



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Optimización del Sistema de Gestión de Seguridad para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la Empresa textil, Lurín, 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Andia Roman, Franz Diego (ORCID: 0000-0003-2929-7365)

**ASESOR:**

Mgr. Zeña Ramos, Jose La Rosa (ORCID: 0000-0001-7954-6783)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de Seguridad y Calidad

**LIMA NORTE –  
PERÚ 2020**

## Dedicatoria

La presente investigación se la dedico a mis padres, abuelos por su comprensión plena y por forjarme con los mejores valores como la perseverancia y paciencia importante en mi vida profesional; a mi asesor por sus consejos compartidos dado en mi trayectoria universitaria.

### Agradecimiento

Agradezco a Dios infinitamente por iluminarme cada día en mi vida profesional,

A mis padres, abuelos, tíos y a toda mi familia que siempre me apoyaron en cada decisión tomada y confiaron en mí.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	8
III. METODOLOGÍA .....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	18
3.2. Variables y operacionalización.....	19
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis .....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	21
3.5. Procedimientos .....	24
3.6. Método de análisis de datos .....	67
3.7. Aspectos éticos.....	68
IV. RESULTADOS .....	69
V. DISCUSIÓN.....	84
VI. CONCLUSIONES .....	88
VII. RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS.....	90
ANEXOS.....	96

## Índice de tablas

Tabla N°1. Causas del problema en una Empresa de textil del Perú .....	3
Tabla N°2. Matriz de correlación de causas .....	4
Tabla N°3. Cálculos en el análisis de Pareto .....	5
Tabla N°4. Validación de expertos .....	22
Tabla N°5. Valoración de V de Aiken .....	23
Tabla N°6. Validación de V de Aiken.....	23
Tabla N°7. Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad .....	23
Tabla N°8. Criterios de calificación.....	28
Tabla N°9. Diagnóstico de Línea base de SST – Pre test .....	29
Tabla N°10. Calificación Línea base.....	31
Tabla N°11. Actividades programadas de prevención .....	32
Tabla N°12. Registro de accidentes laborales .....	33
Tabla N°13. Matriz del Índice de gravedad.....	34
Tabla N°14. Matriz del Índice de frecuencia .....	35
Tabla N°15. Matriz Resumen Accidentes laborales.....	36
Tabla N°16. Presupuesto de la implementación .....	43
Tabla N°17. Cronograma de implementación del SGS.....	44
Tabla N°18. Nivel de probabilidad .....	45
Tabla N°19. Nivel de severidad .....	45
Tabla N°20. Valoración del riesgo .....	46
Tabla N°21. Criterios de calificación.....	56
Tabla N°22. Diagnóstico de Línea base de SST – Post test.....	56
Tabla N°23. Calificación Línea base.....	58
Tabla N°24. Actividades programadas de prevención .....	59
Tabla N°25. Registro de accidentes laborales .....	60
Tabla N°26. Matriz del Índice de gravedad.....	61
Tabla N°27. Matriz del Índice de frecuencia .....	62
Tabla N°28. Matriz Resumen Accidentes laborales.....	63
Tabla N°29. Matriz de Accidentes laborales del pretest y post test .....	64
Tabla N°30. Sueldo de los trabajadores .....	65
Tabla N°31. Costo de días perdidos.....	65
Tabla N°32. Datos consolidados para obtener VAN .....	66
Tabla N°33. VAN y TIR .....	66

Tabla N°34. Antes y después de la dimensión Seguridad .....	69
Tabla N°35. Antes y después de la dimensión Programa de prevención.....	70
Tabla N°36. Antes y después del Sistema de Gestión de Seguridad .....	71
Tabla N°37. Antes y después de la dimensión Gravedad de accidentes .....	72
Tabla N°38. Análisis descriptivo de la Gravedad de accidentes .....	73
Tabla N°39. Antes y después de la dimensión Frecuencia de accidentes .....	74
Tabla N°40. Análisis descriptivo de la Frecuencia de accidentes .....	75
Tabla N°41. Antes y después de los Accidentes laborales .....	76
Tabla N°42. Análisis descriptivo de los Accidentes laborales .....	77
Tabla N°43. Prueba de normalidad de los Accidentes laborales .....	78
Tabla N°44. Comparación de medias de los Accidentes laborales .....	79
Tabla N°45. Análisis del pvalor de los Accidentes laborales.....	79
Tabla N°46. Prueba de normalidad de la Gravedad de accidentes .....	80
Tabla N°47. Comparación de medias de la Gravedad de accidentes .....	81
Tabla N°48. Análisis del pvalor de la Gravedad de accidentes.....	81
Tabla N°49. Prueba de normalidad de la Frecuencia de accidentes .....	82
Tabla N°50. Comparación de medias de la Frecuencia de accidentes .....	83
Tabla N°51. Análisis del pvalor de la Frecuencia de accidentes.....	83

