



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Aplicación de la ley de seguridad y salud del trabajo N°29783 para reducir los riesgos laborales en el área de sellado de la empresa EMUSA S.A.C Chorrillos, Lima 2019”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERA INDUSTRIAL**

AUTORA:

Mogollón Piñin Alisson Marisol(ORCID: 0000-0003-1252-9764)

ASESOR:

Dg. Osmart R. Morales Chalco (ORCID:0000-0002-5850-4899)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD

CALLAO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

En primer lugar, se lo dedico a Dios ya que, sin él, no hubiera sido capaz de encontrar nuevamente mi camino y seguir adelante con mis metas. Asimismo, a toda mi familia empezando por mi madre porque fue la primera en apoyarme junto con su amor incondicional, consuelo en tiempos de enfermedad y problemas, acompañándome mientras me tocaba amanecerme, aunque, siempre se quedaba dormida, pero no olvidaré la vez me ayudó a transcribir resúmenes a limpio por falta de tiempo. A la segunda persona es a mi padre y sus constantes palabras de aliento para que finiquite mi carrera, dándome ese abrazo en tiempos duros haciendo que me olvide de mis problemas diciéndome constantemente lo mucho que me quiere; también está dedicado a mi hermano Marcelo, mis dos hermanas Susana y Jessenia, a Gian Carlos, Fernanda y Alessandro ya que sus consejos, paciencia y amor fueron parte fundamental en mi crecimiento, finalmente a mi cuñada Betty ya que sin su carisma y palabras de aliento no hubiera tenido esa sonrisa que a veces me faltaba durante los momentos de mayor estrés.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios por darme los dones de la perseverancia, fortaleza y el amor por mi carrera, además de poner en mi camino a dos personas necesarias para convertirme en lo que soy. La primera persona es al profesor Almeyda al cual, considero como un segundo padre porque el me orientó en la elección de esta carrera que con orgullo estoy culminando, fue enseñándome el valor del trabajo, la responsabilidad, el respeto, entre otros valores más asimismo, hizo que mi niñez sea muy hermosa, que siempre guardaré en mi corazón y mente; la segunda persona es al profesor German, al que no solo considero como mentor sino también un amigo, nunca olvidaré que en el momento donde me encontraba con la mayor oscuridad, él fue quien me escuchó sin juzgar y luego aconsejar; dándome la fuerza y la confianza que en ese momento no tenía en ni hacia mí misma, diciéndome que Dios pone en nuestro camino lo que necesitamos y no lo que queremos, más aun diciendo la frase “usted le quitará el gusto al Perú de ver lo excelente profesional que es” que en ese momento me sacó una sonrisa sin embargo, hoy en día es un estímulo para mí; es por ello que, a los dos ellos muchas Gracias por estar conmigo en la culminación de este sueño.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	vi
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
I: INTRODUCCIÓN.....	1
II. MÉTODO.....	32
2.1 Tipo y diseño De Investigación	32
2.2 Matriz De Operacionalización De Variables	34
2.3 Población, Muestra Y Muestreo	36
2.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos, Validez Y Confiabilidad ...	37
2.5. Procedimiento	39
2.5 Métodos De Análisis De Datos.....	40
2.7. Aspectos Eticos.....	43
2.7.1 Secreto De La Información.....	43
III. RESULTADOS	44
IV.DISCUSIÓN	110
V.CONCLUSIONES.....	112
VI.RECOMENDACIONES.....	114
REFERENCIAS	115
ANEXOS	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1: <i>Registros de accidentes no mortales in-situ divididos según sus actividades económicas</i>	3
Tabla No 2: <i>Lista de ocurrencias del problema del área de producción de la empresa Emusa S.A.C.</i>	7
Tabla No 3: <i>Cantidad porcentual de ocurrencia del problema</i>	8
Tabla No 4: <i>Clases de Accidentes</i>	27
Tabla No 5: <i>Matriz de Operacionalización</i>	35
Tabla No 6: <i>Cronograma De Actividades</i>	44
Tabla No 7: <i>Personal de la Empresa Emusa S.A.C</i>	47
Tabla No 8: <i>Personal del área de sellado de la empresa Emusa S.A.C.</i>	48
Tabla No 9: <i>Nivel de riesgo inicial por actividades del área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	52
Tabla No 10: <i>porcentaje de trabajadores instruidos en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	52
Tabla No 11: <i>Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	53
Tabla No 12: <i>Porcentaje de cumplimiento de tareas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	55
Tabla No 13: <i>Porcentaje de actividades desarrolladas planificadas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	56
Tabla No 14: <i>Porcentaje de cumplimiento de no conformidades en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	57
Tabla No 15: <i>Índice de accidentes laborales en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	59
Tabla No 16: <i>Índice de incidentes laborales en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	60
Tabla No 17: <i>Cronograma De Planificación De La Aplicación</i>	63
Tabla No 18: <i>Porcentaje de trabajadores instruidos en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	64
Tabla No 19: <i>Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	65
Tabla No 20: <i>Porcentaje de cumplimiento de tareas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	67

