

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Tesis

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA DIRECCIÓN
DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE CHANCAY-2018.

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial

AUTOR:

Bach. CARRASCO LEON KRISTOFER LUIS

ASESOR:

Ing. ALEJANDRO HIJAR TENA

Registro CIP: 20456

Huacho – Perú

2018

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

Ing. Manuel Antonio León Julca

PRESIDENTE

Ing. Alfredo Edgar López Jiménez

SECRETARIO

Ing. Carlos Alberto Bruno Romero

VOCAL

Ing. Alejandro Hajar Tena

ASESOR

DEDICATORIA

A mi madre Maricela León y a mi padre Lauro Carrasco quienes, con su apoyo económico, moral y amor, me ayudaron constantemente en mi formación profesional; a mi abuelo Antonio Carrasco por siempre motivarme a estudiar y ser profesional.

Kristofer Luis, Carrasco León

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por ser mi divino proveedor, que satisface todas nuestras necesidades y llena nuestros espíritus de confianza y amor.

A mis padres y hermanos por acompañarme en todas las etapas de mi vida. Dar-me el apoyo moral para seguir con mis metas propuestas.

A la Universidad Nacional JOSÉ FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN, por acogerme en su seno y permitirme alcanzar mis logros académicos en el pregrado.

A mi asesor, Ing. Alejandro Hajar Tena por guiarme en este proyecto, motivando y aportando sus conocimientos e invaluable ayuda académica y personal.

Kristofer Luis, Carrasco León

LISTA DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
LISTA DE CONTENIDO.....	v
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	xi
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.2 Formulación del Problema	4
1.2.1 Problema General	4
1.2.2 Problemas Específicos	4
1.3 Objetivos de la Investigación	4
1.3.1 Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.1.1. Internacional	6
2.1.2. Nacional	8
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Sistema de seguridad y salud ocupacional.....	12
2.2.2 Seguridad en el trabajo.....	13
2.2.3 Salud ocupacional	14
2.2.4 Accidente de trabajo y Enfermedad Profesional.....	14
2.2.5 Principales normativas	15
2.2.6 Elaboración de matriz IPER.....	21
2.2.7 Causas básicas o subyacentes – Factores individuales y del Trabajo.....	25
2.2.8 Tipos de Peligros.....	26
2.2.9 Inspecciones de Seguridad	28
2.2.10 Prevención de riesgos laborales	28

2.2.11	Análisis Causal de los Accidentes	31
2.2.12	Clasificación de riesgo laborales	33
2.2.13	Causas Inmediatas – Actos y Condiciones	33
2.2.15	Costos de los Accidentes	35
2.3	Definiciones conceptuales.....	36
2.4	Formulación de la Hipótesis.....	40
2.4.1	Hipótesis General.....	40
2.4.2	Hipótesis Específico.....	40
3.	METODOLOGÍA.....	41
3.1	Diseño Metodológico	41
3.1.1	Tipo.....	41
3.1.2	Enfoque.....	42
3.2	Población y Muestra.....	42
3.2.1	Población.....	42
3.2.2	Muestra	42
3.3	Operacionalización de Variables e indicadores.	43
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.4.1	Técnicas a emplear.....	44
3.4.2	Descripción de los Instrumentos.....	44
3.4.3	Técnicas para el procesamiento de datos	45
4.	RESULTADO	46
4.1	Descripción de la situación actual de la organización.....	46
4.1.1.	Información general de la Dirección de Residuos Sólidos	47
4.1.2.	Descripción General de Recolección de Residuos Sólidos.....	49
4.1.3	Fichas del Proceso de Recolección de Residuos Sólidos.....	53
4.2	Políticas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	60
4.3.	Diagnóstico situacional del Sistema de seguridad y salud Ocupacional.....	61
4.3.1.	Línea base	61
4.3.2.	Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos Laborales.....	62
4.4.	Requisitos legales y otros.....	71
4.5.	Medición y seguimiento de desempeño	78
4.5.1.	Información general de los Accidentes.....	79
4.5.2.	Indicadores de Desempeño	80
4.5.3.	Análisis de los Resultados	86
4.6.	Auditoría del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.....	87

4.7.	Resultado de estudio.....	90
4.7.1.	Validación del Instrumento.....	90
4.7.2.	Confiabilidad del instrumento.....	91
4.7.3.	Análisis e interpretación de resultados de la encuesta.	93
4.8.	Contrastación de las hipótesis.	94
4.8.1.	Hipótesis general.....	94
4.8.2.	Hipótesis específicas.....	95
5.	DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
5.1	Discusión.....	102
5.2.	Conclusiones	105
5.3.	Recomendaciones.....	107
6.	FUENTE DE INFORMACIÓN	109
6.1	Fuentes Bibliográfica	109
6.2	Fuentes Electrónicas.....	112
	ANEXOS	114

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud	12
Figura 2. Criterios diferenciados de accidente y enfermedad profesional	15
Figura 3. Matriz de nivel de control.....	23
Figura 4. Matriz de nivel de exposición.....	23
Figura 5. Matriz de nivel de riesgo	24
Figura 6. Factores personales y de trabajo más comunes	26
Figura 7. Actos y Condiciones Subestándares más comunes	34
Figura 8. Iceberg de los costos producidos por los accidentes	35
Figura 9. Organigrama de la Dirección de Residuos Sólidos	49
Figura 10. Mapa de procesos de la Municipalidad Distrital de Chancay	55
Figura 11. Ficha de proceso nivel 0	56
Figura 12. Ficha de proceso nivel 1	57
Figura 13. Ficha de proceso nivel 2.1	58
Figura 14. Ficha de proceso nivel 2.2	59
Figura 15. Índice de frecuencia.....	81
Figura 16. Índice de gravedad.....	82
Figura 17. Índice de incidencia.....	83
Figura 18. Índice de severidad	84
Figura 19. Índice de accidentabilidad	85

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Puestos de trabajo en la Dirección de Residuos Sólidos	42
Tabla 2 Operacionalización de Variables e indicadores	43
Tabla 3 Análisis de la línea base.....	61
Tabla 4 Guía Sobre Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	62
Tabla 5 Índice de probabilidad	63
Tabla 6 Índice de severidad	64
Tabla 7 Índice de riesgo ocupacional y determinación de acciones	65
Tabla 8 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo y Controles IPERC.....	66
Tabla 9 Requisitos Legales de Seguridad y Salud Ocupacional.....	71
Tabla 10 Información de los accidentes ocurridos durante Enero a Julio del 2018	80
Tabla 11 Auditoria de seguridad y salud ocupacional	87
Tabla 12 Matriz de análisis de juicio de expertos.....	91
Tabla 13 Escala de valoración	91
Tabla 14 Valores del coeficiente de alfa de cronbach	92
Tabla 15 Estadística de confiabilidad del instrumento- Alfa de Cronbach	92
Tabla 16 Estadística de confiabilidad por ítem– Alfa de Cronbach	92
Tabla 17 Resumen de procesamiento de casos de la hipótesis general	94
Tabla 18 Pruebas de chi-cuadrado de la hipótesis general	94
Tabla 19 Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 1	95
Tabla 20 Tabla correlación de la hipótesis específica 1	96
Tabla 21 Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 1	97
Tabla 22 Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 2.....	97
Tabla 23 Tabla correlación de la hipótesis específica 2	98
Tabla 24 Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 2.....	99
Tabla 25 Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 3.....	99
Tabla 26 Tabla correlación de la hipótesis específica 3	100
Tabla 27 Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 3.....	101

Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay 2018

Occupational Health and Safety System and Occupational Risk Prevention in the Solid Waste Directorate of the District Municipality of Chancay 2018

Carrasco León Kristofer Luis ¹.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional con la Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay. **Métodos:** Se consultaron los registros estadísticas de seguridad, incidentes, reportes de actos y condiciones subestándares, así mismo se desarrolló y efectuó un cuestionario de investigación a 68 colaboradores. **Resultados:** Se realizó un diagnóstico inicial del SSO, con un resultados de 31.10 %, se desarrolló la matriz IPERC, por actividad de trabajo que se realiza en el proceso del recojo de los residuos sólidos. Se determinó el contraste de las hipótesis, con el estadístico Chi cuadrado, observándose que P valor = 0.002, es decir aceptando la hipótesis alterna a un nivel de significancia de 5%, evidenciando un coeficiente de correlación del Alfa de Cronbach 0.803. **Conclusión:** Si se relaciona el sistema de seguridad y salud ocupacional con la prevención de riesgos laborales.

Palabras claves: Diagnóstico, Identificación, Requisitos legales y Prevención.

ABSTRACT

Objective: To analyze the relationship between the Occupational Health and Safety System and the Prevention of Occupational Risks in the Solid Waste Directorate of the District Municipality of Chancay. **Methods:** The statistical records of security, incidents, reports of acts and standard conditions were consulted, and a 68-collaborator research questionnaire was developed. **Results:** An initial diagnosis of the SSO was made, with a result of 31.10%, the IPERC matrix was developed, by work activity that is carried out in the process of the solid waste collection . The contrast of the hypothesis was determined with the Chi square statistic, observing that P value = 0.002, that is, accepting the alternative hypothesis at a significance level of 5%, evidencing a correlation coefficient of Cronbach's Alpha 0.803. **Conclusion:** If the occupational health and safety system is related to the prevention of occupational risks. **Keywords:** Diagnosis, Identification, Legal Requirements and Prevention.

Keywords: Diagnosis, Identification, Legal Requirements and Prevention.

¹ Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú

INTRODUCCIÓN

En nuestro país el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se alinea estándares internacionales, desde la promulgación de la ley N°29783 con su modificatoria Ley N°30222. Como parte de su política de gestión de riesgos, se busca responder a los cambios legislativos y proteger al recurso más importante que son los trabajadores.

Con un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional se logra generar un ambiente de trabajo seguro y saludable, a través de la identificación de peligros y evaluación de los riesgos, el compromiso de la organización, en la prevención de riesgos laborales es respaldado en la normativa legal aplicable, evidenciados en la disminución del índice de accidentabilidad, incrementando las utilidades, con la eficiencia de las operaciones y la confianza de las personas involucradas, con el desempeño de la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay.

La presente investigación, consiste en ver el impacto que hace en Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la prevención de riesgos laborales, siguiendo los lineamientos de la ley N°29783, que permite gestionar los riesgos desplegados en los requisitos y bajo el enfoque del ciclo de DEMING (PHVA- planificar, hacer, verificar y actuar).

El Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la ley N°29783, permite alinear a la dirección, a través de la definición del alcance, la Política, Objetivos y metas en materia de seguridad y salud ocupacional, que pretende alcanzar periódicamente, considerando procedimiento y registros documentados a lo largo del despliegue de los requisitos de la ley. Como eje del sistema de seguridad y salud ocupacional se encuentra la matriz IPERC, apoyado por la normativa legal y contribución de todos los colaboradores de la Dirección de Residuos Sólidos.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Cada vez más creciente y a la vez con mayor importancia, es la Seguridad y Salud Ocupacional en las organizaciones, sistema que da importancia a las personas y brinda un mejor lugar de trabajo. La causa de los accidentes laborales lo provocan las condiciones inseguras, malos diseños de los puestos de trabajo, la falta de entrenamiento al personal sobre el uso de los equipos y nuevas tecnologías, fatiga, cansancio por tantas horas de trabajo, actos subestándares y otros factores que desencadenaban accidentes muchas veces mortales, así mismo, las enfermedades ocupacionales con efectos irreversibles provocados por la falta de protección a las personas con fuentes altamente peligrosas como productos químicos, exposición a radiaciones, altas y bajas temperatura, ruido, posturas no ergonómicas, entre otros.

Se ve en la actualidad a las entidades comprometidas en un cambio constante, a veces llegan al punto de una reingeniería, ya que es una necesidad adaptarse al cambio, estar a la vanguardia de los nuevos sistemas integrados de implementación que tienen las organizaciones con miras al éxito.

La Seguridad y Salud Ocupacional son los lineamientos, técnicas y procedimientos que se aplican en los centros de trabajo para la prevención, evaluación y control de accidentes, en los procesos y actividades de una empresa ya que de no contar con condiciones laborales seguras, puede provocar enfermedades, lesiones temporales o permanentes, reducir la eficiencia, productividad de cada trabajador y incluso causar la muerte en los trabajadores

La Dirección de Residuos Sólidos, se encuentra dentro de la Municipalidad Distrital de Chancay, que está ubicado en la Provincia de Huaral, Región Lima-Provincia,

que brinda servicio a la población chancayana y da oportunidad de trabajo, se desempeñan en el recojo de los residuos sólidos por las diferentes calles de la localidad de Chancay, en las modalidades de recojo selectiva, barrido y recolección con el camión compactador.

La Dirección de Residuos Sólidos, no cuenta con una política eficaz de Seguridad y Salud ocupacional, a pesar de ser una Dirección comprometida con el desarrollo de sus empleados, no ha llegado a concretar la parte de seguridad y salud ocupacional, a la falta de capacitación y/o personas especialistas en el tema; a esto se suma el alto índice de accidentabilidad que presenta la Dirección, debido a una falta de cultura, estrés laboral, dolores lumbares por sobreesfuerzos o posición inadecuada, mala utilización de los instrumentos de trabajo, cortes al tomar una bolsa que contenía restos de vidrio, jeringas desechables, objetos punzantes y cortantes, problemas a las vías respiratorias por la inhalación de sustancias tóxicas, contaminantes químicos formado por materias inanimadas que se presentan en el aire al momento de realizar sus labores cotidianas; esto en un determinado tiempo provoca enfermedades ocupacionales como la, tuberculosis, hipoacusia, dermatitis de contacto, etc. En la actualidad se va incrementando los accidentes y enfermedades ocupacionales, en el tiempo se verán reflejados en los costos para la Dirección de Residuos Sólidos.

Frente a esto, la Dirección de Residuos Sólidos ha decidido gestionar sus riesgos laborales mediante un sistema de seguridad y salud ocupacional como parte de su estrategia de gestión de riesgos, para adaptarse a los cambios legislativos y proteger a sus trabajadores. Un sistema de seguridad y salud ocupacional fomentando los entornos de trabajos seguros y saludables al ofrecer un marco que permite identificar y controlar coherentemente sus riesgos de enfermedades y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general, esto

constituirá un compromiso moral y legal que todo empleador debe cumplir, y se medirá por el cumplimiento de las actividades y el control efectivo de las condiciones peligrosas; el punto central es la identificación de los factores de riesgos presentes en el ambiente de trabajo (panorama de factores de riesgo) y la manera de eliminarlo o disminuir el riesgo.

Se considera que se requiere ejercer la vigilancia y monitoreo de todas las actividades de la Dirección de Residuos Sólidos, para la prevención de los riesgos profesionales, y por parte de los operarios se ve que hay una falta de educación, compromiso y lo más importante de conciencia al momento de realizar sus actividades.

Es también necesario determinar quiénes son los organismos competentes para realizar la fiscalización de la seguridad y salud ocupacional y la investigación de accidentes o enfermedades ocupacionales en este sector. Aspecto que a pesar de estar normado, no se encuentra establecido con claridad, lo cual dificulta el actuar de los organismos del Estado en esta materia, así como el cumplimiento de uno de los roles más importantes del Estado como es dar protección de la seguridad de los trabajadores, en este caso vendría ser de la dirección de Residuos Sólidos.

La Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, mediante este estudio se comprobó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, adaptándose a la Ley 29783 (Normativa Legal Vigente) y siendo eficiente, si se prevendrá los riesgos laborales, con la finalidad de consolidarse, así como una empresa del estado responsable y libre de accidentes.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema General

- ¿De qué manera el sistema de seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera el diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?
- ¿De qué manera la identificación de peligros se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?
- ¿De qué manera la identificación de los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

- Determinar la relación entre el sistema de seguridad y salud ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre el diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.
- Determinar la relación entre la identificación de peligros con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.
- Determinar la relación entre los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes para realizar la presente investigación, se han conseguido a partir de tesis realizadas en el nivel, nacional e internacional; se logró conseguir temas referentes a sistema de seguridad y salud ocupacional ya sean en entidades públicas y privadas.

2.1.1. Internacional

Artega & Castillo (2012), en la tesis titulada “Elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales en la empresa EDICENTRO Cía. Ltda de la ciudad de Riobamba” **El objetivo:** elaborar un plan de prevención de riesgos laborales en la empresa EDICENTRO Cía. Ltda de la ciudad de Riobamba, para disminuir los niveles de riesgos. **La metodología:** es de tipo descriptiva - correlacional, ya que se elabora el plan de prevención y posteriormente se busca el grado de relación mediante encuesta, y de enfoque mixta, es decir cualitativa y correlacional. **Resultado:** la empresa carece de documentos técnicos tales como fichas de identificación, evaluación, mapas, etc. Esto como base para determinar la gestión preventiva que se debe aplicar en el control de riesgos. Para determinar los principios de acción preventiva estudiados en la matriz triple criterio, se ha realizado mediante el análisis de riesgo en la fuente, en el medio de transmisión y en el trabajador, que se deberían aplicar para el seguimiento y control de los riesgos evaluados. La cual se obtuvo un riesgo intolerante 27 %. **Conclusión:** con la implementación de la presente investigación se mitigara y eliminara los factores de riesgos causantes de inseguridad en la empresa EDIPCENTRO Cía. Ltda. Logrando

así mejorar el ambiente laboral y sobre todo conservar la integridad física y mental de las personas que trabajan en dicha empresa.

Guerrero (2017), en la tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para el consorcio consultor Hidroaustral”. **El objetivo** es la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles del consorcio consultor Hidroaustral, basado en la normativa vigente, para inculcar una cultura de seguridad y así evitar posibles daños a la integridad de la persona. **La metodología:** Es una investigación aplicada de corte transversal correlacional porque los datos se recolectarán en un único momento, buscando el grado de relación entre las dos variables, la investigación tiene un enfoque cualitativo. **Resultado:** se puede decir que el material particular se encuentra bajo los límites de alerta, la temperatura se encuentran dentro de los valores permisibles con una media de 20°C a 25°C, la velocidad del viento se mide solo el aire, la iluminación en los frentes de trabajo se encuentran dentro de los límites permisibles. **Conclusión:** se identificó los principales peligros de la empresa, donde se estableció claramente la necesidad de implementar un sistema de gestión técnica. En la evaluación de riesgo se ve que los mayores riesgos se encuentran en las obras subterráneas, debido a las condiciones, ambientales que existen dentro de los túneles.

Pinto & Sayas (2012), en la tesis Titulada “Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en la empresa construcción sermar ingeniería LTDA”. **El objetivo principal** fue diseñar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para promover la salud y el bienestar de los trabajadores y así, contribuir

al mejoramiento de la productividad y competitividad, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001. La población que se estudio estuvo compuesta por todos los trabajadores operativos como administrativos de la empresa, distribuidos en todas sus instalaciones. **La metodología** de estudio que se empleo fue descriptiva ya que se procuró trabajar sobre las realidades de la empresa y Correlacional, porque se medirá el grado de relación entre las variables. **Resultado:** Se observó que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es bajo, registrando el grado de cumplimiento para los requisitos generales de un 0%, para la política de S y SO de un 4,17%, para la planificación el 5,56%, para la implementación y operación el 5,36%, para verificación, **Conclusión:** que al implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional propuesto, garantizara el cumplimiento de los objetivos primordiales de la empresa en materia de seguridad, que son el aumento en la productividad de sus trabajadores y la disminución de los índices de accidentalidad.

2.1.2. Nacional

Terán (2012), en la tesis titulada “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”. **El objetivo es** proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001:2007 en una empresa de capacitación técnica industrial, buscando el bienestar de los trabajadores, la minimización de los factores de riesgo a los que se exponen día a día y contribuyendo a mejorar la productividad trabajando bajo los estándares de seguridad de la norma OHSAS 18001. **La metodología** de estudio fue descriptivo, correlacional, se tiene un diseño no experimental, y según la temporalización o alcance temporal es transversal

porque la recolección de los datos será en un solo momento para posteriormente describir y analizar las particularidades de la investigación en estudio. **Resultados** se tuvo que el 11% de los riesgos son considerados intolerantes lo que puede generar incapacidad permanente hasta la muerte, el 63% de los riesgos corresponden a la incapacidad parcial lo que amerita una acción inmediata y el 26% corresponde a un trabajo moderado. **Conclusión:** Con el objetivo fundamental de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se podrá conseguir una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua. De este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente.

Medina & Sandoval (2016), en la tesis titulada “Diseño de plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el área de producción de la empresa Casa Grande S.A.”. El objetivo es realizar un diseño e implementar un plan de seguridad y salud en el trabajo en el departamento de trapiche en la empresa Cartavio S.A., para prevenir los riesgos laborales, mediante la elaboración de programas teniendo en cuenta los lineamientos que permiten un adecuado entendimiento de la política expresada, cumpliendo con las normas de seguridad y la responsabilidad por la función de control de riesgos. La metodología: La investigación es de tipo correlacional ya que se busca la relación de las dos variables, con un enfoque cualitativo. Resultado: En la implementación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo se evaluaron los riesgos encontrados, minimizando claramente los calificados como importantes, de un total de 53 a 13 y los riesgos moderados de 116 a 48, ya que

disminuyeron debido al cumplimiento de los controles propuestos, Conclusión: se verificó la factibilidad del plan de seguridad y salud en el trabajo mediante una evaluación económica, obteniendo un valor actual neto de S/. 59,460.02 y una tasa interna de retorno del 95 % lográndose cumplir con el objetivo del presente trabajo.

Rodríguez & Nadya (2014), en la tesis titulada “Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz”. **El objetivo** de la investigación fue proponer una solución al problema del incremento de accidentes ocupacionales para prevenir los riesgos laborales, lo cual se deberá de identificar las causas de los accidentes y priorizar en el desarrollo de un plan de acción que ataque a estas. Las medidas de prevención a los riesgos identificados en los servicios a analizar, se plantearía medidas para el cumplimiento de la Ley 29783. La población de estudio que tomo para la investigación fue en su totalidad de la Empresa del sector de Mecánica Automotriz. **Metodología:** El enfoque de la investigación es cualitativo, debido a que las variables se medirán en escala de razón. Además se utilizarán indicadores de correlación para establecer el grado de relación entre las variables de estudio. **Resultado:** Se lograría reducir el impacto del problema en aproximadamente 30%, pues con la propuesta de mejora atacarán las causas que representan el 80% del problema, sin embargo el verdadero impacto a reducir también depende del éxito y efectividad de las metodologías a implementar, que según artículos especializados en casos pasados estas han alcanzado un 35% de efectividad. **Conclusión:** que un 30% de reducción del número de accidentes después de un año de ser implementado el sistema de

seguridad y salud en el trabajo integrado a un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento.