## Índice de figuras

Figura N°1. Tasa de accidentes laborales por cada 100 TBS, por región, 2014.....	1
Figura N°2. Notificaciones según actividad económica, junio, 2019 .....	2
Figura N°3. Diagrama de Ishikawa.....	4
Figura N°4. Diagrama de Pareto .....	6
Figura N°5. Coeficiente V de Aiken .....	22
Figura N°6. Ubicación geográfica de la empresa COTEXSUR S.A.C.....	24
Figura N°7. Organigrama de la empresa.....	25
Figura N°8. Servicios de teñido de la empresa.....	26
Figura N°9. Servicios de termofijado de la empresa.....	26
Figura N°10. Servicios de acabados de la empresa .....	27
Figura N°11. Diagrama de operación del proceso de la empresa.....	27
Figura N°12. Diagnóstico de Línea base – Pre test.....	31
Figura N°13. Índice de cumplimiento.....	32
Figura N°14. Registro de accidentes laborales.....	33
Figura N°15. Índice de gravedad.....	34
Figura N°16. Índice de frecuencia .....	35
Figura N°17. Índice de accidentabilidad .....	36
Figura N°18. Análisis de trabajo seguro .....	46
Figura N°19. Ficha de investigación y registro de accidentes.....	47
Figura N°20. Mapa de riesgos.....	48
Figura N°21. Inspección planeada de trabajo.....	50
Figura N°22. Inspección del área/máquinas.....	50
Figura N°23. Inspección de EPPs .....	51
Figura N°24. EPPs.....	51
Figura N°25. Inspección de herramientas y/o equipos .....	52
Figura N°26. Herramientas y/o equipos.....	52
Figura N°27. Inspección de extintores.....	53
Figura N°28. Extintores .....	53
Figura N°29. Ambiente seguro y saludable .....	54
Figura N°30. Charlas instructivas.....	55
Figura N°31. Archivador de oficina - SST.....	55
Figura N°32. Diagnóstico de Línea base – Post test .....	58
Figura N°33. Índice de cumplimiento.....	59

Figura N°34. Registro de accidentes laborales .....	60
Figura N°35. Índice de gravedad .....	61
Figura N°36. Índice de frecuencia .....	62
Figura N°37. Índice de accidentabilidad .....	63
Figura N°38. Accidentes laborales del pretest y post test.....	64
Figura N°39. Antes y después de la dimensión Seguridad.....	69
Figura N°40. Antes y después de la dimensión Programa de prevención .....	70
Figura N°41. Antes y después del Sistema de Gestión de Seguridad .....	71
Figura N°42. Antes y después de la dimensión Gravedad de accidentes .....	72
Figura N°43. Antes y después de la dimensión Frecuencia de accidentes .....	74
Figura N°44. Antes y después de los Accidentes laborales .....	76



## Resumen

El trabajo de investigación presente titulado “Optimización del Sistema de Gestión de Seguridad para reducir los accidentes laborales en el área de producción de la Empresa textil, Lurín, 2020”, donde sus principales servicios que brindan son de tintorería, termofijado y acabados de telas. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar de qué forma la optimización del sistema de gestión de seguridad reduce los accidentes laborales en el área de producción de la Empresa textil, Lurín, 2020. Por otro lado, la metodología del presente trabajo de investigación fue de tipo aplicada, puesto que se aplicó un plan de SGS para solucionar la problemática, con un diseño experimental, pre-experimental y un nivel explicativo. La población fue igual que la muestra y abarcó el número de accidentes ocurridos a los trabajadores en el área de producción de la Empresa textil en Lurín entre el periodo de un mes para el antes y después de la aplicación de la propuesta establecida. La técnica utilizada fue el análisis documental y como instrumentos se usaron los documentos para la obtener información necesaria sobre el SGS, check list y las fichas de registro. Como resultados principales se obtuvo que el nivel de significancia en la variable dependiente denominado accidentes laborales fue de 0,014 y una reducción del mismo en un 85%. Como conclusión se obtuvo el rechazo de la hipótesis nula, aceptando de esta manera que la optimización del SGS reduce los accidentes laborales en el área de producción de la Empresa textil, Lurín, 2020.

**Palabras Clave:** Accidente incapacitante, Enfermedad laboral, Condición laboral

## Abstract

The present research work entitled "Optimization of the Safety Management System to reduce work accidents in the production area of the Textile Company, Lurín, 2020", where their main services they provide are dying, heat setting and fabric finishing. The present study aimed to evaluate how the optimization of the safety management system reduces workplace accidents in the production area of the Textile Company, Lurín, 2020. On the other hand, the methodology of the present research work was applied, since an SGS plan was applied to solve the problem, with an experimental, pre-experimental design and an explanatory level. The population was the same as the sample and included the number of accidents that occurred to workers in the production area of the Textile Company in Lurín between the period of one month before and after the application of the established proposal. The technique used was the documentary analysis and as instruments they were used in the documents to obtain the necessary information on the SMS, check list and registration cards. As main results, it was obtained that the level of significance in the dependent variable called occupational accidents was 0.014 and a reduction of it by 85%. As a conclusion, the rejection of the null hypothesis was obtained, thus accepting that the optimization of the SGS reduces work accidents in the production area of the Textile Company, Lurín, 2020.

**Keywords:** Disabling accident, Occupational disease, Working condit



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA TEXTIL, LURÍN, 2020.", cuyo autor es ANDIA ROMAN FRANZ DIEGO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 27 de Diciembre del 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ZEÑA RAMOS JOSE LA ROSA <b>DNI:</b> 17533125 <b>ORCID</b> 0000-0001-7954-6783	Firmado digitalmente por: JOZENARAM el 27-12- 2020 14:33:42

Código documento Trilce: TRI - 0100320