



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para reducir los accidentes laborales en una empresa de servicios generales, Lurín, 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

José Yershell Kinleey, Agurto Huanca (ORCID: 0000-0002-8146-9382)

ASESOR:

Dr. Jorge Rafael, Díaz Dumont (ORCID-0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA - PERÚ

2018

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a nuestro amoroso creador.

A mi madre por brindarme su apoyo incondicional en todo momento y a mi hermana por motivarme a seguir adelante y a superarme constantemente.

AGRADECIMIENTO

A mi madre y hermana, por su comprensión y cariño brindado.

Al Gerente de la empresa por brindarme las facilidades.

Al Ing. José Arana Beltrán por enseñarme a amar la seguridad industrial y fomentar una cultura de seguridad en mí.

A mis asesores: Dr. Jorge Días Dumont y Dr. José Carrión Nin por sus consejos y sus asesorías.

A mi mejor amigo Ing. Steven Zevallos por siempre motivarme a ser una mejor persona cada día y enseñarme a tener una vida equilibrada entre lo físico y espiritual.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la Tesis titulada "SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES, LURÍN, 2017 , la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial



.....
José Yershell Kinleey Agurto Huanca

DNI: 72651856

ÍNDICE

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
RESUMEN	14
ABSTRACT	16
I. INTRODUCCIÓN	17
1.1. Realidad Problemática:	18
1.1.1. Problemática global	19
1.1.2. Problemática Nacional	21
1.1.3. Problemática local	25
1.2. Trabajos Previos:	31
1.2.1. Antecedentes Internacionales	31
1.2.2. Antecedentes Nacionales	34
1.2.3. Variable Independiente: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	37
1.3. Formulación del Problema:	45
1.3.1. Problema General	45
1.3.2. Problemas Específicos	45
1.4. Justificación del Estudio	46
1.4.1. Justificación Académica	46
1.4.2. Justificación Económica	46
1.4.3. Justificación Social	46
1.4.4. Justificación Práctica La presente investigación se justifica en los siguientes puntos:	47
1.5. Hipótesis	47
1.5.1. Hipótesis General	47
1.5.2. Hipótesis Específicas	47
1.6. Objetivos	47
1.6.1. Objetivo General	47
1.6.2. Objetivos Específicos	47
II. MÉTODO	48
2.1. Diseño de Investigación: Cuasi experimental	49
2.1.1. Tipos de Estudio: Aplicada	49

2.1.2.	Diseño de Investigación: Explicativo	50
2.2.	Variables y Operacionalización	50
2.2.1.	Definición conceptual de variables	50
2.2.2.	Definición Conceptual de Dimensiones	51
2.3	Población y muestra	54
2.3.1	Población	54
2.3.2	Muestra	54
2.4	Técnicas e instrumento de recolección de datos	55
2.4.1	Técnicas e instrumento de recolección de datos	55
2.4.2	Validez de los instrumentos	55
2.4.3	Juicio de expertos	55
2.4.4	Confiabilidad del instrumento	56
2.5.1	Programa de análisis	57
2.5.2	Análisis Descriptivo	57
2.5.3	Análisis Comparativo	57
2.5.4	Análisis Inferencial	57
2.5.5	Análisis de Normalidad de la Variable Dependiente	57
2.6	Aspectos éticos	57
2.7	Desarrollo de la propuesta	58
2.7.1.	Situación actual	58
2.7.2.	Propuesta de mejora	79
2.7.3.	Ejecución de la propuesta	81
FASE I:	Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa de servicios generales Delmar s.a.c.	81
1.	Gestión	81
FASE II:	implementación de la ley n° 29783 “ley de seguridad y salud en el trabajo”	81
1.	Creación de la Política	81
2.	Creación del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (CSST)	83
3.	Creación del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo (RISST)	84
4.	Líneas de comunicación	84
FASE III:	Formatos referenciales obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo D.S. N°005 - 2012 TR de la LEY N°29783	85
FASE IV:	Guía básica sobre el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo	85
1.	Creación de la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	85
2.	Creación del Plan y programa anual de Seguridad y Salud en el Trabajo	85
FASE V:	Mejora Continua	106
2.7.4	Resultados de la Implementación	107
2.7.5.	ANÁLISIS FINANCIERO	117