Valverde (2011), en la tesis titulada “Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina”. **El objetivo** del presente trabajo es explorar las consideraciones pertinentes para mejorar las condiciones de trabajo y brindar un ambiente seguro y saludable proponiendo la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional a una empresa agroindustrial que tiene como principales actividades la elaboración de polvo y goma de tara y almacenamiento de materia prima, subproductos y productos terminados. **La metodología:** La investigación es de nivel o profundidad Descriptivo, Correlacional. Es correlacional, porque se busca la asociatividad de las variables, en un determinado lugar y tiempo, que intervienen en una determinada situación del estudio. La población de estudio fue en su totalidad de las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina. **Resultados:** se vio la mayoría de las actividades que se realizan en la empresa son manuales, por lo que, si se registran un alto porcentaje de accidentes con lesiones leves y moderadas, que a la vez indican que podría aumentar. **Conclusión:** el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización. Con ello, se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Sistema de seguridad y salud ocupacional

El sistema de seguridad y salud ocupacional, forma parte del sistema de gestión integrado de una organización, se define mediante el siguiente autor:

Ospinas (2003), menciona que es un “conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y también escribe sobre los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos, estando íntimamente relacionado con el concepto de responsabilidad social empresarial, en el orden de crear conciencia sobre el ofrecimiento de buenas condiciones laborales a los trabajadores, mejorando de este modo la calidad de vida de los mismos, así como promoviendo la competitividad de las empresas en el mercado”. La Organización Internacional del Trabajo, hace mención a las medidas que se toma sobre sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, la cuales se detallan en la Figura 1.



Figura 1. Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud
Fuente: (Jose Maria, 2005)

Velásquez (2001) menciona que, al medir un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se puede referir a tres criterios fundamentalmente, los cuales están interrelacionados íntimamente, con la rentabilidad en un determinado tiempo:

- **Efectividad de la seguridad:** Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- **Eficiencia de la seguridad:** Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.
- **Eficacia de la seguridad:** Medida en que el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas.

2.2.2 Seguridad en el trabajo

Chiavenato (2002), define que “es el conjunto de medidas técnicas, educativas, médicas y psicológicas, empleadas para prevenir accidentes y eliminar las condiciones inseguras del ambiente, para instruir o convencer a las personas acerca de la necesidad de implantar prácticas preventivas. Su empleo es indispensable para el desarrollo satisfactorio del trabajo” (p.487).

Se interpreta como una secuencia de conocimientos técnicos, que se basa primordialmente, en la prevención de riesgos laborales y la reducción de los accidentes e incidentes, las cuales son consecuencias de condiciones o actos inseguros que realiza el operario en su trabajo diario que le designe el empleador. La mayoría de los trabajadores, por falta de capacitación, realizan actos inseguros provocando una lesión, hasta incluso la muerte.

2.2.3 Salud ocupacional

Henao (2010), menciona que la salud ocupacional la conforman tres pilares fundamentales: medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial. “A través de la salud ocupacional se pretende mejorar y mantener la calidad de vida y salud de los trabajadores y servir como instrumento para mejorar la calidad, productividad y eficiencia de las empresas” (p.33).

2.2.4 Accidente de trabajo y Enfermedad Profesional

Ramírez (2008), nos dice “Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano, también se puede definir como un hecho en el cual ocurre o no la lesión de una persona, dañando o no a la propiedad”. El accidente puede ocurrir a efectos ocasionados por:

- Contacto de la persona con un objeto, sustancia u otra persona.
- Por exposición del individuo a ciertos riesgos latentes.
- Debido a movimientos de la misma persona. (p.41)

Se dice que los accidentes de trabajo son consecuencias de un error humano ya sea de actos inseguros realizados por el trabajador, que pueden tener una consecuencia fatal para el trabajador, o las condiciones inseguras que brinda el empleador, teniendo un deficiente interés sobre el bienestar de los trabajadores que la falta de interés por tener un sistema integrado de gestión de seguridad y salud ocupacional, con una finalidad de dar las mejores condiciones de trabajo a sus empleados.

Ramírez (2008). “Se dijo que el accidente es la combinación de riesgo físico y humano así, los factores que inciden en la producción del accidente son: técnicos y humanos”.

- **Factores humanos:** Psicológicos, fisiológicos, sociológicos, económicos.
- **Factores técnicos:** organización. (p.42).

FACTOR DIFERENCIADOR	Accidente de Trabajo	Enfermedad Profesional
Presentación	Fenómeno inesperado, violento y repentino	Fenómeno de instauración lenta, gradual y previsible
Origen	Acontecimiento repentino	Fruto de un largo periodo de desarrollo
Relación Causa-Efecto	Fácil de determinar	Difícil de determinar
Tratamiento	Generalmente quirúrgico	Médico
Técnica preventiva aplicable	Seguridad en el Trabajo	Higiene Industrial
	Ergonomía y psicología	

Figura 2. Criterios diferenciados de accidente y enfermedad profesional

Fuente: Parra (2017)

2.2.5 Principales normativas

2.2.5.1 Organización Internacional de Trabajo

Castro (2013) nos dice sobre la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

Está consagrada a promover la justicia social y los derechos humanos y laborales reconocidos a nivel internacional, la Organización tiene como su misión fundadora: La paz laboral es esencial para la prosperidad. En la actualidad la OIT favorece la creación de trabajo decente y las condiciones laborales y económicas que permitan a trabajadores y a empleadores su participación en la paz duradera, la prosperidad y el progreso. Su estructura tripartita ofrece una plataforma desde la cual promover trabajo decente para todos los hombres y mujeres. Sus principales objetivos son: fomentar los derechos laborales, ampliar las oportunidades de acceder a un empleo decente, mejorar la protección social y fortalecer el diálogo al abordar temas relacionados con el trabajo.

La misión de la OIT está agrupada en torno a cuatro objetivos estratégicos:

- Promover y cumplir las normas y los principios y derechos fundamentales en el trabajo.
- Crear mayores oportunidades para que mujeres y hombres puedan tener empleos e ingresos dignos.

- Mejorar la cobertura y la eficacia de una seguridad social para todos.
- Fortalecer el y el diálogo social (p.1).

Castro (2013) nos dice, para apoyar la consecución de estos objetivos, la OIT cuenta con un bagaje único de experiencias y conocimientos sobre el mundo del trabajo, que ha adquirido a lo largo de casi 100 años de dar respuestas a las necesidades de trabajo decente, de medios de vida y de dignidad de personas alrededor del mundo (p.1).

2.2.5.2 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su reglamento.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2011), ejecuta la Ley 29783, que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales, sobre la base de observación del deber de prevención de los trabajadores, el rol y la participación de los empleados y sus empresas sindicales, mediante las que a través del diálogo velan por la seguridad y el cumplimiento de la normativa en dicha materia. La cual contiene 9 principios y 103 artículos que se detallaran alguno de los artículos más relevantes que se tiene en consideración.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto de la Ley La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

Artículo 3. Normas mínimas La presente Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores establecer libremente niveles de protección que mejoren lo previsto en la presente norma.

POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 4. Objeto de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo El Estado, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores, tiene la obligación de formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente una Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que tenga por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 17. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo El empleador debe adoptar un enfoque de sistema de gestión en el área de seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con los instrumentos y directrices internacionales y la legislación vigente.

Artículo 18. Principios del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo se rige por los siguientes principios:

- a) Asegurar un compromiso visible del empleador con la salud y seguridad de los trabajadores.
- b) Lograr coherencia entre lo que se planifica y lo que se realiza.
- c) Propender al mejoramiento continuo, a través de una metodología que lo garantice.
- d) Mejorar la autoestima y fomentar el trabajo en equipo a fin de incentivar la cooperación de los trabajadores.

- e) Fomentar la cultura de la prevención de los riesgos laborales para que toda la organización interiorice los conceptos de prevención y proactividad, promoviendo comportamientos seguros.
- f) Crear oportunidades para alentar una empatía del empleador hacia los trabajadores y viceversa.
- g) Asegurar la existencia de medios de retroalimentación desde los trabajadores al empleador en seguridad y salud en el trabajo.
- h) Disponer de mecanismos de reconocimiento al personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud laboral.
- i) Evaluar los principales riesgos que puedan ocasionar los mayores perjuicios a la salud y seguridad de los trabajadores, al empleador y otros.
- j) Fomentar y respetar la participación de las organizaciones sindicales -o, en defecto de estas, la de los representantes de los trabajadores- en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.

ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 27. Disposición del trabajador en la organización del trabajo El empleador define los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones para que todo trabajador de la organización esté capacitado para asumir deberes y obligaciones relativos a la seguridad y salud, debiendo establecer programas de capacitación y entrenamiento como parte de la jornada laboral, para que se logren y mantengan las competencias establecidas.

Artículo 29. Comités de seguridad y salud en el trabajo en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones

son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Artículo 40. Procedimientos de la evaluación La evaluación, vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo comprende procedimientos internos y externos a la empresa, que permiten evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 42. Investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes La investigación de los accidentes, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y sus efectos en la seguridad y salud permite identificar los factores de riesgo en la organización, las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) y cualquier diferencia del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS EMPLEADORES

Artículo 57. Evaluación de riesgos El empleador actualiza la evaluación de riesgos una vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones de trabajo o se hayan producido daños a la salud y seguridad en el trabajo. Si los resultados de la evaluación de riesgos lo hacen necesarios, se realizan:

- a) Controles periódicos de la salud de los trabajadores y de las condiciones de trabajo para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

- b) Medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Artículo 60. Equipos para la protección El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifican el uso efectivo de los mismos.

Artículo 62. Costo de las acciones de seguridad y salud en el trabajo El costo de las acciones, decisiones y medidas de seguridad y salud ejecutada en el centro de trabajo o con ocasión del mismo no es asumido de modo alguno por los trabajadores.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO, ENFERMEDADES OCUPACIONALES E INCIDENTES PELIGROSOS

Artículo 92. Investigación de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos El empleador, conjuntamente con los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores, realizan las investigaciones de los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, los cuales deben ser comunicados a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas de prevención adoptadas. El empleador, conjuntamente con la autoridad administrativa de trabajo, realiza las investigaciones de los accidentes de trabajo mortales, con la participación de los representantes de las organizaciones sindicales o trabajadores.

2.2.5.3 Normas OHSAS

La normas Ocupacional Health and Safety Zone 18001-OHSAS (2007), entró oficialmente en vigor en EEUU, el 28 de abril de 1971. El principal papel de la OHSAS

es el de asegurar la seguridad y salud de trabajadores mediante el establecimiento y cumplimiento de normas.

Las normas Ocupacional Health and Safety Zone 18001-OHSAS (2007), nos define que “Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS), especifica los requisitos para un sistema de gestión, destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona específicamente detalladas para el diseño de un sistema de gestión” (p.1).

El OHSAS se puede incrustar en cualquier tipo de empresa:

- Establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades.
- Implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST.
- Asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida.
- Demostrar la conformidad con este estándar OHSAS. (p.1).

2.2.6 Elaboración de matriz IPERC

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2013), en el documento técnico N°01-2013, señala que la evaluación del riesgo, a través de la elaboración de matriz IPER, se realiza de la siguiente forma. Se deben tomar en cuenta algunos parámetros de evaluación a fin de que el riesgo analizado sea lo más parecido a la realidad, de modo que se puedan implantar los controles adecuados y así prevenir eficazmente la ocurrencia de incidentes y accidentes.

Identificados los peligros y los riesgos, se asigna los valores de probabilidad y severidad. Para la evaluación del riesgo, se necesita medir los niveles de:

- Control y prevención sobre el peligro.
- Exposición al peligro.
- Probabilidad que se produzca el peligro y cause daño.
- Consecuencias (daños) personales y materiales.
- Riesgo.

A continuación se muestran las matrices para la evaluación de riesgos a partir de los peligros identificados (p.14).

2.2.6.1 Nivel de control y prevención sobre el peligro:

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2013), en el documento técnico N°01-2013, Define que la matriz del nivel de control, se refiere a las actividades que se deben realizar para la prevención y control de los peligros existentes o identificados, tiene tres ponderaciones (2,6 y 10 puntos) relacionadas al grado de cumplimiento casi del total de las actividades de control y prevención sobre los peligros identificados. Una ponderación alta de 10 puntos, es significativo de incumplimiento casi del total de las actividades de control y prevención sobre los peligros identificados (p.14)

ACTIVIDADES DE CONTROL SOBRE EL PELIGRO	PONDERACIÓN		
	2	6	10
Conjunto de medidas preventivas con relación a riesgo	Existen	Son insuficientes	No existen
Medidas de control con relación al riesgo	Son eficaces	Acordes	No existen
Personal capacitado concientizado aplica medidas preventivas	Si	No aplica	No capacitado Ni motivado No aplica
Protocolos y procedimiento de trabajo incorporan medidas de control	Si	No aplica	No existen protocolos

Los equipos, maquinas e instrumentos	En buen estado y suficiente	Funcionan pero no siempre cumple	Sin mantenimiento
Medidas de control de agentes ambientales en fuente, medio y/o personas	Son eficaces	No son totalmente eficaces	No existen

Figura 3. Matriz de nivel de control

Fuente: (MTPE, Documento técnico N°01-2013, 2013)

2.2.6.2 Nivel de exposición al peligro identificado

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2013), en el documento técnico N°01-2013, Define que el factor del nivel de exposición, la matriz expuesta en la figura 4, indica que existen cuatro ponderaciones, 1 cuando la exposición es esporádica, 2 cuando es ocasional, 3 cuando es frecuente y 4 cuando es continuo.

NIVEL DE EXPOSICIÓN	SIGNIFICADO	PONDERACIÓN
Esporádico	Al menos una vez al año	1
Ocasional	Al menos una vez al mes	2
Frecuente	Al menos una vez al día	3
Continuo	Permanentemente durante la jornada de trabajo	4

Figura 4. Matriz de nivel de exposición

Fuente: (MTPE, Documento técnico N°01-2013, 2013)

2.2.6.3 Nivel de probabilidades que el peligro se produzca

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2013), en el documento técnico N°01-2013, Define que es el producto de las ponderaciones obtenidas en el nivel de control y prevención contra el de exposición. El nivel de probabilidad máxima que un peligro se produzca es 40 y mínima es 2 (p.15).

Los puntajes posibles referentes a este nivel se muestran en la siguiente figura.

		Nivel de probabilidad							
		40 a 24		20 a 10		8 a 6		4 a 2	
Nivel de consecuencia	10	400	240	200	100	80	60	10	20
	6	240	144	120	60	48	36	24	12
	2.5	100	60	50	25	20	15	10	5
	1	40	24	20	10	8	6	4	2

PONDERACIÓN	NIVEL DE RIESGO	INTERPRETACIÓN
400 a 144	Intolerable	Situación crítica, corrección urgente. No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se haya controlado el riesgo
120 a 60	Importante	No debe comenzar el trabajo hasta que no se haya establecido medidas de control, si se está trabajando debe controlarse el riesgo lo más pronto posible
50 a 24	Moderado	Controlar el riesgo en un plazo determinado
20 a 5	Tolerable	No requiere mejorar las acciones preventivas existentes. Se requiere comprobaciones periódicas para verificar que se mantienen la eficacia de las medidas de control
4 a 2	Trivial	No requiere acción específica.

Figura 5. Matriz de nivel de riesgo

Fuente: (MTPE, Documento técnico N°01-2013, 2013)

Esta evaluación del riesgo se hace a partir de una situación en especial (un proceso, actividad o tarea específica), evaluación que se desarrollará en el siguiente apartado, en la matriz IPER, a fin de que se muestre tanto la aplicación de la metodología explicada anteriormente como los resultados obtenidos de la misma.

2.2.7 Causas básicas o subyacentes – Factores individuales y del Trabajo

Bird & Germain (1998), escriben que las causas básicas o subyacentes son parte de enfermedades o efector reales, que se presentan en los síntomas, por la cual son situaciones que ocurren ambas causas, se sabe que las causas básicas aportan al momento de explicar por qué se comete los actos subestándares, se debe tener estándares adecuados y que estén dentro de lo razonable.

- **Los Factores Personales:** Se da cuando afecta directamente al trabajador, ya sea en su estado físico o psicológico, esto nos dice porque el personal realiza actos subestándares en sus labores diarias. Esto se ve en los trabajos que realizan un operario ya sea al momento de realizar un acto subestándar que le puede provocar una lesión corporal, incluso se ve ocasiones de muerte por una mala interpretación de los actos subestándares que establece la organización, también se ve la falta de experiencia, que se llega cometer errores garrafales con finales catastróficos, el estrés es una enfermedad que se ha hecho común en las organizaciones, que tiende a una ineficiente labor del trabajador.

Factores de Trabajo: Este factor se ve reflejado durante el proceso, ya sea una mala supervisión de trabajo al momento de realizar las acciones pertinentes, se tiene casos de falta de experiencia, la mala interpretación de los estándares que se establecieron y por falta de capacitación el trabajador realiza actos inseguros, atentando con su vida, falta de cultura al momento de utilizar los EPP por parte de los trabajadores, mala organización del diseño de planta.

Frente a estos factores se debe tener un plan de contingencia para darle solución en el momento de los hechos, para no tener consecuencias en el futuro, esto se debe tener presente durante las capacitaciones que se tiene durante el año, siempre poniendo en claro los conocimientos que se debe tener al momento de realizar sus actividades.

Factores Personales
Desconocimiento - Falta de Entrenamiento - Motivación Deficiente.
Sobrecarga emocional
Temores, fobias
Falta de experiencia
Orientación deficiente
Falta de incentivos
Capacidad física - Capacidad mental.
Estrés físico y mental
Incapacidades temporales
Factores de Trabajo
Liderazgo: Retroalimentación, metas y objetivos conflictivos, planificación deficiente, etc.
Ubicación inadecuada
Programación insuficiente
Ingeniería: Cambios referentes al trabajo, limpieza, ajuste y calibración, reparación, sustitución de pares.
Evaluación insuficiente
Inspección inadecuado
Estándares de trabajo: Método de trabajo, comunicación de estándares, revisión y actualización de estándares.
Abuso y desastre: Internacional y no internacional
Empleo inadecuado
Planificación inadecuada

Figura 6. Factores personales y de trabajo más comunes
Fuente: Manual para Controlar los Accidentes Ocupacionales

2.2.8 Tipos de Peligros

Se sabe que los peligros, es toda probabilidad de que ocurra el accidente con consecuencias de la integridad del trabajador.

Pérez (2007) divide los peligros de la siguiente manera:

- **Peligros Físicos:** Se originan en su mayoría de condiciones existentes en el ambiente de trabajo y el riesgo a que se exponen depende del grado que sobrepasen los límites máximos permisibles. Ejemplo: ruido, radiación, iluminación, temperaturas extremas, vibración, rocas y otros.

- **Peligros Químicos:** Existen en forma de líquidos, sólidos, nieblas, vapores, gases y humos. Las vías de ingreso pueden ser por inhalación, absorción. Ejemplo: polvos, humos metálicos y de combustión y sustancias tóxicas.
- **Peligros Biológicos:** Se encuentran asociados al ambiente de trabajo y provocan enfermedades ocupacionales por la exposición a hongos, virus, bacteria, constituidos por un conjunto de micro organismos, toxinas, secreciones presentes en el ambiente entrando en contacto con el organismo, pudiendo generar enfermedades infectas contagiosas, reacciones alérgicas e intoxicaciones.
- **Peligros Mecánicos:** Se encuentran en los ambientes de trabajo y entre ellas podemos mencionar: maquinarias, equipos, fajas transportadoras, etc.
- **Peligros Eléctricos:** Se encuentran en los ambientes de trabajo y entre ellas podemos mencionar: maquinarias, equipos, cables eléctricos, etc.
- **Peligros Ergonómicos:** Factores que provocan desajustes en la relación con las herramientas, equipos que utilizan en su ambiente de trabajo, con las posturas de trabajo, con los movimientos, con los esfuerzos para el traslado de cargas y en pudiendo provocar fatiga o lesiones en el sistema osteomuscular. Ejemplos: sobre esfuerzo, posturas inadecuadas, movimientos forzados, trabajos prolongados de pie, levantamiento inadecuado de materiales y carga.
- **Peligros Psicosociales:** Aspectos relacionados con el proceso de trabajo y las modalidades de gestión administrativa que pueden generar fatiga mental, alteraciones de conducta y reacciones de tipo fisiológico. Ejemplos: intimidación, coacción, malas relaciones personales, supervisión déspota.
- **Peligros Conductuales:** Son aquellos que están relacionados con el incumplimiento de estándares, falta de habilidad, tareas nuevas o inusuales.

- **Peligros Ambientales:** Aspectos relacionados con la oscuridad, superficies desiguales, pendientes, piso mojado o con lodo, inclemencias del tiempo.

2.2.9 Inspecciones de Seguridad

Es la parte fundamental dentro de un sistema integrado de gestión de seguridad y salud ocupacional, ya con esto se busca prevenir los riesgos laborales en toda su magnitud, se tiene que tener una conciencia al momento de realizar las actividades diarias,

Mancera (2012), Nos dice que “es como una metodología proactiva de identificación de peligros mediante procedimientos que permiten identificar los peligros y riesgos ocupacionales, antes de convertirse en accidentes o enfermedades profesionales”.

2.2.10 Prevención de riesgos laborales

Sánchez, Villalobos, & Cirujano (2007) describe la gestión integral de la prevención de riesgos laborales de la siguiente forma.

El empresario, los directivos, los profesionales (pertenezcan a la empresa o sean ajenos a ella) y los propios trabajadores deben tener en cuenta los principios de prevención según su respectiva cuota de responsabilidad y las funciones y tareas que se desarrollen, especialmente en la adopción de medidas de prevención y más aún a la hora de tomar cualquier decisión que pueda repercutir en la seguridad y salud de los trabajadores, o bien si, formando parte de la representación de éstos, se es consultado previamente o cuando se elaboran propuestas al respecto.

Entre estos principios generales de prevención de los riesgos laborales se determina la necesidad de planificar la prevención, desde la misma concepción del proceso productivo, cuando se realiza el diseño de los puestos de trabajo, la elección de los equipos de trabajo y la organización y métodos de las tareas a desarrollar, debiéndose

adaptar el trabajo a la persona y procurando que la organización de la prevención que se define, se crea y se mantiene, se integre en todos los niveles de actividad y en la estructura jerárquica de la empresa.

Todo ello implica que los principios de prevención deben ser asumidos por toda la empresa, incluyendo a todos los que en el orden jerárquico la integran, desde la Dirección hasta cualquier trabajador, pasando por toda la cadena (organigrama) de los diferentes mandos intermedios.

Es más, la acción preventiva debe estar integrada en el proceso productivo y en la organización de la empresa. Todos, cada uno en la medida que le corresponde, deben jugar un papel en el sistema de prevención de la empresa. Todos deben participar en la prevención. Si bien, para ello es indispensable contar con una formación adecuada (p.19).

Sánchez, Villalobos, & Cirujano (2007), los definen en principios de prevención de riesgos laborales.

Conforme a nueve normas o reglas, denominadas principios de la acción preventiva, los cuales, entre sí, tienen una lógica secuencial. Estos principios son:

- a. Evitar riesgos.
- b. Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- c. Combatir los riesgos en su origen.
- d. Adaptar el trabajo a la persona (ergonomía), actuando sobre el diseño de los puestos, la elección de equipos y los métodos de trabajo y producción.
- e. Regular estos objetivos teniendo en cuenta la evolución de la técnica.
- f. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.

- g. Planificar la prevención integrándola en un conjunto coherente que comprenda la técnica, la organización y las condiciones de trabajo, el diálogo social y los factores ambientales del trabajo.
- h. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva, recurriendo a la protección individual únicamente si la situación no deja otra opción.
- i. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores, de forma que éstos estén informados suficientemente sobre los aspectos relacionados con la seguridad y la salud.