Tabla No 21: <i>Porcentaje de actividades desarrolladas planificadas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	68
Tabla No 22: <i>Porcentaje de cumplimiento de no conformidades en el área de sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	69
Tabla No 23: <i>Índice de accidentes laborales en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	70
Tabla No 24: <i>Índice de incidentes laborales en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	71
Tabla No 25: <i>Porcentaje de trabajadores instruidos en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	72
Tabla No 26: <i>Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	73
Tabla No 27: <i>Porcentaje de cumplimiento de tareas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	74
Tabla No 28: <i>porcentaje de actividades desarrolladas planificadas en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	75
Tabla No 29: <i>Porcentaje de cumplimiento de no conformidades en el área de sellado de la empresa emusa S.A.C</i>	76
Tabla No 30: <i>Índice de accidentes laborales en el área de sellado de la empresa Emusa S.A.C</i>	77
Tabla No 31: <i>Materiales utilizados para el desarrollo de proyecto</i>	80
Tabla No 32: <i>Presupuesto de los materiales utilizados para el desarrollo de proyecto</i>	81
Tabla No 33: <i>Análisis De Costo</i>	81
Tabla No 34: <i>Análisis De Beneficio</i>	82
Tabla No 35: <i>Análisis De Costo – Beneficio</i>	82
Tabla No 36: <i>Prueba De Normalidad Política</i>	83
Tabla No 37: <i>Descriptivos Política</i>	85
Tabla No 38: <i>Prueba De Normalidad Organización</i>	86
Tabla No 39: <i>Descriptivos Organización</i>	87
Tabla No 40: <i>Prueba De Normalidad Planificación</i>	89
Tabla No 41: <i>Descriptivos Planificación</i>	91
Tabla No 42: <i>Prueba De Normalidad Verificación</i>	92
Tabla No 43: <i>Descriptivos Verificación</i>	93
Tabla No 44: <i>Prueba De Normalidad Mejora Continua</i>	95

Tabla No 45: <i>Descriptivos Mejora Continua</i>	96
Tabla No 46: <i>Prueba de Normalidad Accidentes</i>	98
Tabla No 47: <i>Descriptivos Accidentes</i>	99
Tabla No 48: <i>Prueba de Normalidad Incidentes</i>	101
Tabla No 49: <i>Descriptivos Incidentes</i>	102
Tabla No 50: <i>Estadísticos de muestras relacionadas Hipótesis General</i>	105
Tabla No 51: <i>Correlaciones de muestras relacionadas Hipótesis General</i>	105
Tabla No 52: <i>Prueba de muestras relacionadas Hipótesis General</i>	105
Tabla No 53: <i>Estadísticos de muestras relacionadas Hipótesis Específica 1</i>	106
Tabla No 54: <i>Correlaciones de muestras relacionadas Hipótesis Específica 1</i>	107
Tabla No 55: <i>Prueba de muestras relacionadas Hipótesis Específica 1</i>	107
Tabla No 56: <i>Estadísticos de muestras relacionadas Hipótesis Específica 2</i>	108
Tabla No 57: <i>Correlaciones de muestras relacionadas Hipótesis Específica 2</i>	108
Tabla No 58: <i>Prueba de muestras relacionadas Hipótesis Específica 2</i>	108

