. Autorización para operar los servicios indicados en el presente artículo, otorgada por la municipalidad correspondiente, con excepción de lo señalado en el numeral anterior.

**Artículo 42.- Seguimiento del flujo de los residuos en la operación de transporte**

1. Cualquier operación de transporte de residuos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada por una EPS-RS. Si se trata de residuos peligrosos, dicha operación deberá registrarse en el Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, conforme a lo establecido en el Reglamento, utilizando el formulario del Anexo 2, el cual debe estar firmado y sellado por el responsable del área técnica de las EPS-RS que intervenga hasta su disposición final;
2. Por cada movimiento u operación de transporte de residuos peligrosos, el generador debe entregar a la EPS-RS que realice dicho servicio, el original del Manifiesto suscrito por ambos. Todas las EPS-RS que participen en el movimiento de dichos residuos en su tratamiento o disposición final, deberán suscribir el original del manifiesto al momento de recibirlos;
3. El generador y cada EPS-RS conservarán su respectiva copia del manifiesto con las firmas que consten al momento de la recepción. Una vez que la EPS-RS de transporte entrega los residuos a la EPS-RS encargada del tratamiento o disposición final, devolverá el original del manifiesto al generador, firmado y sellado por todas las EPS-RS que han intervenido hasta la disposición final;
4. El generador remitirá el original del manifiesto con las firmas y sellos como se indica en el numeral anterior, a la autoridad competente de su sector.

Estas reglas son aplicables a las EC-RS que se encuentren autorizadas para el transporte de residuos.

**Artículo 45.- Transporte de residuos peligrosos**

Los vehículos utilizados en el transporte de residuos peligrosos sólo podrán usarse para dicho fin salvo que sean utilizados para el transporte de sustancias peligrosas de similares características y de conformidad con la normativa que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones emita al respecto; con excepción de los barcos y otras embarcaciones, que podrán transportar, entre otros, contenedores con residuos peligrosos debidamente embalados.

Queda prohibido el transporte de residuos peligrosos por vía postal y como equipaje de viaje.

#### **Artículo 46.- Obligaciones de las EPS-RS de transporte**

Las EPS-RS de recolección y transporte de residuos, además de cumplir con las disposiciones legales en materia ambiental, salud y transporte, están obligadas a:

1. Contar con sistemas especiales y exclusivos para su almacenamiento y transporte, utilizando contenedores y unidades de transporte según estándares nacionales e internacionales, para asegurar un adecuado control de los riesgos sanitarios y ambientales;
2. Acondicionar los residuos de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, y su incompatibilidad con otros residuos;
3. Tener programas para el mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos que empleen, los que a su vez contarán con indicaciones visibles del tipo de residuo que transportan;
4. Contar con el equipo de protección personal para los operarios de los vehículos;
5. Informar y capacitar ampliamente al personal operario de los vehículos sobre los tipos y riesgos de los residuos que manejen y las medidas de emergencia frente a un accidente;
6. Utilizar las rutas de tránsito de vehículos de transporte de residuos peligrosos, autorizadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, o la municipalidad provincial, de conformidad con las funciones establecidas en la Ley y el Reglamento;
7. Verificar que el embalaje que contiene los residuos peligrosos concuerde con el tipo, características y volumen declarado por el generador en el manifiesto, y que figuren los datos de la EPS-RS de tratamiento o disposición final, a quien entregará dichos residuos;
8. Suscribir una póliza de seguro que cubra los riesgos derivados del transporte de residuos; así como brindar seguro complementario de trabajo de riesgo a los trabajadores que laboran en las unidades de transporte respectivas.
9. Los vehículos empleados para el transporte de residuos peligrosos deben tener las siguientes características:

- a. De color blanco, que permita ser visualizado a distancia y de noche;
- b. Identificación en color rojo del tipo de residuo que transporta en ambos lados del compartimiento de carga del vehículo, el cual pueda ser visualizada a 50 metros de distancia;
- c. Nombre y teléfono de la EPS-RS en ambas puertas de la cabina de conducción; y,
- d. Número de registro emitido por la DIGESA en ambos lados de la parte de carga del vehículo, en un tamaño de 40 por 15 centímetros.

Estas reglas también son aplicables a las EC-RS que se encuentran autorizadas para el transporte de residuos.

## **2.6. Definición de términos básicos**

### **1. 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.

### **2. DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador, mediante el cual declara cómo ha manejado y va a manejar durante el siguiente período los residuos sólidos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe el sistema de manejo de los residuos sólidos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados y por ejecutar; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes.

### **3. DISPOSICIÓN FINAL**

Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura

#### 4. 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.

#### 5. 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.

#### 6. 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.

#### 7. 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.

#### 8. 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.

#### 9. MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS

Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el

generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos.

#### 10. 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.

#### 11. 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.

#### 12. 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.

#### 13. 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.

#### 14. RECICLAJE

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

#### 15. RECUPERACIÓN

Toda actividad que permita reaprovechar partes de sustancias o componentes que Constituyen residuo sólido.

#### 16. 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.

#### 17. 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.

#### 18. 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.

#### 19. 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.

#### 20. 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.

#### 21. RESIDUOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN DE SALUD

Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines.

Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

## 22. RESIDUOS DE INSTALACIONES O ACTIVIDADES ESPECIALES

Son aquellos residuos sólidos generados en infraestructuras, normalmente de gran dimensión, complejidad y de riesgo en su operación, con el objeto de prestar ciertos servicios públicos o privados, tales como: plantas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales, puertos, aeropuertos, terminales terrestres, instalaciones navieras y militares, entre otras; o de aquellas actividades públicas o privadas que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras, en forma eventual, como conciertos musicales, campañas sanitarias u otras similares.

## 23. RESIDUOS DE LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS

Son aquellos residuos generados por los servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y otras áreas públicas.

## 24. RESIDUOS INDUSTRIALES

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

Estos residuos se presentan como: lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios, plásticos, papel, cartón, madera, fibras, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos.

## 25. 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.

## 26. 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.

## 27. RIESGO SIGNIFICATIVO

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

## 28. SEGREGACIÓN

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

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

## 30. SUBPRODUCTO

Producto secundario obtenido en toda actividad económica o proceso industrial.

## 31. 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.

## 2.7. MARCO TEORICO EN SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

### 2.7.1. Ley 29783 de SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El 20 de agosto del 2011 entró en vigencia la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **Objeto de la Ley N° 29783**

El objetivo de la ley es promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.

#### **Obligaciones de la Ley N° 29783**

Esta ley especifica que el empleador está obligado a garantizar condiciones que protejan la vida, la salud y el bienestar de los trabajadores y asumir las implicancias económicas, legales y otras a consecuencia de un accidente o enfermedad que sufra el trabajador en el desempeño de sus funciones o a consecuencia del mismo.

#### **Ámbito de Aplicación de la Ley N° 29783**

Esta ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios. Comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada, trabajadores y funcionarios de sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional, y trabajadores por cuenta propia.

#### **Exámenes Médicos y Capacitación en Seguridad y Salud (Artículo 49)**

- Practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores, acordes a los riesgos a los que están expuestos en sus labores, a cargo del empleador.
- Garantizar, oportuna y apropiadamente, capacitación y entrenamiento en seguridad y salud en el centro y puesto de trabajo: al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración; durante el desempeño de su labor; y cuando se produzcan cambios en la función o puesto de trabajo o tecnología.

#### **Resolución Ministerial N° 312-2011/MINSA**

- El empleador debe asegurar la presencia de un Médico Ocupacional mínimamente por 6 horas de permanencia diaria por 5 días a la semana cuando en el ambiente de trabajo existan 200 ó más trabajadores incluyendo los de servicios de terceros y de forma semipresencial o externo mínimamente por 4 horas diarias dos veces por semana cuando en la empresa y/o el ambiente trabajo existan menos de 200 trabajadores incluyendo los de servicios de terceros
- Sanciones Penales por Incumplimiento (Código Penal)  
La Ley N° 29783 introdujo una disposición complementaria modificadora al Código Penal incorporando al Artículo 168-A Atentado contra las Condiciones de Seguridad e Higiene industriales lo siguiente:
- El que, infringiendo las normas de seguridad y salud en el trabajo y estando legalmente obligado, no adopte las medidas preventivas necesarias para que los trabajadores desempeñen su actividad, poniendo en riesgo su vida, salud o integridad física, será reprimido con pena privativa de libertad no menor de 2 años ni mayor de 5 años
- Si, como consecuencia de una inobservancia de las normas de seguridad y salud en el trabajo, ocurre un accidente de trabajo con consecuencias de muerte o lesiones graves, para los trabajadores o terceros, la pena privativa de libertad será no menor de 5 años ni mayor de 10 años

#### **Indemnizaciones por Daños a la Salud en el Trabajo (Artículo 53)**

- El incumplimiento del empleador del deber de prevención genera la obligación de pagar las indemnizaciones a las víctimas, o a sus derechohabientes, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales
- El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo determina el pago de la indemnización respectiva en el caso en se haya comprobado fehacientemente el daño al trabajador

## **2.7.2. DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, publicado el 25 de abril de 2012, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) aprobó el Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entre los principales aspectos que el mencionado decreto regula se encuentran:

- La política, organización, planificación y aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- El reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo
- Los derechos y obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores
- La notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- La investigación de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos; entre otros.
- Asimismo, dicha norma contiene un glosario de términos y la disposición derogatoria del Decreto Supremo N° 009-2005-TR, sus normas modificatorias, y la Resolución Ministerial N° 148-2007-TR.

## **2.7.3. Ley N°30222 que modifica la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – SST (N° 29783) Julio del 2014.**

Entre los principales cambios de la **Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo** se incluyen:

– **Tercerización de Servicios de Gestión de SST:** Los empleadores pueden suscribir contratos de locación de servicios con terceros para la gestión, implementación, monitoreo y cumplimiento de las disposiciones normativas sobre seguridad y salud en el trabajo. En consecuencia, los empleadores no tendrán como obligación el incorporar en su planilla personal especializado, puesto que podrán recurrir a terceros para que les brinden esos servicios. Por ejemplo, el responsable de la gestión del sistema de seguridad y salud y los servicios de médico ocupacional pueden ser tercerizados.

– **Registros Obligatorios:** Los registros obligatorios a cargo del empleador pueden llevarse por separado o en un solo libro o registro electrónico. Las micro, pequeñas y medianas empresas, y las entidades o empresas que no realicen actividades de alto riesgo, llevarán registros simplificados.

– **Autorización para el uso de la licencia:** Ahora los miembros del comité paritario para la obtención de la licencia con goce de haber deben tener la autorización de su comité. Por lo tanto, las actuaciones de los miembros del comité se realizarán de manera coordinada para no afectar ni duplicar actividades. Esta obligación también es exigible para los supervisores de seguridad y salud en el trabajo; pero, como sabemos, en la mayoría de casos estos existen cuando no hay comité; entonces ¿a quién pedirán la autorización?

– **Periodicidad de los exámenes médicos:** Otro cambio relevante es la periodicidad de los exámenes médicos que ahora se realizarán cada dos años de manera obligatoria; mientras que los exámenes médicos de salida son ahora facultativos y podrán realizarse a solicitud del empleador o trabajador. Pero tratándose de los trabajadores que realizan actividades de alto riesgo, el empleador se encuentra obligado a realizar los exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral.

– **Reducción de Penas:** Se reduce el tiempo de la pena privativa de la libertad a los empleadores que no adopten las medidas preventivas necesarias y pongan en riesgo la vida, la salud y la integridad de los trabajadores, ahora la pena será de 1 año a 4 años (antes estaba establecida de 2 a 5 años respectivamente); y en el caso que un trabajador pierda la vida en un accidente a causa de negligencia en la aplicación de las normas de seguridad, la pena no será menor de 4 años ni mayor de 8 (antes el máximo era de 10 años).

– **Invalidez permanente y reincorporación:** En caso de invalidez permanente del trabajador no se exigirá la adecuación del puesto de trabajo con igual remuneración y cargo.

– **Aplicación de multas:** Durante un período de 3 años el sistema de inspección laboral privilegiará acciones orientadas a la prevención y corrección de conductas infractoras otorgando un plazo para subsanar incumplimientos. Si la empresa subsana dichas faltas, no será objeto de multa administrativa laboral. En caso la empresa no cumpla con realizar la subsanación respectiva se le aplicara las multas establecidas pero con un tope del 35% a las que correspondan en cada caso. Este tope no es aplicable si el empleador reincide en sus faltas dentro de los 06 meses de haber sido detectadas o sancionadas. Igualmente dicho tope del 35 % a las multas administrativas laborales no serán aplicables en caso se cometan infracciones que estén relacionadas a:

a.- La libertad de asociación y libertad sindical

b.- Actos de discriminación en el empleo y ocupación

c.- Trabajo de niños, niñas y adolescentes cualquiera sea la forma de contratación

d.- Trabajo infantil y trabajo forzado

e.- Incumplimiento de normas sobre seguridad y salud en el trabajo que originen muerte o invalidez permanente al trabajador

f.- Actos de obstrucción a la labor de inspección de la autoridad por parte del empleador.

g.- Reincidencia en las infracciones detectadas dentro de los 6 meses de haber sido sancionadas.

En todos estos casos se aplicara el 100 % de la multa correspondiente.

### **3. DESARROLLO**

#### **3.1. Información de la empresa**

##### **3.1.1. Características de la empresa**

La empresa ECOIL SAC, fue constituida el 13 de Diciembre del 2013 e inscrita en los Registros Públicos de Lima con Partida Electrónica N° 13214434, con N° de escritura 2014- 00369383 del tomo Diario 0492. Su propietario, ha decidido, inscribirse en las operaciones como EPS-RS.

Para realizar sus actividades contará con una oficina administrativa y una planta ubicada MZA. F-07 LOTE. 12 AGR. Pachacamac Parc.3C- Villa El Salvador

ECOIL SAC, una vez obtenido los permisos correspondientes otorgados por DIGESA para operar como EPS (RS) tiene proyectado desarrollar actividades como empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) en los siguientes rubros:

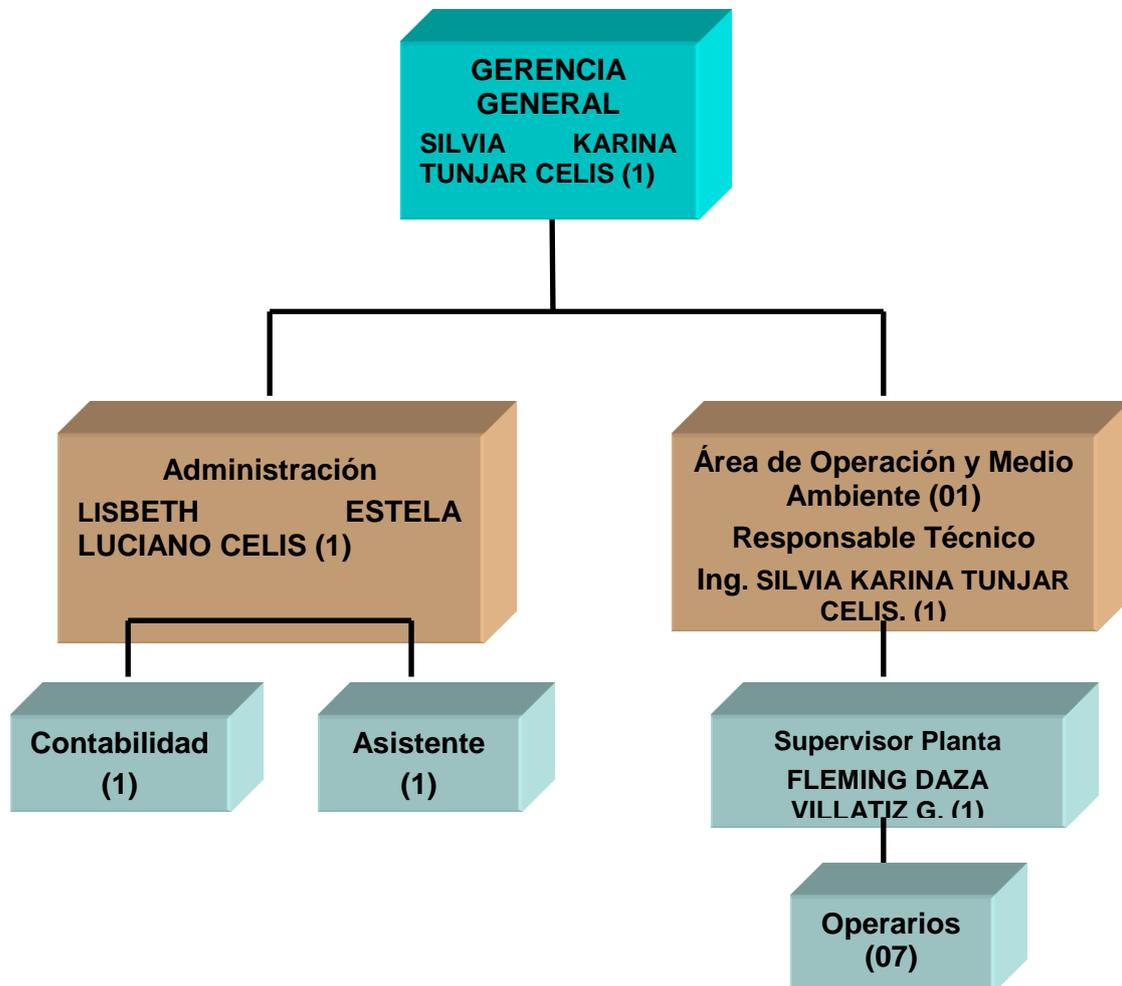
- Recolección y transporte de Residuos Industriales Peligrosos: aceites minerales y vegetales usados; combustibles contaminados; borras líquidas; envases contaminados con hidrocarburos y sus derivados; residuos y envases y materiales de PVC; material de embalaje y empaque contaminado; desmonte y materiales contaminados con amianto; materiales y equipos obsoletos peligrosos.

#### **3.2. Organización**

##### **3.2.1. Organigramas de la empresa**

Para el desarrollo de sus actividades la empresa trabajará bajo una estructura organizacional que dispondrá de personal profesional y operacional idóneo para el cumplimiento de las funciones dentro de los objetivos previstos por la empresa.

Figura n.º 33. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración Propia.

### 3.2.2. Requisitos para obtener el registro de Transporte de residuos

Los requisitos para la obtención del REGISTRO para transporte de residuos según TUPA DE DIGESA son:

- Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE) [www.vuce.gob.pe](http://www.vuce.gob.pe). Para Obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB).
- Memoria Descriptiva de los servicios a prestar detallando el manejo específico de los residuos sólidos según tipo y características particulares, entre otros suscrito por un ingeniero sanitario u otro profesional en ingeniería con especialización y experiencia en gestión y manejo de residuos sólidos, debidamente colegiado y habilitado.

- Planos de ubicación y distribución a escala adecuada de la planta o infraestructura de residuos sólidos firmados por el responsable técnico.
- Plan de contingencia en caso de emergencias.
- Constancia de inscripción de la empresa en los Registros Públicos, debiendo encontrarse expresamente consignado dentro del objeto social de la empresa la prestación de los servicios de residuos sólidos solicitados para el registro.
- Licencia o Autorización de funcionamiento de la(s) oficina(s) y/o planta y/o infraestructuras, expedida por la autoridad municipal respectiva, según corresponda, consignando un giro acorde a los servicios a prestar.
- Carta compromiso suscrita por el Ingeniero responsable técnico acompañada de la constancia de habilitación profesional correspondiente.
- En caso que la empresa maneje residuos sólidos del ámbito no municipal adicionalmente debe presentar:
- Póliza de seguro que cubra todos los riesgos por daños al ambiente y contra terceros.
- Seguro complementario de trabajo de riesgo para los trabajadores que operan directamente los residuos sólidos.
- En caso de que la empresa maneje residuos peligrosos, anexar:
- Constancia o declaración jurada de no ser micro y pequeña empresa.
- Documento emitido a favor del solicitante donde conste el Certificado de Habilidad expedido por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones que certifique que las unidades de transporte cumplan con los requisitos técnicos para realizar el transporte de residuos sólidos peligrosos.