De esta forma se supera un concepto ya anclado en el pasado que ha venido entendiendo la prevención como un conjunto de acciones aisladas e independientes, orientadas tan solo al cumplimiento de una norma, con el simple fin de evitar las consecuencias de su incumplimiento. De ahí que la organización planificada de la gestión de la prevención, a modo de un plan estratégico establecido en el seno de la empresa deba ser el marco de referencia de toda acción preventiva.

Para ello se emplean distintas técnicas que afectan, unas, al análisis de los factores de riesgo antes de producirse el accidente o incidente, y otras, a la corrección de las posibles deficiencias, partiendo del diseño y finalizando en las operaciones de fabricación y explotación.

La gestión preventiva, por tanto, se asienta en un conjunto de principios básicos que, además de constituir su soporte formal, presuponen la asunción de una nueva cultura preventiva en la empresa en la que las cuestiones de seguridad y salud laboral adquieren una importancia relevante respecto a la calidad, la productividad, la cohesión y participación social en el seno de la misma (p.20).

Se debe tener un plan anual sobre la prevención de riesgos laborales y dárselo a conocer a cada trabajador que conformen la empresa.

2.2.11 Análisis Causal de los Accidentes

Las causas fundamentales son fallas de los sistemas de trabajo, no comportamientos, actos ni condiciones subestándares ya que estos comportamientos, actos y condiciones son únicamente señales de problemas subyacentes. Para discutir las causas y las consecuencias de los accidentes, es importante comprender y emplear un lenguaje común (Pérez, 2007, p.29).

Se muestra las definiciones más importantes según el estudio Pérez (2007) en su tesis titulada “Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico”.

- **Accidente:** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo que interrumpe un proceso normal de trabajo y que produce pérdidas tales como lesiones personales, daños y pérdidas de materiales, impacto al medio ambiente e imagen y con respecto al trabajador le puede ocasionar una lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o la muerte. Estos eventos resultan en daño no solo a personas, sino también a procesos, propiedades y el ambiente. No se deberá cometer el error de pensar que los accidentes sólo se relacionan a lesiones personales. Las lesiones únicamente son la consecuencia de un accidente. En efecto, la experiencia demuestra que hay más daños a la propiedad y otros accidentes, que lesiones y enfermedades ocupacionales.
 - **Incidente:** Es un evento no planeado, el mismo que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en un daño. En este capítulo se emplea el término incidente cuando los eventos por poco causan un accidente.
- Los incidentes y los accidentes son eventos que no han sido controlados adecuadamente, no son únicamente eventos no planeados. Un Sistema de Seguridad efi-

ciente anticipa los escenarios de incidentes/accidentes, y dentro de su planificación está considerado el mitigar sus consecuencias por medio de equipamientos para el tratamiento médico, brigadas y equipos de emergencia, contingencias.

- **Consecuencias de los accidentes:** las consecuencias presentadas en la tabla adjunta demuestran que no sólo las personas sufren las consecuencias de accidentes, sino también la propiedad, los procesos y el medio ambiente. En realidad, es virtualmente imposible separar estos elementos debido a que están fuertemente interrelacionados.
- **Fases de un accidente:** El instante de este evento puede dividirse en tres fases: Pre-contacto, Contacto y Post-contacto. El evento tiene lugar cuando el contacto se produce. Las circunstancias y factores que preceden al contacto forman parte de la fase de pre-contacto y las consecuencias se presentan en la fase de post-contacto. Al identificar éstas tres fases se pueden ver que es fácil determinar las etapas de control de ocurrencia de los accidentes mediante tres etapas objetivamente en paralelo: Prevención, Protección y Reparación. Donde la etapa de prevención es guiada por un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, la etapa de protección son todos los mecanismos de defensa al respecto como los equipos de protección personal y la etapa de reparación lo conforman todos los planes de contingencia como los primeros auxilios y medidas de mitigación que pueden evitar daños mayores.
- **Pérdida:** está referida al resultado final de los accidentes, se define como un daño evitable a la gente, propiedades, procesos o al ambiente (p.31).

Estos análisis de accidente se deben realizar en conjunto con los empleadores como los empleados, que conocen a los riesgos que están expuestos durante su labor y darán medidas de solución, que serán analizados por expertos en el tema.

2.2.12 Clasificación de riesgo laborales

Pérez (2007), nos dice que la seguridad se hace imperante la necesidad de conocer de qué forma puede verse vulnerada, por ello resulta vital conocer los diferentes tipos de riesgos que maneja el autor.

El riesgo es la interacción con el peligro y tiene la posibilidad de causar daños; éste se mide en términos de consecuencias y probabilidad de ocurrencia. Al evaluar los riesgos éstos se clasifican en función a la frecuencia y severidad, el riesgo alto será muy severo y muy frecuente, mientras que el riesgo menor será como resultado de un daño menor y de una ocurrencia muy rara. En función a la evaluación y cuantificación de las energías dañinas, los riesgos se clasifican en (p.43).

- **Riesgo Extremo:** Para su control se necesita considerar el cambio definitivo del proceso, equipo o producto así como la aplicación de estándares.
- **Riesgo Alto:** Para su control se necesita la aplicación de estándares, procedimientos escritos de trabajo seguro y permiso de trabajo.
- **Riesgo Medio:** Para minimizar el riesgo se utilizan el estándar y procedimiento de trabajo seguro.
- **Riesgo Bajo:** Solamente se requiere la utilización de estándares.(p.44)

2.2.13 Causas Inmediatas – Actos y Condiciones

Bird & Germain (1998), Comentan que “las causas inmediatas de los accidentes, son la circunstancia que se presenta justamente ANTES del contacto. Por lo general, son observables o se hacen sentir. Con frecuencia se les denomina actos inseguros (o comportamiento que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente) y condiciones inseguras (o circunstancia que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente)” (p.27).

Los actos inseguros son movimientos tenebrosos que realiza el trabajador sabiendo que hay normas que pueden a condicionarlo en un futuro, y condiciones inseguras son los espacios que da el empleador para realizar las labores.

Bird & Germain (1998) dice que “existe una amplia investigación e información para eliminar el concepto de error en la investigación para eliminar el concepto error en la investigación del control de calidad, que gana cada día mayor uso en la administración de las pérdidas. Pero el termino error, por lo general, se le mal interpreta como culpabilidad, todos saben que el sentido de culpabilidad lleva a adoptar un comportamiento defensivo y de esta manera los problemas de seguridad se terminan por encubrir en vez de ser resueltos” (p.27).

En la figura 7 se detalla tipos de Actos Subestándares y Condiciones Subestándares, que aparecen en las siguientes formas:

Actos Subestándares	Condiciones Subestándares
<ul style="list-style-type: none"> • Operar equipos sin autorización. • No señalar o advertir • Operar a altas velocidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Protecciones y resguardos inadecuados. • EPP en mal estado • Materiales, equipo y herramientas en mal estado.
<ul style="list-style-type: none"> • Retirar los dispositivos de seguridad • Posición inadecuada para realizar la tarea. • Trabajar bajo influencia de alcohol y /o drogas • Hacer bromas pesadas • Uso inadecuado del EPP • No usar el EPP • Realizar el mantenimiento del equipo cuando este está en funcionamiento. • Trabajar bajo influencia de alcohol. • Otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas congestionadas o reducidas. • Ventilación insuficiente • Iluminación excesiva • Exposiciones a temperaturas altas o bajas • Exposiciones a radiaciones • Orden y limpieza deficiente • Condiciones ambientales peligrosas • Peligros de explosión

Figura 7. Actos y Condiciones Subestándares más comunes

Fuente: Manual para Controlar los Accidentes Ocupacionales

2.2.15 Costos de los Accidentes

Se conoce dos tipos de costos de accidentes, económicos y humanos, es fundamental saberlos ya que en un determinado tiempo, la implementación del sistema integrado de seguridad y salud ocupacional se verá reflejados en los costos por accidentes laborales, tiene que reducir en una considerable forma por ende citamos al siguiente autor para que nos detalle mejor, mediante un iceberg; los costos producidos por los accidentes que se da entorno a toda la organización.

Bird & Germain (1998), nos dice que “el ejecutivo consciente y preocupado por los costos, no toma esta información a la ligera. Si bien es cierto que los costos relacionados con las lesiones, ubicados en la cima del iceberg, pueden ser significativos deterioradores de las utilidades, su importancia se ve empeñada al compararlos con los costos que se grafican bajo superficie y que se ven aumentados, por lo menos, de seis a cincuenta y tres veces más. Cualquier organización que calcula el costo de sus pérdidas debidas a los accidentes, solo en términos de lesiones y enfermedades ocupaciones.” (p.24).

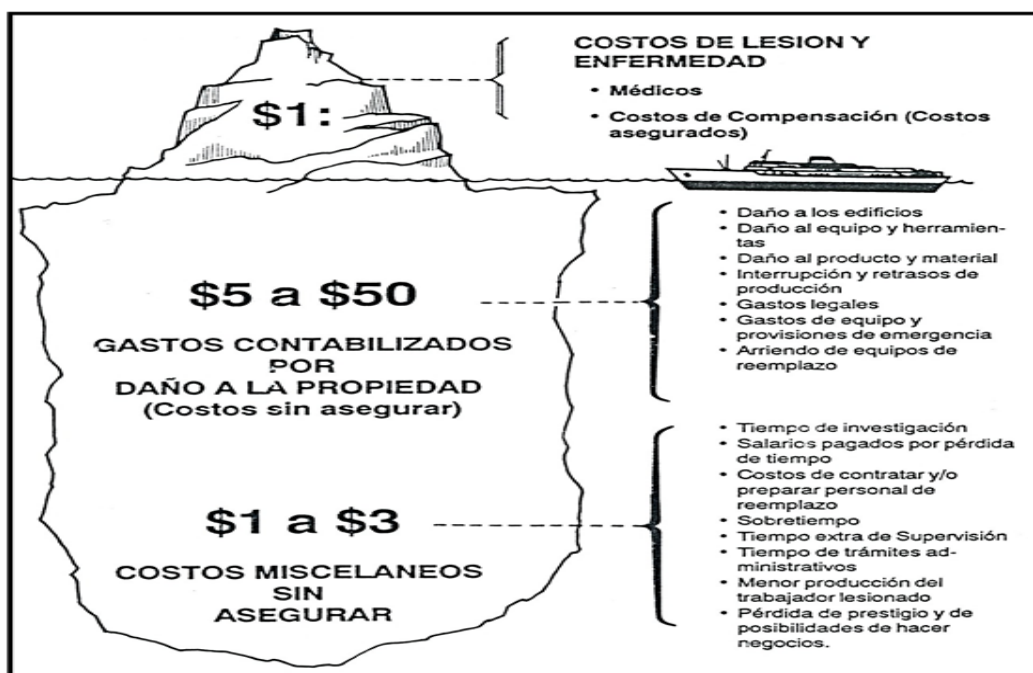


Figura 8. Iceberg de los costos producidos por los accidentes
Fuente: Liderazgo Práctico en el Control de Pérdidas

Bird & Germain (1998), interpretan de la siguiente manera “Obsérvese que el signo \$1, que está en la parte superior del iceberg, corresponde a los costos asegurados (hospitalización y compensación de los trabajadores) por lesiones y enfermedades. El signo \$5 a \$50 representa los costos contabilizados (reales) por daño cubierto por el seguro. Otros aspectos importantes es que esta proposición estimada corresponde a los negocios y la industrial como un todo. Algunas operaciones sumamente activas es capitales, han reportado cifras tan elevadas como de 100 a uno” (p.324).

2.3 Definiciones conceptuales

Diagnóstico de las condiciones de trabajo

Nos permite identificar los peligros que están expuestos los trabajadores y cómo prevenirlos para no tener consecuencias de un accidente o incidente que se verá reflejado en costos para la organización. Se tiene que tener un diagnostico por puesto de trabajo en toda la organización para detallar las actividades e incluso las tareas que realiza cada trabajador y ver los puntos críticos en toda su magnitud para dar solución mediante metodologías establecidas por la ley 29783 y los decretos supremos que son la base legal que todo trabajador debe conocer y hacer respetar.

Identificación de peligros

Se dice que es la etapa primordial para un IPER, es el punto de partida para un gestión integral de seguridad y salud ocupacional, se basa en levantamientos de documentación de accidentes e incidentes, inspecciones, check list, y lo primordial identificando los proceso más críticos, esto a la vez clasificarlos ya sea en físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosocial, etc. Que tengan una consecuencia de alto índice, posteriormente darle un trato correcto, tomando las medidas de prevención, para dar un ambiente seguro de trabajo.

Peligros controlados

Se entiende por peligros controlados, actos estandarizados por especialistas, mediante metodologías que nos brinda la ley 29783 en el artículo 21, que nos habla de cinco formas de cómo prevenir los peligros, desde la eliminación de los peligros hasta el uso de los equipos de protección personal (EPP), que viene ser la última instancia que se debe recurrir para el bienestar del trabajador.

Requisitos legales

Se entiende por requisitos legales, toda condición ya sea ley, reglamentos, decretos, normas, directivas, etc. Tenga en vigencia la organización y la este implementado o llevando a cabo, bajo los parámetros que lo indican en cada base legal que se haya tomado en consideración, se entiende que la única base legal que es obligado dentro del estado peruano son las leyes que se deben de cumplir al pie de la letra, por lo contrario las normas, directivas, se implementan internamente, por cada organización, por ejemplo la OHSAS18001 que ahora se modificó por la ISO 45001, es una norma internacional que una organización puede tenerla como tampoco no la puede. La directiva se forma en base al proceso que realiza cada organización, ya que cada una tiene diferente forma de trabajar y ver la parte de seguridad y salud ocupacional.

Programa de prevención

Mediante un programa preventivo, elaborado por expertos en el tema que se desarrollara, se pone en manifiesto, el cumplimiento de cronograma de actividades, se tendría un resultado positivo ya que establecería parámetros de los objetivos que quiere la organización para el trabajador, pudiendo prevenir enfermedades ocupacionales y todo tipo de peligros que atente con el trabajador que es la pieza fundamental para toda organización.

Accidentabilidad

Reini (2017) Define de la siguiente manera:

Es también accidente de trabajo, aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante, durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo, el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. Igualmente se considerará como accidente de trabajo, el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre con permiso sindical, siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma, se considera accidente de trabajo, el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria, cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

Se entiende como un suceso repentino, al momento de realizar las actividades designadas por el empleador ocasionándole una lesión de consecuencias (lesiones), que lo deje fuera de sus labores cotidianas, a veces hasta la muerte.

Capacitaciones

Es un pilar fundamental dentro de la organización, ya que es la parte de sensibilización que da el empleador a los trabajadores para que posteriormente puedan realizar sus actividades de la manera correcta, como lo pone en manifiesto la ley, reglamentos, decretos supremos, etc. En esta parte se dicta temas relacionados a la prevención de los riesgos, medidas que se debe tomar al momento de ocurrir un accidente o incidente laboral, el modo de reaccionar ante sucesos repentinos que puedan causar

daños a la integridad, y diferentes temas que se pueda tocar para el bienestar del trabajador y la conciencia que se debe tener en los diferentes temas.

Prevención de accidentes

Chiavenato (2002), afirma lo siguiente. La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo. Podemos definir que los accidentes ocurren en el trabajo y provoca directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanentemente o temporal de la capacidad de trabajo. (p.490)

Por lo anterior se dice que la prevención implica promover la salud, así como diagnosticar y tratar oportunamente a un enfermo, también rehabilitarlo y evitar complicaciones o secuelas de su padecimiento, mediante sus diferentes niveles de intervención que estén establecidos dentro de la organización.

Calificación de riesgo

Se define como una interpretación de acuerdo al grado de análisis que tiene un experto en la materia, esto inicia de un análisis mediante evaluaciones cualitativas que puede ser formulada mediante preguntas, check list, reporte diario, etc. También está por la parte cuantitativa que viene hacer los indicadores; por ejemplo índice de frecuencia, índice de accidentabilidad, índice de incidente, índice de severidad, etc. Teniendo como objetivo primordial una distribución de los riesgos a los que pertenece.

Riesgo intolerable

Se entiende por riesgo intolerable a la probabilidad de un suceso con gran índice de ocurrencia y tenga consecuencias muy desfavorables para el empleador, pueda causar hasta la muerte del empleado por una mala prevención de riesgos laborales o plan

estratégico que tiene la organización y la falta de conciencia al realizar sus actividades del trabajador.

Riesgos significativos

Es aquel riesgo que se envuelven con el trabajo teniendo una alta probabilidad de impacto a la salud del trabajador, teniendo consecuencias graves, incluso la muerte. Se entiende que los riesgos deben estar señalizados y dar capacitaciones de inducción de trabajo para reducir en el tiempo, el índice de accidentes e incidentes.

2.4 Formulación de la Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

- El sistema de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

2.4.2 Hipótesis Específico

- El diagnóstico del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.
- La identificación de peligros si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.
- Los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

3. METODOLOGÍA

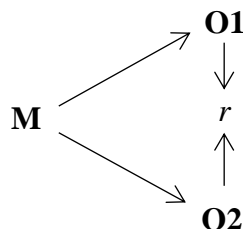
3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo

La presente investigación es de tipo aplicada debido a que se trata de mejorar una situación problemática de un contexto real y además se busca determinar la relación entre las variables; utilizándose herramientas estadísticas de un modelo correlacional transversal debido a que se circunscribe en un segmento de tiempo durante el presente año. El nivel de investigación que se empleará será:

Descriptiva: Porque buscamos las características de las actividades para someterlos al análisis, es decir solo recogemos la información de manera independiente sobre las variables a investigar.

Correlacional: Debido a que nuestra finalidad es conocer la relación o grado de asociación que existe entre las dos variables de investigación.



Dónde:

M = Muestra

O1 = Observación de la variable 1

O2 = Observación de la variable 2

r = Correlación entre dichas variables

Hernández, Fernández, & Baptista (2010), definen que algunas veces una investigación puede caracterizarse como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. O bien un estudio correlacional incluirá elementos descriptivos, y lo mismo ocurre con cada una de las clases de estudios.

3.1.2 Enfoque

El enfoque de la investigación es cualitativo, para lograr identificar los peligros y evaluar el riesgo en la Dirección de Residuos Sólidos, por cuanto habrá una descripción de la fenomenología del problema y asimismo, se utilizará la recolección y análisis de datos para la demostración del establecimiento de los objetivos tanto general como los específicos.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

De acuerdo a la información obtenida por la Dirección de Residuos Sólidos, está conformada por 68 empleados, que viene ser el total de la Dirección de Residuos Sólidos. En el siguiente cuadro se dará a conocer los puestos de trabajo y la cantidad de empleados en cada puesto de trabajo:

Tabla 1
Puestos de trabajo en la Dirección de Residuos Sólidos

PUESTOS DE TRABAJOS	CANTIDAD DE TRABAJADORES
CHOFER COMPACTADOR	7
ESPECIALISTA DE CONTROL Y MONITOREO	1
OPERADOR DE BARRIDO	42
OPERADOR DE RECOLECCIÓN	13
OPERADOR RECOLECCIÓN SELECTIVA	4
SUPERVISOR	1
TOTAL	68

Nota: Elaboración propia

3.2.2 Muestra

En el presente trabajo de investigación tendrá una muestra censal, porque son pocos los trabajadores, por tanto la población de la investigación estará comprendida por los administrativos y operarios de la dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, siendo $n=68$.

3.3 Operacionalización de Variables e indicadores.

Tabla 2

Operacionalización de Variables e indicadores

"SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA DIRECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY-2018"					
	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V2: SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SSO. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. (Organización Internacional del Trabajo 2011, Primera edición).	Facilita la administración de los riesgos de Seguridad y salud Ocupacional, asociados con el negocio de la organización. Incluye la estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para establecer, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de SSO. (Carrasco, 2018).	X1: Diagnóstico	X1.1: Cumplimiento del SSO	Ordinal
			X2: Identificación de peligros	X2.1: Peligros controlados	Ordinal
				X2.2: Actividades críticas	Ordinal
X3: Requisitos legales	X3.1: Cumplimiento de requisitos legales	Ordinal			
V1: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en su sistema de gestión, comprendiendo tanto al conjunto de actividades como a todos sus niveles jerárquicos, y debe proyectarse en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que éste se preste. (Díaz, 2010).	Están relacionados con algún daño o accidente que pueden tener las personas en una organización que toma la prevención adecuada, los cuales tiene una probabilidad de ocurrencia dependiendo de las condiciones que ofrezca la organización y los actos que individuo realice, conllevando o transformándose en un daño a su salud. (Carrasco, 2018).	Y1: Programa de prevención	Y1.1: Índice de frecuencia	Ordinal
				Y1.2: Índice de gravedad	Ordinal
				Y1.3: Índice de incidencia	Ordinal
				Y1.4: Índice severidad	Ordinal
				Y1.5: Índice de accidentabilidad	Ordinal
			Y2: Calificación de riesgo	Y2.1: Riesgo intolerable	Ordinal
				Y2.2: Riesgos significativos	Ordinal

Nota: Elaboración propia

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas a emplear

Las técnicas para la obtención de la información que se necesita para el desarrollo de esta investigación serán:

- **La observación**

Nos permitirá ver las acciones en el acto, en el sentido de la investigación es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, en sentido amplio, la labor que se esté desempeñando, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación.

- **Las entrevistas**

Es una técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se considere fuente de información. La entrevista puede soportarse en un cuestionario que tenga como propósito tener información más espontánea y abierta, durante la misma, puede profundizarse la información de interés para el estudio.

- **Encuesta**

La encuesta consiste en obtener información de los participantes del estudio que se realiza, proporciona por ellos mismo, sobre opiniones, actitudes, sugerencias.

3.4.2 Descripción de los Instrumentos

- **Fichas de datos:** Se utilizará para el registro de los datos en una ficha bajo un formato establecido, se dará mediante la técnica de observación del comportamiento de llegada de los clientes, de la cola y del servicio brindado.

- **Los cuestionarios:** Se utilizará para poder recoger datos de las variables observadas a fin de analizarlas posteriormente encontrar la relación entre ellas.

3.4.3 Técnicas para el procesamiento de datos

Para analizar los datos recogidos con los instrumentos mencionados en el punto 3.4.1, se utilizara la estadística para el procesamiento de datos, haciendo uso de las siguientes herramientas:

- Procesamiento computarizado con SPSS Statistics 17.0
- Registro manual
- Registro y procesamiento computarizado con Microsoft Excel 2016

4. RESULTADO

4.1 Descripción de la situación actual de la organización

La Dirección de Residuos Sólidos en coordinación con sus unidades orgánicas se encarga de asegurar la prestación de servicios básicos de limpieza pública tales como barrido de calles, recolección convencional y selectiva, con el fin de garantizar mejores condiciones de salubridad y calidad de vida en la comunidad. El presente estudio sobre el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO), se ha elaborado considerando un diseño para enfocarnos en la totalidad del Sistema de la prevención de los riesgos laborales y para darle mejorar su funcionamiento de una forma organizada y continua. En tal sentido, se analiza en base a las directriz de la normativa nacional, Ley N° 29783 con su modificatoria N°30222, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Se busca incrementar la competitividad de la Dirección de Residuos Sólidos con el objetivo de alcanzar un crecimiento económico sostenido que genere empleos de calidad y seguro al momento de realizar sus actividades. Se detallaran las pautas de los principales componentes de un Sistema de Gestión integrado y comprobar que se esté dando resultados positivos.