III. RESULTADOS	124
3.1. Análisis Descriptivo	125
3.2. Análisis Inferencial	128
3.2.1. Análisis de la Hipótesis Específica N°1	128
3.2.2. Análisis de la Hipótesis Específica N°2	130
3.2.3. Análisis de la hipótesis General	132
IV. DISCUSIÓN	135
V. CONCLUSIONES	137
VI. RECOMENDACIONES	139
VII. REFERENCIAS	141
ANEXOS	147
ANEXO 1: Índice Del RISST	148
ANEXO 2: Registro de Accidente de trabajo	149
ANEXO 3: Declaración del Accidentado/Testigo	150
ANEXO 4: Cuadro de Códigos para la Investigación de Accidentes	151
ANEXO 5: Registro de Exámenes Médicos	153
ANEXO 6: Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos	154
ANEXO 7: Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo	155
ANEXO 8: Registro de estadísticas de seguridad y salud	156
ANEXO 9: Registro de equipos de seguridad o emergencia	157
ANEXO 10: Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia	158
ANEXO 11: Registro de auditorías	159
ANEXO 12: Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	160
ANEXO 13: Objetivos y Metas del Plan Anual	161
ANEXO 14: IPERC	163
ANEXO 15: Mapa de Riesgo	164
ANEXO 16: Índice del Plan de Atención y Repuesta a Emergencias	165
ANEXO 17: Inspección de pre uso de Máquina de soldar	167
ANEXO 18: Inspección pre uso de equipo de protección contra caídas	168
ANEXO 19: Matriz de Consistencia	169
ANEXO 20: Validación del Instrumento de Medición	169
ANEXO 20: Validación del Instrumento de Medición	170

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: REPORTE DE ACCIDENTES OCUPACIONALES MORTALES A NIVEL NACIONAL 2011-2017	22
TABLA 2: ACCIDENTES DE TRABAJO POR SEXO DURANTE EL AÑO 2017 (NOTIFICACIONES)	23
TABLA 3: TIPO DE NOTIFICACIONES	24
TABLA 4: CAUSAS DEL INCREMENTO DE INCIDENTES, ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES 2018	28
TABLA 5: MATRIZ DE CORRELACIÓN	29
TABLA 6: ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	30
TABLA 7: ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	31
TABLA 8: FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS	45
TABLA 9: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	53
TABLA 10: JUICIO DE EXPERTOS	56
TABLA 11: RESUMEN DEL NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS LEGALES	69
TABLA 12: REGISTRO DE INSPECCIONES	70
TABLA 13: REGISTRO DE CAPACITACIONES	72
TABLA 14: REGISTRO DE ACCIDENTABILIDAD	75
TABLA 15: REGISTRO DE SEVERIDAD	77
TABLA 16: CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	79
TABLA 17: DIRECTORIO TELEFÓNICO EN CASO DE EMERGENCIA	84
TABLA 18: MIEMBROS DEL CSST	90
TABLA 19: CAPACITACIONES PROGRAMADAS PARA EL 2018	95
TABLA 20: LISTADO DE PROCEDIMIENTO ACTUALES	97
TABLA 21: PROCEDIMIENTOS A REALIZARSE	97
TABLA 22: TIPOS DE BRIGADA	101
TABLA 23: PROCEDIMIENTOS DE RESPUESTA A EMERGENCIAS	102
TABLA 24: PROGRAMA DE CAPACITACIONES 2018	107
TABLA 25: 2DO REGISTRO DE INSPECCIONES	108
TABLA 26: 2DA RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAPACITACIONES	110
TABLA 27: 2DA RECOLECCIÓN DE REGISTROS DE ACCIDENTES OCURRIDOS	113