Figura n.º 34. Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	2014										2015												2016									
	FEB	MAR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT					
Constitución de la empresa	█																															
Implementación de la planta			█																													
Licencia de funcionamiento							█																									
Permiso de transporte de mercancías peligrosos										█																						
Plan de contingencia											█																					
Obtención de registro transporte de residuos sólidos - DIGESA													█																			
Implementación de SST																							█									

Fuente: Elaboración propia

### 3.3.3. Tipos y caracterización de Residuos Peligrosos a Manejar por ECOILSAC

- Los tipos de residuos que maneja la Empresa Ecoilsac son:
- Derivados de Hidrocarburos
- Borrás o Lodos Petrolizados
- Aguas Oleosas
- Combustible Contaminado
- Combustible Contaminado
- Aceites Minerales Usados
- Partículas metálicas que ocasionadas por el desgaste de las piezas en movimiento y fricción.
- Compuestos órgano-metálicos conteniendo plomo procedente de las gasolinas.
- Ácidos orgánicos o inorgánicos originados por oxidación o del azufre de los combustibles.
- Compuestos de azufre
- Restos de aditivos: fenoles, compuestos de zinc, cloro y fósforo
- Compuestos clorados: disolventes, PCBs y PCTs.
- Hidrocarburos polinucleares aromáticos (PNA).
- Pesticidas y agroquímicos.
- Tierras y Residuos sólidos contaminados con Hidrocarburos
- Trapos, papeles, cartones, plásticos, otros materiales y residuos contaminados con combustibles.
- Sólidos de emulsión de aceites fuera de especificación
- Sólidos provenientes de la limpieza de intercambiadores de calo
- Sólidos producto de limpieza de intercambiadores
- Residuos sólidos de laboratorio
- Cartuchos de filtro de gasolina sin plomo
- Cartuchos de filtro de gasolina con plomo
- Cartuchos de filtros de destilados medios
- Cartuchos de filtros de proceso de amina
- Filtros gastados de antracita
- Filtros gastados de arena
- Madera de torre de enfriamiento

- Residuos de Pinturas, Lacas y Barnices
- Envases Contaminados con hidrocarburo
- Aceites Vegetales Usados
- Material y residuos contaminados con Amianto (Asbesto)
- Materiales y Equipos Obsoletos Peligrosos

### **3.3.4. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO**

Hoy en día muchos clientes exigen a sus proveedores como requisito para establecer relaciones comerciales, el control de los riesgos derivados de sus actividades con el objetivo de disminuir la probabilidad de incumplimientos por causas ajenas a los procesos productivos.

Este trabajo busca además de empaparnos del tema ambiental y lo que cuesta o genera implementar una empresa de transporte de residuos sólidos peligrosos también implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de sus actividades, cumplir con la legislación vigente y brindarles a sus empleados un ambiente de trabajo sano y seguro que estimule la producción y el servicio de pertenencia, así como darle a los clientes la seguridad de cumplimiento de los trabajos encomendados

La legislación peruana exige que todas las empresas privadas y estatales y en todos los rubros implementen sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo. Cumplir la ley no es una opción es obligatoria.

Ecoilsac en ese escenario es que implementa internamente el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el amparo de la normativa legal vigente. El elemento que integra este sistema es el plan anual de seguridad y salud en el trabajo. Describe todas las actividades que la empresa debe desarrollar para prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes.

Tienen en la base el análisis inicial de seguridad y salud en el trabajo y a partir de ello los índices deben ir mejorando

#### **3.3.4.1. IMPLEMENTACION**

La base de este sistema parte de ciertas definiciones básicas: prevención, eliminación y control. La capacitación es la base de la prevención. La eliminación es poco prudente porque siempre de algún modo queda algún riesgo residual y lo más usado el día de hoy es el control: evaluar los riesgos y determinar hasta qué punto podemos aplicar controles. De hecho el trabajador siempre estará sometido a peligros con un nivel de riesgo medible y ojalá controlable.

Esta gestión se hace a través de Procedimientos y Registros. Dentro de los procedimientos podemos encontrar una amplia gama de los mismos. Los que se esclarecen en función de la normatividad vigente y los reglamentos de todas y cada una de las empresas. De ese modo cada uno de nosotros tenemos un reglamento de seguridad que enfoca los peligros y riesgo de la empresa.

Lo importante de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es la existencia de Procedimientos y Registros. Dentro de los registros tenemos: Reglamento Interno de Seguridad, Procedimiento de respuesta a emergencia, etc.

Todo ello debe ser liderado por la gerencia general de la empresa. Bajo estipulación de la norma legal peruana: LA ALTA DIRECCION ES RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La Seguridad y Salud en el Trabajo sigue el procedimiento OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series), y este, está caracterizado por seguir usualmente la metodología de Deming (PHVA): Planificar, desarrollar o hacer, verificar y ajustar.

El Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), es un sistema de gestión de prevención de riesgo, que define ordenadamente el conjunto de actividades de Prevención de Riesgos que se desarrollarán durante el año en forma sistemática y permanente, con el propósito de evitar las pérdidas accidentales mediante un control de los riesgos en el trabajo.

Teniendo en cuenta que la empresa, de acuerdo con sus objetivos y en su calidad de responsable socialmente considera conveniente aplicar y establecer niveles máximos de seguridad.3.3.4.2.

#### **3.3.4.2. NUESTRAS METAS**

- a) Cero Accidentes.
- b) Todos los trabajadores deben asumir su compromiso con la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).
- c) En cada área se debe realizar el análisis de riesgos de manera integral.
- d) Todos los trabajadores tienen el deber y el derecho de informar y de detener cualquier trabajo inseguro.
- e) Enfocar las mejoras de calidad de vida y trabajo para todo el personal.
- f) Cumplimiento al 100% del examen médico de los trabajadores en concordancia con la normativa legal vigente.

- g) La empresa realizara la difusión y cumplimiento de los procedimientos referentes a Seguridad y Salud en el Trabajo.
- h) Descripción de las Actividades

### **3.3.4.3. FUNDAMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA**

Requisitos básicos para la aplicación del programa:

- a) Compromiso, de toda la organización en general y la administración para tomar conciencia de la importancia del programa para que se conviertan en protagonistas del logro de la meta ideal: Cero Accidentes, teniendo como base el programa anual de seguridad y salud en trabajo.
- b) Liderazgo, de la línea de mando para motivar a su equipo de trabajo a participar en todas las actividades del programa, contribuyendo a su éxito.
- c) Conceptualización correcta por toda la organización, a través de una sólida formación conceptual en todo lo relativo al Sistema de Gestión en SST.
- d) Comunicación, del programa a toda la organización; brindándole una total explicación de estas actividades al personal operativo.
- e) Coordinación, a cargo del coordinador del Programa designado por la administración; el cual efectuará una coordinación dinámica que dé coherencia y consistencia a las actividades del programa, apoyando a la línea de mando en sus responsabilidades, de tal manera de que con ello se garantice resultados más efectivos.

### **3.3.4.4. DISEÑO DEL PROGRAMA – GESTION DE RIESGO**

- Para el diseño del Programa se ha considerado principalmente:
- Procedimiento IPER: ECOILSAC-SSO-PR-001
- Matriz IPER: ECOILSAC-SSO-FR-001.
- Procedimiento Investigación de Accidentes e Incidentes: ECOILSAC -SSO-PR-002
- Cronograma de inspecciones y observaciones planeadas.
- Resultado del análisis de accidentes e incidentes, así como estadísticas y tendencias.

### **3.3.4.5. ENTORNO LEGAL EXTERNO**

- Matriz de Requisitos Legales ECOILSAC SAC. (ECOILSAC-SSO-FR- YYY)
- OHSAS 18001:2007.
- Procedimiento de Control de Documentos y Registros (ECOILSAC–CA–PR-001).

#### **3.3.4.5. ENTORNO LEGAL INTERNO**

- Reglamento Interno de Trabajo (ECOILSAC-GG-RG-YYY).
- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo (ECOILSAC-GG-RG-002).

#### **3.3.4.6. ROLES Y RESPONSABILIDADES**

##### **GERENTE GENERAL**

- Establecer y comunicar la Política de la Empresa.
- Liderar el Programa de Prevención de Riesgos de la empresa.
- Asignar las responsabilidades que correspondan a cada nivel jerárquico de la organización respecto al Programa de Prevención de Riesgos.
- Otorgar los recursos y facilidades necesarios para el desarrollo del programa.
- Incentivar el reporte e investigación de accidentes e incidentes.
- Participar en la investigación y análisis de los accidentes.
- Presidir el Comité de Seguridad de la empresa.

##### **SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

- Elaborar el Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional donde incluyan los elementos básicos como inspecciones, observaciones planeadas, entrenamientos en la tarea, análisis de seguridad en el trabajo (AST), reuniones de análisis, con base al análisis de Inventarios Críticos y regulaciones gubernamentales que deban cumplirse.
- Adoptar las medidas necesarias para que el personal en general reciban información y las instrucciones adecuadas, con relación a los riesgos existentes en las diferentes actividades.
- Establecer medidas y estándares, para controlar los resultados obtenidos de la aplicación del programa, asegurando el compromiso de todo el personal.
- Autorizar la práctica de reconocimientos médicos iniciales y anuales de sus trabajadores y verificar su cumplimiento a través de los mecanismos pertinentes.
- Participar en la investigación y análisis de los accidentes e incidentes que ocurren en la empresa. Estimular el reporte de investigación de los cuasi accidentes e incidentes. Asimismo el registro de enfermedades profesionales.
- Dar soporte y asesoría a todas las gerencias y departamentos en temas de SSO que permitan el desarrollo, control y cumplimiento de los estándares en Seguridad y Salud Ocupacional.
- Organizar y programar las reuniones periódicas del Comité de Seguridad, Reuniones de Análisis.
- Programar y realizar auditorías anuales internas.
- Programar y realizar anualmente una encuesta de percepción del personal SSOMA.
- Difundir temas de SSOMA mediante conferencia, Boletines y Paneles de PDR.

- Participar en la investigación de todo accidente e incidente en que se encuentre involucrado su personal, con la finalidad de evitar su repetición.
- Ejecutar e informar los resultados de las Inspecciones y Observaciones Planeadas, según el cronograma de IP's y OP's del PASST.
- Para todas las situaciones de emergencia y contingencias que se presenten en el trabajo, es importante que los supervisores establezcan adecuados niveles de coordinación para controlar los riesgos que representan dichas eventualidades o minimizar sus efectos.
- Intervendrán activamente en las Brigadas de Emergencia y acatarán las disposiciones que se den en situaciones de emergencia, asistirán a entrenamientos y simulacros que programe la empresa.

### **PERSONAL EN GENERAL**

- Son responsables de cumplir las normas de seguridad establecidas en oficina almacenes, etc.
- Reportar inmediatamente cualquier acto su estándar que ocurriera dentro de la oficina.
- Realizar las inspecciones programadas en oficina.
- Participar activamente en las capacitaciones programadas.
- Todos los trabajadores, cualquiera que sea su relación laboral, están obligados a cumplir con las normas del presente programa, procedimientos, reglamento de seguridad y estándares de trabajo de seguridad, higiene industrial y protección al medio ambiente.
- Los trabajadores están obligados a asumir métodos y hábitos de trabajos seguros, prevenir e informar toda condición o acto que pueda ocasionar daños al personal, maquinaria, equipo, materiales, proceso productivo y medio ambiente.
- Deberán informar los accidentes e incidentes ocurridos por menores que estos sean.
- Usaran en forma apropiada los medios, implementos y accesorios de seguridad.
- Participaran activamente en las brigadas de emergencia, y acataran las disposiciones que se den en situaciones de emergencias, asistirán a entrenamientos y simulacros que programe la empresa.
- Guardaran condiciones de salubridad, orden y limpieza en todos los lugares y actividades.
- Están prohibidos las bromas, juego de manos, riñas en los recintos de trabajo, bajo ninguna circunstancia laborar bajo el efecto del alcohol y/o estupefacientes.
- Los trabajadores que desactiven, retiren o dañen dispositivos o sistemas de seguridad y pongan en riesgo al personal de la empresa, serán sancionados disciplinariamente.

## **ALMACÉN / LOGISTICA / MANTENIMIENTO**

- Verificar que las herramientas, equipos portátiles y equipos de protección ECOILSAC, estén en buen estado y cumplan con los estándares del área de seguridad salud y medio ambiente, antes de entregarlos al trabajador que lo solicite.
- Tramitar oportunamente los requerimientos de compra de equipos de protección personal (EPP) y sistemas de protección colectiva (SPC) y mantener un stock mínimo que asegure el abastecimiento permanente y reemplazo inmediato en caso de deterioro, durante el transcurso de la obra.
- Mantener un registro del consumo de equipos de protección ECOILSAC (EPP) que permita estimar el tiempo de vida promedio de cada EPP, e informar al Área de seguridad en caso se evidencie deterioro prematuro de alguno de ellos.
- Solicitar información al Área de seguridad, acerca de los equipos de protección personal (EPP) con certificación internacional, homologados por el Departamento de Prevención de Riesgos y Protección Ambiental, antes de concretar la compra de los mismos.
- Conocer el correcto almacenamiento de los equipos de protección individual y sistemas de protección colectiva, a fin de garantizar su perfecto estado al momento de entregarlos al trabajador.
- Programar el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos y herramientas que están a su cargo.
- Cumplir con la programación de inspecciones de los extintores, vehículos y otros.

## **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- Lograr que las actividades preventivas programadas se efectúen en forma sistemática y permanente, con el compromiso y la participación de toda la organización, desarrolladas a través de la línea de mando, como una responsabilidad inherente a su gestión y lograr:
- Fortalecer la cultura preventiva en los trabajadores.
- Sistematizar las actividades de prevención de riesgos.
- Incrementar el compromiso de la línea de mando con la seguridad, la salud y el cuidado del medio ambiente.
- Reducir la tendencia de los índices de accidentes e incidentes.
- Identificar y eliminar los actos y condiciones sub estándares.

## **FUNDAMENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA**

Requisitos básicos para la aplicación del programa:

- Compromiso, de toda la organización en general y la administración para tomar conciencia de la importancia del programa para que se conviertan en protagonistas del logro de la

meta ideal: Cero Accidentes, teniendo como base el Programa anual de seguridad y salud en trabajo.

- Liderazgo, de la línea de mando para motivar a su equipo de trabajo a participar en todas las actividades del programa, contribuyendo a su éxito.
- Conceptualización, correcta de toda la organización, la cual debe tener una sólida formación conceptual en todo lo relativo al Sistema de Gestión.
- Comunicación, del programa a toda la organización; brindándole una total explicación de estas actividades al personal operativo.
- Coordinación, a cargo del coordinador del Programa designado por la administración; el cual efectuará una coordinación dinámica que dé coherencia y consistencia a las actividades del programa, apoyando a la línea de mando en sus responsabilidades, de tal manera de que con ello se garantice resultados más efectivos.

### **SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA**

El Programa ha sido concebido para lograr objetivos precisos, en consecuencia, se requiere controles y evaluaciones permanentes, lo cual contempla:

- Verificar el cumplimiento de las actividades programadas.
- Verificar la profundidad y alcance de las observaciones planeadas, inspecciones planeadas y de las medidas correctivas y preventivas adoptadas.

Responsable: SSOMA

### **DESARROLLO DEL PROGRAMA**

#### **a) Liderazgo y Administración**

Esta actividad se considera como la principal y base del éxito de todas las actividades que integran el presente programa de prevención, así como, del éxito de administración del control de pérdidas, la misma que está compuesta de las siguientes sub actividades.

#### **b) Responsables del seguimiento y control de las actividades del programa:**

Liderazgo y Administración	Gerencia General,
Observaciones Planeadas	SSOMA
Inspecciones Planeadas	SSOMA
Investigación de Accidentes e Incidentes	SSOMA
Comunicaciones en Grupo	SSOMA
Capacitación y Entrenamiento	SSOMA
Promoción de la Prevención de Riesgos	SSOMA

Reglas y Permisos de Trabajo	SSOMA
Equipos de Protección Personal	SSOMA, Supervisores
Programa de Salud Ocupacional	SSOMA
Preparación para Emergencias	SSOMA, Supervisores.

### **c) Comité de Seguridad**

Reunión en la que participan los representantes de la empresa y de los trabajadores, así como invitados de ser el caso. Tiene como objetivo la evaluación alcanzada en cada área, con la finalidad de asignar recursos y/o reorientar acciones.

- Responsable : Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Cronograma : Anexo A
- Estándar : 01 Mensual
- Objetivo : 12 Reuniones Anuales

### **d) Inspecciones y Observaciones Planeadas**

Es la actividad preventiva destinada a detectar y controlar las causas de los accidentes e incidentes que residen en el ambiente de trabajo ya sean condiciones sub-estándar y/o factores ambientales.

Cada vez que se introduzcan nuevas sustancias, equipos operativos y herramientas que representen nuevos riesgos a la seguridad, salud y medio ambiente. O cada vez, que sea identificado un riesgo nuevo o desconocido en el ambiente de trabajo, se realizará una Inspección Planeada fuera del programa.

Si el resultado de una Inspección Planeada arroja una o más condiciones de peligro o riesgo con alto potencial de gravedad y alta probabilidad de ocurrencia de accidente, deberá informarse de inmediato al supervisor o línea de mando directa quién deberá tomar las medidas correctivas necesarias.

- Responsabilidad : Supervisor SSOMA
- Cronograma : Anexo B
- Estándar : Según anexo B
- Objetivos : OP=12 y IP=12.

### **e) Investigación de Accidentes e Incidentes**

Son investigaciones que permiten extraer de experiencias negativas una información valiosa; como principal finalidad el determinar las causas básicas que lo ocasionaron, asimismo, establecer las medidas de control para evitar la repetición de hechos similares y el seguimiento de las mismas. Estos lineamientos están establecidos en el documento ECOILSAC-SSO-PR-002 (PR Investigación de Incidentes y Accidentes).

- Responsabilidad : SSOMA
- Cronograma : Según Reporte
- estándar : Según Anexo C
- Objetivo : Según reporte

#### **f) Comunicaciones en Grupo**

##### **Capacitación y/o Entrenamiento**

Orientado a desarrollar habilidades y destreza del trabajador, en la identificación y evaluación de los riesgos potenciales, en todo el proceso y en cada etapa de la tarea, de acuerdo a los procedimientos, AST's y otros documentos operativos, con la finalidad de formar en ellos hábitos seguros.

- Responsabilidad : SSOMA
- Cronograma : 4 horas por entrenamiento y/o Capacitación.
- Estándar : Anexo D
- Objetivo : 4

##### **Paneles y/o Vitrinas de Prevención de riesgos**

Reforzar los mensajes de preventivos de seguridad, salud y medio ambiente.

- Responsabilidad : SSOMA
- Cronograma : 01 Mensual
- Estándar : Anexo E
- Objetivos : 12 Publicaciones

##### **Reglas Generales y Especiales**

Las reglas generales se aplican a toda la organización y serán revisadas anualmente, en especial después de cambios en los equipos o procesos. Las reglas vigentes son 12 y se resumen en:

- Siga las instrucciones, no corra riesgos. Si Ud. no sabe, pregunte.
- Comunique inmediatamente cualquier condición o acción insegura, que crea puede causar pérdidas de cualquier tipo.
- Mantenga su área de trabajo limpio y en orden, con lo cual evitara lesiones y pérdidas de tiempo, energía, materiales y otras.
- Use los equipos de Protección Personal, herramientas y los equipos adecuados para el trabajo y úselos de manera segura.
- Comunique inmediatamente cualquier tipo de accidente, incidente y cuasi accidente, sin importar la gravedad del evento.
- Solicite Permiso de Trabajo en forma diaria, al supervisor encargado los trabajos.

- Conozca y cumpla todas las reglas, normas, señales, AST's y Procedimientos de trabajo.
- Conozca y cumpla los procedimientos de bloqueo y señalización.
- Aplique estrictamente las Cinco Reglas de Oro (Cortar toda fuente de tensión, bloqueo de los equipos de desconexión, comprobar la ausencia de tensión, colocar las tierras temporarias y en cortocircuito y señalar la zona de trabajo).
- Todo Trabajador deberá contar con la tarjeta y candado de seguridad personal para que pueda intervenir cualquier circuito liberado (maniobras)
- Antes de escalar postes de concreto, fierro y madera, deberá revisar el estado de la base
- Eliminar los desechos de materiales en lugares autorizados.

#### **g) Equipos de Protección Personal**

Elemento del programa orientado a la identificación de la necesidad de equipos de protección personal y del control de la dotación al personal, así como la evaluación del uso apropiado y de acuerdo con los estándares establecidos.

- Responsabilidad : Logística, Almacenes de planta y obra
- Cronograma : Anexo F
- Estándar : según requerimiento
- Objetivo : según requerimiento

#### **h) Programa de Salud Ocupacional**

Asegura que todos los peligros potenciales contra la salud en el ambiente laboral sean reconocidos, evaluados y controlados. Asimismo, un programa de conferencias especializadas sobre temas relacionados con salud y medicina ocupacional.