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA NO 1: <i>Porcentaje De Accidentes No Mortales In-Situ Según Actividades Económicas.....</i>	3
FIGURA NO 2: <i>Diagrama De Ishikawa En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	6
FIGURA NO 3: <i>Diagrama De Pareto Del Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C9</i>	
FIGURA NO 4: <i>Ciclo De Deming</i>	19
FIGURA NO 5: <i>Detalle De Paso A Paso Del Ciclo Deming</i>	19
FIGURA NO 6: <i>Relación Entre Peligro Y Accidentes</i>	26
FIGURA NO 7: <i>Planificación Perspectiva Accidente - Peligro.....</i>	27
FIGURA NO 8: <i>Localización De La Empresa Emusa S.A.C</i>	46
FIGURA NO 9: <i>Cables Suelto Y En El Paso En La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	49
FIGURA NO 10: <i>Maquinarias Del Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	50
FIGURA NO 11: <i>Piso Mojado En La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	51
FIGURA NO 12: <i>Porcentaje De Trabajadores Instruidos En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	53
FIGURA NO 13: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Capacitaciones En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	54
FIGURA NO 14: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Tareas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	55
FIGURA NO 15: <i>Porcentaje De Actividades Desarrolladas Planificadas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	57
FIGURA NO 16: <i>Porcentaje De Cumplimiento De No Conformidades En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	58
FIGURA NO 17: <i>Índice De Accidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	59
FIGURA NO 18: <i>Índice De Incidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	61
FIGURA NO 19: <i>Porcentaje De Trabajadores Instruidos En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	65
FIGURA NO 20: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Capacitaciones En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	66
FIGURA NO 21: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Tareas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C.....</i>	67

FIGURA NO 22: <i>Porcentaje De Actividades Desarrolladas Planificadas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	68
FIGURA NO 23: <i>Porcentaje De Cumplimiento De No Conformidades En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	70
FIGURA NO 24: <i>Índice De Accidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	71
FIGURA NO 25: <i>Índice De Incidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	72
FIGURA NO 26: <i>Porcentaje De Trabajadores Instruidos En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	73
FIGURA NO 27: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Capacitaciones En El Área De Sellado De La Empresa</i>	74
FIGURA 28: <i>Porcentaje De Cumplimiento De Tareas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	75
FIGURA NO 29: <i>Porcentaje De Actividades Desarrolladas Planificadas En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	76
FIGURA NO 30: <i>Porcentaje De Cumplimiento De No Conformidades En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	77
FIGURA NO 31: <i>Índice De Accidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	78
FIGURA NO 32: <i>Índice De Incidentes Laborales En El Área De Sellado De La Empresa Emusa S.A.C</i>	79
FIGURA NO 33: <i>Análisis De Costo – Beneficio</i>	82
FIGURA NO 34: <i>Q-Q Normales Política</i>	84
FIGURA NO 35: <i>Diagrama Comparativo De Cajas Del Indicador De Política Antes Y Después</i>	86
FIGURA NO 36: <i>Q-Q Normales Organización</i>	87
FIGURA NO 37: <i>Diagrama Comparativo De Cajas Del Indicador De Organización Antes Y Después</i>	89
FIGURA NO 38: <i>Q-Q Normales Planificación</i>	90
FIGURA NO 39: <i>Comparativo De Cajas Del Indicador De Planificación Antes Y Después</i>	92
FIGURA NO 40: <i>Q-Q Normales Verificación</i>	93

FIGURA NO 41: <i>Diagrama Comparativo De Cajas Del Indicador De Verificación Antes Y Después</i>	95
FIGURA NO 42: <i>Q-Q Normales Mejora Continua.....</i>	96
FIGURA NO 43: <i>Comparativo De Cajas Del Indicador De Mejora Continua Antes Y Después.....</i>	98
FIGURA NO 44: <i>Q-Q Normales Accidentes</i>	99
FIGURA NO 45: <i>Diagrama Comparativo De Cajas Del Indicador De Accidentes Antes Y Después.....</i>	101
FIGURA NO 46: <i>Q-Q Normales Incidentes</i>	102
FIGURA NO 47: <i>Diagrama Comparativo De Cajas Del Indicador De Incidentes Antes Y Después.....</i>	104