El estudio comprende seis partes fundamentales:

1. Políticas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
2. Diagnóstico situacional del Sistema de seguridad y salud en el trabajo.
3. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos Laborales.
4. Identificación de requisitos legales
5. Medición y seguimiento de desempeño
6. Auditoría del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.1.1. Información general de la Dirección de Residuos Sólidos

La Dirección de Recursos Sólidos, es responsable de la planeación, ejecución y control de los servicios públicos de la gestión integral de residuos sólidos, acorde con las políticas y estrategias definidas en la Ley General de Residuos Sólidos, con el fin de ayudar en la conservación del ambiente y de mejorar las condiciones de salud pública y la calidad de vida de la comunidad. Depende jerárquicamente de la Gerencia Municipal. Tiene las siguientes funciones y atribuciones:

- a. Planificar, programar, ejecutar, coordinar y evaluar las actividades del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, según corresponda, para la mejora continua de servicios que presta a los ciudadanos.
- b. Formular y mantener actualizado el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, según corresponda, de acuerdo al estudio de caracterización de residuos sólidos y en el marco de normatividad vigente.
- c. Supervisar las actividades de prestación del servicio de limpieza pública, de acuerdo al programa vigente, a fin de evaluar su cumplimiento.
- d. Velar el cumplimiento de los procesos, procedimientos y/o protocolos de la gestión integral de residuos sólidos del personal a su cargo conforme a las normas vigentes de seguridad y salud ocupacional.
- e. Supervisar la implementación de los Programas de Educación Ambiental, de Segregación en la Fuente y de minimización de residuos sólidos, para generar buenas prácticas ambientales en los ciudadanos.

- f. Controlar que la disposición final de residuos sólidos no re aprovechable sea segura, sanitaria y ambientalmente adecuada para evitar la degradación ambiental.
- g. Monitorear y evaluar el cumplimiento de las actividades del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva para la minimización y reaprovechamiento de los residuos sólidos.
- h. Gestionar la operatividad de las maquinarias y equipos asignados a su unidad orgánica para el cumplimiento de los protocolos, manuales de operación y/o procedimientos de la gestión integral de residuos sólidos.
- i. Coordinar con las unidades orgánicas, y entidades públicas o privadas el desarrollo de las actividades para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- j. Planificar, ejecutar y coordinar la educación ambiental y buenas prácticas de la gestión integral de residuos sólidos para sensibilizar al personal, autoridades municipales y población en general, en el marco de la política nacional ambiental.
- k. Sistematizar y registrar los costos y reportes diarios de operación de los servicios de limpieza pública, recolección, transporte y disposición final, para generar la base de datos del área.
- l. Planificar y organizar los servicios de almacenamiento público y limpieza, recolección y transporte de residuos sólidos para cumplir las frecuencias y los horarios programados, manteniendo la ciudad limpia.

Para el cumplimiento de sus funciones, la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, se cuenta con el siguiente organigrama:

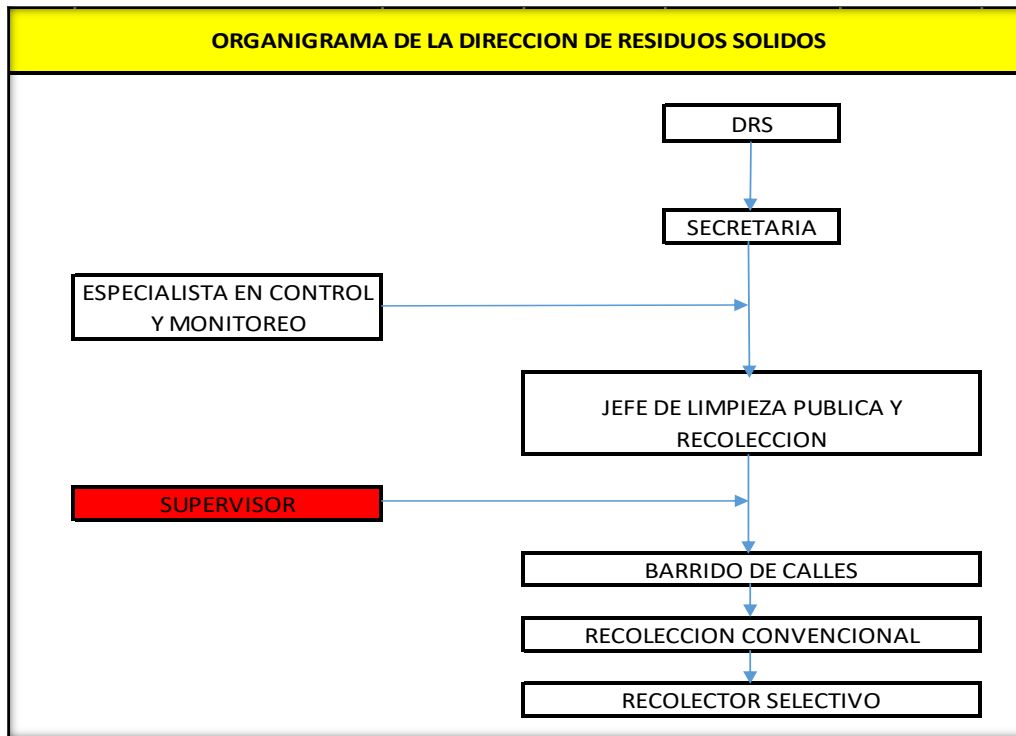


Figura 9. Organigrama de la Dirección de Residuos Sólidos
Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Descripción General de Recolección de Residuos Sólidos

□ Especialista en Monitoreo y Seguimiento

- Monitorear y analizar, a través del sistema informático establecido, los servicios de limpieza pública, recolección, transporte y disposición final, para efectuar reportes del estado de gestión del servicio (horarios, frecuencias, cobertura, etc.), identificando posibles riesgos operativos y de costos.
- Analizar la variación de los costos operacionales de los servicios para proponer medidas de optimización y racionalización de recursos.
- Sistematizar y registrar los reportes diarios de operación de los servicios de limpieza pública, recolección, transporte y disposición final, para generar la base de datos del área.

- Hacer seguimiento a los indicadores de procesos, evaluando su cumplimiento, para reportar los resultados a la jefatura del área.

□ **Chofer**

- Asegurar las condiciones mínimas de operación que debe poseer el vehículo asignado antes de iniciar actividades.
- Conducir el vehículo de forma técnica para evitar posibles daños por operación incorrecta y atendiendo las normas de tránsito y de seguridad vial.
- Cumplir con los procedimientos establecidos por la organización e informar oportunamente necesidades de modificación u oportunidades de mejoramiento.
- Identificar y reportar la presencia de problemas recurrentes o críticos en los procesos en que tenga responsabilidad, y en los casos en que sea asignado, analizar y plantear acciones para solucionar los problemas identificados.

□ **Director de Residuos Sólidos**

- Formular y mantener actualizado el plan ambiental de residuos sólidos (PIGARS) y/o plan de manejo de residuos sólidos (PMRS), según corresponda, de acuerdo al estudio de caracterización de residuos sólidos y en el marco de la normatividad vigente. Supervisar las actividades de prestación del servicio de limpieza pública, de acuerdo al programa vigente, a fin de evaluar su cumplimiento.
- Evaluar y aprobar los programas y actividades propuestas por las áreas y personal a su cargo, de acuerdo al plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos (PIGARS) y/o plan de manejo de residuos sólidos (PMRS), según corresponda, para la mejora continua de servicios que presta la unidad orgánica.

- Supervisar la implementación de los programas de educación ambiental, de segregación en la fuente y de minimización de residuos sólidos, para generar buenas prácticas ambientales en los ciudadanos.

- Chofer de compactador**

- Reportar oportunamente sobre daños de la maquinaria y solicitar el mantenimiento requerido.
- Conducir el vehículo de forma técnica para evitar posibles daños por operación incorrecta y atendiendo las normas de tránsito y de seguridad vial.
- Cumplir con los procedimientos establecidos por la organización e informar oportunamente necesidades de modificación u oportunidades de mejoramiento.
- Asegurar las condiciones mínimas de operación que debe poseer el vehículo asignado antes de iniciar actividades.

- Operador de barrido**

- Barrer y recoger en bolsa, o el mecanismo indicado, los residuos sólidos de vías y áreas públicas (cunetas, andenes, bermas, parques, puentes, entre otros) de la ruta asignada, presentándolos en la acera para su posterior recolección.
- Realizar las funciones de obrero de limpieza pública de recolección cuando sea programado o solicitado por su jefe inmediato.
- Respetar y tratar comedidamente a los usuarios.
- Atender eficazmente los requerimientos de los usuarios relacionados con la prestación del servicio.

- Cumplir con los procedimientos establecidos e informar oportunamente las necesidades de modificación y oportunidades de mejoramiento que identifique.
- Recoger los residuos sólidos presentados por los usuarios de la microrruta y depositarlos en el vehículo recolector.
- Operar los mecanismos y dispositivos de la caja de almacenamiento de los vehículos de recolección aplicando los procedimientos y las medidas de seguridad indicadas por el fabricante y por los reglamentos.
- Reportar e informar al conductor y/o supervisor las novedades de la operación y las sugerencias de los usuarios.

Operador de recolección selectiva

- Supervisar que los choferes y operarios cumplan con las normas de salud y seguridad ocupacional para minimizar riesgos.
- Emitir reportes diarios con la información correspondiente a la operatividad (incidencias, cumplimiento de rutas, asignación de maquinarias y equipos, etc.) y/o referencias derivadas del servicio, para la toma de decisiones de la jefatura del área.
- Supervisar y controlar los recursos asignados (equipos, maquinarias, vehículos u otros) para la prestación de los servicios de limpieza pública y/o recolección de residuos sólidos.
- Coordinar la atención de los requerimientos del ciudadano relacionado a limpieza pública y/o recolección para la prestación y mejora del servicio.

□ **Supervisor de recolección**

- Supervisar que los choferes y operarios cumplan con las normas de salud y seguridad ocupacional para minimizar riesgos.
- Promover las buenas relaciones interpersonales, la motivación y trabajo en equipo, para el buen clima laboral, así como el buen trato a la ciudadanía.
- Supervisar y controlar los recursos asignados (equipos, maquinarias, vehículos u otros) para la prestación de los servicios de recolección selectiva.
- Coordinar la atención de los requerimientos del ciudadano relacionado a la recolección selectiva.

4.1.3 Fichas del Proceso de Recolección de Residuos Sólidos

Para describir los procesos actuales, se elaboró, procesos y procedimientos de cada uno de los procesos de Nivel 0 que se hayan identificado en el Mapa de Procesos que se muestra en la figura 10.

En tal sentido, se tiene un documento descriptivo y detallado las acciones que realiza la dirección y debe garantizar la comprensión por todos los involucrados en determinado proceso y facilitar la adaptación de nuevos trabajadores para el desarrollo de sus funciones.

Para describir cada proceso de nivel 0, se debe identificar todos los procesos de nivel 1, 2, que lo conforman. Luego, se debe elaborar una Ficha de proceso para cada nivel 1, 2. Donde estarán detallado los procedimientos que cuenta la Dirección de Residuos Sólidos.

La ficha del procedimiento es el formato donde se describen el nombre del procedimiento, el objetivo del mismo, el alcance y los elementos que lo conforman

(entradas, proveedores, actividades, salidas, destinatarios de los bienes y servicios), el mismo se codifica, siguiendo una secuencia lógica.

Es preciso señalar, que el Proceso de nivel 0, contiene varios procedimientos y se elabora una Ficha de procedimiento, por cada uno de ellos. La Ficha de Proceso de nivel 1, 2, se utiliza para mostrar el objetivo del proceso, sus proveedores, entradas, salidas y destinatario de los bienes y servicios.

En la figura 10, 11, 12, 13, 14, se desarrolló con la información que nos brindó la Dirección de Residuos Sólidos para tener una mejor visión en las actividades que se realiza.



Figura 10. Mapa de procesos de la Municipalidad Distrital de Chancay

Nota: Elaboración propia

Código	M01		Clasificación / Tipo	Misional		
Nombre	Gestión de los servicios públicos					
Objetivo	Administrar los servicios públicos que brinda la Municipalidad a los ciudadanos.					
Responsable	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana / Jefe de la división de infraestructura y desarrollo urbano / Jefe de la unidad de administración documentaria y archivo / Jefe de la unidad municipal de agua y saneamiento - UMAS					
Alcance	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana, División de infraestructura y desarrollo urbano, Unidad de administración documentaria, archivo y atención al contribuyente, Unidad de servicio de agua y limpieza pública					
Base Legal	Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27444, Ley del Procedimientos Administrativo General y sus modificatorias Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos					
Proveedores	Entradas / Insumos	Listado de Procesos Nivel 1	Código de Procesos Nivel 1	Responsable del Proceso Nivel 1	Salidas	Usuarios/ clientes
Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Plan de barrido de calles	Gestión de los servicios de limpieza pública	M01.01	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Calles limpias	Ciudadanos
Ciudadanos	Residuos en espacios autorizados				Programación de recolección de residuos	
Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Plan de segregación de residuos				Residuos segregados	
	Plan de limpieza de parques y jardines				Parques y jardines limpios	

Figura 11. Ficha de proceso nivel 0

Nota: Elaboración propia

Código	M01.01	Clasificación / Tipo	Misional			
Nombre	Gestión de los servicios de limpieza pública					
Objetivo	Asegurar la prestación de servicios básicos a la comunidad que contribuyan a generar una mejor calidad de vida en la población.					
Responsable	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana					
Alcance	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana					
Base Legal	Ley N°27972, Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27444, Ley del Procedimientos Administrativo General y sus modificatorias Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos DL N° 776, Ley de tributación municipal y sus modificaciones DS N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Solidos					
Proveedores	Entradas / Insumos	Listado de Procesos Nivel 2	Código de Procesos Nivel 2	Responsable del Proceso Nivel 2	Salidas	Usuarios/ clientes
Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Plan de barrido de calles	Barrido de calles	M01.01.01	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Calles limpias	Ciudadanos
Ciudadanos	Residuos en espacios autorizados	Recojo de residuos domiciliarios	M01.01.02		Programación de recolección de residuos Recojo de residuos domiciliarios	

Figura 12. Ficha de proceso nivel 1

Nota: Elaboración propia

Nombre	Barrido de calles		Código	M01.01.01	
Objetivo	Realizar el barrido de calles según la programación para mantener el distrito limpio.				
Responsable	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana				
Alcance	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana				
Base Legal	Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27444, Ley del Procedimientos Administrativo General y sus modificatorias Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos DL N° 776, Ley de tributación municipal y sus modificaciones DS N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Solidos				
Proveedores	Entradas / Insumos		Salidas		Usuarios
Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Plan de barrido de calles		Calles limpias		Ciudadanos
Nombre de las actividades	Código de la actividad o tarea	Nombre del puesto ejecutor	Número correlativo del puesto	Órgano y Unidad Orgánica de ejecutor	Registro de ejecución
Coordinar programación del barrido de calles	M01.01.01.01	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana	42	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	-
Coordinar programación del barrido de calles	M01.01.01.02	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Limpiar las calles y espacios públicos del distrito	M01.01.01.03	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Llevar los residuos al lugar de acopio de residuos	M01.01.01.04	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Comunicar la realización de sus actividades al final su jornada	M01.01.01.05	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-

Figura 13. Ficha de proceso nivel 2.1

Nota: Elaboración propia

Nombre	Recojo de residuos domiciliarios		Código	M01.01.02	
Objetivo	Programar y realizar el recojo de residuos de los domicilios del distrito.				
Responsable	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana				
Alcance	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana				
Base Legal	Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos DL N° 776, Ley de tributación municipal y sus modificaciones DS N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Solidos				
Proveedores	Entradas / Insumos		Salidas		Usuarios
Ciudadanos	Residuos en espacios autorizados		Programación de recolección de residuos Recojo de residuos domiciliarios		Ciudadanos
Nombre de las actividades	Código de la actividad o tarea	Nombre del puesto ejecutor	Número correlativo del puesto	Órgano y Unidad Orgánica de ejecutor	Registro de ejecución
Coordinar programación de recojo de residuos	M01.01.02.01	Jefe de la unidad de desarrollo social y participación ciudadana	42	Unidad de desarrollo social y participación ciudadana	Cronograma de recojo de residuos
Coordinar programación de recojo de residuos	M01.01.02.02	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Comunicar por el auto parlante del vehículo de limpieza la programación a los ciudadanos	M01.01.02.03	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Recoger los residuos de los domicilios	M01.01.02.04	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Llevar los residuos al lugar de acopio de residuos	M01.01.02.05	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-
Comunicar la realización de sus actividades al final su jornada	M01.01.02.06	Asistente de limpieza pública	12	Unidad administrativa de personal	-

Figura 14. Ficha de proceso nivel 2.2

Nota: Elaboración propia

4.2 Políticas del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

La Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay considera a la seguridad como uno de los aspectos principales y busca generar estrategias operacionales, por lo que es y será su política proporcionar y mantener ambientes seguros de trabajo que controlen o minimicen los riesgos de lesiones y/o daños a la salud de sus colaboradores. Para cumplir con la ley de seguridad N°29783 con esta declaración la Dirección de Residuos Sólidos, sustenta su Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los siguientes compromisos:

a) Adoptar las medidas necesarias para que en los lugares de trabajo se identifiquen, evalúen, se controlen y/o minimicen los riesgos que puedan atentar contra la salud e integridad física de los colaboradores, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia de accidentes, enfermedades ocupacionales e incidentes relacionados con el trabajo.

b) Cumplir, como mínimo, con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos a los cuales la organización se suscriba y que están relacionados a la Seguridad y Salud en el Trabajo, del mismo modo los programas y requisitos asumidos voluntariamente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

c) Garantizar la participación activa de los trabajadores y sus representantes en seguridad y salud en el trabajo y en las negociaciones colectivas que deriven de ésta u otras prescripciones que se suscriban.

d) Capacitar a todo nuestro personal en los temas de Salud y Seguridad de tal forma que realicen sus labores con altos estándares de seguridad y estas competencias son reforzados con el programa anual de seguridad.

4.3. Diagnóstico situacional del Sistema de seguridad y salud Ocupacional

El diagnóstico situacional actual de Seguridad y Salud Ocupacional de la Dirección de Residuos Sólidos, se realizará en dos partes: Línea Base (lista de verificación del sistema de seguridad y salud ocupacional) y Operativo (matriz IPERC); que se detallan a continuación:

4.3.1. Línea base

Es la lista de verificación de los lineamientos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, dentro de los cuales encontramos una serie de preguntas; nos clarifica la realidad en la que se encuentra la Dirección.

Evaluando a la Dirección con las preguntas elaboradas por la guía, se puede estimar los resultados obtenidos teniendo una clara visión si la empresa cumple o no cumple con los lineamientos de las normas del estado peruano.

El estado del análisis, lo podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 3
Análisis de la línea base

Calificación	Significado	Descripción
Si	Aceptable	Obedece con lo referido en la lista de verificación
No	Deficiente	No obedece con lo referido en la lista de verificación

Nota: Elaboración propia

La evaluación se aplicó al personal de la Dirección de Residuos Sólidos, orientado por la jefa de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de obtener el diagnóstico de la situación actual en Seguridad y Salud Ocupacional. Ver el Anexo 5, Con lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 4
Guía Sobre Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo

LINEAMIENTOS	CUMPLIMIENTO
I. Compromiso e Involucramiento	50%
II. Política de seguridad y salud ocupacional	41.6%
III. Planeamiento y aplicación	12.5%
IV. Implementación y operación	52%
V. Evaluación normativa	27.7%
VI. Verificación	8.3%

Nota: Elaboración Propia.

TOTAL SI	34
TOTAL NO	75
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO SEGÚN ITEMS EVALUADOS	31.10%

De la evaluación general del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, se ha obtenido como resultado un nivel de porcentaje de cumplimiento 31.10%, que viene hacer un sistema deficiente y se logra visualizar puntos críticos como en la verificación, planeamiento y aplicación. Se logra visualizar por parte del empleador que se está avanzado en la correcta gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

4.3.2. Identificación de Peligro y Evaluación de Riesgos Laborales

Definir las acciones (actividades) destinadas a identificar los peligros inherentes a las actividades realizadas en Dirección de Residuos Sólidos. Se evaluará los riesgos posibles de acuerdo a las pautas metodológicas definidas.

4.3.2.1. levantamiento de información

Para realizar la Identificación de los Peligros en el área de trabajo o actividad realizada, se utilizará un parte diario de Peligros y Riesgos, para la recolección de información.

Una vez recaba la información en el parte diario de Peligros y Riesgos, los encargados la derivan al Área de SSO, en el caso de Oficinas Administrativas, para que sean registradas en la Matriz, Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.

4.3.2.2. Descripción del peligro

La descripción del peligro identificado se basará y podrá requerir información de varios de los siguientes aspectos:

Tenemos dentro de la Dirección actividades que se realizan rutinarias como no rutinarias. Se tomara los peligros que se encuentren en la cercanía del lugar de trabajo, que existe posibilidad de afectar a la salud o integridad de la persona, esto abarcara al personal que este dentro del lugar de trabajo, ya sea contratistas y visitantes. Se tomara en cuenta el comportamiento del trabajador.

La actualización del registro de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y controles (IPERC) se realiza como mínimo una vez al año en forma regular, cuando ocurran accidentes o incidentes de alto potencial y cuando ocurran cambios en las condiciones de trabajo.

4.3.2.3. Evaluación de riesgos

La Evaluación del Riesgo se realiza a través de la determinación del Índice de Riesgo Ocupacional: IRO, por medio de 2 elementos: la probabilidad de su ocurrencia IP (Índice de probabilidad) y la severidad de las consecuencias IS (Índice de severidad).

$$\text{IRO} = \text{IP} \times \text{IS}$$

Dónde: Índice de probabilidad **IP** está compuesto por:

Tabla 5
Índice de probabilidad

Peso	INDICE DE PROBABILIDAD (IP)		
	Personas expuestas (IE)	Procedimientos Existentes (IC)	Capacitación (c)
			Frecuencia de exposición (IF)

1	De 1 a 3	Existen son satisfactorios y suficientes. No requiere.	Personal entrenado, conoce el peligro y lo previene	Una vez al mes o mayor
2	De 4 a 12	Existen parcialmente y/o no son satisfactorios o suficientes	Personal parcialmente entrenado, conoce el peligro pero no toma acciones de control.	Diaria o semanal
3	Más de 12	No existen	Personal no entrenado o no conoce el peligro, no toma acciones de control.	Varias veces al día

*Cálculo de la probabilidad =a+b+c+d

Nota: (MTPE, 2013)

Tabla 6
Índice de severidad

Peso	INDICE DE SEVERIDAD (IS)
	Seguridad: Lesión sin Incapacidad.
1	Salud: Disconfort, Inconformidad. <i>Se presentan lesiones que no necesitan descanso médico, como golpes, cortes, quemaduras leves o similares.</i> Seguridad: Lesión con incapacidad temporal.
2	Salud: Daño a la salud reversible. <i>Son aquellos que causan lesiones y pérdida de facultades físicas en forma temporal, como quemaduras graves, fracturas.</i> Seguridad: Lesión con incapacidad permanente.
3	Salud: Daño a la salud irreversible <i>Son aquellos que causan la muerte o incapacidad física permanente, como amputaciones, pérdida de alguno de los sentidos u otros.</i>

Nota: (MTPE, 2013)

Valores del índice de riesgo ocupacional y determinación de acciones

Tabla 7

Índice de riesgo ocupacional y determinación de acciones

RANGO DEL NIVEL DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS	ACCIONES A TOMAR
4	Trivial	Se trabaja con un nivel básico de protección. No se necesita mejorar la acción preventiva.
5-8	Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se debe considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de control.
9-16	Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas (fatales o permanentes), se precisará acciones de seguimiento a las medidas establecidas para prevenir los accidentes, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
17-24	Importante	Se debe tener un especial cuidado con estas actividades y monitorear permanentemente la aplicación de los controles establecidos para no alcanzar el nivel INTOLERABLE y con el tiempo reducirlo ha MODERADO.
25-36	Intolerable	Se debe comprobar que las medidas de control se hayan implementado, de lo contrario no se dará inicio al trabajo.