- Responsabilidad : Recurso Humanos y Prevención de Riesgos
- Cronograma : Anexo G
- Estándar : Anual
- Objetivo : Examen Anual y de Retiro

#### **i) Preparación para Emergencias**

Dar a conocer al personal del Plan de Contingencia, su secuencia de avisos de accidentes e incidentes y desarrollar actividades de entrenamiento a las brigadas de emergencia para responder adecuadamente ante sismos, incendios y derrames mayores de sustancias peligrosas.

Estos lineamientos están establecidos en el documento ECOILSAC-SSO-PR-060 (Procedimiento de Respuesta a Emergencias).

- Coordinación : Gerencias, SSOMA
- Programa de Entrenamiento de brigadas : Anexo H
- Estándar de simulacros : Anexo H

#### **j) Preparación, administración y revisión de los procedimientos**

- Desarrollar los Procedimientos Seguros de trabajo para todas las tareas partiendo de aquellas con mayor riesgo.
- Contar con una lista maestra de Procedimientos Seguros de trabajo los cuales serán desarrollados por los trabajadores involucrados, donde se especificara el nombre del Procedimiento, código del procedimiento según el estándar de control documentario, Fecha de revisión, Área de pertenencia, Responsable de la actualización y cargo y Versión
- Las hojas de análisis de tareas y los Procedimientos Seguros de trabajo se revisarán cuando ocurran accidentes o incidentes de alto potencial, cambios en los procesos, recomendaciones de los usuarios, cuando una auditoria recomiende el cambio, al menos anualmente.
- Las tareas se definirán como de alto riesgo (críticas) cuando tengan un historial de pérdidas, tienen alto riesgo de pérdida, la legislación la considere como tarea de alto riesgo.

#### **TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES SEGURIDAD**

INCIDENTE.- Evento relacionado con el trabajo en los que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad), o víctima mortal.

NOTA 1: Un accidente es un incidente que da lugar a una lesión, enfermedad o víctima mortal.

NOTA 2: un incidente en el que NO hay lesión, enfermedad o víctima mortal, también se puede determinar como "situación en la que casi ocurre un accidente".

NOTA 3: Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente (OHSAS 18001:2007).

ACTO SUBESTANDAR.- Todo acto de omisión del trabajador que lo desvía de un procedimiento o de la forma aceptada como correcta para efectuar una tarea.

CONDICION SUBESTANDAR.- Deficiencia en equipos, materiales que puedan causar accidente o pérdida.

**ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.- AST.-** Es un método que nos permite analizar la seguridad de una tarea crítica. Identifica y evalúa los riesgos potenciales en cada uno de los pasos críticos de una tarea, para determinar un procedimiento seguro del trabajo.

**PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.-** Es un método ordenado y sistemático para realizar una tarea en forma segura y con un máximo de eficiencia.

**CRITICIDAD.-** Es un concepto o juicio de valor que permite determinar el potencial de pérdida de un ítem, si éste no opera de acuerdo a estándares.

**TAREA CRITICA.-** Es la tarea con mayor potencial de producir pérdida, si no es desempeñada en forma correcta.

**AREA, EQUIPO O PARTE CRITICA.-** Es aquella área, equipo o parte de él, con mayor potencial de producir pérdidas, si no funciona en forma adecuada

**INVENTARIO CRITICO.-** Es un registro (tareas, áreas, equipos y partes críticas) ordenados y debidamente priorizado en función a su potencial de pérdida.

**INSPECCION PLANEADA.-** Actividad preventiva que se desarrolla en forma programada para detectar, analizar y corregir deficiencias en equipos, materiales y en el ambiente que pueda ser causas accidentes y pérdidas.

**OBSERVACIÓN PLANEADA.-** Actividad preventiva sistemática para verificar el desempeño de un trabajador con relación al procedimiento establecido para la ejecución de una tarea.

**INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.-** Es un proceso de recolección, identificación y análisis de hechos con relación a un evento, orientado a detectar y controlar las causas que lo originan con el fin de evitar la repetición.

**ENTRENAMIENTO EN LA TAREA.-** Es un proceso planificado de preparación y adiestramiento del personal del personal operativo para que realice de manera segura su tarea.

**RIESGO.-** Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligrosa y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por dicho evento o exposición. (OHSAS 18001:2007).

PELIGRO.- Fuente, situación o acto con un potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estas. (OHSAS 18001:2007).

SEGURIDAD.- Es el resultado de un trabajo bien hecho, es decir la ausencia de accidentes resulta de hacer bien las cosas.

CONTROL DE PERDIDAS.- Es las prácticas administrativas que tiene por objeto controlar los daños físicos (lesiones) o daños a la propiedad (equipos y materiales) que resulta de los acontecimientos no deseados (accidentes).

SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE (SSOMA).- Controla el cumplimiento de los estándares de las actividades preventivas

PREVENCION DE RIESGO PDR.- Coordina las actividades relacionadas con la prevención de riesgo del mismo modo da asesoría a la línea de mando de diferentes áreas en materias afines para un control efectivo de los riesgos y mitigar la posibilidad de pérdidas.

PROGRAMA DE PREVENCION DE RIESGOS PPR.- Programa para eliminar o reducir accidentes e incidentes

IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION Y CONTROL DE RIESGOS IPER.- Procedimiento utilizado para la elaboración del Programa de Observaciones Planeadas e Inspecciones Planeadas del Programa de Prevención de Riesgo.

### **3.3.5. Descripción de las Actividades de la empresa ECOILSAC**

Las actividades de Trabajo en la Empresa ECOILSAC se realizan mediante el siguiente Procedimiento de Trabajo:

- ✓ Recibir orden de compra del cliente
- ✓ Ingresar a las instalaciones del cliente
- ✓ Reunirse con el responsable del Area de Medio ambiente para realizar el servicio
- ✓ Ir a la zona de acopio
- ✓ Realizar la carga y transporte de los residuos peligrosos en vehículo
- ✓ Generar guía
- ✓ Generar acta de conformidad
- ✓ Generar manifiesto
- ✓ Transporte de los residuos hacia disposición final

### **Recolección de Residuos**

ECOILSAC cuenta con personal altamente capacitado para la manipulación de residuos peligrosos y no peligrosos portando todos los implementos de protección personal acorde con la caracterización de los mismos (casco, máscaras faciales, cartuchos de filtro, lentes, botas de seguridad, guantes, mameluco, entre otros).

El personal encargado de la recolección de los residuos verifica el acondicionamiento de los mismos, seguido de la instalación del sistema de trabajo (equipos y seguridad).

El retiro de los residuos almacenados se realiza con el manipuleo manual o mecánico hasta el vehículo de carga sin exceder el volumen y/o peso especificado, para luego ser acomodados con la finalidad de evitar potenciales accidentes durante el transporte.

Esta etapa concluye con la consignación de documentos por parte del generador y la EPS-RS ECOILSAC

### **Transporte de residuos**

Esta etapa del servicio consiste en el traslado de los residuos recolectados debidamente clasificados, utilizando vehículos especiales, desde las instalaciones de la empresa generadora hasta las instalaciones autorizadas para su disposición final.

Los vehículos de transporte cuentan con las características técnicas y el equipamiento adecuado para efectuar el traslado de los residuos en condiciones sanitarias y seguras.

Cada movimiento de residuo cuenta con la documentación técnica y administrativa que garantiza el control de los mismos (guías de remisión, guía de transportista, manifiesto de residuos sólidos peligrosos).

Cada unidad de transporte cuenta con una Guía de Seguridad, con el Programa de Mantenimiento Preventivo, lista de Implementos de seguridad, Herramientas de la unidad, Procedimientos de Manejo de Residuos Industriales según su naturaleza que incluye un Plan de Contingencias y Respuesta ante Emergencias.

ECOILSAC cuenta con una Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil para cubrir posibles daños a terceros en caso de alguna ocurrencia durante la ejecución de nuestros servicios

### **Disposición final**

ECOILSAC actúa bajo lineamientos provistos en la Ley General de Residuos Sólidos ley 27314 y su reglamento según D.S. N° 057-2004-PCM, el cual expone: “El manejo de Residuos Sólidos debe direccionarse a 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”.

ECOILSAC de acuerdo a su Política, cuenta con convenios suscritos solo con entidades especializadas y autorizadas, como el caso de:

### **3.3.5. Principales Clientes**

Como toda empresa la columna vertebral son los clientes, a continuación nuestros principales clientes:

Figura n.º 35. Principales Clientes De ECOILSAC

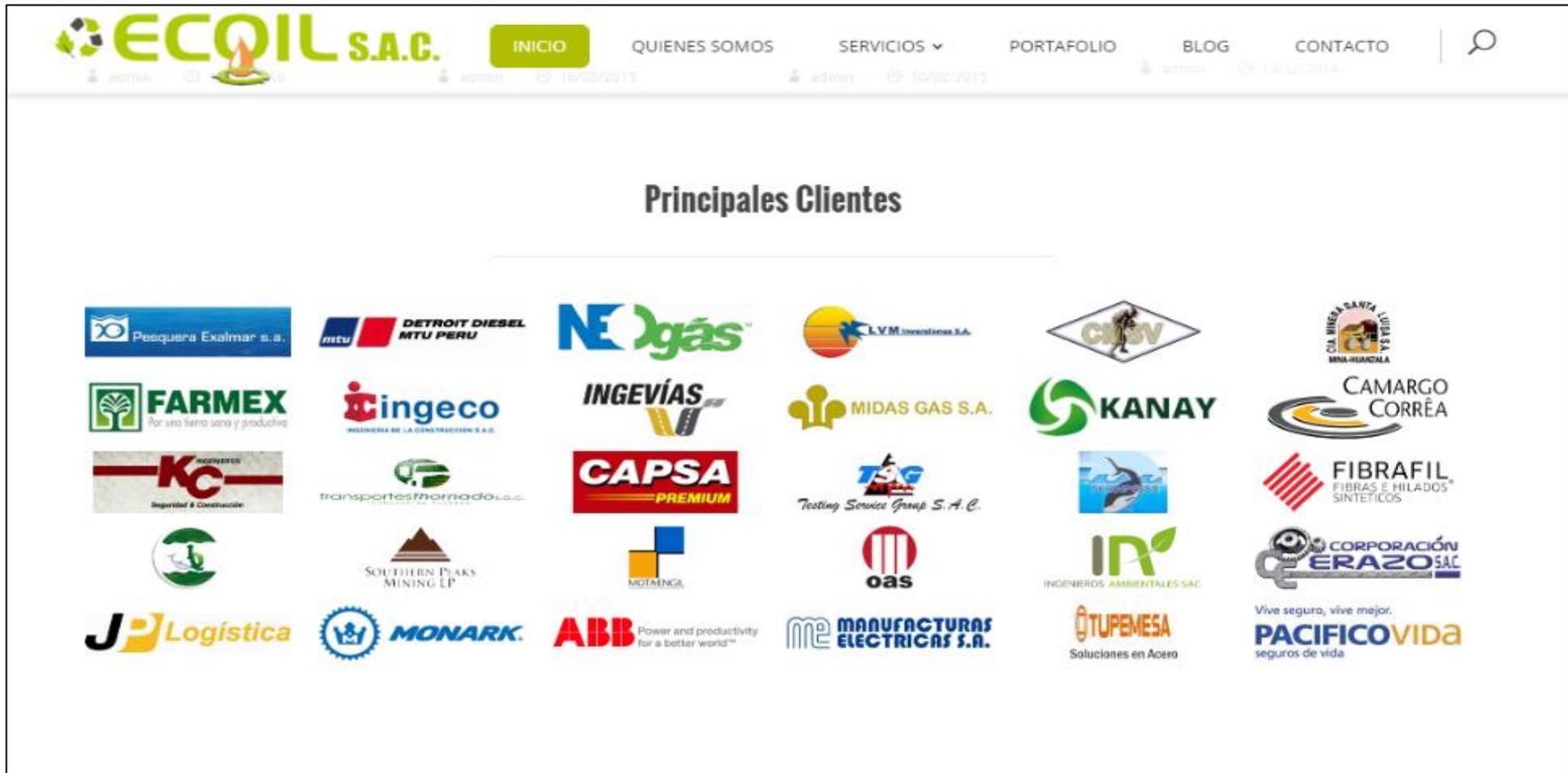
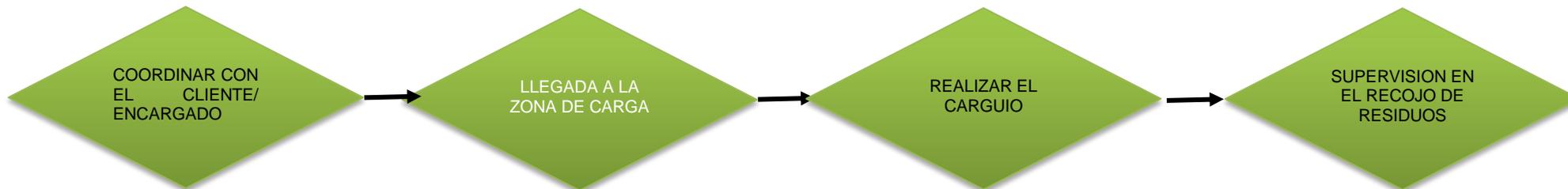


Figura n.º 36. Diagrama de Flujo de las Actividades De Los Residuos en planta



MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS AÑO 2016		EXPLICA TRANSPORTISTA	
<p>1.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>	<p>2.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>	<p>3.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>	<p>4.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>



ECOIL S.A.C.		R.U.C. 2055751354	
<p>INFORMACIONES DEL MANIFIESTO</p> <p>1.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>1.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>		<p>2.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>2.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>	

BIMBO		R.U.C. N° 2034873692	
<p>3.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>3.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>		<p>4.1. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.2. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.3. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.4. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.5. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.6. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.7. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.8. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.9. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.10. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.11. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.12. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.13. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.14. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.15. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.16. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.17. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.18. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.19. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p> <p>4.20. SERVIDOR: DINES SIDERVIA</p>	

Fuente: Propia

### 3.3.6. Gastos Realizados para Constitución de Empresa de Residuos

#### 3.3.6.1 Gastos para constitución de S.A.C.

*Tabla n.º 11. Tabla de gastos para constitución de una S.A.C.*

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Derechos Registrales	200.00
2	Derechos Notariales	650.00
3	Reserva de nombre	30.00
4	Minuta constitución	300.00
	<b>Total de gastos</b>	<b>1180.00</b>

*Fuente: Propia*

#### 3.3.6.2. Gastos para Obtener la Licencia de Funcionamiento

*Tabla n.º 12. Tabla de Gastos para Obtención de Licencia de Funcionamiento*

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Alquiler de local (costo mensual)	600.00
2	Implementación del local (pozo a tierra, señalizaciones, luces de emergencia, etc.)	1800.00
3	Implementación para oficina	3000.00
4	Pago del ingeniero para firma del informe de pozo a tierra	500.00
5(*)	Plan de contingencia (planos de distribución y ubicación)	00.00
6	Derecho de pago municipalidad	180.00
	<b>Total de gastos</b>	<b>6080.00</b>

(\*) Realizado por el propietario *Fuente: Propia*

#### 3.3.6.3. Gastos para el permiso de transporte de mercancías peligros del MTC

*Tabla n.º 13. Tabla de Gastos para el permiso del MTC*

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Pago de revisión técnica para residuos peligrosos	140.00
2	Presentación de documentos (copia literal, solicitud del representante legal de la empresa, targeta de propiedad, Soat)	
	<b>Total de gastos</b>	<b>140.00</b>

*Fuente: Propia*

### 3.3.6.4. Gastos para la aprobación del plan de contingencias por el MTC

Tabla n.º 14. Tabla de Gastos para aprobación del plan de contingencias

Ítem	Descripción	Costo S/.
1(*)	Presentación de documentos (Memoria Descriptiva, copia literal, solicitud del representante legal de la empresa, tarjeta de propiedad, Soat, resolución aprobada del MTC de transporte de Mercancías peligrosas)	00.00
2	Pago de derecho de tramite	441.57
<b>Total de gastos</b>		<b>441.57</b>

(\*) Realizado por el propietario Fuente: Propia

### 3.3.6.5. Gastos para la obtención del Registro de Digesa (EPS-RS)

Tabla n.º 15. Tabla de gastos para la obtención del Registro Digesa

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE) <a href="http://www.vuce.gob.pe">www.vuce.gob.pe</a> . Para Obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB).	540.00
2(*)	Memoria Descriptiva de los servicios a prestar detallando el manejo específico de los residuos sólidos según tipo y características particulares, entre otros suscrito por un ingeniero sanitario u otro profesional en ingeniería con especialización y experiencia en gestión y manejo de residuos sólidos, debidamente colegiado y habilitado.	00.00
3	Planos de ubicación y distribución a escala adecuada de la planta o infraestructura de residuos sólidos firmados por el responsable técnico.	150.00
4(*)	Plan de contingencia en caso de emergencias.	00.00
5(*)	Constancia de inscripción de la empresa en los Registros Públicos, debiendo encontrarse expresamente consignado dentro del objeto social de la empresa la prestación de los servicios de residuos sólidos solicitados para el registro	00.00
6(*)	Licencia o Autorización de funcionamiento de la(s) oficina(s) y/o planta y/o infraestructuras, expedida por la autoridad municipal respectiva, según corresponda, consignando un giro acorde a los servicios a prestar	00.00
7(*)	Carta compromiso suscrita por el Ingeniero responsable técnico acompañada de la constancia de habilitación profesional correspondiente.	00.00
8	Póliza de seguro que cubra todos los riesgos por daños al ambiente y contra terceros.	2150.00
9	Seguro complementario de trabajo de riesgo para los trabajadores que operan directamente los residuos sólidos	350.00
10(*)	En caso de que la empresa maneje residuos peligrosos, anexar, Constancia o declaración jurada de no ser micro y pequeña empresa	00.00
11(*)	Documento emitido a favor del solicitante donde conste el Certificado de Habilitación expedido por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones que certifique que las unidades de transporte cumplan con los requisitos técnicos	00.00

	para realizar el transporte de residuos sólidos peligrosos	
	<b>Total de gastos</b>	<b>3190.00</b>

(\*) Realizado por el propietario *Fuente: Propia*

### 3.3.6.6. Gastos Operativos

*Tabla n.º 16. Gastos Operativos planta*

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Pago de chofer mensual	1,200.00
2	Pago de ayudante por mes	900.00
3	Combustible por mes	1,200.00
4	Pago de peaje por mes	400.00
	<b>Total de gastos</b>	<b>3,700.00</b>

### 3.3.5.7. Gastos Administrativos

*Tabla n.º 17. Gastos administrativos (personal, ertc)*

Ítem	Descripción	Costo S/.
1	Pago a contadora	150.00
2	Pago asistente administrativo	1,500.00
	<b>Total de gastos</b>	<b>1,650.00</b>

## 4. RESULTADOS

### 4.1. INVERSION

La iniciativa para evaluar la viabilidad de la CONSTITUCION DE UNA EMPRESA DE RESIDUOS SOLIDOS nace frente a la necesidad de generar una fuente de trabajo para mí mismo Y para otras personas y sobre todo apoyar a la sociedad e industrias brindándoles un servicio seguro, económico y de buena calidad para los residuos sólidos generados.

Por lo tanto, considerando esta necesidad, se apuesta por una inversión, el cual está representado en:

- Compra de activos fijos, con los cuales se busca equipar de mueblería, maquinarias, equipos y software, necesarios para el funcionamiento de la empresa.
- Capital de trabajo, que en el año 2016 es para la implementación de la planta, pero también existe en los próximos años.

En los siguientes cuadros, se presenta el detalle de la inversión.

*Figura n.º 37. Presupuestos Materiales Indirectos considerando 2016 y proyección hasta 2020*

ITEM	2016	2017	2018	2019	2020
ELECTRICIDAD	450	960	1,080	1,260	1,320
AGUA	300	600	780	840	864
ALQ LOCAL	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
COMUNICACIÓN (INTERNET Y TELEF MOVILES)	1,000	1,920	1,920	1,920	1,920
SEGURO CONTRA ACCIDENTES	2,500	2,040	2,040	2,040	2,040
<b>TOTAL MATERIALES</b>	<b>11,450</b>	<b>12,720</b>	<b>13,020</b>	<b>13,260</b>	<b>13,344</b>

*Fuente Propia*

Los materiales indirectos constituyen los egresos de efectivo por aspectos no relacionados con el servicio, pero son importantes para que éste sea llevado de forma eficiente.