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo No 1: Validación De Instrumento Variable Independiente Autor 1	121
Anexo No 2: Validación De Instrumento Variable Dependiente Autor 1	122
Anexo No 3: Validación De Instrumento Variable Independiente Autor 2	123
Anexo No 4: Validación De Instrumento Variable Dependiente Autor 2	124
Anexo No 5: Validación De Instrumento Variable Independiente Autor 3	125
Anexo No 6: Validación De Instrumento Variable Dependiente Autor 3	126
Anexo No 7: Listado De Problemas	127
Anexo No 8: Matriz De Consistencia	128
Anexo No 9: Cumplimiento De Capacitaciones Pre - Test	129
Anexo No 10: Cumplimiento De Capacitaciones Por Sub - Área	129
Anexo No 11: Cumplimiento De Capacitaciones Post - Test	129
Anexo No 12: Matriz Iperc	129
Anexo No 13: Línea Base En Blanco.....	129
Anexo No 14: Turnitin	129
Anexo No 15: Acta De Originalidad	129
Anexo No 16: Autorización De Publicación De Tesis.....	129
Anexo No 17: Autorización De La Versión Final Del Trabajo De Investigación	129

RESUMEN

Actualmente, algunas industrias del Perú vinculan el concepto de seguridad industrial y algunas condiciones claves como el bienestar personal, el ambiente de trabajo idóneo, la reducción de alguna acción o entorno inseguro junto con una economía de costos, manifestando la existencia de organizaciones con una imagen y filosofía moderna junto con una política de vida humana asegurando la buena condición de salud y seguridad hacia el trabajador.

El presente trabajo de investigación busca como objetivo principal reducir los riesgos laborales en el área de sellado dentro de la empresa EMUSA S.A.C., aplicando la ley de salud y seguridad del trabajador No 29783 es por ello por lo que, en base de los principios y artículos de la ley mencionada se han planteado algunas soluciones precedentes de la problemática presentada, logrando así la reducción de los riesgos laborales en el área de sellado.

Esta tesis está conformada por una población de 16 semanas antes y 16 semanas después de la aplicación la ley de salud y seguridad del trabajador No 29783, a su vez esta investigación es de diseño pre – experimental, de nivel aplicada, longitudinal y con un enfoque cuantitativo de datos paramétricos por tener resultados normales y por ende se utiliza el T-Student.

La realización de la línea base fue la que permitió tener una visualización de la situación del área de sellado, ya con la planificación y ejecución de las actividades permitió realizar la aplicación del SST, que permitió establecer la propuesta de mejora dando como resultado el costo – beneficio de esta aplicación y demostrándolo en la reducción 31.56% de los riesgos laborales, un 15.69% y un 15.81% de accidentes e incidentes respectivamente.

Palabras Clave: Ley No 29783, Riesgos Laborales, Accidentes, Incidentes.

ABSTRACT

At the present time, some industries in Peru link the concept industrial safety with some key conditions such as personal well-being, the ideal work environment, the reduction of some unsafe action or environment together with a cost economy, manifesting the existence of organizations with a modern image and philosophy together with a human life policy ensuring the good health and safety condition towards the worker.

The main objective of this research work is to reduce occupational risks in the sealing area within the EMUSA SAC company, applying worker health and safety law No. 29783, which is why, based on the principles and articles of the aforementioned law, some previous solutions to the problems presented have been proposed, thus reducing occupational risks in the sealing area.

This thesis consists of a population of 16 weeks before and 16 weeks after the application of the law of health and safety of worker No 29783, in turn this research is pre - experimental design, applied level, longitudinal and with a focus quantitative parametric data for having normal results and therefore the T-Student is used.

The realization of the baseline was the one that allowed to have a visualization of the situation of the sealing area, since with the planning and execution of the activities it allowed to realize the application of the SST, which allowed to establish the proposal of improvement resulting in the cost - benefit of this application and demonstrating it in the reduction of 31.56% of occupational risks, 15.69% and 15.81% of accidents and incidents respectively.

Keywords: Law No 29783, Occupational Hazards, Accidents, Incidents.

Yo, MG. OSMART RAUL MORALES CHALCO, docente de la Facultad ingeniería y Escuela Profesional de ingeniería Industrial, de la Universidad Cesar Vallejo Filial Callao, revisor del DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION "APLICACION DE LA LEY N °29 783 PARA REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES EN EL AREA DE SELLADO DE LA EMPRESA EMUSA S.A.C CHORRILLOS, LIMA, 2019", la estudiante MOGOLLON PININ ALISSON MARISOL, constato que la investigación 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 el DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas para la Universidad Cesar Vallejo.

Callao, 06 de setiembre del 2020



Firma
MG. OSMART RAUL MORALES CHALCO
DNI 09900421

Revisó Vicerectorado de investigación/ **DEVAC** /Responsable del SGC Aprobó **Rectorado**

NOTA: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de Campus Virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.