TABLA 28: 2DA RECOLECCIÓN DE REGISTRO DE SEVERIDAD	115
TABLA 29: COSTO PROPUESTA DE LA IMPLEMENTACIÓN	117
TABLA 30: PRONÓSTICO RELACIÓN N° DE ACCIDENTES Y DÍAS PERDIDOS	117
TABLA 31: ESTADÍSTICA DE REGRESIÓN LINEAL	118
TABLA 32: PRONÓSTICO DE DÍAS PERDIDOS HASTA EL 2021	118
TABLA 33: DISMINUCIÓN DEL GASTO ANUAL DEBIDO A LOS DÍAS PERDIDOS POR ACCIDENTES LABORALES	119
TABLA 34: COSTO MÁXIMO DE MULTAS DE SUNAFIL DEL 2018 AL 2022	120
TABLA 35: DISMINUCIÓN DEL GASTO POR LAS MULTAS DE SUNAFIL	120
TABLA 36: DISMINUCIÓN DE LOS GASTOS GENERADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	121
TABLA 37: FLUJO DE CAJA	122
TABLA 38: PRE Y POST IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	125
TABLA 39: PRUEBA DE NORMALIDAD DE LA FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES PRE Y POST TEST	128
TABLA 40: CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1 CON EL MÉTODO WILCOXON	129
TABLA 41: ANÁLISIS DEL P-VALOR DE LA VARIABLE DE FRECUENCIA (PRE Y POST TEST)	130
TABLA 42: PRUEBA DE NORMALIDAD DE LA GRAVEDAD DE LOS ACCIDENTES PRE Y POST TEST	130
TABLA 43: CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA N°2 CON EL MÉTODO WILCOXON	131
TABLA 44: ANÁLISIS DEL P-VALOR DE LA VARIABLE DE GRAVEDAD (PRE Y POST TEST)	132

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ACCIDENTES LABORALES MORTALES A NIVEL INTERNACIONAL DESDE EL 2011 - 2017	19
FIGURA 2: TOTAL DE ACCIDENTES LABORALES EN ESPAÑA, JUNIO DE 2016 – JUNIO 2017	20
FIGURA 3: ACCIDENTES LABORALES FORMALIZADOS ANTE INPSASEL SEGÚN EL TIPO DE ACCIDENTE	21
FIGURA 4: ACCIDENTES OCUPACIONALES A NIVEL NACIONAL 2011-2016	22
FIGURA 5: INCIDENTES PELIGROS Y ACCIDENTES DE TRABAJO	24
FIGURA 6: ENFERMEDADES OCUPACIONALES Y ACCIDENTES MORTALES	25
FIGURA 7: DIAGRAMA DE ISHIKAWA	26
FIGURA 8: DIAGRAMA DE PARETO 80% - 20%	27
FIGURA 9: DIAGRAMA DE PARETO	29
FIGURA 10: ESTRUCTURA DE LA LEY N° 29783	38
FIGURA 11: OBJETIVO DE LA LEY N° 29783	38
FIGURA 12: 1°ER ESTUDIO DE PROPORCIÓN DE ACCIDENTES O PIRÁMIDE DE HEINRICH Y BIRD (LUKENS)	42
FIGURA 13: 2°DA VERSIÓN DEL ESTUDIO DE PROPORCIONALIDAD DE ACCIDENTES	43
FIGURA 14: DISEÑOS EXPERIMENTALES	49
FIGURA 15: TRABAJOS QUE REALIZA LA EMPRESA	59
FIGURA 16: ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	60
FIGURA 17: TRABAJADOR REALIZA LA ACTIVIDAD CON UNA POSTURA NO ERGONÓMICA	63
FIGURA 18: MESA DE TRABAJO DEL TALLER METAL MECÁNICO	64
FIGURA 19: EXTINTORES EN UNA INADECUADA UBICACIÓN	65
FIGURA 20: TRABAJADOR UTILIZANDO GUANTES EN MAL ESTADO	66
FIGURA 21: HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS	71
FIGURA 22: HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE CAPACITACIONES	74
FIGURA 23: HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA	76
FIGURA 24: HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE SEVERIDAD	78
FIGURA 25: RESUMEN DE LA LÍNEA BASE	86
FIGURA 26: ORGANIGRAMA DE LOS MIEMBROS DEL CSST	89