Figura n.º 38. Gastos De Administración y proyección hasta 2020

ITEM	2016	2017	2018	2019	2020
Gastos de personal	275.04	58,860.00	58,860.00	58,860.00	58,860.00
Serv. prest. x terceros	90,751.71	31,080.00	31,380.00	31,620.00	31,704.00
Tributos	180.00				
Cargas diversas d Gestion	26,747.11	41,040.00	41,040.00	41,040.00	41,040.00
Provisiones del Ejercicio	12,722.09	70,499.47	70,499.47	54,042.17	54,042.17
<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	<b>130,676</b>	<b>201,479</b>	<b>201,779</b>	<b>185,562</b>	<b>185,646</b>

Fuente Propia

Los gastos de administración son todos los gastos necesarios para que la empresa pueda operar sin ningún inconveniente a lo largo de su vida de la empresa.

Figura n.º 39. Inversiones En Activo Fijo Tangible

CONCEPTO	INVERSION				
	CANTIDAD	PRECIO	ADQ. VEH	ADQ. VEH	TOTAL
			2016	2017	
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>					<b>92,863.81</b>
VEHICULO HYUNDAI	1	92,863.81	92,863.81		92,863.81
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>					<b>3,805.08</b>
MUEBLES OFICINA	6	500.00	3,000.00		3,000.00
MESA DIRECTORIO	1	805.08	805.08		805.08
<b>ADQUISICION LEASING</b>					<b>354,294.00</b>
CISTERNA	1	60,690.00		60,690.00	60,690.00
EJES	1	12,240.00		12,240.00	12,240.00
TANQUE	1	102,000.00		102,000.00	102,000.00
CISTERNA	1	179,364.00		179,364.00	179,364.00
<b>TOTAL ACTIVO FIJOS</b>					<b>450,962.89</b>

Fuente Propia

El activo fijo por el año 2016 es de a S/96,668.89 y en el 2017 se adquirió una cisterna por el valor de S/354,294.00, que fue financiado a 3 años y el total de los activos fijos asciende a S/450,962.89

Figura n.º 40. Activos Intangibles

CONCEPTO	INVERSION		
	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>INTANGIBLES</b>			<b>2,451.57</b>
GASTOS DE INSTALACION	1	150.00	150.00
LICENCIA MINISTERIO TRANSPORTES	1	581.57	581.57
LICENCIA MUNICIPAL	1	680.00	680.00
INGENIERO	1	500.00	500.00
COMERCIO EXTERIOR	1	540.00	540.00
<b>TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES</b>			<b>2,451.57</b>

Fuente Propia

Los activos intangibles son los gastos generados al inicio del ejercicio económico que son necesarios en toda empresa. El valor Activo Intangible asciende a S/2,451.57.

Figura n.º 41. Resumen De Las Inversiones

DESCRIPCION	MONTO SIN IGV	MONTO CON IGV
ACTIVO FIJO	450,962.89	532,136.21
ACTIVO INTANGIBLE	2,451.57	2,892.85
CAPITAL DE TRABAJO	11,031.57	13,017.25
<b>TOTAL</b>	<b>464,446.03</b>	<b>548,046.31</b>

Fuente Propia

La inversión total del proyecto asciende a S/.548,046.31 que está conformado por el activo fijo tangible por S/532,136.21, activo intangible por S/2,892.85 y un Capital de Trabajo Inicial por S/13,017.25.

Figura n.º 42. Estructura Del Capital

DESCRIPCION	MONTO DEL CAPITAL
	S/
APORTE PROPIO	30,000.00

Fuente Propia

*Figura n.º 43. Préstamo Por Leasing Adquisición Cisterna*

DESCRIPCION	MONTO DEL CAPITAL
	S/
PRESTAMO FINANCIADO 36 CUOTAS	179,364.45
PERIODO (AÑOS)	3

*Fuente Propia*

*Figura n.º 44. Plan De Pagos*

PERIODO	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
				211,650.05
1	5,157.24	82,801.44	87,958.68	123,691.37
2	5,157.24	82,801.44	87,958.68	35,732.69
3	5,157.24	30,575.45		-

*Fuente Propia*

*Figura n.º 45. Presupuesto De Ingresos de 2016 y proyección al 2020*

DESCRIPCION	2016	2017	2018	2019	2020
VIAJES MENSUALES( POR 2 UNIDADES)	17	25	25	26	27
CAPACIDAD VIAJES PROMEDIO (ANUAL)	204	300	300	312	324
PRECIO	1,165.80	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
TOTAL	237,822.00	360,000.00	360,000.00	374,400.00	388,800.00
TOTAL SIN IG V	237,822.00	360,000.00	360,000.00	374,400.00	388,800.00
TOTAL CON IG V	280,629.96	424,800.00	424,800.00	441,792.00	458,784.00
IG V	42,807.96	64,800.00	64,800.00	67,392.00	69,984.00

*Fuente Propia*

Los ingresos consideran el precio promedio del servicio que será de S/1,200.00 y el número de viajes que se realizarán en el año lo cual genera un ingreso total que se muestra en el cuadro.

*Figura n.º 46. Balance General*

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ACTIVO</b>	<b>119,320.63</b>	<b>390,217.65</b>	<b>381,227.78</b>	<b>370,327.61</b>	<b>527,185.44</b>
CAJA Y BANCOS	32,922.26	19,724.75	81,234.35	124,376.35	335,276.35
CLIENTES		4,800.00	27,600.00	19,392.00	63,176.00
CUENTAS POR COBRAR DIVERSAS				205,000.00	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>32,922.26</b>	<b>24,524.75</b>	<b>108,834.35</b>	<b>348,768.35</b>	<b>398,452.35</b>
ACTIVO FIJO	83,946.80	438,540.80	438,540.80	438,540.80	438,540.80
INTANGIBLE	2,451.57	2,451.57	2,451.57	2,451.57	2,451.57
DEP Y AMORT ACUMULADA		-70,499.47	-140,998.94	-195,041.11	-249,083.28
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>86,398.37</b>	<b>370,492.90</b>	<b>299,993.43</b>	<b>245,951.26</b>	<b>191,909.09</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>119,320.63</b>	<b>390,217.65</b>	<b>381,227.78</b>	<b>370,327.61</b>	<b>527,185.44</b>
PASIVO	-1,344.09	24,528.40		11,090.00	11,090.00
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>-1,344.09</b>	<b>24,528.40</b>	<b>-</b>	<b>11,090.00</b>	<b>11,090.00</b>
DEUDA A LARGO PLAZO		123,913.00	137,675.00	6,148.00	6,148.00
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>-</b>	<b>123,913.00</b>	<b>137,675.00</b>	<b>6,148.00</b>	<b>6,148.00</b>
PATRIMONIO					
CAPITAL SOCIAL	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00
UTILIDADES ACUMULADAS	90,664.72	211,776.25	213,552.78	323,089.61	479,947.44
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>120,664.72</b>	<b>241,776.25</b>	<b>243,552.78</b>	<b>353,089.61</b>	<b>509,947.44</b>

*Fuente ECOILSAC*

Podemos apreciar que en nuestras proyecciones realizadas hemos incrementado la disponibilidad del efectivo en nuestra caja y podemos hacer uso de las distribuciones de utilidades o pensar en invertir, adquirir nuevas unidades, para que nuestra empresa siga creciendo según nuestras expectativas.

Figura n.º 47. Estado De Ganancias Y Pérdidas 2016 y proyección 2020

DESCRIPCION		2016	2017	2018	2019	2020
VENTAS		437,822.14	460,000.00	395,000.00	474,400.00	488,800.00
Prestacion de servicios		237,822.14	360,000.00	360,000.00	374,400.00	388,800.00
Terceros		237,822.14	360,000.00	360,000.00	374,400.00	388,800.00
<b>VENTAS NETAS</b>		<b>437,822.14</b>	<b>460,000.00</b>	<b>395,000.00</b>	<b>474,400.00</b>	<b>488,800.00</b>
COSTO DE VENTAS		(21,262.46)	(32,150.00)	(31,822.00)	(32,985.00)	(35,497.00)
Productos terminados		(21,262.46)	(32,150.00)	(31,822.00)	(32,985.00)	(35,497.00)
Existencias de servicios termi		(21,262.46)	(32,150.00)	(31,822.00)	(32,985.00)	(35,497.00)
Terceros		(21,262.46)	(32,150.00)	(31,822.00)	(32,985.00)	(35,497.00)
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>416,559.68</b>	<b>427,850.00</b>	<b>363,178.00</b>	<b>441,415.00</b>	<b>453,303.00</b>
GASTOS ADMINISTRATIVOS		(130,675.95)	(201,479.47)	(201,779.47)	(185,562.17)	(185,646.17)
Gastos de personal		(275.04)	(58,860.00)	(58,860.00)	(58,860.00)	(58,860.00)
Serv. prest. x terceros		(90,751.71)	(31,080.00)	(31,380.00)	(31,620.00)	(31,704.00)
Tributos		(180.00)				
Cargas diversas d Gestion		(26,747.11)	(41,040.00)	(41,040.00)	(41,040.00)	(41,040.00)
Provisiones del Ejercicio		(12,722.09)	(70,499.47)	(70,499.47)	(54,042.17)	(54,042.17)
<b>UTILIDAD (PERDIDA) DE OPERACION</b>		<b>285,883.73</b>	<b>226,370.53</b>	<b>161,398.53</b>	<b>255,852.83</b>	<b>267,656.83</b>
P+RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
OTROS INGRESOS DE GESTIÉN		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GANANCIA X MEDICION DE ACTIVOS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INGRESOS FINANCIEROS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
GASTOS FINANCIEROS		0.00	(5,259.00)	(5,259.00)	(5,259.00)	0.00
Gastos financieros			(5,259.00)	(5,259.00)	(5,259.00)	0.00
DETERMINACIÉN DEL RESULTADO DE		0.00	0.00	0.00	0.00	
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTE IMPUESTOS</b>		<b>285,883.73</b>	<b>221,111.53</b>	<b>156,139.53</b>	<b>250,593.83</b>	<b>267,656.83</b>
IMPUESTO A LA RENTA	27%	-77,188.61	-59,700.11	-42,157.67	-67,660.33	-72,267.34
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>208,695.12</b>	<b>161,411.42</b>	<b>113,981.86</b>	<b>182,933.50</b>	<b>195,389.49</b>

Fuente Propia

COSTO DE VENTAS: Todos los costos que genera una venta, Podemos apreciar que las ventas se han ido incrementando en forma anual debido a que hemos hecho un financiamiento para la obtención de un equipo de transporte para poder incrementar las ventas que lo vemos reflejado en nuestra utilidad obtenida.

Hemos manejado de una manera óptima los gastos del personal, en donde figura la contratación de los operarios de los vehículos, las maquinarias se han depreciado adecuadamente en forma anual.

De acuerdo a los datos obtenidos existe una tendencia creciente muy satisfactoriamente para la empresa.

#### 4.2. Cálculo de la rentabilidad del Proyecto

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Beneficio neto	208695.12	161411.42	113981.86	182933.50	195389.49

Un criterio utilizado para evaluar un proyecto es el cálculo del VAN (Valor actual neto).

El valor actual neto equivale a los flujos de caja descontados a un costo de oportunidad del capital (i), menos la inversión efectuada para el proyecto.

El costo de oportunidad del capital para el presente proyecto es de

$$i = 0.02437 = 2.437\%$$

$$\begin{aligned} \text{VAN} = & -548046.31 + \frac{208685.12}{1+0.02437} + \frac{161411.42}{(1+0.02437)^2} + \frac{113981.86}{(1+0.02437)^3} \\ & + \frac{182933.50}{(1+0.02437)^4} + \frac{195389.49}{(1+0.02437)^5} \end{aligned}$$

$$\text{VAN} = -548046.31 + 802956.18$$

$$\text{VAN} = 254909.87$$

Como  $\text{VAN} > 0$ , entonces se acepta el proyecto porque es viable económicamente.

#### Cálculo del TIR

La tasa interna de retorno es una medida de rentabilidad que depende únicamente de la cuantía y duración de los flujos de caja del proyecto.

En la tasa de descuento que hace al  $\text{VAN} = 0$ ; lo calculamos en esta ocasión por interpolación.

Para  $i = 2.437\%$

$$\text{VAN} = 254909.87$$

$i = 30\%$

$$\text{VAN} = -123447.04$$

I	VAN
2.437	254909.87
TIR	0
30	-123447.04

$$\frac{2.437 - 30}{TIR - 30} = \frac{254909.87 - (-123447.04)}{0 - (-123447.04)}$$

$$TIR = 21.00\%$$

Como la TIR = 21.00% es mayor el costo de oportunidad del capital  $i = 2.437\%$ , por lo tanto el proyecto es rentable.

Para hallar la rentabilidad del proyecto calculamos la relación beneficio – costo (B/C).

$$B/C = \frac{802956.18}{548046.30} = 1.4651$$

Es decir con el proyecto está ingresando 1.4651 veces la inversión realizada.

Luego la rentabilidad del proyecto es:

$$\text{Rentabilidad} = 1.4651 - 1 = 0.4651 = 46.51\%$$

### 4.3. INDICADORES DE INCIDENTES Y ACCIDENTES EN MATERIA DE SEGURIDAD

Para medir los indicadores de accidentabilidad se aplica la siguiente formula, para el caso de nuestra empresa hemos considerando los tres últimos años de eventos sucedidos en ese tiempo.

<p><b>A) Índice de Frecuencia</b></p> $F = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de Accidentes c/disa perdidas} + \text{N}^\circ \text{ Accidentes Fatales}) * 1000000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$ <p><b>B) Índice de Severidad</b></p> $S = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Días Perdidos} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$ <p><b>C) Índice de Accidentabilidad</b></p> $A = \frac{F \times S}{1,000}$ <p><b>D) Índice de Capacitación</b></p> $\% = \frac{\text{H-H Capacitadas}}{\text{H-H Trabajadas}}$
---

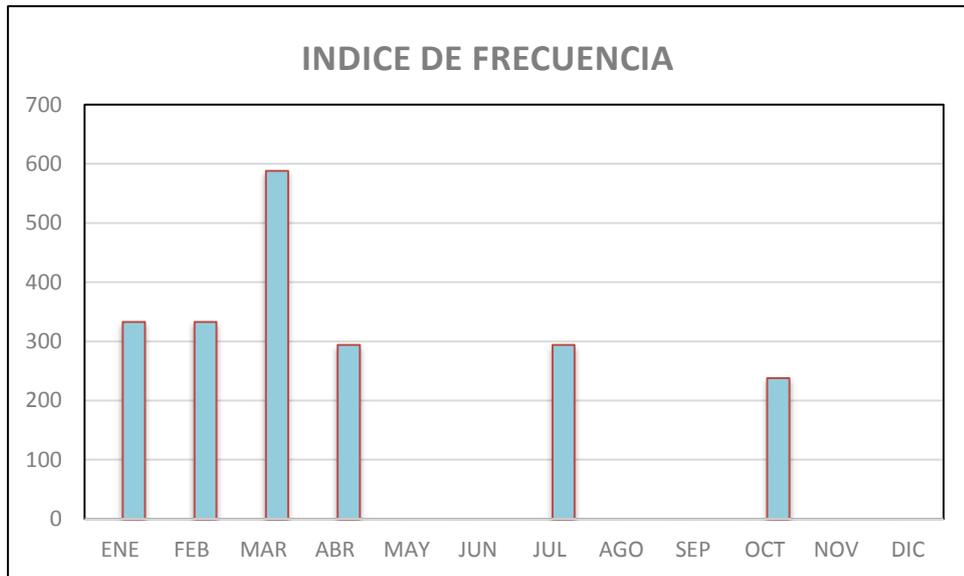
<p><b>A) Índice de Frecuencia</b></p> $F = \frac{(\text{N}^\circ \text{ de Accidentes c/disa perdidas} + \text{N}^\circ \text{ Accidentes Fatales}) * 1000000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$ <p><b>B) Índice de Severidad</b></p> $S = \frac{\text{N}^\circ \text{ de Días Perdidos} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$ <p><b>C) Índice de Accidentabilidad</b></p> $A = \frac{F \times S}{1,000}$ <p><b>D) Índice de Capacitación</b></p> $\% = \frac{\text{H-H Capacitadas}}{\text{H-H Trabajadas}}$
---

Figura n.º 48. Índices de seguridad año 2016

			ESTADISTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL							SSOMA-SSO-ESSE-01REG				
										Emission: 15/02/2016 Actualizacion : 13/06/2012 Rev. : 00				
INDICES DE SEGURIDAD AÑO 2016														
MES	# DE TRABAJADORES.			HORAS - HOMBRE TRABAJADAS	HORAS - HOMBRE DE CAPACITACIÓN	INCIDENTE CON DAÑOS PERSONALES				DIAS PERDIDOS	INDICE DE CAPACITACION	INDICE DE FRECUENCIA	INDICE DE SEVERIDAD	INDICE DE ACCIDENTABILIDAD
	Indirectos	Directos	TOTAL	Mes	Mes	FATALES	INCAPACITAN	LEVES	Total					
				Mes	Mes	Mes	Mes	Mes	Total	Mes	Mes	Mes	Mes	Mes
ENE	2	13	15	3,000	30.00	0	1	1	2	2	1.00%	333.33	666.67	222.22
FEB	2	13	15	3,000	30.00	0	1	1	2	3	1.00%	333.33	1,000.00	333.33
MAR	3	14	17	3,400	34.00	0	2	1	3	8	1.00%	588.24	2,352.94	1,384.08
ABR	2	15	17	3,400	51.00	0	1	0	1	4	1.50%	294.12	1,176.47	346.02
MAY	1	16	17	3,400	34.00	0	0	1	1	0	1.00%	0.00	0.00	0.00
JUN	3	12	15	3,000	30.00	0	0	0	0	0	1.00%	0.00	0.00	0.00
JUL	4	13	17	3,400	34.00	0	1	1	2	2	1.00%	294.12	588.24	173.01
AGO	5	12	17	3,400	34.00	0	0	0	0	0	1.00%	0.00	0.00	0.00
SEP	2	11	13	2,600	26.00	0	0	0	0	0	1.00%	0.00	0.00	0.00
OCT	3	18	21	4,200	42.00	0	1	0	1	1	1.00%	238.10	238.10	56.69
NOV	4	17	21	4,200	42.00	0	0	0	0	0	1.00%	0.00	0.00	0.00
DIC	2	16	18											
Total				37,000		0	7	5	12	20				
										Meta	1.00%	667	3000	2001000