Nota: (MTPE, 2013)

Tabla 8

Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgo y Controles IPERC

PROCESO		ACTIVIDAD	TIPO DE ACTIVIDAD (Rutinario - No Rutinario)	DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	PELIGRO	RIESGO	CONSECUENCIA O DAÑO PROBABLE	EVALUACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RIESGO					VALORACIÓN DE RIESGO		CONTROL OPERACIONAL																			
								PROBABILIDAD					Índice de severidad	ÍR: INDICE RIESGO OCUPACIONAL (P+S)	NIVEL DE RIESGO	REDUCCIÓN DEL RIESGO					MEDIDAS DE CONTROL													
BARRIDO DE CALLES		Barrido de calles	R	Tránsito por diferentes zonas de la ciudad	LOCATIVOS: Pisos dispares	Caídas al mismo nivel	Contusiones, traumatismo, fracturas	PERSONAS EXPUESTAS (a)	PROCEDIMIENTOS EXISTENTES (b)	CAPACITACIÓN (c)	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN (d)	Índice de Probabilidad (a+b+c+d)				9	1	9	MOD	ELIMINACIÓN		TRATAMIENTO, CONTROL O AISLAMIENTO	MINIMIZACIÓN DEL RIESGO	SUSTITUCIÓN	EQUIPO DE PROTECCIÓN (EPP)	X	Atención a los lugares por donde se transita							
								R	Paso de vehículos por zonas no asfaltadas y barrido de veredas	QUÍMICO: Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, asfixia, alergia, asma, cáncer	3	2	2					3	10	1	10	MOD									X	Procedimiento de trabajo seguro, capacitación
								R	FÍSICO: Proyección de partículas	Contacto con piel y ojos.	Heridas, Lesiones, Infecciones.	3	2	2	3					10	2	20	IMP											



Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles (IPERC)

LUGAR:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY	Fecha de registro:	2018	EVALUACIÓN DEL RIESGO FINAL
DIRECCIÓN:	RESIDUOS SÓLIDOS			

	R	Transitar por la vía pública	FÍSICO: Vehículos en movimiento	Choques, Atropeamiento.	Lesiones, heridas, politraumatismo, muerte	1	2	2	3	8	3	24	IMP					X	atención a los movimientos del camión
	R	Manipulación de residuos sólidos	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	capacitación sobre contaminación con microorganismos
	R	Manipulación de residuos peligrosos	QUÍMICO: Sustancias Nocivas o Tóxicas (gases, vapores, humos)	Inhalación, ingestión	Intoxicación, asfixia, muerte, cáncer	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	Capacitación sobre Manipulación de productos químicos
	R	Transitar por zonas inseguras	PSICOSOCIAL: Violencia personal: accidentes causados por personas	Agresión a la persona.	Traumatismo, politraumatismo	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	utilizar las rutas más seguras de salida del centro de labores al domicilio, estar atentos ante agresiones externas
	R	Exposición a la radiación solar	FÍSICO: Radiaciones no ionizantes	Exposición del cuerpo a radiaciones no ionizantes.	Enfermedades de la piel, quemaduras, Cáncer	3	1	1	1	6	2	12	MOD					X	capacitación sobre radiación solar, uso de bloqueador
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN COMPACTADOR	salida de vehículos	R	Espera de vehículos en parte interna	FÍSICO: Vehículos en movimiento	Choques, Atropeamiento.	Lesiones, heridas, politraumatismo, muerte	2	2	2	3	9	3	27	INT	X				señalar el área de maniobras y capacitación
	traslado al botadero	R	Manipulación de residuos sólidos	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	2	2	2	3	9	2	18	IMP				X	capacitación sobre contaminación biológica

Recolección de residuos en la calle	R	Cambio de vestuario	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	capacitación sobre contaminación con residuos contaminados
	R	Inhalación de humos de tubo de escape	QUÍMICO: Sustancias Nocivas o Tóxicas (gases, vapores, humos)	Inhalación, ingestión	Intoxicación, asfixia, muerte, cáncer	2	2	2	3	9	2	18	IMP			X			capacitación sobre humos tóxicos
	R	Inhalación de humos de vapores producidos por residuos sólidos	QUÍMICO: Sustancias Nocivas o Tóxicas (gases, vapores, humos)	Inhalación, ingestión	Intoxicación, asfixia, muerte, cáncer	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	procedimiento de trabajo seguro, capacitación
	R	Acopio de residuos	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	procedimiento de trabajo seguro, capacitación en peligros de los residuos contaminados
	R	Levantamiento de residuos al compactador	ERGONÓMICO: Levantamiento y/o traslado manual de cargas	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesiones Musculo esqueléticas, Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano, lumbalgia.	2	2	2	3	9	2	18	IMP			X			Capacitación en levantamiento de cargas, pausas activas.
	R	Disposición de los residuos al interior del compactador	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	uso de respirador

R	Atrapamiento del personal a la hora del compactado	FÍSICO: Máquinas y equipos con partes en movimiento. Piezas rotativas	Atrapamientos, cortes	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte, fractura	2	2	2	3	9	3	27	INT			X			señalización del riesgo, capacitación del puesto de trabajo
R	Atropello por el mismo camión compactador al recorrer la ruta	FÍSICO: Vehículos en movimiento	Choques, Atropellamiento.	Lesiones, heridas, politraumatismo, muerte	2	2	2	3	9	3	27	INT			X			atención a los movimientos del camión
R	Subir y bajar del camión	ERGONÓMICO: Trabajo repetitivo	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo-Esquelética, Tendinitis	2	2	2	3	9	2	18	IMP			X			atención a los movimientos del camión
R	Ataque de perros callejeros	BIOLÓGICO: Animales venenosos o agresivos	Contacto con cuerpo, Mordeduras, Picaduras	Heridas, Excoriaciones, Rasguños, Infecciones, Intoxicación	2	2	2	3	9	2	18	IMP				X		atención ante las amenazas externas
R	Transitar por zonas inseguras	PSICOSOCIAL: Violencia personal: accidentes causados por personas	Agresión a la persona.	Traumatismo, politraumatismo	2	2	2	3	9	2	18	IMP					X	utilizar las rutas más seguras de salida del centro de labores al domicilio, estar atentos ante agresiones externas
R	Exposición a la radiación solar	FÍSICO: Radiaciones no ionizantes	Exposición del cuerpo a radiaciones no ionizantes.	Enfermedades de la piel, quemaduras, Cáncer	3	1	1	1	6	2	12	MOD					X	capacitación sobre radiación solar, uso de bloqueador

Nota: Elaboración propia

4.4. Requisitos legales y otros

Una matriz de requisitos legales o matriz legal es un documento que contiene toda la información sobre la normatividad que se debe cumplir legalmente. Estas normas y obligaciones legales están moderadas por diferentes mecanismos que buscan que se garantice mediante la evidencia de actividades el cumplimiento de la normatividad, concerniente a la seguridad y salud ocupacional, se cumplirán a través del procedimiento de la identificación y evaluación de requisitos legales en la cual, serán identificados, aplicables para la Dirección de Residuos Sólidos.

Tabla 9
Requisitos Legales de Seguridad y Salud Ocupacional

CUMPLIMIENTO LEGAL	TIPO DE PELIGRO	RIESGOS	CONSECUENCIAS
Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII.	BIOLÓGICO: Hongos, bacterias, virus	Contacto con microorganismos	Enfermedades de la piel, alergias, infecciones
Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII.	BIOLÓGICO: Vectores (Insectos y roedores)	Contacto con cuerpo, Picaduras, Mordeduras	Heridas, Infecciones
Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII.	BIOLÓGICO: Animales venenosos o agresivos	Contacto con cuerpo, Mordeduras, Picaduras	Heridas, Excoriaciones, Rasguños, Infecciones, Intoxicación
Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII.	BIOLÓGICO: Flora o Fauna venenosa	Contacto con cuerpo	Heridas, Excoriaciones, Rasguños, Infecciones, Intoxicación
Ley 29783, Art. 56. Ley General de Salud 26842, Capítulos IV, V, VII. Manual de Salud Ocupacional, DIGESA.	BIOLÓGICO: Fluidos Corporales	Contacto con cuerpo	Enfermedades diversas (Hepatitis, VIH, etc)
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap I Art° 343 – 383	ELÉCTRICO: Equipo, accesorios o instalaciones eléctricas	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV, Título VI	ERGONÓMICO: Postura/posición incómoda	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesiones Musculo esqueléticas. Tensión muscular, dolor de cuello en región cervical

Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título III, Título IV	ERGONÓMICO: Levantamiento y/o traslado manual de cargas	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesiones Musculo esqueléticas, Inflamación de tendones, hombro, muñeca, mano, lumbalgia.
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título III, Título IV	ERGONÓMICO: Movimientos forzados.	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesiones Musculo esqueléticas. Tensión muscular, inflamación de tendones
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título V	ERGONÓMICO: Dimensiones del espacio de trabajo inadecuado	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesiones Musculo esqueléticas
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV	ERGONÓMICO: Trabajo prolongado de pie	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo esquelética. Dolores en Miembros, fatiga, edema en Miembros inferiores
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV	ERGONÓMICO: Trabajo prolongado con flexión	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo-Esquelética
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV, Título V	ERGONÓMICO: Controles de mano mal ubicados	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo esquelética. Síndrome de túnel carpiano
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV, Título V	ERGONÓMICO: Deficiente diseño del puesto de trabajo (incluye mobiliario)	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo-Esquelética
Ley 29783, Art. 56. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título IV	ERGONÓMICO: Trabajo repetitivo	Sobreesfuerzo y Desgaste muscular	Lesión Musculo-Esquelética, Tendinitis
Ley N°26842 Ley General de Salud. Cap 7 Art° 101 D.S. 039-93 PCM Reglamento de Control y Prevención de Cáncer Profesional Art° 14.	LOCATIVOS: Falta de orden y limpieza	Caídas al mismo nivel	Heridas, Contusiones, Fracturas
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 69.	LOCATIVOS: Falta higiene	Contacto	Alergias, dermatitis
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 69. D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Pisos desnivelados	Caídas al mismo nivel	Heridas, Lesiones, fracturas

D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 70-71.	LOCATIVOS: cables dispersos	Caídas al mismo nivel	Heridas, Lesiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 3 Art° 924.	LOCATIVOS: Pisos resbaladizos	Caídas al mismo nivel	Contusiones, traumatismo, fracturas
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 3 Art° 979 y 982.	LOCATIVOS: Pisos disparejos	Caídas al mismo nivel	Contusiones, traumatismo, fracturas
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 124-136 y Art. 1221 - 1226.	LOCATIVOS: Almacenamiento inadecuado	Golpes en la cabeza u otras partes del cuerpo.	Heridas, Contusiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 75. G.050 Seguridad durante la construcción. Art° 13.	LOCATIVOS: Escaleras, andamios, rampas	Caídas a desnivel	Heridas, Contusiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 57 y 111.	LOCATIVOS: Andamios inseguros	Caídas a desnivel	Lesiones, Politraumatismos, contusiones, muerte
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982, 985, 1271-1274 y 1301.	LOCATIVOS: Techos defectuosos	Golpes en la cabeza u otras partes del cuerpo.	Lesiones, politraumatismos, contusiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982, 985, 1271-1274 y 1301.	LOCATIVOS: Apilamiento inadecuado sin estiba	Aplastamiento de cuerpo	Lesiones, politraumatismos, contusiones, muerte
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 979 - 982 y 985.	LOCATIVOS: Cargas o apilamientos inseguros	Caídas	Lesiones, politraumatismos, contusiones, cortes
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 56 - 59 y 64.	LOCATIVOS: Estructuras en mal estado	Caídas	Lesiones, politraumatismos, contusiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 100 y 135. D.S. N° 055-2010-MEM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en minería Art° 33, 36, 121 - 123. DS. N° 015-2005-SA Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo Art° 5.	LOCATIVOS: Espacio Confinado	Inhalación de sustancias tóxicas o falta de oxígeno	Asfixia, intoxicaciones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° Art.1287-1292.	LOCATIVOS: objetos filosos y punzantes	cortes	lesiones en piel, heridas

D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art°241, 245, 250, 257, 261, 435-439, 1275-1277, 1280-1282.	LOCATIVOS: objetos proyectados	Golpes	lesiones, heridas
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art°182-184, 629-649	LOCATIVOS: Gases, fluidos presurizados	Caídas, Proyección, Explosión	Fracturas, muerte
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial Art° 75. G.050 Seguridad durante la construcción. Art° 10, 18, 78-82.	LOCATIVOS: espacios sin cercos	Caídas a desnivel	Lesiones, politraumatismos, contusiones
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 66-71. D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Distribución física/Obstáculos	Caídas al mismo nivel	Lesiones, fracturas
D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Materiales cortantes	Cortes	Lesiones en la piel, tétano
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap II Art° 1024-1046	LOCATIVOS: Materiales incandescentes	Incendios	Quemaduras
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 1091. D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Materiales combustibles	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 1230-1232. G.050 Seguridad durante la construcción. Art° 10, 18, 15, 18. D.S: N°005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Excavaciones	Caídas a desnivel	Fracturas, muerte

D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 69, 1230-1232.G.050 Seguridad durante la construcción. Art° 10, 18, 15, 18.D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Canales, zanjas	Caídas a desnivel	Fracturas, muerte
D.S.-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 980-982, 1271-1274 y 1301. G.050 Seguridad durante la construcción. Art° 12. D.S: N° 005-2012-TR Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Art.26 (g).	LOCATIVOS: Materiales mal sujetos	Caída de materiales desde altura	Lesiones, contusiones, cortes en la cabeza u otras partes del cuerpo.
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 823, 1247	FÍSICO: Equipo, maquinaria o herramientas obstaculizan zonas de tránsito	Caída al mismo nivel	Lesiones, heridas
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 1296, 1297, 818, 1298, 1301, 76	FÍSICO: Golpe o caída de objetos en manipulación	Golpes en extremidades inferiores	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 1271, 1273, 1274.	FÍSICO: Estructura u objeto ubicado al nivel de la cabeza	Golpes, cortes	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 1257, 1296	FÍSICO: Elementos cortantes, punzantes y contundentes	Cortes	Perdida de miembros, tétano, amputaciones
DS 42 F Reglamento de Seguridad Industrial Art° /Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 49, 50 / D.S. 005-2012 TR Art° 92	FÍSICO: Máquinas y equipos con partes en movimiento. Piezas rotativas	Atrapamientos, cortes	Contusión, heridas, politraumatismos, muerte, fractura
Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art° 49, 50 / D.S. 005-2012 TR Art° 92	FÍSICO: Equipos y maquinarias sin programa de mantenimiento	Fallas mecánicas	Lesiones, heridas, politraumatismos
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 232	FÍSICO: Superficies y elementos ásperos	Contacto	Heridas, Lesiones, cortaduras
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 108, 1291, 337, 338	FÍSICO: Superficies calientes	Contacto	Quemaduras, irritación de la piel
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 926, 943	FÍSICO: Vehículos en movimiento	Choques, Atropellamiento.	Lesiones, heridas, politraumatismo, muerte

DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 1291, 108, 464, 469, 480, 685, 827, 967	FÍSICO: Equipos a altas temperaturas	Contacto	Quemaduras
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Art° 949, 726, 753	FÍSICO: Equipos a altas temperaturas	Incendios	Quemaduras, asfixia e incluso la muerte. Traumatismo como lesiones secundarias
RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de riesgos disergonomicos Título VII-31	FÍSICO: Iluminación Deficiente	Sobreesfuerzos	Fatiga visual
RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de riesgos disergonomicos Título VII-29	FÍSICO: Humedad	Exposición del cuerpo a altas humedades.	Enfermedades del sistema respiratorio, de la piel
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap III Art° 1206 - 1214	FÍSICO: Radiaciones ionizantes	Exposición del cuerpo a radiaciones ionizantes.	Enfermedades, cáncer, quemaduras
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap III Art° 1283 RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de riesgos disergonomicos Título VII-23	FÍSICO: Ruido	Exposición a ruido.	Perdida de la capacidad auditiva, irritabilidad, fatiga
RM-375-2008 Norma Básica de Ergonomía y de procedimiento de riesgos disergonomicos Título VII-32	FÍSICO: Vibración	Exposición del cuerpo a vibraciones.	Lesión Musculo-Esquelética, tensión nerviosa, dolores lumbares y de cabeza
Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap I Art°49 a) c) Art° 50 c) d)	PSICOSOCIAL: Violencia personal: accidentes causados por personas	Agresión a la persona.	Traumatismo, politraumatismo
Ley- 29783 Ley de seguridad y Salud en el trabajo Cap I Art°49 a) c) Art° 50 c) d) Ley N° 28551 – “ Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia”	PSICOSOCIAL: Disturbios sociales (marchas, protestas)	Agresión	Traumatismo, politraumatismo
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Actividades repetitivas. Monotonía en la realización de las tareas.	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardio vasculares

Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Relaciones humanas (jerárquicas, funcionales, participación)	Estrés	Irritabilidad, fatiga
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Organización del tiempo de trabajo (ritmo, pausas, turnos)	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Factores psicosociales (carga de trabajo: presión, excesos, repetitividad)	Estrés	Insomnio, fatiga mental, trastornos digestivos, trastornos cardiovasculares
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST, Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Satisfacción personal (reconocimientos, favoritismo, trato, motivación)	Estrés	Irritabilidad, fatiga
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST. Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Inexistencia o no acceso a inducción y capacitación.	Estrés	Cansancio/ fatiga, síndrome burno out
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST. Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Jornada laboral extendida fuera del horario establecido.	Estrés	Cansancio/ fatiga, síndrome burno out
Ley 29783, Art. 56. DS 055-2012-TR, Reglamento de SST. Artículos 33, 103. RM 375-2008-TR, Norma Básica de Ergonomía, Título VIII	PSICOSOCIAL: Tecnología inadecuada para el desempeño de la tarea	Estrés	Cansancio/ fatiga, síndrome burno out
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 1170-1182	QUÍMICO: Gases, fluidos presurizados	contacto	Enfermedades del sist. respiratorio, de la piel
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap II Art° 1024-1046	QUÍMICO: Sustancias Inflamables	inhalación, quemaduras	Quemaduras, asfixia, muerte
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap III Art° 1137-1145	QUÍMICO: Sustancias Corrosivas	Contacto, inhalación	Quemaduras, asfixias, alergias, dermatitis, cáncer
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap IV Art° 1146-1156	QUÍMICO: Sustancias Nocivas o Tóxicas (gases, vapores, humos)	Inhalación, ingestión	Intoxicación, asfixia, muerte, cáncer

DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap IV Art° 1146-1157	QUÍMICO: Sustancias Irritantes	Inhalación, contacto	Alergias, dermatitis, asma
DS-42F Reglamento de Seguridad Industrial. Cap 1 Art° 1021 DS N° 015-2005-SA.Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el ambiente de trabajo.	QUÍMICO: Polvo	Inhalación de polvo	Neumoconiosis, asfixia, alergia, asma, cáncer

Nota: Elaboración Propia

4.5. Medición y seguimiento de desempeño

Los indicadores de desempeño nos sirven para ver los resultados de la gestión mensualmente y son los factores que determinan el progreso en el sistema de gestión, reflejando la cultura preventiva de los trabajadores.

Los indicadores de desempeño son calculados mensualmente y son comunicados al Director de Residuos Sólidos y este al Gerente de Servicios Públicos a través de un informe, para que puedan seguir tomando las medidas correctivas y preventivas, con el fin de reducir y prevenir los accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Índice de Frecuencia (IF): se divide el número de días perdidos durante un periodo dado, entre las horas trabajadas por el mismo grupo de trabajadores.

$$IF = \frac{\text{Número de accidentes con días perdidos}}{\text{Número de horas trabajadas}} \times 10^6$$

Índice de Gravedad (IG): es la división de número de días perdidos durante un periodo dado, por accidentes incapacitantes entre el total de horas trabajadas.

$$IG = \frac{\text{Número de días perdidos}}{\text{Número de horas trabajadas}} \times 10^3$$

Índice de Incidencia (II): es la división entre el número de accidentes con días perdidos y el número de trabajadores de la empresa.

$$II = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número de trabajadores}} \times 10^3$$

Índice de Severidad (IS): el índice de severidad es la relación entre el número de días perdidos o cargados por lesiones, originados por accidente de trabajo, durante un período de tiempo y las horas hombre trabajadas durante el mismo.

$$IS = \frac{\text{Días perdidos}}{\text{Número de horas trabajadas}} \times 10^6$$

Índice de Accidentabilidad (IA): es una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS). Es el producto del valor del índice de frecuencia por el de severidad dividido entre 1000.

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

4.5.1. Información general de los Accidentes

En la siguiente Tabla 10, se muestra la información general que se obtuvo de la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, de los meses Enero a Julio del año 2018. Lo cual es necesario para realizar el cálculo de los indicadores de desempeño, y ver como el sistema de seguridad y salud ocupacional, va evolucionando mediante la implementación de la ley 29783 que nos pide el estado peruano, se deba de cumplir tal cual nos describe los diferentes artículos.

Tabla 10
Información de los accidentes ocurridos durante Enero a Julio del 2018

MESES	PERSONAL	HORAS-HOMBRE TRABAJADOS		ACCIDENTES				DÍAS PERDIDOS		
		N° Tra- baj.	H-H traba- jadas	H-H Acu- mula- das	FATALES		CON TIEMPO PERDIDO		N° días	N° días Acu- m
					N° de accid.	N° de Acum.	N° de accid.	N° de Acum		
ENERO	66	12672	12672	0	0	7	7	3	1	
FEBRERO	68	13056	25728	0	0	9	16	7	3	
MARZO	67	12864	38592	0	0	8	24	9	4	
ABRIL	68	13056	51648	0	0	7	31	6	5	
MAYO	69	13248	64896	0	0	8	39	4	7	
JUNIO	68	13056	77952	0	0	6	45	5	8	
JULIO	68	13056	91008	0	0	5	50	5	9	

Nota: Elaboración propia

4.5.2. Indicadores de Desempeño

Actualmente los indicadores es una herramienta de visualización que se puede tener para una mejor interpretación, el grado de avance de un sistema integrado, esto ayudara a tomar decisiones dentro de la Dirección de Residuos Sólidos, con un mayor fundamento y un claro respaldo de una toma de decisión.