FIGURA 27: DIVISIÓN DE LOS CAPÍTULOS DEL RISST	91
FIGURA 28: 2DO HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE INSPECCIONES REALIZADAS	109
FIGURA 29: 2DO HISTOGRAMA DEL ÍNDICE DE CAPACITACIONES REALIZADAS	112
FIGURA 30: 2DO HISTOGRAMA DE REGISTRO DE ACCIDENTES OCURRIDOS	114
FIGURA 31: 2DO HISTOGRAMA DE REGISTRO DE SEVERIDAD	116
FIGURA 32: COMPARATIVA ENTRE PRE Y POST ÍNDICE DE FRECUENCIA	126
FIGURA 33: COMPARATIVA ENTRE PRE Y POST ÍNDICE DE SEVERIDAD	127

RESUMEN

En la actualidad todas las empresas deben de contar un con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), puesto que este sistema ayudará a la organización mantenerse constantemente actualizado con las legislaciones vigentes, además que permitirá una participación activa entre los trabajadores y el empleador, reducirá el índice de accidentabilidad y lo más importante es que generará una **Cultura de Seguridad en el Trabajador**.

La presente tesis sugiere la implementación de un SGSST en una empresa de servicios generales, ya que tiene como objetivo la disminución de frecuencia de accidentes como la gravedad de los mismos. Además cabe mencionar que este estudio podrá ser replicado en empresas que estén en el mismo rubro.

En el primer capítulo se muestra las generalidades de la investigación, la realidad problemática de la empresa, la formulación del problema. También se desarrolla los objetivos tanto general como específico de la investigación, marco teórico como también las hipótesis.

En la segunda parte del capítulo se desarrolla la metodología de investigación, la situación actual de la empresa, aquí se determinará qué tipo de investigación será, que método, herramientas y técnicas de recolección se utilizará.

En la tercera parte del capítulo se muestra los resultados obtenidos luego de la implementación del SGSST, se conoce el análisis descriptivo como también el análisis inferencial.

En el cuarto capítulo se da a conocer la difusión de presente tesis, el cual nos da información de cómo disminuyo los índices de frecuencia como gravedad de los accidentes ocupacionales.

En el quinto capítulo da las conclusiones a las que se llegó luego de la implementación del SGSST.

En el sexto capítulo se da a conocer las referencias bibliográficas que aportaron para poder realizar la presente tesis.

En el último capítulo se adjuntan los anexos, los cuales ayudan a entender con más detalle la tesis, los cuales son necesarios para implementar el SGSST.

Palabras claves: frecuencia de los accidentes, gravedad de los accidentes, sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, cultura de seguridad.

ABSTRACT

Currently, all companies must have a Safety and Health Management System at Work (SGSST), since this system will help the organization to constantly update itself with current legislation, as well as to allow active participation among companies. The workers and the employer will reduce the accident rate and the most important thing is that it will generate a Culture of Safety in the Worker.

This thesis suggests the implementation of an SGSST in a general services company, since it aims to reduce the frequency of accidents and their severity. It is also worth mentioning that this study can be replicated in companies that are in the same category

The first chapter shows the generalities of the research, the problematic reality of the company, the formulation of the problem. It also develops the general and specific objectives of the research, the theoretical framework as well as the hypotheses.

In the second part of the chapter the research methodology is developed, the current situation of the company, here it will be determined what type of research will be, what method, tools and collection techniques will be used.

In the third part of the chapter the results obtained after the implementation of the SGSST are shown, the descriptive analysis is known as well as the inferential analysis.

In the fourth chapter the dissemination of this thesis is disclosed, which gives us information on how to reduce the frequency indexes as well as the severity of occupational accidents.

In the fifth chapter of the conclusions reached after the implementation of the SGSST.

In the sixth chapter, the bibliographical references that contributed to make this thesis are published.

In the last chapter attached to the annexes, those that are in a sense in more detail the thesis, which are necessary to implement the SGSST.

Keywords: frequency of accidents, severity of accidents, safety and health management system at work, safety culture.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo, Jorge Rafael Diaz Dumont, Asesor de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES, LURÍN, 2017", del estudiante AGURTO HUANCA, JOSÉ YERSHELL KINLEEY; tiene un índice de similitud de 29 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 24 de Enero del 2019

.....
Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PhD)
INVESTIGADOR CIENCIA Y TECNOLOGÍA
SINACYT - REGISTRO REGINA 15697

.....
PhD. Jorge Rafael Diaz Dumont
Asesor de Investigación
EP de Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------