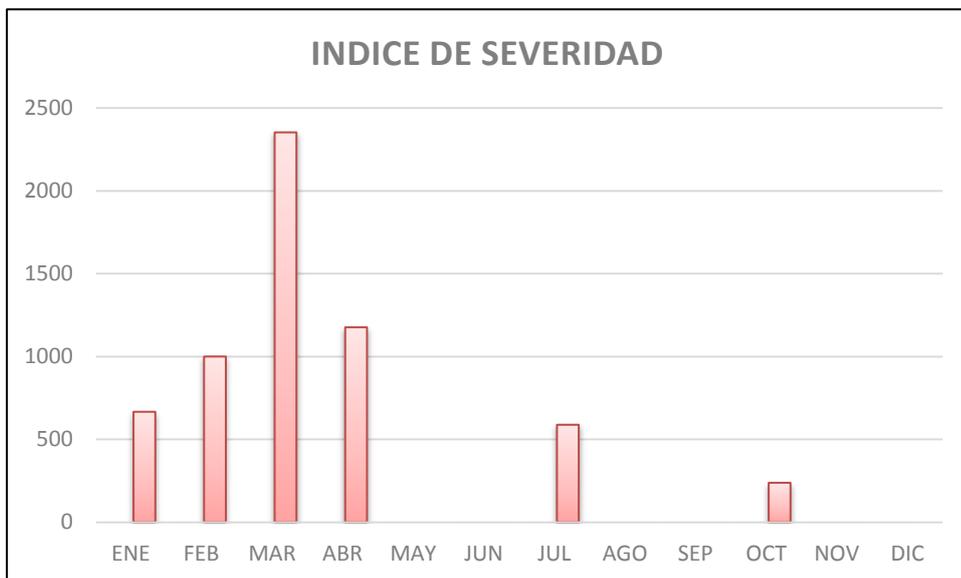
Fuente: ECOILSAC

*Figura n.º 48. Índice De Frecuencia – Resultados 2016*



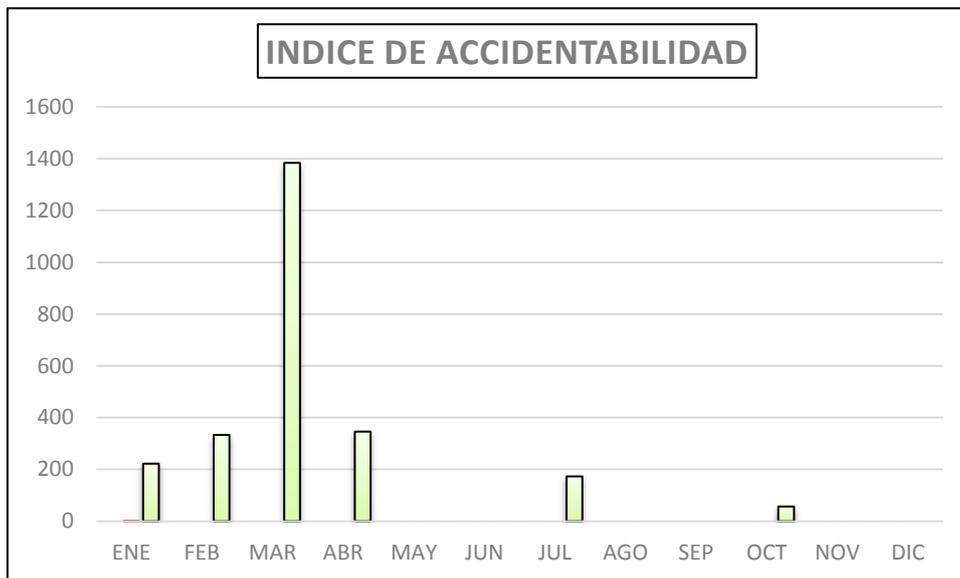
Fuente: ECOILSAC

*Figura n.º 49. Índice de Severidad – resultados 2016*



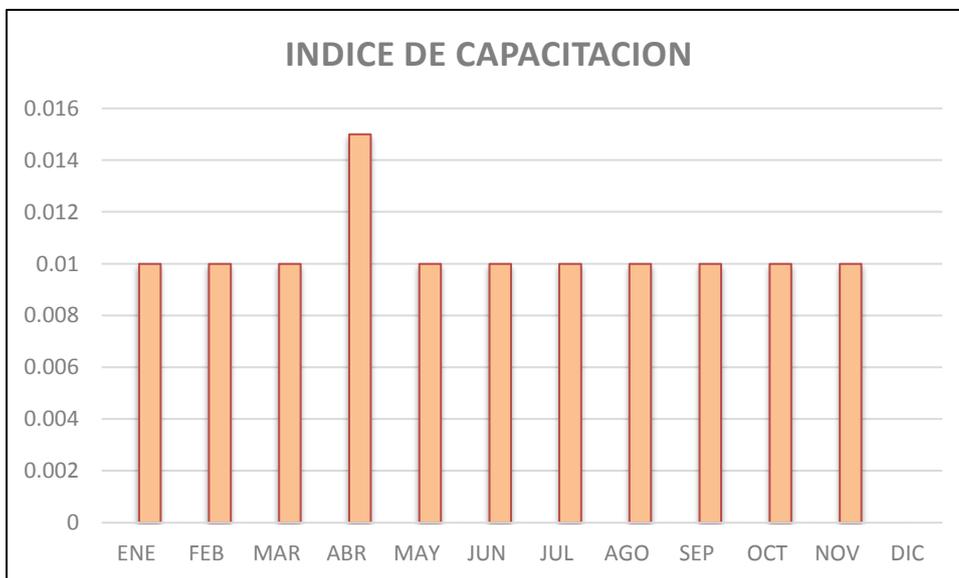
Fuente: ECOILSAC

*Figura n.º 50. Índice de Accidentabilidad – Resultado 2016*



Fuente: ECOILSAC

*Figura n.º 51. Índice de Capacitación – Resultados 2016*



Fuente: ECOILSAC

Figura n °. 53. Antes y Después de la Implementación de Seguridad en ECOILSAC



Fuente: ECOILSAC

## RESULTADOS EN SST

- Las mejoras que se quisieron lograr se han logrado en el transcurso del año 2016. Ello tiene que ver con dos consideraciones claves dentro de la empresa: primero la importancia que le damos a la persona humana y en tanto hacemos todo lo posible para mantener su integridad no solo física sino también emocional. Segundo, la empresa tiene como necesidad mejorar sus índices de productividad continuamente. Vale decir debemos contar con recursos humanos no solo capacitados en su capacidad operativa diaria sino con pleno conocimiento de los riesgos que enfrentan en su actividad diaria y como es que estos deben ser controlados. Ello se traducirá (como se evidencia en los cuadros) en menos accidentes incapacitantes y por lo tanto menos días laborables perdidos.
- El punto de quiebre en nuestro caso se da en el mes de mayo del 2016, en el que ayudados de maquinaria específica se logra reducir sustancialmente los accidentes incapacitantes. Sin embargo uno debe persistir en la capacitación logrando que la cultura de seguridad y salud en el trabajo se convierta en parte de nuestra cultura de trabajo.
- Para el año 2016 se estableció una meta para Índice de Severidad de 3000, estando todos los valores de Severidad de enero a noviembre por debajo de la meta, lo cual refleja cumplimiento de la meta establecida.

- Para el año 2016 se estableció una meta para Índice de Accidentabilidad de 2001000, estando todos los valores de Accidentabilidad de enero a noviembre por debajo de la meta, lo cual refleja cumplimiento de la meta establecida.
- En los meses de abril, Junio, Agosto, Setiembre, Octubre y Noviembre del 2016 se tiene como indicador de Frecuencia, severidad y accidentabilidad en 0 que refleja los resultados óptimos que se quiere llegar como propuesta para el 2017.
- El índice de capacitación se mantiene en línea recta al valor de la meta que es de 1%. Sería recomendable elevar sustancialmente este índice. Eso se mantiene aún como reto.

## 5. DISCUSIÓN

De acuerdo a los cuadros presentados vemos que el primer año de inversión que es el 2016 La rentabilidad es alta, a partir del 2017 al 2020 también es rentable a diferencia del primer año (2016) ya que a partir del 2017 hacia adelante en los años se está pagando las obligaciones o activos adquiridos con terceros como son préstamos para obtener los activos.

En proyecciones hasta el 2020 figura que la empresa va creciendo en forma ascendente y va recuperando capital a pesar de haber invertido en maquinaria propia, ya que al inicio de las operaciones de la empresa se alquilaba unidades, y la utilidad era poca, una vez cancelando los pasivos mi rentabilidad va ser mayor.

Se puede observar que aumentaron las obligaciones a corto plazo desde julio del 2016 debido a que se adquirió nuevas maquinarias por préstamos bancarios y leasing financiero, que se proyectaron y propuso la empresa con el fin de optimizar costos de alquiler por maquinarias para realizar el trabajo, se puede decir que actualmente se incurre en gastos financieros pero es temporalmente, ya que en un futuro como se ve en las proyecciones esta maquinaria adquirida ayudara a compensar los gastos obtenidos.

### EN EL TEMA DE SST

De hecho el implementar una empresa de estas características significa resolver las necesidades ambientales de una circunscripción. Además de ello significa resolver las necesidades económicas de un grupo familiar con conocimientos especializados en manejo de residuos sólidos y la gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Los efectos adversos que una situación ambiental o de seguridad y salud en el trabajo pueda generar sobre la salud y seguridad de las personas, el medio ambiente, pérdida de material o el daño a la imagen de una empresa, son una función del tiempo y la capacidad de respuesta para su control, mitigación y remediación.

Cuanto mayor sea el tiempo de respuesta, mayores serán los daños generados por la emergencia; similarmente cuanto más efectiva y organizada sea la capacidad de respuesta a una emergencia, entonces mayor será el potencial para reducir la severidad del evento.

Estar medianamente preparados proporcionará al personal que labora en ECOILSAC una guía de cómo actuar en caso de que se genere un evento de emergencia, con la finalidad de disminuir al máximo el tiempo de respuesta de la organización de emergencia e incrementar la efectividad de la misma. Claro está, que si esta guía y procedimientos no es difundida, capacitada y entrenada en simultáneo con ejercicios de campo, no tendrán ningún valor real al producirse una

emergencia, el éxito de los planes de emergencia, están en función a la capacitación, entrenamiento del personal involucrado.

El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo está orientado a establecer los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se deberán tomar para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la eventualidad de incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que pudieran ocurrir durante la construcción. Se describen también la organización, procedimientos, los tipos y cantidades de equipos, materiales y mano de obra requeridos para responder a los distintos tipos de emergencias.

Los resultados son alentadores pese a que tenemos una población laboral aun reducida. La clave de ello se encuentra en la capacitación y sensibilización: todos deben conocer los procesos y saber cómo se hacen las cosas con seguridad.

## CONCLUSIONES

- Con la información implementada para la empresa especialista en residuos sólidos peligrosos se logró la obtención de los registros y los permisos para la operación y transporte de los residuos sólidos.
- La información implementada respecto a la gestión de seguridad y salud en el trabajo se concluye haber dado cumplimiento de la ley 29783 ley de seguridad y Salud en el trabajo, quedando pendiente el mantenimiento de la implementación y la generación de todos los registros.
- Se comprueba la efectividad de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo medido el desempeño por los indicadores de severidad, frecuencia y accidentabilidad, estos reflejan una baja en sus indicadores producto de la implementación de sistema de Gestión de la seguridad.
- La implementación y constitución de una empresa de transporte de residuos sólidos, resulta operativamente viable ya que cumple con todo el marco legal y las licencias. Así mismo es financieramente viable, según el cálculo de la rentabilidad  $=1.4651-1=0.4651=46.51\%$ .
- El periodo de recuperación de la inversión es en primer año de ejecutado el proyecto.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda seguir con la implementación de la empresa pensando en futuro reducir el mercado informal de la eliminación de residuos sólidos Industriales que son eliminados en botaderos informales y sin ningún control ambiental.
- Se recomienda que DIGESA lleve un control del volumen de residuos generados, tanto en el sector INDUSTRIAL, como en los sectores público y privado.
- Se recomienda concientizar a la sociedad y a la población, a través de medios de comunicación con apoyo del Estado y la empresa privada, sobre la importancia de métodos apropiados para el tratamiento de residuos de todas las industrias para una adecuada protección del medio ambiente.
- El servicio brindado por la empresa deberá siempre ser evaluado por los clientes para que mediante las observaciones y sugerencias de los usuarios a los servicios se pueda tener una retroalimentación efectiva, mejorando en la calidad del servicio mediante pase el tiempo. Por esta razón, se tendrá que realizar una encuesta corta la cual ayude a calificar al cliente el servicio brindado.

### RECOMENDACIONES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional ya que no solamente trae beneficios para la compañía sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos.
- Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, la empresa deberá cerciorarse que una persona con las capacidades requeridas lidere este sistema, y que cuente con los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.
- Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.

- El sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo se debe mantener en el transcurso del tiempo. Incidir fundamentalmente en las Capacitaciones y el resultado de esta capacitaciones se tienen que evidenciar en la mejora de la cultura de seguridad en nuestros trabajadores
- Los indicadores deben mejorar año tras año. Ello basado en el monitoreo continuo, la mayor experiencia de nuestro personal y el entrenamiento respectivo.
- Realizar la revisión del sistema por la alta Dirección, demostrando la efectividad del sistema de SST, y buscar la mejora continua.

## REFERENCIAS

- BARDALES LOZANO, A. (2014). *Cuantificación, caracterización y transporte de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos producidos por actividades industriales, en el departamento de Lima, Perú*. (Tesis de titulación). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.
- Dirección General de Salud Ambiental. (2006). *Manual de difusión técnica n° 01: Gestión de los residuos peligrosos en el Perú*. Recuperado en [https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Direcci%C3%B3n+General+de+Salud+Ambiental.+DIGESA+\(2006\).+Manual+de+Difusi%C3%B3n+T%C3%A9cnica+N%C2%B0+01+:+%22Gesti%C3%B3n+de+los+Residuos+Peligrosos+en+el+Per%C3%BA%22](https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Direcci%C3%B3n+General+de+Salud+Ambiental.+DIGESA+(2006).+Manual+de+Difusi%C3%B3n+T%C3%A9cnica+N%C2%B0+01+:+%22Gesti%C3%B3n+de+los+Residuos+Peligrosos+en+el+Per%C3%BA%22)
- Decreto Supremo N° 057 – 2004 – PCM. *Aprueban el Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos*, (julio 24, 2004). Art. 110: “Calidad del servicio y facilidades que deben brindar las EPS”. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de [https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Reglamento+de+la+Ley+General+de+los+Residuos+S%C3%B3lidos%2C+D.+S.+N%C2%B0+057+%E2%80%93+2004+%E2%80%93+PCM+\(julio+24%2C+2004\)](https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Reglamento+de+la+Ley+General+de+los+Residuos+S%C3%B3lidos%2C+D.+S.+N%C2%B0+057+%E2%80%93+2004+%E2%80%93+PCM+(julio+24%2C+2004)).
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, (septiembre 28, 2005). Artículo 77: “La evaluación inicial de riesgos debe realizarse en cada puesto de trabajo del empleador...”. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Reglamento+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo>
- Espino Urrunaga, R.C., González López M.L. & Viladegut Hilares R. (2014). *Estudio de viabilidad sobre la implementación de una planta de incineración para la destrucción de residuos sólidos generados por empresas farmacéuticas, miembros de la asociación de laboratorios farmacéuticos del Perú (Alafarpe)*. (Tesis de Maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC, Lima, Perú.

JAMES BURGOS, J. H. (2007). *Diseño, documentación e implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional en la empresa transportes san pablo s.a. según la norma NTC – OSHAS – 18001*. (Trabajo de Grado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Ministerio del Ambiente. (2012). *Cuarto informe nacional de residuos sólidos municipales y no municipales*. Recuperado de <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Cuarto+informe+nacional+de+residuos+s%C3%B3lidos+municipales+y+no+municipales>.

Ministerio del Ambiente. (2014). *Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013*. Recuperado de <https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Cuarto+informe+nacional+de+residuos+s%C3%B3lidos+municipales+y+no+municipales>.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2016). *Boletín Estadístico Mensual De Notificaciones de Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales*. Recuperado en [https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Ministerio+de+Trabajo+y+Promoci%C3%B3n+del+Empleo.+Bolet%C3%ADn+Estad%C3%ADstico+Mensual+De+Notificaciones+de+Accidentes+De+Trabajo%2C+Incidentes+Peligrosos+Y+Enfermedades+Ocupacionales+\(Enero+a+Mayo+del+2016\).+YOLANDA+BERTHA+ERAZO+FLORES+Directora+General+de+Derechos+Fundamentales+y+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo](https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Ministerio+de+Trabajo+y+Promoci%C3%B3n+del+Empleo.+Bolet%C3%ADn+Estad%C3%ADstico+Mensual+De+Notificaciones+de+Accidentes+De+Trabajo%2C+Incidentes+Peligrosos+Y+Enfermedades+Ocupacionales+(Enero+a+Mayo+del+2016).+YOLANDA+BERTHA+ERAZO+FLORES+Directora+General+de+Derechos+Fundamentales+y+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo).

Ley 27314 - *Ley General de Residuos Sólidos*. (julio 10, 2000). Art. 16: “Residuos del ámbito no municipal”. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de [https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Ley+N%C2%B0+27314+-+Ley+General+de+Residuos+S%C3%B3lidos.+\(julio+10%2C+2000\).+](https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=%E2%80%A2%09Ley+N%C2%B0+27314+-+Ley+General+de+Residuos+S%C3%B3lidos.+(julio+10%2C+2000).+)

Ley 29783 – *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*, (julio 26, 2011). Art. 22: “*Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*”. Comisión Permanente del Congreso de la República del Perú. Recuperado de [https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=LEY+29783+Ley+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo%2C+\(julio+26%2C+2011\)](https://www.google.com.pe/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=LEY+29783+Ley+de+Seguridad+y+Salud+en+el+Trabajo%2C+(julio+26%2C+2011))

RENTERÍA SACHA, J. M. & ZEBALLOS VILLARREAL, M. E. (2014). *Propuesta de mejora para la gestión estratégica del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de los Olivos*. (Tesis de titulación). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

TERÁN PAREJA, I. S. (2012). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*. (Tesis de titulación). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Villena Chávez, J.A. (2000). *Gestión de riesgos en el manejo de residuos sólidos peligrosos de la producción industrial manufacturera en el Perú*. (Tesis de titulación). Universidad Nacional De Ingeniería, Lima, Perú.

## ANEXOS

Anexo n.º 1. Constancia De Presentación De PDT Enero

**CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN**

**Identificación de la Transacción**

Número de orden : 809922808-21  
Fecha : 2016-02-12 17:02:14

**Datos de la Declaración**

RUC : 20557571354  
Nombre o Razón social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -  
ECOILSAC  
Formulario : 0621 - PDT IGV-RENTA MENSUAL-IEV  
Periodo : 01/2016  
Forma de pago : Efectivo  
Rectificatoria : No

**Detalle de Tributos**

Tributos	Deuda	Pago
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	1,129	0
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	97	0
<b>Totales</b>	<b>S/. 1,226</b>	<b>S/. 0</b>

NC:68255106 PDTvs:5.3 PDTvp:202409

  
 MARTHA SÁNCHEZ ANTON  
 CONTADOR  
 CPC. 33034

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

Anexo n.º 2. Constancia De Presentación De PDT Febrero

**CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN**

**Identificación de la Transacción**

Número de orden : 810939281-71  
Fecha : 2016-03-14 21:33:48

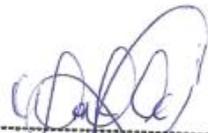
**Datos de la Declaración**

RUC : 20557571354  
Nombre o Razón social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -  
ECOILSAC  
Formulario : 0621 - PDT IGV-RENTA MENSUAL-IEV  
Periodo : 02/2016  
Forma de pago : Efectivo  
Rectificatoria : No

**Detalle de Tributos**

Tributos	Deuda	Pago
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	201	0
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	26	0
<b>Totales</b>	<b>S/. 227</b>	<b>S/. 0</b>

NC:42872412 PDTvs:5.3 PDTvp:202409

  
MARTHA SANCHEZ ANTON  
CONTADOR  
CPC. 33034

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

Anexo n.º 3. Constancia De Presentación De PDT Marzo

**CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN**

**Identificación de la Transacción**

Número de orden : 811881277-04  
Fecha : 2016-04-14 22:26:39

**Datos de la Declaración**

RUC : 20557571354  
Nombre o Razón social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -  
ECOILSAC  
Formulario : 0621 - PDT IGV-RENTA MENSUAL-IEV  
Periodo : 03/2016  
Forma de pago : Efectivo  
Rectificatoria : No

**Detalle de Tributos**

Tributos	Deuda	Pago
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	1,646	0
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	510	0
<b>Totales</b>	<b>S/. 2,156</b>	<b>S/. 0</b>

NC:75521714 PDTvs:5.3 PDTvp:202409

  
MARTHA SANCHEZ ANTON  
CONTADOR  
CPC. 33034

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

Anexo n.º 4. Constancia De Presentación De PDT Abril

**CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN**

**Identificación de la Transacción**

Número de orden : 812794652-38  
Fecha : 2016-05-13 21:10:32

**Datos de la Declaración**

RUC : 20557571354  
Nombre o Razón social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -  
ECOILSAC  
Formulario : 0621 - PDT IGV-RENTA MENSUAL-IEV  
Periodo : 04/2016  
Forma de pago : Efectivo  
Rectificatoria : No

**Detalle de Tributos**

Tributos	Deuda	Pago
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	0	0
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	232	0
<b>Totales</b>	<b>S/. 232</b>	<b>S/. 0</b>

NC:63420618 PDTvs:5.3 PDTvp:202409

  
MARTHA SANCHEZ ANTON  
CONTADOR  
CPC. 33034

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

Anexo n.º 5. Constancia De Presentación De PDT Mayo 2016

**CONSTANCIA DE PRESENTACIÓN**

**Identificación de la Transacción**

Número de orden : 813791575-58  
Fecha : 2016-06-14 23:07:55

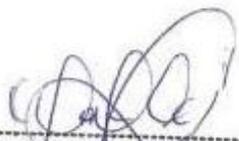
**Datos de la Declaración**

RUC : 20557571354  
Nombre o Razón social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA -  
ECOILSAC  
Formulario : 0621 - PDT IGV-RENTA MENSUAL-IEV  
Periodo : 05/2016  
Forma de pago : Efectivo  
Rectificatoria : No

**Detalle de Tributos**

Tributos	Deuda	Pago
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	0	0
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	256	0
<b>Totales</b>	<b>S/. 256</b>	<b>S/. 0</b>