4.5.2.1. Aspectos de la organización a seguir y medir

En la Dirección se establecen unos controles operacionales que deberán ser controlados por la misma, definiendo unos requisitos mediante procedimientos específicos según corresponda.

En las siguientes Tablas se muestran los resultados de los indicadores, y se puede observar el comportamiento de las mismas durante Enero a Julio.


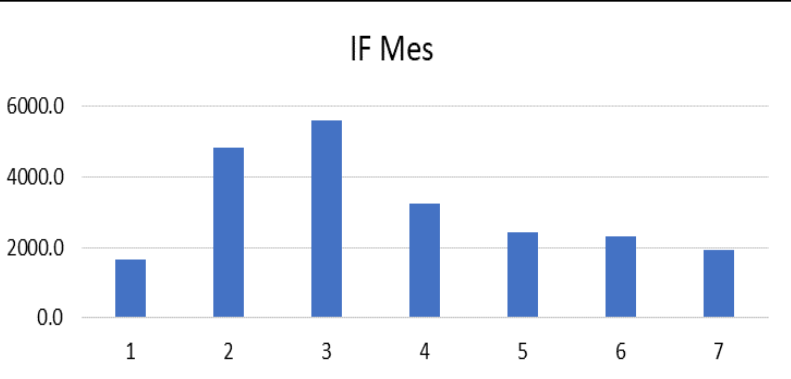
		INDICADORES DE SSO			P-20-F-01	
					Ver. 01	Actualizado al: 18/04/18
INDICADOR	ÍNDICE DE FRECUENCIA	CÓDIGO DEL INDICADOR	IFR	FORMATOS Y/O REGISTROS ASOCIADOS	ÍNDICE DE FRECUENCIA, INFORMES DE SSO	
OBJETIVO ASOCIADO	NINGUNO	MÉTODO DE MEDICIÓN	$\frac{\text{DÍAS PERDIDOS} \times 10^6}{\text{NRO. DE HORAS TRABAJADAS EN EL MES}}$	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	ÁREA DE SEGURIDAD	
META	100%	AÑO - PERIODO	2018	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MENSUAL	
PROCESAMIENTO DE DATOS						
MES	VALOR ALCANZADO	GRÁFICO			INTERPRETACIÓN	
ENERO	1657.2				Se logra visualizar que el índice de frecuencia en el transcurso de los meses va disminuyendo, esto se debe a una eficiente parte de gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional que se lleva en la dirección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Chanccay.	
FEBRERO	4825.4					
MARZO	5597					
ABRIL	3216.9					
MAYO	2415.5					
JUNIO	2297.8					
JULIO	1914.8					

Figura 15. Índice de frecuencia

Nota: Elaboración propia


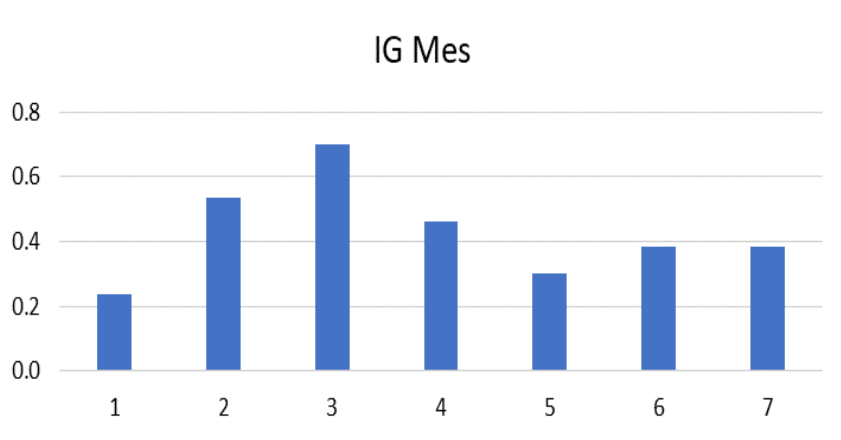
		INDICADORES DE SSO				P-20-F-02	
						Ver. 01	Actualizado al: 18/04/18
INDICADOR	ÍNDICE DE GRAVEDAD	CODIGO DEL INDICADOR	IGR	FORMATOS Y/O REGISTROS ASOCIADOS	ÍNDICE DE GRAVEDAD, INFORMES DE SSO		
OBJETIVO ASOCIADO	NINGUNO	MÉTODO DE MEDICIÓN	$\frac{\text{NRO. DIAS PERDIDOS POR ACCIDENTES EN EL MES} \times 10^3}{\text{NRO. DE HORAS TRABAJADAS EN EL MES}}$	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	ÁREA DE SEGURIDAD		
META	100%	AÑO - PERIODO	2018	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MENSUAL		
PROCESAMIENTO DE DATOS							
MES	VALOR ALCANZADO	GRÁFICO			INTERPRETACIÓN		
ENERO	0.2				Se logra visualizar que el índice de gravedad en el transcurso de los meses tiende a disminuir, esto se debe a una eficiente parte de gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional que se lleva en la dirección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de Chancay.		
FEBRERO	0.5						
MARZO	0.7						
ABRIL	0.5						
MAYO	0.3						
JUNIO	0.4						
JULIO	0.4						

Figura 16. Índice de gravedad
Nota: Elaboración propia


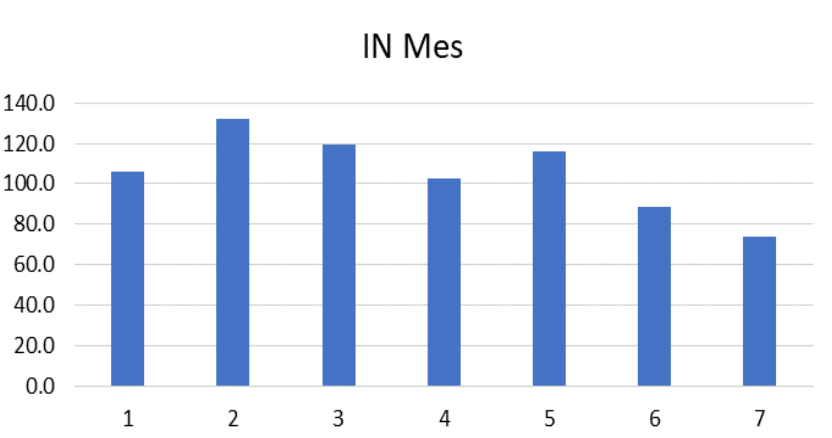
		INDICADORES DE SSO			P-20-F-03	
					Ver. 01	Actualizado al: 18/04/18
INDICADOR	ÍNDICE DE INCIDENCIA	CÓDIGO DEL INDICADOR	II	FORMATOS Y/O REGISTROS ASOCIADOS	ÍNDICE DE INCIDENCIA, INFORMES DE SSO	
OBJETIVO ASOCIADO	NINGUNO	MÉTODO DE MEDICIÓN	$\frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Número de trabajadores}} \times 10^3$	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	ÁREA DE SEGURIDAD	
META	100%	AÑO - PERIODO	2018	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MENSUAL	
PROCESAMIENTO DE DATOS						
MES	VALOR ALCANZADO	GRÁFICO			INTERPRETACIÓN	
ENERO	106.1				Se logra visualizar que el índice de incidencia en el transcurso de los meses tiende disminuir excepto en el mes mayo, esto se debe a una eficiente parte de gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional que se lleva en la dirección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de chancay.	
FEBRERO	132.4					
MARZO	119.4					
ABRIL	102.9					
MAYO	115.9					
JUNIO	88.2					
JULIO	73.5					

Figura 17. Índice de incidencia
Nota: Elaboración propia


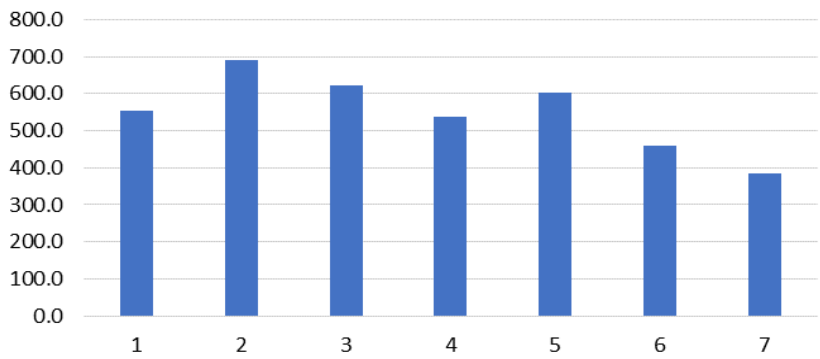
		INDICADORES DE SSO				P-20-F-04	
						Ver. 01	Actualizado al: 18/04/18
INDICADOR	ÍNDICE DE SEVERIDAD	CÓDIGO DEL INDICADOR	IS	FORMATOS Y/O REGISTROS ASOCIADOS	ÍNDICE DE SEVERIDAD, INFORMES DE SSO		
OBJETIVO ASOCIADO	NINGUNO	MÉTODO DE MEDICIÓN	$\frac{\text{Número de accidentes} \times 10^6}{\text{Número de trabajadores}}$	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	ÁREA DE SEGURIDAD		
META	100%	AÑO - PERÍODO	2018	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MENSUAL		
PROCESAMIENTO DE DATOS							
MES	VALOR ALCANZADO	GRÁFICO			INTERPRETACIÓN		
ENERO	552.4				Se logra visualizar que el índice de severidad en el transcurso de los meses va disminuyendo excepto en el mes de mayo, esto se debe a una eficiente parte de gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional que se lleva en la dirección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de chancay.		
FEBRERO	689.3						
MARZO	621.9						
ABRIL	536.2						
MAYO	603.9						
JUNIO	459.6						
JULIO	383.0						

Figura 18. Índice de severidad
Nota: Elaboración propia


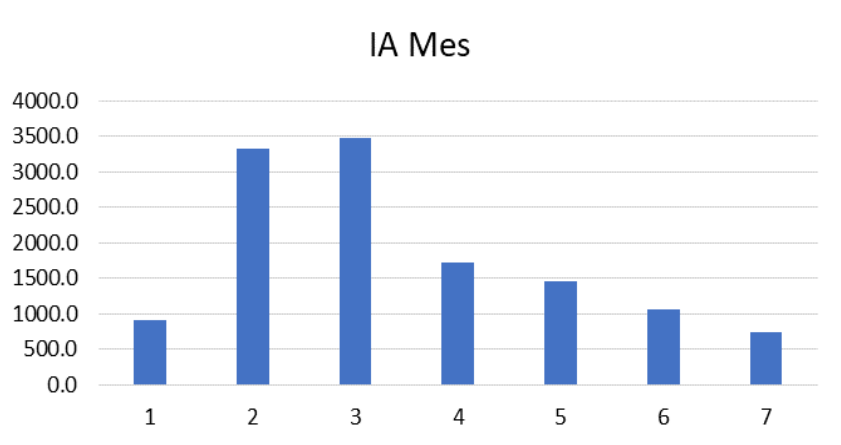
		INDICADORES DE SSO			P-20-F-05	
					Ver. 01	Actualizado al: 18/04/18
INDICADOR	ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	CÓDIGO DEL INDICADOR	IA	FORMATOS Y/O REGISTROS ASOCIADOS	ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD, INFORMES DE SSO	
OBJETIVO ASOCIADO	NINGUNO	MÉTODO DE MEDICIÓN	N° ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO EN EL MES N° TOTAL DE TRABAJADORES EN EL MES	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	ÁREA DE SEGURIDAD	
META	100%	AÑO - PERÍODO	2018	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	MENSUAL	
PROCESAMIENTO DE DATOS						
MES	VALOR ALCANZADO	GRÁFICO			INTERPRETACIÓN	
ENERO	915.4				Se logra visualizar que el índice de severidad en el transcurso de los meses va disminuyendo, esto se debe a una eficiente parte de gestión en el sistema de seguridad y salud ocupacional que se lleva en la dirección de residuos sólidos de la municipalidad distrital de chancay.	
FEBRERO	3326.3					
MARZO	3480.7					
ABRIL	1724.8					
MAYO	1458.6					
JUNIO	1056.0					
JULIO	733.3					

Figura 19. Índice de accidentabilidad

Nota: Elaboración propia

4.5.3. Análisis de los Resultados

La Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, debido a que no cuenta con una eficaz implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, durante los meses de Enero a Julio del año 2018 los trabajadores sufrieron 50 accidentes laborales siendo estos los siguientes:

- 10 Caídas a nivel del suelo.
- 02 Caídas a desnivel.
- 07 Golpes y Contusiones.
- 05 Tropezones.
- 02 Aplastamientos de las manos.
- 03 Pérdidas de control de equipos de trabajo.
- 03 Desprendimientos de agentes materiales sobre el trabajador.
- 10 Inhalación de gases tóxicos.
- 08 atropellos.

En la actualidad no existe un eficaz Plan Anual de Seguridad y Salud Ocupacional en la Dirección de Residuos Sólidos, dado que no hay una entrega y dotación de equipos de Protección Personal, con la cual podrían realizar sus labores con mayor seguridad, mejores condiciones ante cualquier eventualidad, pudiendo prevenir y reducir accidentes laborales tales como caídas, golpes, ahogamientos y electrocuciones, al realizar la faena del día se identifica la presencia de gases tóxicos, pudiendo prevenir y reducir de esa manera los riesgos y peligros de contraer enfermedades profesionales que pueden afectar en corto, mediano o largo plazo la salud de los trabajadores, tampoco se cuenta con un programa eficaz de capacitación y talleres en la cual los trabajadores puedan realizar sus labores con mejores técnicas y destrezas, sin comprometer su integridad física, no se cuenta con un mapa de riesgos en la cual los trabajadores puedan identificar las áreas en las cuales hay peligros y riesgos.

4.6. Auditoría del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional

La Auditoría para la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, es un procedimiento sistemático, independiente y documentado para evaluar un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, que se llevará a cabo de acuerdo a la regulación que establece el MTPE.

Las auditorías periódicas que se realicen a los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo, tienen como principales objetivos:

□ **Objetivo:**

Establecer los pasos a seguir en la realización de diagnósticos periódicos del SIG, con la finalidad de comprobar su correcto funcionamiento y adecuación a las disposiciones de las normas de referencia a la Ley N°29783 junto con los demás compromisos legales e internos relacionados con la gestión de la calidad y la seguridad y salud ocupacional.

□ **Auditorias:**

Se realiza auditorías periódicas, con la finalidad de evaluar el funcionamiento del SIG en las diferentes partes de la Dirección. Durante el proceso de auditoría se identificarán las no conformidades reales y potenciales en la organización.

Tabla 11
Auditoria de seguridad y salud ocupacional

Descripción	Lo que se debe revisar
Política	<ul style="list-style-type: none"> • Cotejar que la política se encuentra publicada y disponible a las partes interesadas. • Verificar que la política haya sido distribuida a TODOS los trabajadores. (Preguntar a los trabajadores si tienen la política.)
Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el IPER se encuentre en el área de trabajo. • Analizar en el IPER : <ul style="list-style-type: none"> ○ Si todas las actividades que se realizan o se han realizado se encuentran dentro del registro IPER.

Descripción	Lo que se debe revisar
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verificar si hay actividades no rutinarias que han sido registradas en el IPER. (por ejemplo si hubiese trabajo nocturno esto implica riesgos que podrían no haberse considerado) ○ Si los riesgos del entorno de trabajo que pueden afectar a los trabajadores han sido registrados (Por ejemplo, presencia de material inflamable, agresión de terceros, vehículos, etc.) ○ Revisar si para cada riesgo existe un control establecido. ● Se llenan las ATS.
Identificación de Requisitos legales	El boletín informativo de SSO debe estar publicado en campo y difundido al personal.
Comunicación , Participación y Consulta	<ul style="list-style-type: none"> ● Si hay más de 20 trabajadores debe haberse constituido un Comité de Seguridad de Obra, si no es así debe haber un Supervisor de Seguridad en Obra. ● Verificar que existan las condiciones para que los trabajadores puedan comunicar cualquier ocurrencia de seguridad de forma inmediata. ● Preguntar al personal si conoce a los miembros del comité de obra. A los que sean trabajadores fijos preguntarles si saben quiénes son los miembros del comité central.
Documentación	<ul style="list-style-type: none"> ● Deben estar los documentos internos de RINOL debidamente codificados. ● Deben de llenarse correctamente todos los campos ● Verificar que han sido registradas las capacitaciones, AST, entrega de política, reglamentos, plan de seguridad de la obra, etc.
Control de Documentos	<ul style="list-style-type: none"> ● Los documentos deben estar en sus versiones actualizadas. Contrastar con el Registro Maestro de Documentos y la Lista de los Documentos en Obra que se envió por correo. ● Procedimientos ● Formatos ● Instructivos ● Documentos del Cliente ● Debe existir un control de los documentos externos que se utilicen.
Control Operacional	<p>Observar si los controles establecidos en el IPER están siendo acatados, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Todos los insumos químicos utilizados deben contar con hojas de seguridad (Así sean proporcionados por el cliente) ● Las especificaciones de almacenamiento y manipulación de los productos químicos, que aparecen en las hojas de seguridad deben ser obedecidas tal cual han sido redactadas. ● Los equipos de protección personal deben encontrarse en buen estado y ser usados correctamente.

Descripción	Lo que se debe revisar
	<ul style="list-style-type: none"> • Los procedimientos de trabajo deben obedecerse, revisar que se realicen las actividades según se han definido en los procedimientos de trabajo seguro y en los instructivos. • Verificar que las máquina se encuentren con las respectivas guardas de seguridad. • Verificar que las conexiones eléctricas se encuentren en buen estado y sin empalmes. • Verificar que no se usen herramientas “hechizas”. • Verificar que solo el personal preparado y autorizado trabaja en la maquinaria de RINOL. • Los subcontratistas deberán tener los mismos controles de seguridad que RINOL (Mínimamente) • Los equipos de protección colectiva han sido colocados y son utilizados por el personal. • Se ha señalado debidamente el área de trabajo. Se respeta la señalización. • Se dictan las charlas de cinco minutos. • Se usan debidamente las etiquetas verde, amarilla y roja para las máquinas. • Cualquier acción o condición insegura debe ser registrada en la Lista de verificación y marcada en la columna que tiene la “X”.
Respuesta a Emergencia	<p>Verificar que los equipos de emergencias se encuentren visibles (señalizados) y accesibles (sin obstáculos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botiquín • Extintores • Camilla • Otros • Verificar que se cuente con el Plan de contingencias aplicable a la obra. • Verificar que en el Plan de seguridad se haya programado simulacros. De haberse realizado han debido de ser evaluados. • Verificar que se haya establecido las brigadas correspondientes en caso de <ul style="list-style-type: none"> • Incendio • Evacuación • Emergencias medicas • Preguntar al personal si conoce lo que debe hacer en caso de emergencia.
Medición del Desempeño , Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> • Las inspecciones deben haberse realizado en campo. Deben tener los registros al día. • Verificar que se esté llevando la estadística de accidentes (que tengan el formato al menos)

Descripción	Lo que se debe revisar
	<ul style="list-style-type: none"> • Se han registrado los incidentes de trabajo (preguntar primero al personal en obra si han ocurrido y luego verificar los registros).
Evaluación del Cumplimiento Legal	<ul style="list-style-type: none"> • El plan de seguridad de la Obra debe estar disponible y visible, según el esquema que se implementó en RINOL. • Verificar que se cumple con las condiciones de seguridad que se hubiesen establecido según contrato (estas deben figurar en el Plan de Seguridad) • Verificar que los trabajadores figuren en el SCTR. • Verificar que se cumplen con las disposiciones de la Norma. • Los exámenes médicos deben haber sido realizados.

Nota: Elaboración propia.

En el Anexo N°7 se detalla la ficha del plan anual de auditoria interna que se lleva acabo, mediante especialistas en el tema, esto busca ver el nivel del cumplimiento que se está llegando en cada tiempo determinado que se realiza la auditoria, para que posteriormente se tome acciones correspondientes de mejora continua en el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.7.Resultado de estudio

4.7.1. Validación del Instrumento

Se realizó la validez de contenido mediante de expertos para el instrumento de investigación (cuestionario), ver Anexo 4, donde los expertos seleccionados fueron:

Experto 1: Sosa Palomino, Alcibíades

Experto 2: Juan De los Santos García

Experto 3: Laos Bernal Aldo Felipe

Experto 4: Any López Yamunaque

Tabla 12
Matriz de análisis de juicio de expertos

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	E1	E2	E3	E4	E5
Claridad	4	5	4	5	4
Objetividad	5	3	4	4	4
Organización	5	4	5	4	4
Intencionalidad	4	5	4	5	4
Coherencia	5	5	4	4	4
Suficiencia	4	5	5	4	4
Total de opinión	27	27	26	26	24
Valor en %	90%	90%	87%	87%	80%

Nota: Elaboración propia

Tabla 13
Escala de valoración

%	CALIFICACIÓN
1 - 29	Malo
30 - 59	Regular
60 - 89	Bueno
90 - 100	Muy Bueno

Nota: Elaboración propia

El cuestionario a mano de los 4 jurados evaluadores, ingenieros de profesión, dieron por dar visto bueno, con un resultado de 86.8%, que está en una escala de valoración buena.

4.7.2. Confiabilidad del instrumento

Se utilizó la herramienta (SPSS-22) para determinar el alfa de cronbach, es un modelo de consistencia interna, que se basa en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Nos permitió estimar la fiabilidad de la encuesta realizada a través de las preguntas que se formularon.

Tabla 14
Valores del coeficiente de alfa de cronbach

Coeficiente Alfa de Cronbach	Interpretación del resultado
Coeficiente alfa > 0,9	Excelente
Coeficiente alfa > 0,8	Bueno
Coeficiente alfa > 0,7	Aceptable
Coeficiente alfa > 0,6	Cuestionable
Coeficiente alfa > 0,5	Pobre
Coeficiente alfa < 0,5	Inaceptable

Nota: Elaboración propia

El valor de confiabilidad de Alfa de Cronbach es de 0.801; por lo que indica que la consistencia interna del instrumento es bueno, así mismo señala que los ítems (N° preguntas) están correlacionados, los resultados según del procesamiento SPSS.

Tabla 15
Estadística de confiabilidad del instrumento- Alfa de Cronbach

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	68	100.0
	Excluido ^a	0	0.0
	Total	68	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.803	20

Nota: Elaboración propia

Tabla 16
Estadística de confiabilidad por ítem- Alfa de Cronbach

ítems	Correlación (ítem-total)	Alfa de Cronbach sin el ítem
PREGUNTA N °1	.341	.802
PREGUNTA N °2	.343	.795
PREGUNTA N °3	.494	.796
PREGUNTA N °4	.333	.800
PREGUNTA N °5	.312	.798
PREGUNTA N °6	.370	.804
PREGUNTA N °7	.315	.802
PREGUNTA N °8	.263	.801
PREGUNTA N °9	.299	.800

PREGUNTA N °10	.462	.793
PREGUNTA N °11	.314	.801
PREGUNTA N °12	.284	.802
PREGUNTA N °13	.396	.800
PREGUNTA N °14	.357	.795
PREGUNTA N °15	.471	.797
PREGUNTA N °16	.315	.806
PREGUNTA N °17	.363	.799
PREGUNTA N °18	.427	.797
PREGUNTA N °19	.294	.802
PREGUNTA N °20	.303	.800

Nota: Elaboración propia

Interpretación:

Se observa en la tabla 16, que la ausencia de un determinado ítem, no afecta de forma significativa la buena consistencia interna del instrumento, dado que el valor de confiabilidad de Alfa de Cronbach se mantiene en un rango de 0.8, por lo que en consecuencia no es necesario eliminar, ni modificar ningún ítem del instrumento. También se observa el valor de la correlación entre un ítem determinado, existe una correlación fuerte y favorable.