NC:01148120 PDTvs:5.3 PDTvp:202409

  
MARTHA SANCHEZ ANTON  
CONTADOR  
CPC. 33034

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

Anexo n.º 6. Estados de GG Y PP Enero del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/01/2016 AL 31/01/2016 EN NUEVOS SOLES				Página 1 de 1
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016				03:04:53a.m.
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO ENERO_2016		ACUMULADO A ENERO_2016		
70	VENTAS	0.00	6,436.50	0.00	6,436.50	
704	Prestacion de servicios	0.00	6,436.50	0.00	6,436.50	
7041	Terceros	0.00	6,436.50	0.00	6,436.50	
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>6,436.50</b>	<b>0.00</b>	<b>6,436.50</b>	
60	COMPRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	
61	VARIACIÉN DE EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	0.00	
69	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	0.00	
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(7,280.00)	0.00	(7,280.00)	
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(2,630.00)	0.00	(2,630.00)	
6321	Honorarios	0.00	(1,450.00)	0.00	(1,450.00)	
63211	Honorarios-administracion	0.00	(1,450.00)	0.00	(1,450.00)	
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	(1,180.00)	0.00	(1,180.00)	
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,250.00)	0.00	(2,250.00)	
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	(1,800.00)	0.00	(1,800.00)	
635	Alquileres	0.00	(600.00)	0.00	(600.00)	
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(600.00)	
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>(843.50)</b>	<b>0.00</b>	<b>(843.50)</b>	
62	GASTOS DE PERSONAL_DIRECT Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	(180.00)	0.00	(180.00)	
643	Tributos al gobierno central	0.00	(180.00)	0.00	(180.00)	
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>(1,023.50)</b>	<b>0.00</b>	<b>(1,023.50)</b>	
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(5,387.67)	0.00	(5,387.67)	
651	Seguros	0.00	(2,500.00)	0.00	(2,500.00)	
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	(1,121.57)	0.00	(1,121.57)	
659	Otros gastos de gestion	0.00	(1,766.10)	0.00	(1,766.10)	
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(1,766.10)	0.00	(1,766.10)	
65991	Gastos diversos	0.00	(1,766.10)	0.00	(1,766.10)	
6599102	Gasolina	0.00	(1,347.89)	0.00	(1,347.89)	
6599106	Parqueo	0.00	(418.21)	0.00	(418.21)	
68	VALUACIÉN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,411.17)</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,411.17)</b>	
77	INGRESOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	P+RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	GANANCIA X MEDICION DE ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	GASTOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,411.17)</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,411.17)</b>	

Fuente: Propia

Anexo n.º 7. Estados de GG Y PP Febrero del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/02/2016 AL 29/02/2016 EN NUEVOS SOLES			Página 1 de 1
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016			03:06:05a.m.
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO FEBRERO_2016		ACUMULADO A	
70	VENTAS	0.00	1,710.00	0.00	8,146.50
704	Prestacion de servicios	0.00	1,710.00	0.00	8,146.50
7041	Terceros	0.00	1,710.00	0.00	8,146.50
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>1,710.00</b>	<b>0.00</b>	<b>8,146.50</b>
60	COMPRAS	0.00	0.00	0.00	0.00
61	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	0.00
69	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	0.00
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(3,650.00)	0.00	(10,930.00)
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(950.00)	0.00	(3,580.00)
6321	Honorarios	0.00	(950.00)	0.00	(2,400.00)
63211	Honorarios-administracion	0.00	(950.00)	0.00	(2,400.00)
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	0.00	0.00	(1,180.00)
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,100.00)	0.00	(4,350.00)
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(1,800.00)
635	Alquileres	0.00	(600.00)	0.00	(1,200.00)
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(1,200.00)
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>(1,940.00)</b>	<b>0.00</b>	<b>(2,783.50)</b>
62	GASTOS DE PERSONAL,DIREC Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>(1,940.00)</b>	<b>0.00</b>	<b>(2,963.50)</b>
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(2,196.44)	0.00	(7,584.11)
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)
659	Otros gastos de gestion	0.00	(2,196.44)	0.00	(3,962.54)
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(2,196.44)	0.00	(3,962.54)
65991	Gastos diversos	0.00	(2,196.44)	0.00	(3,962.54)
6599102	Gasolina	0.00	(1,796.44)	0.00	(3,144.33)
6599106	Parqueo	0.00	(400.00)	0.00	(818.21)
68	VALUACIÓN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>(4,136.44)</b>	<b>0.00</b>	<b>(10,547.61)</b>
77	INGRESOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00
66	P+RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00
76	GANANCIA X MEDICION DE ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00
67	GASTOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES</b>	<b>0.00</b>	<b>(4,136.44)</b>	<b>0.00</b>	<b>(10,547.61)</b>

Fuente: Propia

Anexo n.º 8. Estados de GG Y PP Marzo del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/03/2016 AL 31/03/2016 EN NUEVOS SOLES				Página 1 de 1
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016				03:17:15a.m.
CUENTA	DESCRIPCION		DEL PERIODO MARZO_2016		ACUMULADO A MARZO_2016	
70	VENTAS	0.00	18,945.93	0.00	27,092.43	
704	Prestacion de servicios	0.00	18,945.93	0.00	27,092.43	
7041	Terceros	0.00	18,945.93	0.00	27,092.43	
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>18,945.93</b>	<b>0.00</b>	<b>27,092.43</b>	
60	COMPRAS	0.00	5,551.18	0.00	5,551.18	
603	Materiales auxiliares, suminis	0.00	5,551.18	0.00	5,551.18	
6032	Suministros	0.00	5,551.18	0.00	5,551.18	
61	VARIACIÉN DE EXISTENCIAS	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
613	Materiales auxiliares, suminis	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
6132	Suministros	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
69	COSTO DE VENTAS	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
692	Productos terminados	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
6925	Existencias de servicios termi	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
69251	Terceros	0.00	(5,551.18)	0.00	(5,551.18)	
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(7,703.99)	0.00	(18,633.99)	
631	Transporte, correos y gastos d	0.00	(47.20)	0.00	(47.20)	
6314	ALIMENTACION	0.00	(47.20)	0.00	(47.20)	
63141	ALIMENTACION AFECTA	0.00	(47.20)	0.00	(47.20)	
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(1,327.12)	0.00	(4,907.12)	
6321	Honorarios	0.00	(950.00)	0.00	(3,350.00)	
63211	Honorarios-administración	0.00	(950.00)	0.00	(3,350.00)	
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	(377.12)	0.00	(1,557.12)	
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,100.00)	0.00	(6,450.00)	
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(1,800.00)	
635	Alquileres	0.00	(3,894.92)	0.00	(5,094.92)	
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(1,800.00)	
6354	Equipo de transporte	0.00	(3,294.92)	0.00	(3,294.92)	
639	Otros servicios prestados por	0.00	(334.75)	0.00	(334.75)	
6393	IMPRESA	0.00	(334.75)	0.00	(334.75)	
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>5,690.76</b>	<b>0.00</b>	<b>2,907.26</b>	
62	GASTOS DE PERSONAL,DIREC Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00	
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)	
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)	
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>5,690.76</b>	<b>0.00</b>	<b>2,727.26</b>	
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(1,796.45)	0.00	(9,380.56)	
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)	
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)	
656	Suministros	0.00	(158.73)	0.00	(158.73)	
6564	Suministros de Campo	0.00	(76.27)	0.00	(76.27)	
6568	Materiales de Seguridad	0.00	(82.46)	0.00	(82.46)	
659	Otros gastos de gestion	0.00	(1,637.72)	0.00	(5,600.26)	
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(1,637.72)	0.00	(5,600.26)	
65991	Gastos diversos	0.00	(1,637.72)	0.00	(5,600.26)	
6599102	Gasolina	0.00	(1,237.72)	0.00	(4,382.05)	
6599106	Parqueo	0.00	(400.00)	0.00	(1,218.21)	
68	VALUACIÉN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00	
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>3,894.31</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,653.30)</b>	
77	INGRESOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00	
66	P+RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00	
76	GANANCIA X MEDICION DE ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00	
67	GASTOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00	
	<b>RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES</b>	<b>0.00</b>	<b>3,894.31</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,653.30)</b>	

Fuente: Propia

Anexo n.º 9. Estados de GG Y PP Abril del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/04/2016 AL 30/04/2016 EN NUEVOS SOLES		Página 1 de 2	
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016		03:21:04a.m.	
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO ABRIL_2016		ACUMULADO A ABRIL_2016	
70	VENTAS	0.00	8,619.74	0.00	35,712.17
704	Prestacion de servicios	0.00	8,619.74	0.00	35,712.17
7041	Terceros	0.00	8,619.74	0.00	35,712.17
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>8,619.74</b>	<b>0.00</b>	<b>35,712.17</b>
60	COMPRAS	0.00	882.66	0.00	6,433.84
603	Materiales auxiliares, suminis	0.00	882.66	0.00	6,433.84
6032	Suministros	0.00	882.66	0.00	6,433.84
61	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
613	Materiales auxiliares, suminis	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
6132	Suministros	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
69	COSTO DE VENTAS	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
692	Productos terminados	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
6925	Existencias de servicios termi	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
69251	Terceros	0.00	(882.66)	0.00	(6,433.84)
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(6,663.56)	0.00	(25,297.55)
631	Transporte, correos y gastos d	0.00	0.00	0.00	(47.20)
6314	ALIMENTACION	0.00	0.00	0.00	(47.20)
63141	ALIMENTACION AFECTA	0.00	0.00	0.00	(47.20)
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(1,213.56)	0.00	(6,120.68)
6321	Honorarios	0.00	(1,150.00)	0.00	(4,500.00)
63211	Honorarios-administracion	0.00	(1,150.00)	0.00	(4,500.00)
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	(63.56)	0.00	(1,620.68)
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,100.00)	0.00	(8,550.00)
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(1,800.00)
635	Alquileres	0.00	(3,100.00)	0.00	(8,194.92)
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(2,400.00)
6354	Equipo de transporte	0.00	(2,500.00)	0.00	(5,794.92)
636	Servicios basicos	0.00	(250.00)	0.00	(250.00)
6365	Internet	0.00	(250.00)	0.00	(250.00)
639	Otros servicios prestados por	0.00	0.00	0.00	(334.75)
6393	IMPRESA	0.00	0.00	0.00	(334.75)
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>1,073.52</b>	<b>0.00</b>	<b>3,980.78</b>
62	GASTOS DE PERSONAL,DIREC Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>1,073.52</b>	<b>0.00</b>	<b>3,800.78</b>
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(1,866.09)	0.00	(11,246.65)
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)
656	Suministros	0.00	(223.72)	0.00	(382.45)
6564	Suministros de Campo	0.00	0.00	0.00	(76.27)
6568	Materiales de Seguridad	0.00	(223.72)	0.00	(306.18)
659	Otros gastos de gestion	0.00	(1,642.37)	0.00	(7,242.63)
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(1,642.37)	0.00	(7,242.63)
65991	Gastos diversos	0.00	(1,642.37)	0.00	(7,242.63)
6599102	Gasolina	0.00	(1,242.37)	0.00	(5,624.42)
6599106	Parqueo	0.00	(400.00)	0.00	(1,618.21)
68	VALUACIÉN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>(792.57)</b>	<b>0.00</b>	<b>(7,445.87)</b>
77	INGRESOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00
66	P-RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00
76	GANANCIA X MEDICION DE ACTIVOS	0.00	0.00	0.00	0.00
67	GASTOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Propia

Anexo n.º 10. Estados de GG Y PP Mayo del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/05/2016 AL 31/05/2016 EN NUEVOS SOLES			
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016		Página 1 de 2	
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO MAYO_2016		ACUMULADO A MAYO_2016	
70	VENTAS	0.00	9,506.05	0.00	45,218.22
704	Prestacion de servicios	0.00	9,506.05	0.00	45,218.22
7041	Terceros	0.00	9,506.05	0.00	45,218.22
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>9,506.05</b>	<b>0.00</b>	<b>45,218.22</b>
60	COMPRAS	0.00	0.00	0.00	6,433.84
603	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	6,433.84
6032	Suministros	0.00	0.00	0.00	6,433.84
61	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
613	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
6132	Suministros	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
69	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
692	Productos terminados	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
6925	Existencias de servicios termi	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
69251	Terceros	0.00	0.00	0.00	(6,433.84)
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(5,249.03)	0.00	(30,546.58)
631	Transporte, correos y gastos d	0.00	(169.37)	0.00	(216.57)
6313	Alojamiento	0.00	(21.19)	0.00	(21.19)
6314	ALIMENTACION	0.00	(148.18)	0.00	(195.38)
63141	ALIMENTACION AFECTA	0.00	(141.80)	0.00	(189.00)
63142	ALIMENTACION INAFECTA	0.00	(6.38)	0.00	(6.38)
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(1,179.66)	0.00	(7,300.34)
6321	Honorarios	0.00	(1,150.00)	0.00	(5,650.00)
63211	Honorarios-administracion	0.00	(1,150.00)	0.00	(5,650.00)
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	(29.66)	0.00	(1,650.34)
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,100.00)	0.00	(10,650.00)
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(1,800.00)
635	Alquileres	0.00	(1,800.00)	0.00	(9,994.92)
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(3,000.00)
6354	Equipo de transporte	0.00	(1,200.00)	0.00	(6,994.92)
636	Servicios basicos	0.00	0.00	0.00	(250.00)
6365	Internet	0.00	0.00	0.00	(250.00)
639	Otros servicios prestados por	0.00	0.00	0.00	(334.75)
6393	IMPRESA	0.00	0.00	0.00	(334.75)
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>4,257.02</b>	<b>0.00</b>	<b>8,237.80</b>
62	GASTOS DE PERSONAL_DIRECT Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>4,257.02</b>	<b>0.00</b>	<b>8,057.80</b>
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(1,821.00)	0.00	(13,067.65)
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)
656	Suministros	0.00	(127.79)	0.00	(510.24)
6564	Suministros de Campo	0.00	(40.50)	0.00	(116.77)
6568	Materiales de Seguridad	0.00	(87.29)	0.00	(393.47)
659	Otros gastos de gestion	0.00	(1,693.21)	0.00	(8,935.84)
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(1,693.21)	0.00	(8,935.84)
65991	Gastos diversos	0.00	(1,693.21)	0.00	(8,935.84)
6599102	Gasolina	0.00	(1,293.21)	0.00	(6,917.63)
6599106	Parqueo	0.00	(400.00)	0.00	(2,018.21)
68	VALUACIÉN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00
	<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>2,436.02</b>	<b>0.00</b>	<b>(5,009.85)</b>
77	INGRESOS FINANCIEROS	0.00	0.00	0.00	0.00
66	P+RDIDA POR MEDICIÉN DE ACTIVO	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Propia

Proyección Noviembre - Diciembre

Anexo n.º 11. Estados de GG Y PP Noviembre del 2016

ECOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/11/2016 AL 30/11/2016 EN NUEVOS SOLES			
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016		Página 1 de 2	
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO NOV_2016		ACUMULADO A NOV_2016	
70	VENTAS	0.00	95,500.00	0.00	245,322.14
704	Prestacion de servicios	0.00	95,500.00	0.00	245,322.14
7041	Terceros	0.00	95,500.00	0.00	245,322.14
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>95,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>245,322.14</b>
60	COMPRAS	0.00	0.00	0.00	21,262.46
603	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	21,262.46
6031	Materiales auxiliares	0.00	0.00	0.00	12,551.19
6032	Suministros	0.00	0.00	0.00	8,711.27
61	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
611	Mercaderias	0.00	0.00	0.00	(12,551.19)
6111	Mercaderias manufacturadas	0.00	0.00	0.00	(12,551.19)
613	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	(8,711.27)
6132	Suministros	0.00	0.00	0.00	(8,711.27)
69	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
692	Productos terminados	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
6925	Existencias de servicios termi	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
69251	Terceros	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(4,350.00)	0.00	(85,255.18)
631	Transporte, correos y gastos d	0.00	0.00	0.00	(275.04)
6313	Alojamiento	0.00	0.00	0.00	(21.19)
6314	ALIMENTACION	0.00	0.00	0.00	(253.85)
63141	ALIMENTACION AFECTA	0.00	0.00	0.00	(247.47)
63142	ALIMENTACION INAFECTA	0.00	0.00	0.00	(6.38)
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(1,650.00)	0.00	(17,850.34)
6321	Honorarios	0.00	(1,650.00)	0.00	(16,200.00)
63211	Honorarios-administracion	0.00	(1,650.00)	0.00	(16,200.00)
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	0.00	0.00	(1,650.34)
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,100.00)	0.00	(23,250.00)
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(2,323.56)
635	Alquileres	0.00	(600.00)	0.00	(40,971.49)
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(6,600.00)
6354	Equipo de transporte	0.00	0.00	0.00	(34,371.49)
636	Servicios basicos	0.00	0.00	0.00	(250.00)
6365	Internet	0.00	0.00	0.00	(250.00)
639	Otros servicios prestados por	0.00	0.00	0.00	(334.75)
6393	IMPRESA	0.00	0.00	0.00	(334.75)
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>91,150.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138,804.50</b>
62	GASTOS DE PERSONAL, DIREC Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>91,150.00</b>	<b>0.00</b>	<b>138,624.50</b>
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(1,600.00)	0.00	(25,768.68)
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)
656	Suministros	0.00	0.00	0.00	(2,461.52)
6561	UTILES DE OFICINA	0.00	0.00	0.00	(87.29)
6564	Suministros de Campo	0.00	0.00	0.00	(116.77)
6568	Materiales de Seguridad	0.00	0.00	0.00	(2,257.46)
659	Otros gastos de gestion	0.00	(1,600.00)	0.00	(19,685.59)
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(1,600.00)	0.00	(19,685.59)
65991	Gastos diversos	0.00	(1,600.00)	0.00	(19,685.59)
6599102	Gasolina	0.00	(1,200.00)	0.00	(15,024.41)
6599106	Panqueo	0.00	(400.00)	0.00	(4,661.18)
68	VALUACIÓN Y DETERIORO DE ACTIV	0.00	0.00	0.00	0.00
75	OTROS INGRESOS DE GESTIÉN	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Propia

Anexo n.º 12. Estados de GG Y PP Diciembre del 2016

ECCOILSAC		ESTADO DE GG Y PP POR NATURALEZA DEL 01/12/2016 AL 31/12/2016 EN NUEVOS SOLES			
RUC 20557571354		FECHA DE EMISION : 18/11/2016		Página 1 de 2	
CUENTA	DESCRIPCION	DEL PERIODO DIC_2016		ACUMULADO A DIC_2016	
70	VENTAS	0.00	45,700.00	0.00	291,022.14
704	Prestacion de servicios	0.00	45,700.00	0.00	291,022.14
7041	Terceros	0.00	45,700.00	0.00	291,022.14
	<b>PRODUCCION DEL EJERCICIO</b>	<b>0.00</b>	<b>45,700.00</b>	<b>0.00</b>	<b>291,022.14</b>
60	COMPRAS	0.00	0.00	0.00	21,262.46
603	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	21,262.46
6031	Materiales auxiliares	0.00	0.00	0.00	12,551.19
6032	Suministros	0.00	0.00	0.00	8,711.27
61	VARIACIÓN DE EXISTENCIAS	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
611	Mercaderías	0.00	0.00	0.00	(12,551.19)
6111	Mercaderías manufacturadas	0.00	0.00	0.00	(12,551.19)
613	Materiales auxiliares, suminis	0.00	0.00	0.00	(8,711.27)
6132	Suministros	0.00	0.00	0.00	(8,711.27)
69	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
692	Productos terminados	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
6925	Existencias de servicios termi	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
69251	Terceros	0.00	0.00	0.00	(21,262.46)
63	GASTOS DE SERV PRESTADOS X TER	0.00	(11,850.00)	0.00	(97,105.18)
631	Transporte, correos y gastos d	0.00	0.00	0.00	(275.04)
6313	Alojamiento	0.00	0.00	0.00	(21.19)
6314	ALIMENTACION	0.00	0.00	0.00	(253.85)
63141	ALIMENTACION AFECTA	0.00	0.00	0.00	(247.47)
63142	ALIMENTACION INAFECTA	0.00	0.00	0.00	(6.38)
632	Honorarios, comisiones y corre	0.00	(1,650.00)	0.00	(19,500.34)
6321	Honorarios	0.00	(1,650.00)	0.00	(17,850.00)
63211	Honorarios-administracion	0.00	(1,650.00)	0.00	(17,850.00)
6324	GASTOS NOTARIALES	0.00	0.00	0.00	(1,650.34)
633	Produccion encargada a tercero	0.00	(2,400.00)	0.00	(25,650.00)
634	Mantenimiento y reparaciones	0.00	0.00	0.00	(2,323.56)
635	Alquileres	0.00	(600.00)	0.00	(41,571.49)
6352	Edificaciones	0.00	(600.00)	0.00	(7,200.00)
6354	Equipo de transporte	0.00	0.00	0.00	(34,371.49)
636	Servicios basicos	0.00	0.00	0.00	(250.00)
6365	Internet	0.00	0.00	0.00	(250.00)
638	Servicios de contratistas	0.00	(7,200.00)	0.00	(7,200.00)
6381	Contratista	0.00	(7,200.00)	0.00	(7,200.00)
639	Otros servicios prestados por	0.00	0.00	0.00	(334.75)
6393	IMPRESA	0.00	0.00	0.00	(334.75)
	<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>0.00</b>	<b>33,850.00</b>	<b>0.00</b>	<b>172,654.50</b>
62	GASTOS DE PERSONAL,DIREC Y GER	0.00	0.00	0.00	0.00
64	GASTOS POR TRIBUTOS	0.00	0.00	0.00	(180.00)
643	Tributos al gobierno central	0.00	0.00	0.00	(180.00)
	<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>0.00</b>	<b>33,850.00</b>	<b>0.00</b>	<b>172,474.50</b>
65	OTROS GASTOS DE GESTIÉN	0.00	(2,100.00)	0.00	(27,868.68)
651	Seguros	0.00	0.00	0.00	(2,500.00)
654	Licencias y derechos de vigenc	0.00	0.00	0.00	(1,121.57)
656	Suministros	0.00	0.00	0.00	(2,461.52)
6561	UTILES DE OFICINA	0.00	0.00	0.00	(87.29)
6564	Suministros de Campo	0.00	0.00	0.00	(116.77)
6568	Materiales de Seguridad	0.00	0.00	0.00	(2,257.46)
659	Otros gastos de gestion	0.00	(2,100.00)	0.00	(21,785.59)
6599	Otros Gastos diversos	0.00	(2,100.00)	0.00	(21,785.59)
65991	Gastos diversos	0.00	(2,100.00)	0.00	(21,785.59)
6599102	Gasolina	0.00	(1,500.00)	0.00	(16,524.41)
6599106	Parqueo	0.00	(600.00)	0.00	(5,261.18)

Fuente: Propia

*Anexo n.º 13. Licencia de funcionamiento de la Planta Ecoilsac*

**014959**

**AUTORIZACIÓN N° 9869-14**  
**EXPEDIENTE N° F19985**  
**COD. LICENCIA N°**

**GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO** **SUJETO A FISCALIZACIÓN PERMANENTE**

**LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO COMERCIAL, INDUSTRIAL, DE SERVICIOS Y ACTIVIDADES PROFESIONALES**

**BASE LEGAL: LEY 27972LOM.; LEY 28976 - LMLF; DS N°066-2007-PCM; Ley N° 27157 - LRE; TUPA - MVES**  
**LA MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR OTORGA LA PRESENTE AUTORIZACIÓN MUNICIPAL DE FUNCIONAMIENTO**  
**HABIENDO CUMPLIDO CON TODOS LOS REQUISITOS CONFORME A LEY**

**A FAVOR DE:** **ECOIL S.A.C.**

**RAZÓN SOCIAL:** .....

**DOMICILIO COMERCIAL:** **AGR. PACHACAMAC PARC. 3C GR. F Manz. F-07 Lote 12 HORARIO :08:00 A 19:00**

**R.U.C.:** **20557571354** **ÁREA:** **350.00**

**GIRO(S) AUTORIZADO(S):** **RECOLECCION, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES.**

Municipalidad de Villa El Salvador  
 Villa El Salvador, **14** de **Julio** del 20**14**

**Bach. TITO HUICSA HUAMAN**  
 Sub Gerente de Licencia, Autorizaciones y Defensa del Consumidor

**NOTA:** **FORMATO 0007544**

- La presente autorización es personal e intransferible.
- No autoriza el uso de la vía pública ni el retiro municipal.
- Al cierre definitivo, tramitar cese de actividad comercial, dentro de los 30 días.
- Prohibida la instalación de máquinas tragamonedas, bajo pena de cancelación de la presente autorización - Ley N° 27153

**EXHIBIR EN LUGAR VISIBLE PARA EL CONTROL Y/O FISCALIZACIÓN MUNICIPAL**

*Fuente: Propia Empresa Ecoilsac*



MINISTERIO DE SALUD  
PERU  
**DIGESA**  
DIRECCION GENERAL DE  
SALUD AMBIENTAL



Reg. EPNA – 1445-15

EXP. N°: 36079-2015- EPS  
Informe N°3343 -2015/DSB/DIGESA  
SUCE N° 2015270511

**REGISTRO  
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE RESIDUOS SÓLIDOS  
(EPS-RS)**

- A. EMPRESA**  
Razón Social : ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – ECOILSAC  
N° RUC : 20557571354  
Representante Legal : Enver Rodrigo Zenteno Poma
- B. DOMICILIO**  
Legal y planta : AGR. Pachacamac, Parc 3C GR. F Manz. F-07 Lote 12, distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima.

**C. SERVICIOS A PRESTAR**

ÁMBITO NO MUNICIPAL	CÓDIGO
Recolección de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-2
Transporte de residuos sólidos no peligrosos de origen industrial	IN-3
Recolección de residuos sólidos peligrosos de origen industrial	IN-P-2
Transporte de residuos sólidos peligrosos de origen industrial	IN-P-3

**D. REGISTRO**

La Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) emite la presente **Constancia de Inscripción al Registro de Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS)**, a favor de la empresa **ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA – ECOILSAC**, para el desarrollo de los servicios descritos, bajo las siguientes condiciones:

1. La empresa es responsable que los servicios registrados en el ítem C se realicen cumpliendo la Ley General de Residuos Sólidos; Ley N° 27314 y su Reglamento, aprobado por D.S. N° 057-2004-PCM.
2. El Registro podrá ser anulado al verificarse el incumplimiento de los requisitos establecidos en las normas específicas.
3. Los servicios de la empresa están sujetos a vigilancia sanitaria por parte de la autoridad de salud, en caso de constatar que la empresa realiza servicios diferentes a los señalados en el ítem C, se procederá a la cancelación del presente Registro.
4. El registro tiene vigencia de cuatro (04) años y no constituye autorización de funcionamiento u operación.
5. Los servicios de recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos se realizará a través de la unidad vehicular de placa de rodaje n.° B8Q-945 (2008).

Lima,

03 DIC. 2015



P. MARAVI



N. PARJE



ING. B. RAMÓN



MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
Dirección de Saneamiento Básico  
DIGESA

SUSMÉN TANG FLORES  
Directora Ejecutiva

STF/NFO/BBC

Anexo n.° 14. Registro Digesa

Fuente: Propia Empresa Ecoilsac  
Anexo n.º 15. Resolución del MTC

MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES  
DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE



Sete paga b  
NESTOR ALEJANDRO RIVERA CARNERO  
Fedatario Titular  
R.M. N° 714-2016-MTC/01  
Reg. N° 4384  
ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

13 SET. 2016

## Resolución Directoral

N° 4250-2016-MTC/15

Lima, 09 de setiembre de 2016

VISTO: La solicitud registrada con Hoja de Ruta N° E-212331-2016, y;

CONSIDERANDO:

Que, mediante el documento indicado en Visto, la empresa ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA - ECOILSAC, en adelante La Empresa, con RUC N° 20557571354 y domicilio sito en: Calle Los Olivos Mz. H, Lt. 11, departamento 3-B, Urb. Los Jazmines del Naranjal, distrito de Los Olivos, provincia y departamento de Lima, al amparo del Decreto Supremo N° 021-2008-MTC y modificatorias, solicitó la Habilitación Vehicular Especial por Incremento para Prestar Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera, con el vehículo de placa de rodaje AMP-818(2015);

Que, con Resolución Directoral N° 2056-2015-MTC/15 de fecha 14 de mayo de 2015, se otorgó a la empresa ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA - ECOILSAC, Permiso de Operación Especial para Prestar Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera, inscrita en el Registro Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos, con Partida Registral N° 1503846MRP;

Que, la Dirección de Servicios de Transporte Terrestre mediante Informe N° 6072-2016-MTC/15.02, que forma parte integrante de esta Resolución, de conformidad con lo señalado en el numeral 6.2 del artículo 6° de la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, ha emitido opinión favorable, para atender el pedido formulado por la empresa ECOIL SERVICIOS GENERALES SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA - ECOILSAC, al haber cumplido con los requisitos establecidos en la normatividad legal vigente, para la Habilitación Vehicular Especial por Incremento para Prestar Servicio de Transporte Terrestre de Materiales y/o Residuos Peligrosos por Carretera, con el vehículo de placa de rodaje AMP-818(2015);

De conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 29370 – Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC, Ley N° 28256 – Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008-MTC y modificatorias.


Fuente: Propia Empresa Ecoilsac

## ANEXOS EN SST

Anexo n.º 16. PROCEDIMIENTO IPER

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL-SSO-PR-001 Versión: 001 Página 1 de 18</p>
---	---	---

## PROCEDIMIENTO:

### Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo

Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 2 de 18</p>
---	---	--

## CONTENIDO

1.0	OBJETIVO .....	3
2.0	ALCANCE .....	3
3.0	DEFINICIONES.....	3
4.0	REFERENCIAS.....	6
5.0	RESPONSABILIDADES .....	6
6.0	PROCEDIMIENTO .....	7
7.0	MATRIZ IPERC .....	13
8.0	ANEXOS.....	13
9.0	CAMBIOS CON RESPECTO A LA ÚLTIMA VERSIÓN .....	14

	<b>PROCEDIMIENTO:</b> Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo	ECOIL-SSO-PR-001 Versión: 001 Página 3 de 18
---	---	--

## 1.0 OBJETIVO

Establecer un procedimiento para la identificación de los peligros y evaluación de riesgos, en todos los procesos de la empresa asociados al manejo de productos, servicios, ambientes de trabajo e infraestructura, con la finalidad de establecer controles para aquellos peligros y que tienen o pueden tener riesgos aceptables y no aceptables en la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores.

## 2.0 ALCANCE

Es aplicable a todos los procesos, manejo de productos, servicios e instalaciones de las diferentes áreas de la empresa, desde la etapa de planificación, construcción y operación que modifiquen o no los servicios prestados por la empresa, sean estas realizadas por personal propio o subcontratista.

## 3.0 DEFINICIONES

### **PELIGRO**

Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y ambiente. (DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR).

### **IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

Proceso mediante el cual se localiza y reconoce que existe un peligro y se definen sus características. (DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR).

### **RIESGO**

Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente. (DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR).

	<b>PROCEDIMIENTO:</b> Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo	<b>ECOIL -SSO-PR-001</b> Versión: 001 Página 4 de 18
---	---	--

### **TAREAS RUTINARIAS**

Son aquellas que se realizan frecuentemente en las operaciones propias de la empresa.

### **TAREAS NO RUTINARIAS**

Son aquellas que se realizan esporádicamente, indistintamente de que sean **tareas** propias de la empresa, subcontratadas.

### **EVALUACIÓN DEL RIESGO**

Proceso de evaluación de riesgo(s) derivados de un peligro(s), teniendo en cuenta la adecuación de los controles existentes, y la toma de decisión si el riesgo es aceptable o no. (OHSAS 18001:2007,3.22).

### **INCIDENTE**

Evento(s) relacionado(s) que dan lugar o tienen el potencial de conducir a lesión o enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad.

**NOTA 1:** Un accidente es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad.

**NOTA 2:** Un incidente en el que NO existe lesión, enfermedad o fatalidad, también se puede denominarse como cuasi- perdida, alerta, evento peligroso".

**NOTA 3:** Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente. (OHSAS 18001:2007,3.9).

**Nota 4:** Para el reporte a la autoridad competente, DUAL SAC utilizará la definición **INCIDENTE PELIGROSO** para "Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades a las personas en su trabajo o a la población". (DS 005-2012 TR, Glosario).

**Nota 5:** Para el DS 005-2012 TR en su glosario de términos. La definición de considera **INCIDENTE** "Todo suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas solo requiere cuidados de primeros auxilios".

### **ENFERMEDAD**

Identificación de una condición física o mental adversa actual y/o empeorada por una actividad de trabajo y/o una situación relacionada. (OHSAS 18001:2007,3.8).

	<b>PROCEDIMIENTO:</b> Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo	<b>ECOIL -SSO-PR-001</b> Versión: 001 Página 5 de 18
---	---	--

### **LUGAR DE TRABAJO**

Cualquier sitio físico en la cual se realizan actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización. (OHSAS 18001:2007,3.23).

### **RIESGO ACEPTABLE**

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que puede ser tolerado por la organización, teniendo en cuenta sus obligaciones legales y su propia política de SSO. (OHSAS 18001:2007, 3.1).

### **ACCIDENTE DE TRABAJO (AT):**

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o por ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (DS 005-2012 TR, Glosario de Términos).

#### ➤ **ACCIDENTE LEVE**

Suceso cuya lesión, resultado de la lesión médica, que genere en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales. (DS 005-2012 TR)

#### ➤ **ACCIDENTE INCAPACITANTE**

Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación médica, da lugar a descanso, ausencia justificada al trabajo y tratamiento. Para fines estadísticos, no se tomara en cuenta el día de ocurrido el accidente. (DS 005-2012 TR)

#### ➤ **ACCIDENTE MORTAL**

Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efectos estadísticos debe considerarse la fecha del deceso. (DS 005-2012 TR)

### **PROCESO**

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados

**NOTA 1:** Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos.

**NOTA 2:** Los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor.

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 6 de 18</p>
---	---	--

**NOTA 3:** Un proceso en el cual la conformidad del producto resultante no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente "proceso especial".

#### 4.0 REFERENCIAS

- a. Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el trabajo
- b. D.S. N° 005-2012-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783
- c. R.M. N° 111-2013-MEM/DM: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas.
- d. RM 375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómicos.
- e. Norma G.050 Seguridad Durante la Construcción
- f. Código Nacional de Electricidad – Suministro 2011.
- g. Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006.
- h. Norma OHSAS 18001:2007: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional
- i. OHSAS 18002:2009 : Directrices para la Implementación de OHSAS 18001:2007
- j. Manual SIG
- k. Procedimiento de control de documentos y registros.

#### 5.0 RESPONSABILIDADES

##### 5.1 Gerente de Administración y Finanzas

Aprobar los recursos necesarios para implementar el presente procedimiento.

##### 5.2 Gerencia y/o responsables de áreas.

Asegurar la participación del personal en capacitaciones de identificación de peligro y evaluación de riesgos y controles de riesgo.

Participar en la revisión de resultados de las evaluaciones de riesgos.

Aprobar la implementación de controles establecidos.

Establecer personal responsable para la elaboración, revisión y mantenimiento de la identificación y evaluación de peligros de acuerdo al perfil de puesto de trabajo.

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 7 de 18</p>
---	---	--

### 5.3 Supervisor de Seguridad y Salud Ocupacional

Designar el representante de SSO que formará parte del equipo evaluador del área de trabajo, encargado de brindar asesoría, en el proceso de la identificación de peligros, evaluación de riesgo y determinación de controles, se asesora y capacitará a las diferentes áreas.

Recopilar el IPERC de cada área, para su archivo en la plataforma documentaria del sistema, donde se realizará la consolidación de la información. y actualización de la matriz IPERC de la empresa

Realizar el seguimiento de la revisión y/o actualización de la matriz IPERC de las áreas, a realizarse una vez al año o siempre y cuando se presente una nueva actividad.

### 5.4 Áreas de trabajo

Elaboración, actualización, revisión y mantenimiento de la identificación de peligros y evaluación de riesgos será realizado por un equipo evaluador conformado por el jefe de área y/o representante, los trabajadores (mínimo 02 representantes) y por el supervisor en SSO.

La revisión y actualización de la matriz IPERC de cada área se realizará por lo menos una vez al año o cada vez que se incluya una nueva actividad o tarea. Conocer los resultados de la identificación de peligro y evaluación de riesgos y aplicar los controles establecidos.

## 6.0 PROCEDIMIENTO

### 6.1. Establecimiento de grupos de trabajo

Las gerencias y/o responsables de cada área serán las encargadas de designar los grupos de trabajo para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Los cuales elaborarán la lista de procesos, actividades y tareas, de acuerdo a los puestos de trabajos, sobre las cuales tienen responsabilidad de ejecución o supervisión. Se incluyen las actividades de campo y oficinas. Esta información se registra en el formato Matriz IPER de Tareas.

### 6.2. Metodología.

La identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles de riesgo, se realiza de acuerdo a los procesos que el proyecto exige:

#### 6.2.1 Etapa de planificación de proyecto

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 8 de 18</p>
---	---	--

En proyectos que requieran la elaboración de un estudio de riesgos específicos requeridos y aprobados por el cliente se utilizara la metodología específica.

### **6.2.2 Etapa de construcción o ejecución de proyectos**

Para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en las que el cliente comunica o establezca los peligros identificados, el área de seguridad evaluara y validara la información proporcionada de forma tal que cumpla con los requerimientos mínimos de seguridad y salud ocupacional de la organización. Antes de realizar las actividades de construcción el responsable de la construcción deberá realizar la revisión y aprobación del resultado del análisis de riesgo que presente la contratista al área de seguridad y salud ocupacional, así como verificar los controles realizados en el análisis de riesgos elaborado por la contratista y DUAL SAC.

### **6.3. Empresas Contratistas que brindan servicios a DUAL SAC.**

La identificación de peligros y evaluación de riesgos para los trabajos realizados por una contratista, dentro de las instalaciones de DUAL SAC, deberá usar la metodología implementada, una vez elaborada el IPERC será evaluada por el supervisor SSO, dando su conformidad, de esta manera podrá iniciar sus actividades, caso contrario será entregada con las observaciones, para que después de corregirlas proceder a su aprobación.

Para la elaboración de IPERC se prestara la asesoría necesaria para su elaboración.

El IPERC será uno de los requisitos indispensables para que una contratista desarrolle sus actividades, de no cumplir esto sus actividades serán paralizadas.

### **6.4. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control operacional**

El equipo de trabajo procede a la identificación del peligro teniendo en cuenta el flujo de los procesos implicados, actividades y tareas hasta un nivel que permite identificar con precisión el peligro utilizando el cuadro Tabla de Peligros y Riesgos (Adjunto a la Matriz IPERC). Adicionalmente se podrá considerar según la necesidad los siguientes elementos:

- Registros disponibles de incidentes y accidentes.
- Inventarios de los materiales/equipos que se utilicen en los procesos.

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 9 de 18</p>
---	---	--

- Diagrama de procesos de las actividades específicas
- Matrices IPERC de otras áreas.
- Inspecciones y observaciones con hallazgos,
- Programas de mantenimiento de equipos o instalaciones,
- Programas de capacitación y entrenamientos.
- Procedimientos de trabajo.

### 6.5 Evaluación de riesgos,

Una vez identificado los peligros se procede a evaluarlos para determinar su magnitud en función de su probabilidad de ocurrencia por la(s) Severidad(s).

La Magnitud del riesgo se determina a la siguiente relación:

$$\text{MAGNITUD DE RIESGO (MR)} = P \times S$$

**Severidad (S):** Factor de riesgo, con valores entre 1 y 4. Cuya magnitud se asignará en función al nivel de gravedad de la lesión o enfermedad.

(Ver tabla 1)

**Probabilidad (P):** Se encuentra constituido por:

Índice frecuencia, Índice de metodología, índice de capacitación y el índices de exposición, cuya fórmula se expresa de la siguiente manera,

$$\text{PROBABILIDAD (P)} = IF + IM + IC + IE$$

Los índices se encuentran designados en las siguientes tablas. Ver tabla 1, 2, 3, 4, 5.