4.7.3. Análisis e interpretación de resultados de la encuesta.

Para la realización del análisis e interpretación de los resultados es importante mencionar que la encuesta ha sido entregada a 68 trabajadores según la muestra censal, en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, esta investigación y el modelo de cuestionario que se muestra en el Anexo 2.

Se trabajó con un nivel de significancia 5%, la estadística de prueba que se utilizó, es el chi cuadrado (X^2 Crítica ($gl;\alpha$)) y el criterio de decisión que se tomo fue el siguiente, Se rechazara la (H_0) si: X^2 calculado $>$ X^2 crítica (tabla). Si se rechaza la (H_0) de independencia; entonces se acepta la (H_1) afirmando que existe relación entre ambas variables.

4.8. Contrastación de las hipótesis.

4.8.1. Hipótesis general.

H0: El sistema de seguridad y salud ocupacional no se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

H1: El sistema de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

Prueba de chi-cuadrado

Tabla 17
Resumen de procesamiento de casos de la hipótesis general

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL * PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Nota: Elaboración propia

Tabla 18
Pruebas de chi-cuadrado de la hipótesis general

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	109,237 ^a	70	.002
Razón de verosimilitud	95.708	70	.022
Asociación lineal por lineal N de casos válidos	31.307 68	1	.000

Nota: Elaboración propia

Interpretación

Observándose que P valor = 0.002, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula; es decir, el sistema de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. Con un 5% de nivel de significancia que por defecto el software SPSS considera.

4.8.2. Hipótesis específicas.

Hipótesis específica 1

H0: El diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional no se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

H1: El diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

Prueba de chi-cuadrado

Tabla 19
Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 1

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IDENTIFICACIÓN * PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Nota: Elaboración propia

Tabla 20
Tabla correlación de la hipótesis específica 1

			PREVENCIÓN DE RIESGO LABORALES																			
			¿Se llevan a cabo actividades de prevención en su ambiente de trabajo?		¿La Dirección de Residuos Sólidos cumple con los objetivos y metas en términos de Seguridad y Salud Ocupacional?			¿Cuentan con registros de reportes de accidentes (parte diario)?		¿Considera que el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?		¿En el lugar que usted trabaja, se han presentado accidentes laborales?			¿Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?		¿En la labor que realiza usted tiene la proximidad de huecos y/o desniveles, que pueden provocarle un accidente?		¿Realiza usted Actos Subestándar, cuando realiza su trabajo?		¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?	
			F	AV	F	AV	CN	AV	CN	AV	CN	F	AV	CN	F	AV	CN	N	F	AV	F	AV
DIAGNÓSTICO	¿Se cumple con los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?	Frecuente-mente	10	3	1	11	1	11	2	13	0	3	10	0	8	5	11	2	8	5	4	9
		Algunas veces	40	15	0	37	18	39	16	39	16	18	30	7	27	28	41	14	36	19	21	34
	¿Se invierte en temas de Seguridad y Salud Ocupacional para la prevención de riesgos laborales?	Frecuente-mente	28	5	1	29	3	30	3	31	2	10	23	0	23	10	30	3	24	9	13	20
		Algunas veces	22	13	0	19	16	20	15	21	14	11	17	7	12	23	22	13	20	15	12	23
	¿Recibe usted información sobre Planificación de actividades preventivas por parte de la Dirección de Residuos Sólidos?	Frecuente-mente	25	7	1	27	4	26	6	28	4	11	21	0	22	10	30	2	23	9	16	16
		Algunas veces	25	11	0	21	15	24	12	24	12	10	19	7	13	23	22	14	21	15	9	27
	¿Existe el compromiso de usted para contribuir con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Dirección de Residuos Sólidos?	Frecuente-mente	20	5	0	19	6	17	8	18	7	7	17	1	17	8	21	4	17	8	25	0
		Algunas veces	30	13	1	29	13	33	10	34	9	14	23	6	18	25	31	12	27	16	0	43

Nota: Elaboración propia

Tabla 21
Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 1

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 ca- ras)
Chi-cuadrado de Pearson	56,115 ^a	28	.001
Razón de verosimilitud	62.545	28	.000
Asociación lineal por lineal	26.750	1	.000
N de casos válidos	68		

Nota: Elaboración propia

Interpretación

Observándose que P valor = 0.001, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula; es decir, el diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. Con un 5% de nivel de significancia que por defecto el software SPSS considera.

Hipótesis específica 2

H0: La identificación de peligros no se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

H1: La identificación de peligros si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

Prueba de chi-cuadrado

Tabla 22
Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 2

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
IDENTIFICACIÓN * PRE- VENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Nota: Elaboración propia

Tabla 23
Tabla correlación de la hipótesis específica 2

			PREVENCIÓN DE RIESGO LABORALES																			
			¿Se llevan a cabo actividades de prevención en su ambiente de trabajo?		¿La Dirección de Residuos Sólidos cumple con los objetivos y metas en términos de Seguridad y Salud Ocupacional?			¿Cuentan con registros de reportes de accidentes (parte diario)?		¿Considera que el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?		¿En el lugar que usted trabaja, se han presentado accidentes laborales?			¿Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?		¿En la labor que realiza usted tiene la proximidad de huecos y/o desniveles, que pueden provocar un accidente?		¿Realiza usted Actos Subestandar, cuando realiza su trabajo?		¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocar daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?	
			F	AV	F	AV	CN	AV	CN	AV	CN	F	AV	CN	F	AV	CN	N	F	AV	F	AV
IDENTIFICACIÓN	¿Le dan el conocimiento adecuado de todos los peligros y riesgos a los cuales está expuesto en su ambiente de trabajo?	Frecuentemente	8	3	1	9	1	10	1	11	0	3	8	0	6	5	19	1	7	4	3	8
		Algunas veces	40	15	0	38	17	38	17	39	16	18	30	7	29	26	41	14	36	19	21	34
		Casi nunca	2	0	0	1	1	2	0	2	0	0	2	0	0	2	1	1	1	1	1	1
	¿Conoce usted, si existe identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control IPERC?	Casi nunca	39	8	1	35	11	35	12	36	11	12	31	4	24	23	37	10	30	17	19	28
		Nunca	11	10	0	13	8	15	6	16	5	9	9	3	11	10	15	6	14	7	6	15
	¿Trabaja usted en condiciones inseguras dentro de su ambiente de trabajo?	Frecuentemente	23	9	1	23	8	25	7	26	10	12	19	1	31	1	27	5	20	12	15	17
		Algunas veces	27	9	0	25	11	25	11	26	16	9	21	6	4	32	25	11	24	12	10	26
	¿Ha padecido alguna enfermedad causada por el desempeño de su trabajo?	Algunas veces	38	9	1	37	9	37	10	39	8	13	31	3	22	25	37	10	31	16	17	30
		Casi nunca	12	9	0	11	10	13	8	13	8	8	9	4	13	8	15	6	13	8	8	13

Nota: Elaboración propia

Tabla 24
Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 2

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 ca- ras)
Chi-cuadrado de Pearson	56,694 ^a	28	.001
Razón de verosimilitud	52.687	28	.003
Asociación lineal por lineal	14.882	1	.000
N de casos válidos	68		

Nota: Elaboración propia

Interpretación

Observándose que P valor = 0.001, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula; es decir, la identificación de peligros si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. Con un 5% de nivel de significancia que por defecto el software SPSS considera.

Hipótesis específica 3

H0: Los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional no se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

H1: Los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.

Prueba de chi-cuadrado

Tabla 25
Resumen de procesamiento de casos hipótesis específica 3

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
REQUISITOS LEGALES * PREVENCIÓN DE RIES- GOS LABORALES	68	100.0%	0	0.0%	68	100.0%

Nota: Elaboración propia

Tabla 26
Tabla correlación de la hipótesis específica 3

			PREVENCIÓN DE RIESGO LABORALES																			
			¿Se llevan a cabo actividades de prevención en su ambiente de trabajo?		¿La Dirección de Residuos Sólidos cumple con los objetivos y metas en términos de Seguridad y Salud Ocupacional?			¿Cuentan con registros de reportes de accidentes (parte diario)?		¿Considera que el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?		¿En el lugar que usted trabaja, se han presentado accidentes laborales?			¿Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?		¿En la labor que realiza usted tiene la proximidad de huecos y/o desniveles, que pueden provocarle un accidente?		¿Realiza usted Actos Subestándar, cuando realiza su trabajo?		¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, etc.)?	
			F	AV	F	AV	CN	AV	CN	AV	CN	F	AV	CN	F	AV	CN	N	F	AV	F	AV
REQUISITOS LEGALES	¿Ha tenido capacitación sobre Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo?	Algunas veces	26	6	1	29	2	28	4	29	3	10	21	1	22	10	30	2	23	9	13	19
		Casi nunca	24	12	0	19	17	22	14	23	13	11	19	6	13	23	22	14	21	15	12	24
	¿Posee la DRS un procedimiento para identificar o tener acceso a los requerimientos legales y a otro suscriptos?	Algunas veces	39	13	1	38	13	44	8	51	1	16	34	2	28	24	43	9	37	15	17	35
		Casi nunca	11	5	0	10	6	6	10	1	15	5	6	5	7	9	9	7	7	9	8	8
	¿Se evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales en materia de SSO en la DRS?	Algunas veces	29	12	1	31	9	30	11	34	7	14	24	3	23	18	35	6	31	10	17	24
		Casi nunca	21	6	0	17	10	20	7	18	9	7	16	4	12	15	17	10	13	14	8	19

Nota: Elaboración propia

Tabla 27
Pruebas de chi-cuadrado hipótesis específica 3

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caros)
Chi-cuadrado de Pearson	46,995 ^a	21	.001
Razón de verosimilitud	49.632	21	.000
Asociación lineal por lineal	24.261	1	.000
N de casos válidos	68		

Nota: Elaboración propia

Interpretación

Observándose que P valor = 0.001, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la nula; es decir, Los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. Con un 5% de nivel de significancia que por defecto el software SPSS considera.

5. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Se desarrolló el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en base al enfoque PHVA(Ciclo de Deming) de mejoramiento continuo de la ley N°29783, así mismo se determinó la relación existente entre Sistema de seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales.

- Concordamos con Artega & Castillo (2012), que en su investigación concluye que mediante el plan de prevención de riesgos laborales se pudo determinar que la empresa carece de documentos, tales como fichas de identificación evaluación, mapas, etc. Esto como para determinar la gestión preventiva que se debe aplicar en el control de riesgos. En la presente investigación, concluimos que la concientización en todo ámbito ya sea por parte del empleador y empleado se deben realizar cotidianamente, sea en jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, para tener un ambiente agradable de trabajo y llevar la documentación de acorde a las normativas.
- Concordamos con Guerrero (2017), que en su investigación concluye que se identificó los principales peligros de la empresa, donde se estableció claramente la necesidad de implementar un sistema de gestión técnica. En la evaluación de riesgo se ve que los mayores riesgos se encuentran en las obras, debido a las condiciones inseguras. Por ende, en el presente trabajo de investigación se elaboró una Matriz de Identificación de peligros y evaluación de riesgos - Matriz IPER; la cual fue analizada por la Dirección de Residuos Sólidos. Analizando los posibles riesgos en el trabajo a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

- Concordamos con Pinto & Sayas (2012), que en su investigación concluye que al implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional propuesto, garantizara el cumplimiento de los objetivos primordiales de la empresa en materia de seguridad, que son el aumento en la productividad de sus trabajadores y la disminución de los índices de accidentalidad. Se concluye que la Dirección de Residuos Sólidos proponiendo formatos, procedimientos de trabajo, programa de capacitación, entrenamiento, programa de equipos de protección personal, programa de inspección, programa de señalización de seguridad, con el fin de que los procesos de servicios sean seguros y saludables, llevando a si un cumpliendo como mínimo las normas y leyes del estado peruano.
- Concordamos con Terán (2012), que en su investigación concluye, el objetivo fundamental de desarrollar un Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, se podrá conseguir con una actuación más eficaz en el campo de la prevención, a través de un proceso de mejora continua, de este modo las empresas pueden valerse además, de una importante herramienta para cumplir los requisitos establecidos por la legislación vigente, en la presente investigación concluimos que en la actualidad la Dirección de Residuos Sólidos, se vuelve eficiente de apoco, el sistema de seguridad y salud ocupacional va cumpliendo con la ley vigente, propuesta por el Estado peruano.
- Concordamos con Medina & Sandoval (2016), que en su investigación concluye que el diagnóstico general del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa Cartavio S.A.A. en donde se obtuvo 418 puntos reflejando un nivel ACEPTABLE de implementación en el SGSSO, siendo el criterio de implementación y operación que obtuvo un porcentaje de 92%, en la presente investigación se concluye que en la actualidad la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, es de apoco

una entidad eficiente al ejecutar correctamente el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional la cual obtendremos resultados positivo media plazo con una gestión comprometida con los trabajadores desde su diagnóstico periódica que se debe tener, para darle las mejoras continuas.

- Concordamos con Rodríguez & Nadya (2014), que en su investigación concluye que un 30% de reducción del número de accidentes después de un año de ser implementado el sistema de seguridad y salud en el trabajo integrado a un proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento, en la presente investigación concluimos que en la actualidad la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, al ejecutar correctamente el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, mediante los procedimientos y requisitos que brinda la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (ley N° 29783), se debe tener un eficiente y eficaz Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para poder reducir o eliminar los riesgos.

- Concordamos con Valverde (2011), que en su investigación concluye que el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO, sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para el buen funcionamiento del SSO y éxito del mismo, por consiguiente el modelo a seguir de toda la organización; con ello se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes y en la presente investigación concluimos que en la actualidad la Dirección de Residuos Sólidos hay un índice favorable en la concientización por parte de los trabajadores que se vienen desarrollando.

5.2. Conclusiones

- En base a la información recopilada de la encuesta, se realizó la prueba Chi cuadrado, entre las variables del sistema de seguridad y salud ocupacional y la prevención de riesgos laborales, de la hipótesis general, se observó que el valor significativo bilateral (p. valor = 0,002) es menor que el valor significativo estadístico ($\alpha = 0.05$), por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que en consecuencia se concluye que el sistema de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales de la municipalidad distrital de chancay-2018. Es decir que el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Ley N°29783, permite orientar a la organización a través del compromiso plasmado en la política de seguridad y salud ocupacional, estableciendo objetivos y metas alcanzables, desplegados en programas que permita realizar seguimiento progresivo, y como consecuencia mejorar las condiciones de trabajo, la cultura de prevención de riesgos laborales de todo el personal, la competitividad de la empresa, incrementando la productividad.
- En base a la información recopilada de la encuesta, se realizó la prueba Chi cuadrado, entre las variables del diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional y la prevención de riesgos laborales, de la hipótesis específica 1, se observó que el valor significativo bilateral (p. valor = 0,001) es menor que el valor significativo estadístico ($\alpha = 0.05$), por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que en consecuencia se concluye que el diagnóstico de seguridad y Salud Ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. El desarrollo del diagnóstico del cumplimiento del

Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la ley N°29783 permitirá establecer el punto de partida del Sistema de seguridad y salud ocupacional, visualizando las deficiencias en los diferentes puntos del sistema y poder plantear alternativas de mejora que contribuyan a la prevención de riesgos laborales.

- En base a la información recopilada de la encuesta, se realizó la prueba Chi cuadrado, entre las variables de la identificación de peligros y la prevención de riesgos laborales, de la hipótesis específica 2, se observó que el valor significativo bilateral (p. valor = 0,001) es menor que el valor significativo estadístico ($\alpha = 0.05$), por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se concluye que la identificación de peligros si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. Se tiene que el proceso del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional permitirá la identificación de los peligros, evaluación de riesgos, estableciendo objetivos alineado a los riesgos significativos de la organización y a la Política de Seguridad y Salud Ocupacional. Esto contribuye significativamente en la prevención de riesgos laborales de la organización.
- En base a la información recopilada de la encuesta, se realizó la prueba Chi cuadrado, entre las variables de los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional y la prevención de riesgos laborales, de la hipótesis específica 3, se observó que el valor significativo bilateral (p. valor = 0,001) es menor que el valor significativo estadístico ($\alpha = 0.05$), por lo que indica que hay una relación real y no debida al azar. Dado esos valores, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por lo que se concluye que los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional si se relaciona

con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018. La identificación de los requisitos legales permitirá establecer mecanismo de seguimiento y verificación a través de indicadores de desempeño, evaluando el cumplimiento legal, programa auditoria e investigación de accidentes que ayudaran a establecer acciones para evitar desviaciones de la política y objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional contribuyendo significativamente en la prevención de riesgos laborales

5.3. Recomendaciones

- Analizar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la Ley N°29783, ya que no solamente garantiza que existan procedimientos, que le permita a la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay, controlar y reducir los peligros y reducir los riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, sino que también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto. Además el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización.
- Analizar el diagnóstico mediante lineamientos periódicos, para tener un eficaz desempeño por parte de los trabajadores y se cumpla el sistema de seguridad y salud ocupacional y esto lleve a sus trabajadores realizan sus labores sin exponerse a riesgos y peligros, en condiciones inseguras. Con el objetivo de lograr un cumplimiento efectivo del sistema de seguridad y salud Ocupacional, la dirección de residuos sólidos deberá contratar a una persona con las capacidades requeridas para liderar este sistema, que tenga conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de ello. Analizar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay continuamente.

- Analizar el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional 2018, teniendo como objetivos principales la Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos laborales, mejorar los controles de riesgos, minimizar los riesgos de contraer enfermedades profesionales producidas por manipular y realizar el recojo de los residuos sólidos, capacitar y concientizar al personal. Se deben desarrollar programas de capacitación a los trabajadores por actividad de trabajo, para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo ya que no solamente trae beneficio para el empleador sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos. Ejecutar correctamente, inmediatamente los controles de riesgos mencionados en el Plan de seguridad y salud en el trabajo y también los mencionados en el IPERC línea base.

- Analizar los requisitos legales del sistema de seguridad y salud ocupacional de la dirección de residuos sólidos y ponerlo en marcha, a si cumplir con la ley N°29783 que es la raíz del sistema de seguridad y salud ocupacional y sus complementos normas legales como las directivas, decreto supremos, etc. Para una mejor calidad del trabajador y se sienta seguro al momento realizar sus actividades.

6. FUENTE DE INFORMACIÓN

6.1 Fuentes Bibliográfica

- Bird , F. E., & Germain, G. L. (1998). *Liderazgo Práctico en el Control de Pérdidas*. Instituto de Seguridad del Trabajo, U.S.A.
- Castro, R. A., Martínez, M. L., & Ramírez, R. (2011). *Estudio sobre la higiene y seguridad para fortalecer el desempeño laboral de los empleadores de la Alcaldia Municipal de Cuscatancingo*. San Salvador.
- Cercado Silva, A. M. (2012). *Propuesta de un plan de seguridad y salud ocupacional para administrar los peligros y riesgos en las operaciones de la empresa San Antonio SAC, basado en la norma OHSAS 18001*. Cajamarca, Peru.
- Chiavenato, I. (2002). *Administración de Recursos Humanos* (quinta ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Díaz, P. (2010). *Prevención de riesgos laborales. PCPI Seguridad y salud laboral. Segunda*. España: Paraninfo.
- Flores Praxedis, G., & Paquini Juarez, A. M. (2008). *Implementación de Seguridad e Higiene y Ambiental laboral en la empresa ferretera industrial y de servicio Hidalgo*. Hidalgo, Mexico.
- Fouquet, A. (1998). *"Travail, emploi ou activite?" En prensa, en Jacot et Kergoat, travail*. Paris: Association RESSY.
- Guio Caro, Z. E., & Meneses Yopez, O. (2011). *Implementación de un Sistema de gestión de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial en la Bodega Atemco LTDA IPIALES*. Medellin, Colombia .

- Medina Seijas & Sandoval Vargas (2016). *Diseño de plan de Seguridad y Salud Ocupacional para disminuir los riesgos laborales en el área de producción de la empresa Casa Grande S.A.* Lima, Perú.
- Henao Robledo, F. (2010). *Salud Ocupacional: Conceptos Básicos* (2da edición ed.). Colombia: Ecoe Ediciones.
- Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio. (2010). *Metodología de la Investigación* (quinta ed.). México.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Jose Maria, C. D. (2005). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo* (octava edición ed.). Madrid: Tébar, S.L.
- Mancera, M. (2012). *Seguridad Industrial. Gestión de Riesgos*. Bogotá: Alfaomega.
- Ospinas Salinas, E. (2003). *Legislación sobre la seguridad y salud en el trabajo: Sector industrial*. Perú: Condeferacion General de Trabajadore del Perú (CGTP).
- Pérez, J. L. (2007). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional aplicado a empresas contratistas en el sector económico minero metalúrgico*. lima.
- Pinto Nieves, S., & Sayas Castilla, I. (2012). *Diseño de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en la empresa construcción sermar ingeniería LTDA*. Cartagena, Colombia.
- Polit, D. (2000). *Investigación en Ciencias de la Salud* (sexta ed.). México: Interamericana.
- Ramírez Cavassa, C. (2008). *Seguridad Industrial: Un enfoque integral*. (L. SAC, Ed.) México.
- Ray Asfahl, C. (2000). *Seguridad Industrial y Salud*. México: Pretince Hall Hispanoamericana S.A.
- Rodríguez Paéz, & Nadya Leyla. (2014). *Propuesta de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional para una Empresa del Sector de Mecánica Automotriz*. Lima, Perú.

Takala, J. (2002). *InFocus SafeWork OIT* (Primera ed.). Ginebra.

Valverde Montero, L. (2011). *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina*. Lima.

Arteaga Soldado & Castillo Cadena. (2012). *Elaboración de un plan de prevención de riesgos laborales en la empresa EDICENTRO Cía. Ltda de la ciudad de Riobamba*. Ecuador.


6.2 Fuentes Electrónicas

- 18001:2007, O. (s.f.). *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo-requisitos*. Madrid: AENOR ediciones. Obtenido de http://www.euskadi.eus/contenidos/evento/jt_ohsas18001_2010/es_evento/adjuntos/OHSAS_18001.pdf
- Castro Acosta, L. D. (2013). *ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)*. Obtenido de <https://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Destacados/2013/simonu/OIT.pdf>
- MTPE. (2011). *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado el 22 de Abril de 2018, de http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
- MTPE. (2013). *Documento técnico N°01-2013*. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/13149/PLAN_13149_IDENTIFICACION_D E_PELIGROS_Y_EVALUACION_DE_RIESGO_EN_EL_CENTRO_DE_TRABAJO_2013_2013.pdf
- MTPE. (2017). *Base de datos del Sistema de Accidentes de trabajo*. (Comercio, Editor) Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/registrar-on-65-accidentes-mortales-enero-abril-435217>
- Parra, H. (2017). *Vigilancia Epidemiológica en salud ocupacional*. Obtenido de http://www.enfoqueocupaciona.com/2017/07/diferencias-entreaccidente-de-trabajo_7.html

- Reini. (30 de Enero de 2017). *INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES*. Recuperado el 15 de Agosto de 2018, de <https://infosst.wordpress.com/2017/01/30/investigacion-de-accidentes-y-enfermedades-laborales/>
- Sánchez, Á. L., Villalobos, F., & Cirujano, A. (2007). *Manual de gestión de prevención de riesgos laborales* (primera ed.). Madrid: IMAGEN A.G., S. A. Recuperado el 25 de julio de 2018, de <http://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/LIB.005%20-%20Libro%20Manual%20Gestión%20PRL.pdf>
- Trabajo, O. I. (28 de 04 de 2011). *Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua*. Recuperado el 12 de 5 de 2018, de /public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Velásquez Zaldivar, R. (2001). Cómo evaluar un sistema de gestión de la seguridad e higiene ocupacional. <http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/25/ceusgho.htm>.