**Tabla 1**  
**IS: INDICE DE SEVERIDAD**

<p>Muy Alta</p>	<p>4</p>	<p><b>Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, cáncer ocupacional, otras enfermedades graves que limitan el tiempo de vida, enfermedades fatales agudas, muerte.</b></p>
<p>Alta</p>	<p>3</p>	<p><b>Quemaduras (2do grado, 3er grado), contusiones serias, fracturas moderadas, sordera con incapacidad, dermatitis serias, asma,</b></p>

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 10 de 18</p>
---	---	---

	<p><b>enfermedades conducentes a discapacidades permanentes menores.</b></p>
<p><b>Moderado</b></p>	<p><b>2 Lesiones moderadas de ligamentos, laceraciones, quemaduras (1er grado), contusiones moderadas, fracturas menores, sordera sin incapacidad, dermatitis moderada.</b></p>
<p><b>Bajo</b></p>	<p><b>1 Lesiones superficiales, cortes y contusiones menores, irritación ocular por polvo, malestar, enfermedad conducente a malestar temporal</b></p>

**Tabla 2**  
**IF: INDICE DE FRECUENCIA**

<p><b>Muy Alta</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>Por lo menos una vez al día.</b></p>
<p><b>Alta</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>Por lo menos una vez por semana.</b></p>
<p><b>Moderado</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>Por lo menos una vez al mes.</b></p>
<p><b>Bajo</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>Por lo menos una vez al año.</b></p>

**Tabla 3**  
**IM: INDICE DEL METODOLOGÍA**

<p><b>Muy Alta</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>No existen procedimientos, se evidencian frecuentes condiciones y actos sub estándares.</b></p>
<p><b>Alta</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>Existen procedimientos no documentados se evidencian algunas condiciones y actos sub estándares.</b></p>
<p><b>Moderado</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>Existen procedimientos documentados, son parcialmente implementados, no se aplica supervisión.</b></p>

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-0 Versión: 001 Página 11 de 18</p>
---	---	---

<p><b>BAJO</b></p>	<p><b>1</b> <b>Existen procedimientos documentados, son totalmente satisfactorios, se aplica supervisión, no se han registrado condiciones ni actos sub estándares.</b></p>
--------------------	---

**Tabla 4**  
**IC: INDICE DE CAPACITACION**

<p><b>Muy Alta</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>El personal no ha sido entrenado, se evidencian frecuentes condiciones y actos sub estándares atribuibles a falta de capacitación.</b></p>
<p><b>Alta</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>El personal tiene experiencia en el trabajo sin embargo no conoce el procedimiento establecido por la organización, se evidencian condiciones y actos sub estándares atribuibles a falta de capacitación.</b></p>
<p><b>Moderado</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>El personal ha sido entrenado pero se evidencian actos y condiciones sub estándares, incidentes o accidentes atribuibles a falta de capacitación.</b></p>
<p><b>BAJO</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>El personal ha sido entrenado y es informado de su responsabilidad con respecto al cumplimiento de los procedimientos de trabajo seguro. No se ha detectados actos y condiciones sub estándares atribuibles a la falta de capacitación.</b></p>

**Tabla 5**  
**IE: INDICE DE EXPOSICIÓN**

<p><b>Muy Alta</b></p>	<p><b>4</b></p>	<p><b>Más de 11 personas</b></p>
<p><b>Alta</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>De 5 a 10 personas</b></p>
<p><b>Moderado</b></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>De 3 a 4 personas</b></p>

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 12 de 18</p>
---	---	---

Bajo	1	<b>De una a dos persona expuesta</b>
------	---	--

Luego de obtenida la magnitud "La Clasificación del Riesgo" está determinada en la siguiente **Tabla 6.**

**Tabla 6**  
**Clasificación del Riesgo**

MAGNITUD DEL RIESGO.	CLASIFICACION DEL RIESGO
01 – 12	Bajo
13 – 24	Medio
25 – 32	Alto
33 – 64	Extremadamente Alto

**NOTA:**

Si debido a una acción correctiva o acción preventiva se identifican:

- nuevos peligros o
- cambios a los peligros existentes o
- la necesidad de nuevos controles o
- cambios a los controles existentes,

Se debe re aplicar este procedimiento para que los controles puedan ser revisados.

**6.2.4. Evaluación de Control de Riesgos Residual**

En este campo se registran las medidas de control residual, determinado por la evaluación de riesgo actual, donde el resultado de la "significante".

De acuerdo clasificación de riesgo "alta y muy alta". Se implementara, medidas de controles adicionales, hasta llevar el riesgo a un nivel de riesgo aceptable (clasificación "medio, baja"), siendo responsabilidad de todas las áreas la implementación de dichas medidas. Las medidas de control propuestas podrán ser entre otras las siguientes:

- Barreras físicas que impidan el contacto con la energía peligrosa: señalización, guardas, mallas, cercos, puertas, aislamiento.
- Barreras administrativas que reduzcan la probabilidad del contacto con

	<p>PROCEDIMIENTO: Identificación de Peligros, Evaluación y Control del Riesgo</p>	<p>ECOIL -SSO-PR-001 Versión: 001 Página 13 de 18</p>
---	---	---

la energía peligrosa; procedimientos, instructivos, directivas, disposiciones de trabajo, cursos de capacitación, entrenamientos de tarea crítica.

- Barreras de ingeniería que aseguren el diseño de las actividades así como de las estructuras asociadas (introducción de dispositivos de elevación mecánica, instalación de sistema de ventilación, protectores de máquinas).
- Equipos de protección personal e implementos de seguridad (líneas de tierra, bastones, pértigas, revelador de tensión, etc.)

#### 6.2.5. SIGNIFICANCIA DEL RIESGO.

La significancia de una etapa o tarea se define por lo siguiente:

- No Significante: Cuando la etapa o tarea tiene clasificación de riesgo "Bajo" o "Medio".
- Significante: Cuando la etapa o tarea no forma parte de la evaluación del riesgo realizado o la clasificación de riesgo es "Alto" y "Extremadamente Alto".

Las tareas que resulten con la categoría "Extremadamente altos" deben suspenderse temporalmente, hasta que se hayan implementado las medidas de control adecuadas a la clasificación de riesgo (**Según la tabla 6**). De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo (RISST) y normativa vigente.

## 7.0 MATRIZ IPERC

La identificación de peligros asociados a la seguridad se realizara según la Matriz IPERC (DUAL-SSO-FR-001).

La identificación de peligros asociados a la salud del personal se realizará según la Matriz IPERC de Salud Ocupacional (DUAL-SSO-RE-02) por puesto de trabajo.

## 8.0 ANEXOS

Anexo 1.- Tabla de Peligros y Riesgos

Anexo 2.- Encabezado Matriz IPERC

### 9.0 CAMBIOS CON RESPECTO A LA ÚLTIMA VERSIÓN

Numero de Pagina	Ubicación de Pagina	Descripción del Cambio



RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS	Utilizar el montacargas para trasladar el cajón de madera o cilindros de residuos metálicos	R	300	Mecánico	Fuente	Vehículo en movimiento con carga (montacarga)	Colisión, atropello, esparcimiento	Fracturas, contusiones, laceraciones, Fatiga	Operario	- Capacitación a operadores seguro de montacargas - Demarcación vehicular - Señalización - Mantenimiento periódico cada 1000 horas	1	2	2	1	6	2	12	Baja	- Demarcación Vehicular - Verificar buen estado de montacarga - Instructivo sobre el uso adecuado de montacarga - Charlas de seguridad - Difusión del instructivo del uso adecuado de montacarga	- EPP'S Básico	1	2	2	1	6	2	12	Baja
	Vaciar la chabera en el furgón	R	301	Químico	Fuente	Polvo (material particulado)	Inhalación de Polvo (Material Particulado)	Neumoconiosis, infección, intoxicación y problemas alérgicos	Operario	- Respiradores de media cara.	1	1	2	2	6	2	12	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimiento de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	2	2	6	2	12	Baja
		R	302	Ergonómico	Situación	Postura inadecuada	Exposición a postura inadecuada	Lumbalgia, cervicalgias, dorsalgias, Fatiga muscular	Operario	Charlas de 5 minutos, posturas adecuadas, Supervisión constante.	1	1	1	2	5	2	10	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimiento de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	2	5	2	10	Baja
		R	307	Mecánico	Situación	Objetos o superficies punzo cortantes	Exposición a objetos y superficies punzo cortantes.	Cortes, escoriaciones, ampollaciones, laceración	Operario	Charlas de 5 minutos, Supervisión constante.	1	1	1	2	5	2	10	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimiento de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	2	5	2	10	Baja
		R	309	Mecánico	Situación	Manipulación de herramientas/Objetos	Golpeado por herramientas/objetos	Traumatismo, contusiones	Operario	Charlas de 5 minutos, Supervisión constante.	1	1	1	2	5	2	10	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimiento de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	2	5	2	10	Baja
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS LIQUIDOS PELIGROSOS	Realizar la succión de residuos líquidos peligrosos de trampa de grasa con un camión cisterna	R	100	Físico	Fuente	Ruido	Exposición a ruido	Pérdida progresiva de la capacidad auditiva, trauma acústico (Hipoacusia)	Operario	- Protector auditivo adaptable al casco, tapones auditivos	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	- Charla de seguridad, seguir procedimientos de trabajo	- EPP'S Básico	1	2	2	2	7	2	14	Moderado
		R	206	Químico	Situación	Derribo de sustancia química tóxica (petróleo, aceite, aceite usado).	Exposición a sustancia química tóxica	Inhalación de vapores e intoxicación, sebúlica - Contacto con la piel, quemaduras, irritación	Operario	- Control del derrame mediante aserrín para que no se expanda	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	- Charla de seguridad, seguir procedimientos de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	2	5	2	10	Baja
		R	208	Químico	Fuente	Gases de Combustión (CO, CO2, etc)	Exposición a Gases de Combustión (CO, CO2, etc)	Inhalación de gases, intoxicación, asfixia	Operario	- Ventilación mecánica en el área. - Respiradores de media cara con filtros para gases.	1	2	2	2	7	2	14	Moderado	- Charla de seguridad, seguir procedimientos de trabajo	- EPP'S Básico	1	2	2	2	7	2	14	Moderado
		R	200	Químico	Fuente	Sustancias químicas, Vapores, compuestos o productos químicos en general	Contacto de la piel con sustancias o agentes dañinos. Inhalación de sustancias o agentes dañinos	Irritación, Neumonía química, dolencias hepáticas, renales y neurológicas. Dermatitis de contacto, Quemaduras, Irritación ocular, conjuntivitis química	Operario	- EPP básico (Lentes de seguridad) - Guantes de Látex - Respiradores de media cara con filtros para gases y vapores orgánicos. - Mascarilla de PVC - Guantes de Nitrilo	1	1	1	1	4	2	8	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimientos de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	1	4	2	8	Baja
	R	302	Ergonómico	Situación	Postura inadecuada	Exposición a postura inadecuada	Lumbalgia, cervicalgias, dorsalgias, Fatiga muscular	Operario	Charlas de 5 minutos, posturas adecuadas, Supervisión constante.	1	1	1	2	5	2	10	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimiento de trabajo	- EPP'S Básico	1	1	1	2	5	2	10	Baja	
Limpeza de trampa de grasa	R	305	Mecánico	Situación	Superficie resbalosa	Caida a Diferente Nivel	Fracturas, contusiones	Operario	- EPP básico (Zapato de seguridad antiderrapante)	1	2	2	1	6	2	12	Baja	- Charla de seguridad, seguir procedimientos de trabajo	- EPP'S Básico	1	2	2	1	6	2	12	Baja	

	<p>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</p>	<p>ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 1 de 9</p>
---	--	--

## PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:

	<p>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</p>	<p>ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 2 de 9</p>
---	--	--

### INDICE

1.- OBJETIVO:.....	3
2.- ALCANCE:.....	3
3.- DEFINICIONES:.....	3
4.- DOCUMENTOS A CONSULTAR: .....	4
5.- RESPONSABILIDADES: .....	4
6.- PROCEDIMIENTO:.....	5
7.- REGISTROS Y ANEXOS:.....	9
8.- CAMBIO CON RESPECTO A LA VERSION ANTERIOR:.....	9

	<p>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</p>	<p>SD-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 3 de 9</p>
---	--	---

### **1.- OBJETIVO:**

Proporcionar una metodología para identificar la causa raíz de los incidentes y accidentes, buscando mejorar continuamente los controles establecidos y su aplicación en el día a día.

### **2.- ALCANCE:**

Aplicable a todas las actividades de ECOIL SAC, a todo colaborador propio o de terceros y en todo ámbito donde desempeñen sus actividades.

### **3.- DEFINICIONES:**

- **Incidente:** Evento relacionado con el trabajo que da lugar o tiene el potencial de conducir a lesión, enfermedad (sin importar severidad) o fatalidad.
- **Accidente de Trabajo:** Es un incidente con lesión, enfermedad o fatalidad.
- **Casi Accidente:** Es un evento indeseable que, bajo circunstancias ligeramente diferentes podría haber sido un accidente.
- **Acto Inseguro:** Acción u omisión cometida por el colaborador que, al violar normas o procedimientos previamente establecidos, posibilitan que se produzcan accidentes de trabajo
- **Condición Insegura:** Es aquella condición del sitio de trabajo que se transforma en causa inmediata de un accidente
- **Causa básica:** Se refiere por un lado a las condiciones inseguras y por el otro a los actos inseguros (Factores de trabajo y Factores personales).
- **Causa inmediata:** Son los actos o condiciones inseguras específicas que desencadenan la ocurrencia de un accidente.
- **Fatalidad:** Es un accidente de trabajo que trae como resultado la muerte
- **Índices:** Son los indicadores que determinan la información estadística de los accidentes de trabajo como son los Índices de Frecuencia, los Índices de Severidad o el Índice de Lesión Incapacitante
- **Incapacidad:** Es la pérdida de tiempo por enfermedad o lesión temporal o permanente que impide realizar las actividades de trabajo
- **Investigación de Accidente / Incidente:** Proceso de recolección, identificación y

	PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 4 de 9
---	---	---

análisis de un hecho que permite describir completa y objetivamente lo ocurrido, orientado, a detectar u controlar las causas que lo originaron con el fin de evitar su repetición.

- **Accidente con Tiempo-Pedido (ACTP):** Que resulta en por lo menos un turno completo perdido, en algún momento (no necesariamente de inmediato) después del turno mientras el incidente ocurrió.

#### **4.- DOCUMENTOS A CONSULTAR:**

- a) Ley 29783 (Seguridad y Salud en el trabajo)
- b) D.S. N° 005-2012-TR (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Ley 29783)
- c) R.M. N° 111-2013-MEM-DM (Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad)
- d) R.M. 375-2008 (Norma Básica de Ergonomía y de Procedimientos de Evaluación de Riesgos Disergonómicos).
- e) ISO 9001:2008
- f) OHSAS 18001:2007
- g) Reporte Preliminar de Incidente (ECOIL-SSO-FR-030)
- h) Informe final de Investigación de Incidentes/accidentes (ECOIL-SSO-FR-031)
- i) Listado de Causas de Incidentes (ECOIL-SSO-FR-032)

#### **5.- RESPONSABILIDADES:**

##### **5.1 Del personal:**

- Reportar de modo inmediato los accidentes/incidentes en forma verbal a su jefe inmediato, supervisor y/o residente.
- Asegurar el área de incidente afín de conservar las evidencias.
- Auxiliar al compañero de trabajo que haya sufrido un accidente/incidente.

	PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 5 de 9
---	---	---

- Participar en la investigación del accidente.
- Ser lo más objetivo posible para ayudar a identificar las causas del accidente.

#### **5.2 Jefes de Obra, Residentes, Supervisores, Líderes:**

- Reportar verbalmente y por escrito todos los accidentes e incidentes.
- Liderar la investigación de Accidentes e Incidentes conjuntamente con un miembro designado del CSST y el Supervisor de SSO adscrito a la obra.
- Ejecutar las correcciones, medidas correctivas y medidas preventivas recomendadas.
- Cerrar el Informe Final del evento con las evidencias que demuestren que las medidas de control fueron implementadas.

#### **5.3 Supervisor SSO:**

- Participar como miembro del Equipo de Investigación del incidente o accidente.
- Hacer seguimiento a las medidas de control recomendadas.
- Archivar todos los reportes con sus respectivas evidencias.

#### **5.4 Miembro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- Participar como miembro del Equipo de Investigación del incidente o accidente.
- Revisar los reportes de accidentes e incidentes en coordinación con la gerencia y el área legal cuando sea necesaria.

### **6.- DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

#### 6.1 Inmediatamente después del evento:

- Al ocurrir un incidente o accidente los colaboradores que se encuentren de testigos deben, como primera prioridad, auxiliar al personal afectado

	<p>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</p>	<p>ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 6 de 9</p>
---	--	--

así como de asegurar el área.

- Si es que se cuenta con el entrenamiento respectivo deben proceder a brindarle los primeros auxilios y, si el caso lo amerita, proceder a trasladarlo al centro de salud más cercano.
- Simultáneamente los colaboradores testigos deben comunicar inmediatamente el hecho al responsable de la obra: Jefe, Supervisor y/o Residente.
- El Jefe, Supervisor y/o Residente (responsable del proyecto), debe informar verbalmente, inmediatamente y bajo responsabilidad, al Gerente de Administración y Finanzas y al Supervisor SSO.
- El Jefe, Supervisor (encargado del proyecto), es responsable de verificar el aseguramiento de la zona del incidente o accidente a fin de conservar las evidencias. Así como reportar el evento en forma escrita en el formato Reporte Preliminar de Incidente (ECOIL-SSO-FR-030) al Supervisor SSO y al Presidente del Comité de SST, dentro de las 24 horas de ocurrido el evento.
- El Supervisor SSO coordina con el Jefe y/o Supervisor (encargado del proyecto), para orientar en la investigación de accidente con los involucrados.

#### 6.2 De la Investigación:

- El Jefe y/o Supervisor (encargado del proyecto), lidera la investigación.
- A él se deben sumar el Supervisor SSO (o quien cumpliera sus funciones) y un representante del CSST.
- Todos los miembros del equipo de investigación deben ser capaces de demostrar objetividad en el proceso.
- La investigación debe iniciarse de inmediato y debe tener en cuenta lo siguiente:

	<b>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</b>	ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 7 de 9
---	--	---

- Recolección de la información
- Reconocimiento y delimitación del área involucrada.
- Entrevista al accidentado y testigos en forma individual.
- Reconstrucción de los hechos
- Elaboración de gráficos, esquemas y fotografías.
- Examen del equipo/herramienta/material con el que se venía trabajando.
- Revisión de documentos (AST, IPER, MANUALES, etc).
- Descripción del accidente.

#### 6.4 De Reporte Escrito:

- El Informe Final de Investigación de Incidentes y Accidentes (SD-SSO-FR-031) debe ser completado en un plazo máximo de setenta y dos horas luego de ocurrido el evento.
- Debe incluir fotos del lugar del accidente, del accidentado y del objeto u elemento causante del accidente con sus respectivos esquemas explicativos.
- Debe incluir las correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y la difusión del evento con los plazos y responsabilidades del caso.
- Cuando estas acciones hayan sido completadas el Informe Final se considerará cerrado. Solo así la documentación será remitida al Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional y al Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para su correspondiente archivamiento según ordena la ley.

	PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES	ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 8 de 9
---	---	---

#### 6.5 De Reporte Incidente:

- Se reportarán preliminarmente todos los incidentes ocurridos en los puntos de trabajo. Los mismos se registran en el formato de ECOIL-SSO-FR-030, teniendo un plazo máximo de 12 horas para su entrega a partir de haber sucedido el incidente.
- Si el accidente es considerado leve se omitirá realizar el formato SD-SSO-FR-030 presentando en su lugar el formato SD-SSO-FR-031 (Informe Final de Investigación de Incidentes o Accidentes) dentro de las 24 horas de ocurrido el incidente.

#### 6.6 Del Informe de Accidente Fatal:

- Se reunirán el CSST con la Gerencia de Administración y Finanzas para formar un equipo de investigación especial el cual investiga y analiza la información recopilada y elabora el informe de Investigación del accidente fatal.
- Para los caso de fallecimiento no se moverá a la víctima hasta recibir la autorización de la fiscalía correspondiente al lugar
- Se formará un equipo de investigación especial integrado por el Gerente de Administración y Finanzas (Líder), así como el jefe del proyecto (o quien haga sus veces), Supervisor SSO y un representante del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Se mantendrá reserva en la información respecto a los hechos del accidente.
- El borrador del informe final del accidente fatal será remitido al área legal para emitir sus comentarios y consolidar el mismo.
- Este Informe Final es entregado a Gerencia General y a los organismos que la ley exige y es conservado por el Supervisor de SSO en

	<p>PROCEDIMIENTO: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</p>	<p>ECOIL-SSO-PR-002 Rev.: 00 Página 9 de 9</p>
---	--	--

conformidad por lo dispuesto por ley.

**7.- REGISTROS Y ANEXOS:**

- Anexo I Reporte Preliminar de Incidente (ECOIL-SSO-FR-030)
- Anexo II Informe Final de Investigación de Incidente (ECOIL-SSO-FR-031)
- Anexo III Listado de Causas de Incidentes (ECOIL-SSO-FR-032)

**8.- CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSION ANTERIOR:**

NUMERO DE PAGINA	UBICACIÓN DE PAGINA	DESCRIPCION DEL CAMBIO