ANEXOS

Anexo 1.
Matriz de consistencia

"SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA DIRECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY-2018."						
AUTOR	Carrasco Leon Kristofer			DNI:	71343676	
ASESOR	Ing. Hajar Tena Alejandro			CIP	20456	
Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	JUSTIFICACIÓN	VARIABLE	INDICADORES	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
¿De qué manera el sistema de seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?	Determinar la relación entre el sistema de seguridad y salud ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.	El sistema de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.	Actualmente en el país existe escasa información que difunda los resultados y beneficios reales de los Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional de las organizaciones públicas y privadas, razón por la cual se determinó como conveniente y necesario desarrollar el presente tema en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Chancay, que logrará generar un ambiente de trabajo seguro y saludable para los trabajadores .	Variable 1: Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional	X1.1: Cumplimiento del SSO X2.1: Peligros controlados X2.2: Actividades críticas X3.2: Cumplimiento de requisitos legales	Tipo de Investigación: Descriptiva-Correlacional 
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos		DIMENSIONES: X1: Diagnóstico	Enfoque de la investigación: Cualitativa	
¿De qué manera el diagnóstico de Seguridad y Salud Ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?	Determinar la relación entre el diagnóstico de Seguridad y Salud Ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.	El diagnóstico de Seguridad y Salud Ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.		X2: Identificación de peligros	Diseño de la investigación: No experimental	
¿De qué manera la identificación de peligros se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?	Determinar la relación entre la identificación de peligros con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.	La identificación de peligros si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.		X3: Requisitos legales	Población y Muestra 68 empleados-muestreo censal	
¿De qué manera la identificación de los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018?	Determinar la relación entre los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad de Chancay-2018.	Los requisitos legales de seguridad y salud ocupacional si se relaciona con la prevención de riesgos laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018.		Variable 2: Prevención de Riesgos Laborales		
			DIMENSIONES: Y1: Programa de prevención Y2: Calificación de riesgo	Y1.1: Índice de frecuencia Y1.2: Índice de gravedad Y1.3: Índice de incidencia Y1.4: Índice de severidad Y1.5: Índice de accidentabilidad Y2.1: Riesgo intolerable Y2.2: Riesgos significativos		

Anexo 2.
Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



CUESTIONARIO

I. PRESENTACIÓN:

El tesista Carrasco León Kristofer, de la EAP Ingeniería Industrial de la FIISI, UNJFSC-Huacho, desarrolla la tesis titulada: **“Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018”** Por lo tanto, es importante que usted anónimamente nos facilite sus puntos de vista a los factores o aspectos más importantes considerados.

II. INSTRUCCIONES

- ✓ La información que Ud. Nos brinde es personal, Sincera y Anónima.
- ✓ Responda las alternativas de respuesta según corresponda. Marque con una “X” la alternativa de respuesta que se adecue a su criterio.
- ✓ Debe contestar todas las preguntas.

III. ASPECTOS GENERALES

1) GÉNERO

Masculino () Femenino ()

2) NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Primaria () Secundaria () Universitaria ()

3) EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE TRABAJO

1 año () 2 año () 3ª años () 4 años () 5 a más años ()

ESCALA CALIFICATIVA				
1	2	3	4	5
Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Casi nunca	Nunca

DIMENSIONES			
Diagnóstico	Identificación	Requisitos legales	Programa de prevención
1-4	5-12	13-15	16-20

DIAGNÓSTICO		CALIFICACIÓN				
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1	¿Se cumple con los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional?					
2	¿Se invierte en temas de Seguridad y Salud Ocupacional para la prevención de riesgos laborales?					
3	¿Recibe usted información sobre Planificación de actividades preventivas por parte de la Dirección de Residuos Sólidos?					
4	¿Existe el compromiso de usted para contribuir con el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Dirección de Residuos Sólidos?					

IDENTIFICACIÓN		CALIFICACIÓN				
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
5	¿Le dan el conocimiento adecuado de todos los peligros y riesgos a los cuales está expuesto en su ambiente de trabajo?					
6	¿Conoce usted, si existe identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control IPERC?					
7	¿Trabaja usted en condiciones inseguras dentro de su ambiente de trabajo?					
8	¿Ha padecido alguna enfermedad causada por el desempeño de su trabajo?					

REQUISITOS LEGALES		CALIFICACIÓN				
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
9	¿Ha tenido capacitación sobre Ley N°29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo?					
10	¿Posee la Dirección de Residuos Sólidos un procedimiento para identificar o tener acceso a los requerimientos legales y a otro suscriptos?					
11	¿Se evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en la Dirección de Residuos Sólidos ?					

PROGRAMA DE PREVENCIÓN		CALIFICACIÓN				
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
12	¿Se llevan a cabo actividades de prevención en su ambiente de trabajo?					
13	¿La Dirección de Residuos Sólidos cumple con los objetivos y metas en términos de Seguridad y Salud Ocupacional?					
14	¿Cuentan con registros de reportes de accidentes (parte diario)?					
15	¿Considera que el desempeño de su trabajo está expuesto a padecer enfermedades y sufrir accidentes laborales?					
16	¿En el lugar que usted trabaja, se han presentado accidentes laborales?					

CALIFICACIÓN DE RIESGO		CALIFICACIÓN				
N°	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
17	¿Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?					
18	¿En la labor que realiza usted tiene la proximidad de huecos y/o desniveles, que pueden provocarle un accidente?					
19	¿Realiza usted Actos Subestandar, cuando realiza su trabajo?					
20	¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)?					

Anexo 4.
Validación de encuesta



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTOS: ENCUESTA GENERAL

TEMA: “Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018”

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto Informante	Grado Académico	Cargo e Institución	Autor del Instrumento

ESCALA CALIFICATIVA

1	2	3	4	5
MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad Esta formulada con lenguaje apropiado					
Objetividad Esta expresado en conductas observables					
Organización Existe una organización lógica de las preguntas					
Intencionalidad Adecuado para conocer las intenciones de los encuestados					
Coherencia Hay coherencia entre la variable e indicadores					
Suficiencia Los Ítems son suficiente para la medición de los indicadores					

PROMEDIO DE PONDERACIÓN

PUNTAJE (0 a 5)	Calificación (muy mala a muy buena)

Firma del Juez Experto



**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTOS: ENCUESTA GENERAL

TEMA: "Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018"

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto Informante	Grado Académico	Cargo e Institución	Autor del Instrumento
DE LOS SANTOS GARCÍA JUAN CARLOS	MAGISTER	DOCENTE	CARRASCO LEÓN KRISTOFER LUIS

ESCALA CALIFICATIVA

1	2	3	4	5
MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad Esta formulada con lenguaje apropiado					X
Objetividad Esta expresado en conductas observables				X	
Organización Existe una organización lógica de las preguntas				X	
Intencionalidad Adecuado para conocer las intenciones de los encuestados					X
Coherencia Hay coherencia entre la variable e indicadores				X	
Suficiencia Los ítems son suficiente para la medición de los indicadores				X	

PROMEDIO DE PONDERACIÓN

PUNTAJE (0 a 5)	4	Calificación (muy mala a muy buena)	BUENO
-----------------	---	-------------------------------------	-------

Firma del Juez Experto

JUAN CARLOS DE LOS SANTOS GARCÍA
DNI 15941150
CIP 20326



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTOS: ENCUESTA GENERAL

TEMA: "Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018"

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto Informante	Grado Académico	Cargo e Institución	Autor del Instrumento
LAOS ALDO FELIPE	INGENIERO	DOCENTE	CARRASCO LEÓN KRISTOFER LUIS

ESCALA CALIFICATIVA

1	2	3	4	5
MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad Esta formulada con lenguaje apropiado				✓	
Objetividad Esta expresado en conductas observables				✓	
Organización Existe una organización lógica de las preguntas				✓	
Intencionalidad Adecuado para conocer las intenciones de los encuestados				✓	
Coherencia Hay coherencia entre la variable e indicadores				✓	
Suficiencia Los Ítems son suficiente para la medición de los indicadores				✓	

PROMEDIO DE PONDERACIÓN

PUNTAJE (0 a 5)	4	Calificación (muy mala a muy buena)	BUENO
-----------------	---	-------------------------------------	-------

Firma del Juez Experto

C.I.P. 20459
DNI 1564607



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTOS: ENCUESTA GENERAL

TEMA: "Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018"

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto Informante	Grado Académico	Cargo e Institución	Autor del Instrumento
SOSA PALOMINO ALCIBIADES	DOCTOR	DOCENTE	CARRASCO LEÓN KRISTOFER LUIS

ESCALA CALIFICATIVA

1	2	3	4	5
MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad Esta formulada con lenguaje apropiado				X	
Objetividad Esta expresado en conductas observables				X	
Organización Existe una organización lógica de las preguntas					X
Intencionalidad Adecuado para conocer las intenciones de los encuestados				X	
Coherencia Hay coherencia entre la variable e indicadores				X	
Suficiencia Los Ítems son suficiente para la medición de los indicadores					X

PROMEDIO DE PONDERACIÓN

PUNTAJE (0 a 5)	4	Calificación (muy mala a muy buena)	BUENO
-----------------	---	-------------------------------------	-------

Firma del Juez Experto

CIF: 22467

DNI: 15610364



**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**



VALIDACION CON JUICIO DE EXPERTOS: ENCUESTA GENERAL

TEMA: "Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y Prevención de Riesgos Laborales en la Dirección de Residuos Sólidos de la Municipalidad Distrital de Chancay-2018"

DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del Experto Informante	Grado Académico	Cargo e Institución	Autor del Instrumento
Lopez Yamunaque Annie B.	Ingeniera Ambiental	Directora de Residuos Sólidos	CARRASCO LEÓN KRISTOFER LUIS

ESCALA CALIFICATIVA

1	2	3	4	5
MUY MALA	MALA	REGULAR	BUENO	MUY BUENO

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad Esta formulada con lenguaje apropiado				X	
Objetividad Esta expresado en conductas observables					X
Organización Existe una organización lógica de las preguntas					X
Intencionalidad Adecuado para conocer las intenciones de los encuestados				X	
Coherencia Hay coherencia entre la variable e indicadores					X
Suficiencia Los Ítems son suficiente para la medición de los indicadores				X	

PROMEDIO DE PONDERACIÓN

PUNTAJE (0 a 5)	Calificación (muy mala a muy buena)

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCAY

LÓPEZ YAMUNAQUE ANNIE BRICEIDA
Directora de Residuos Sólidos
Firma del Juez Experto

Anexo 5.

Lista de verificación de lineamientos de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN
		FUENTE	SI	NO	
I. Compromiso e Involucramiento					
Principios	El empleador proporciona los recursos para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.			X	
	Se implementan acciones preventivas de Seguridad y salud en el Trabajo para asegurar la mejora continua.		X		
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.			X	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la Dirección		X		
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.			X	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.		X		
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.		X		

II. Política de seguridad y salud ocupacional					
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la Dirección.		X		
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la entidad pública.			X	Si existe y no firmada
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo			X	
	Su contenido comprende: <ul style="list-style-type: none"> - El compromiso de protección de todos los miembros de la Dirección. - Cumplimiento de la normatividad. - Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y representantes. - La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. - Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso. 		X		Debería ser más específica en los conceptos.
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones y auditorías, informes de investigación de accidentes, informes de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.			X	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.		X		

Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.		X		
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la entidad pública.			X	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.			X	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.			X	

III. Planeamiento y aplicación					
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.			X	
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.			X	
	La planificación permite: - Cumplir con normas nacionales. - Mejorar el desempeño.		X		

	- Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros.				
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos. Comprende estos procedimientos: - Todas las actividades. - Todo el personal. - Todas las instalaciones.			X	
	El empleador aplica medidas para: - Gestionar, eliminar y controlar riesgos. - Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. - Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. - Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales. - Mantener políticas de protección. - Capacitar anticipadamente al trabajador.			X	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.			X	
	La evaluación de riesgo considera: - Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. - Medidas de prevención.			X	

	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.			X	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y posible de aplicar, que comprende: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de los riesgos de trabajo. - Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. - La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. - Definición de metas, indicadores, responsabilidades. - Selección de criterios de medición para confirmar su logro. 			X	
	La Dirección cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.			X	
Programa Seguridad y Salud en el Trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo		X		es del año 2017-2018
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.			X	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.			X	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos.			X	
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.			X	

IV. Implementación y operación					
Estructura y responsabilidades	El comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).		X		
	Existen al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).		X		
	El empleador es responsable de: - Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. - Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. - Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. - Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.		X		
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, al asignarle sus labores.			X	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.			X	
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómico y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.			X	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.		X		
	Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.			X
	El empleador imparte la capacitación dentro la jornada de trabajo.		X		

	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador		X		
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.			X	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.		X		
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo		X		
	Las capacitaciones están documentadas.		X		
	<p>Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. - Durante el desempeño de la labor - Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. - Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. - Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. - En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. - Para la actualización periódica de los conocimientos. 		X		
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización y mantenimiento preventivo de las máquinas y equipos. - Uso apropiado de los materiales peligrosos. 				

Medidas de prevención	<p>Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de los peligros y riesgos. - Establecimiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. - Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. - Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. - En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta. 			X	
Preparación y respuestas ante emergencias	La Dirección ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.		X		
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: Incendios, Primeros auxilios, Evacuación.			X	
	La Dirección revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.			X	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave o inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.			X	
Contratistas, Subcontratistas, Dirección especiales de	El empleador que asume el contrato principal en instalaciones que desarrollan actividades con contratistas, subcontratistas, Dirección especiales de servicios y cooperativas de trabajadores garantiza:			X	

servicios y cooperativas	<ul style="list-style-type: none"> - La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. - La seguridad y salud de los trabajadores. - La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. - Vigila el cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de las Dirección que destacan su personal. 				
	<p>Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de SST sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, Dirección especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.</p>			X	
Consulta y Comunicación	<p>Los trabajadores han participado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La consulta, información y capacitación en SST. - La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el Trabajo. - La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. - El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador. 		X		
	<p>Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercute en su seguridad y salud.</p>		X		
	<p>Existen procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización.</p>			X	

V. Evaluación normativa					
Requisitos Legales y de otro tipo	La Dirección tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada.			X	
	La Dirección con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.		X		
	La Dirección con 20 o más trabajadores tiene un Libro de Comité de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Los equipos a presión que posee la Dirección tienen su libro de servicio autorizado por el MINTRA			X	
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud en los trabajadores.			X	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadores en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.		X		
	El empleador no emplea adolescentes en actividades peligrosas.		X		
	La Dirección dispondrá lo necesario para que:				
	- Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro.			X	
	- Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos.			X	
	- Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos.		X		

- Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducidos al castellano.			X	
- Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.		X		
Los trabajadores cumplen con:				
- Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.			X	
- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva,			X	
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.			X	
- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera.			X	
- Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental.			X	
- Someterse a exámenes médicos obligatorios.			X	
- Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo.			X	
- Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas.			X	

	- Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier incidente o accidente de trabajo.		X		
	- Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.			X	

VI. Verificación					
Supervisión, monitoreo y seguimiento del desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud.			X	
	La supervisión permite: - Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. - Adoptar las medidas preventivas y correctivas.			X	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa			X	
	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores			X	
	Los trabajadores son informados:				
Salud en el trabajo	- A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional.			X	
	- A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud.				

	- Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.				
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas al respecto.			X	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurrido.			X	
Accidente, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.			X	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.			X	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorias de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.			X	
	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.			X	

Investigación de accidentes y enfermedades	- Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidente peligrosos para: Determinar las causas e implementar las medidas correctivas Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.			X	
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto de trabajo que implique menos riesgo.			X	
Control de las operaciones	La Dirección ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.		X		
	La Dirección ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.			X	
Auditorías	Se cuenta con un programa de auditorías.		X		
	El empleador realiza auditorías periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.			X	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.			X	
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la Dirección.			X	

Anexo 6.
Plan anual de trabajo

Plan anual de trabajo

Como se ha visto en la lista de verificación de la Dirección de Residuos Sólidos, no cuenta con un Plan eficaz de seguridad y salud en el trabajo, y también se ha identificado los peligros y se evaluaron los riesgos, que se debe realizar el Plan anual de seguridad y salud en el trabajo.

PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA DIRECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHANCA Y-2018



1. OBJETIVOS

- a) Integrar y alinear las diversas actividades destinadas a la prevención de enfermedades causadas por el trabajo, a la protección contra los riesgos a la salud en el puesto de trabajo y a la promoción en salud en el marco del cumplimiento de la legislación nacional vigente basada en la Ley N°29783.
- b) Cumplir las Normas Internacionales de Seguridad y Salud Ocupacional aplicables a nuestra actividad en la DIRECCION DE RESIDUOS SOLIDOS con domicilio fiscal en, Calle Diego López Zúñiga #142.

2. ESTRUCTURA

El Programa se desarrollará dentro de los siguientes capítulos básicos de prevención y control:

- **Capítulo I.-** Liderazgo y Compromiso.
- **Capítulo II.-** Higiene Industrial / Ocupacional.
- **Capítulo III.-** Medicina del Trabajo.
- **Capítulo IV.-** Atención de Emergencias.
- **Capítulo V.-** Actividades Asistenciales.

CAPÍTULO I

LIDERAZGO Y COMPROMISO

1. OBJETIVO

- a) Planificar, coordinar e informar las actividades asistenciales y de salud ocupacional a la DIRECCION DE RESIDUOS SOLIDOS.

El Médico Ocupacional informa los avances del cumplimiento del Programa de Salud Ocupacional así como las estadísticas e indicadores de los programas de Salud. Así mismo el área de Salud ocupacional participará en las inspecciones de Seguridad y Salud.

CAPITULO II

HIGIENE INDUSTRIAL / OCUPACIONAL

1. OBJETIVOS

- a) Identificar todos los peligros a la salud ocupacional, existentes dentro de la DIRECCION DE RESIDUOS SOLIDOS, peligros químicos, físicos, biológicos, psicosociales y otros.

Evaluar de forma cualitativa y cuantitativa los riesgos a la Salud Ocupacional a través de la conformación de grupos similarmente expuestos (GSE), medición de los niveles de exposición y orientación de las medidas de control.

De la Identificación y Evaluación de Peligros

El área de Seguridad y Salud Ocupacional identifica peligros físicos, químicos, biológicos y psicosociales, posteriormente los evalúa para ubicar las actividades y áreas de mayor riesgo y el impacto de la exposición a estos factores de riesgo en los colaboradores según límites nacionales e internacionales adoptando la norma más exigente.

Brinda soporte para los sistemas de vigilancia de medicina del trabajo y para las medidas de control existentes o que deben ser implementadas. El riesgo se evalúa según: Severidad, Probabilidad y Exposición. Se comunicara a las áreas el resultado de las evaluaciones.

CAPITULO III

MEDICINA DEL TRABAJO

1. OBJETIVO

- a) Evaluar y controlar de manera preventiva en los trabajadores los efectos de la exposición a los principales peligros a la salud identificados en nuestras instalaciones.
- b) Realizar el seguimiento de los trabajadores que sufran el efecto de la exposición a los peligros a la salud así como asegurar su adaptación al puesto de trabajo más adecuado para su condición.

De la información de los peligros a la salud ocupacional

El área de Salud ocupacional brinda inducción a los trabajadores sobre los peligros físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales relacionados con su puesto de trabajo habitual o nuevo en caso de ser transferido, así como las medidas de prevención y protección que debe aplicar.

De los exámenes médicos de ingreso

El Médico de Trabajo evalúa al personal que ingresa por primera vez a laborar en nuestras instalaciones a través de un examen médico completo, exámenes auxiliares de radiología, laboratorio, y exámenes especiales de acuerdo a su lugar de trabajo siguiendo la normativa legal.

De los exámenes médicos periódicos

El Médico de Trabajo evalúa a través de exámenes médicos completos y pruebas especiales de ser necesarias a los colaboradores asegurando por lo menos un control anual por trabajador.

De los exámenes médicos por cambio de área de trabajo

El Médico de Trabajo evalúa a todo el personal que sea trasladado de área de trabajo, dentro de la normatividad establecida.

De los exámenes médicos de retiro

El Médico de Trabajo evalúa al personal cada vez que cesa el vínculo laboral a través de un examen médico completo, exámenes auxiliares de radiología y laboratorio, y exámenes especiales en caso haya estado expuesto a algún peligro especial identificado, dentro de las normativas establecidas por el Ministerio de Salud y la Organización Internacional del Trabajo.

De las capacitaciones en Salud Ocupacional

El Médico de Trabajo dirige y brinda las capacitaciones a los trabajadores en temas de Salud Ocupacional.

Del envío de las Estadísticas en Salud Ocupacional

El Médico de Trabajo consolida la información periódicamente y se encargará de enviar las estadísticas y el seguimiento de los indicadores así como los planes de acción ante desvíos.

CAPITULO IV

ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

1. OBJETIVO

- a) Brindar atención médica oportuna y eficaz a las personas que presenten alguna condición de salud que comprometa su vida o ponga en riesgo su integridad física, ocasionado por un accidente o enfermedad.

- b) Brindar adecuada atención pre hospitalaria inmediata al suceso que ha puesto en riesgo la vida del paciente o su integridad física así como asegurar la adecuada transferencia a centros de mayor complejidad.

Del simulacro de atención en caso de accidentes

La Unidad Médica organizará simulacros internos de atención pre hospitalario al trabajador en caso de accidentes, emergencias médicas e intoxicaciones.

De la capacitación al personal de Seguridad y Salud Ocupacional

La Unidad Médica realizará capacitaciones internas al personal de Seguridad y Salud ocupacional como al líder de SST en las distintas áreas de la empresa, con respecto a la atención pre hospitalario, soporte vital básico, atención del paciente poli traumatizado.

CAPITULO V

ACTIVIDADES ASISTENCIALES

1. OBJETIVO

- a) Brindar atención médica de urgencia y emergencia según evaluación a todos los colaboradores de DIRECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS así como de los terceros dentro de la DIRECCIÓN.
- b) Brindar atención medica en tópico a los colaboradores, por incidentes y accidentes leves y realizar la referencia correspondiente.

De las Atenciones Médicas:

La Unidad Médica atiende en sus instalaciones a todos los colaboradores que requieran atención de urgencia y emergencia, así como por incidentes y accidentes.

De la vigilancia epidemiológica

El Área de Salud Ocupacional vigilará el comportamiento epidemiológico de las enfermedades ejecutando planes de acción para mitigar las enfermedades emergentes.

