



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**Aplicación del Plan de Seguridad y Salud en Trabajo para  
disminuir Accidentes en la empresa de confecciones GEREL  
S.A.C, SMP, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Medina Coronel, Luz Dianira (ORCID: 0000-0003-0465-7088)

**ASESORA:**

Mgtr. Lopez Padilla, Rosario del Pilar (ORCID: 0000-0003-2651-7190)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

**LIMA – PERÚ  
2020**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por cuidarme, bendecirme cada día, por guiarme paso a paso en el camino y permitir lograr mi sueño.

Dedico de manera especial a mis padres quienes son el pilar fundamental y apoyo en mi formación académica, también este logro dedico a mis abuelitos, tíos y a todos mis familiares quienes, con su paciencia, comprensión, cariño, consejos y sus palabras de aliento no me dejaron decaer para seguir adelante, por eso estoy eternamente agradecida ya que todo lo que soy es gracias a su esfuerzo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por darnos la vida y tener buena salud, para crecer como profesionales con ética y valores.

En especial a mis queridos padres, especialmente a mi madre Concesa Coronel Diaz quien con su amor y cariño me apoyo en cada paso que daba, también quiero agradecer infinitamente a mis abuelos, y demás familiares por sus consejos y apoyo que me fueron brindando en el transcurso de mi vida profesional, por la confianza que me tienen lograre todo lo que me propuse y que gracias a ellos seré una profesional con éxito, de una manera especial quiero agradecer al gerente de la empresa GEREL S.A.C al señor German Torres Mena por permitir desarrollar mi informe de investigación de su empresa.

A los ingenieros de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, por su dedicación, paciencia, consejos, enseñanzas y valores que me fueron inculcando durante el desarrollo de mí, sobre todo por sus palabras de motivación para que mi s objetivos y sueños de ser una profesional se haga realidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
I. MARCO TEÓRICO .....	5
III.METODOLOGÍA.....	17
3.1 Tipo y diseño de la investigación .....	17
3.2 Variables y operacionalización .....	18
3.3 Población (criterios de selección, muestra, muestreo, unidad de análisis .....)	20
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	22
3.5 Procedimientos .....	24
3.6 Método de análisis de datos .....	73
3.7 Aspectos éticos.....	74
III. RESULTADOS .....	75
IV. DISCUSIÓN.....	87
V. CONCLUSIONES .....	90
VI. RECOMENDACIONES.....	91
REFERENCIAS.....	92
ANEXOS .....	103

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Correlación de Pearson.....	23
Tabla 2: Validación de expertos .....	24
Tabla 3: Volumen de negocio.....	27
Tabla 4: Horas hombre reales .....	32
Tabla 5: Accidentes registrados .....	33
Tabla 6: Cronograma de implementación .....	38
Tabla 7: Costos de la implantación .....	39
Tabla 8: Total de financiamiento .....	40
Tabla 9: Cronograma de capacitaciones en SST .....	48
Tabla 10: Cronograma de limpieza .....	50
Tabla 11: Lista de actividades de limpieza.....	51
Tabla 12: Responsables seguridad y salud en el trabajo .....	53
Tabla 13: Capacitaciones ejecutas en SST.....	56
Tabla 14: Cronograma de inspecciones en SST.....	57
Tabla 15: Check list de inspecciones .....	58
Tabla 16: Inspecciones ejecutadas EN SST .....	59
Tabla 17: Índice de Accidentabilidad POS-TEST .....	60
Tabla 18: Gastos Pre-Test .....	63
Tabla 19: Costos de producción del pre-test.....	65
Tabla 20: Multas por Incumplimiento de la Normativa.....	65
Tabla 21: Costo por infracción PRE-TEST .....	66
Tabla 22: Gastos Post-Test.....	67
Tabla 23: Gastos Comparativos de accidentes PRE-TEST Y POS-TEST.....	68
Tabla 24: Costos de producción del post-test .....	68
Tabla 25: Costo por infracción POS-TEST.....	69
Tabla 26: Costos por mes .....	69
Tabla 27: Datos consolidados para obtener.....	70
Tabla 28: Flujo de efectivo neto .....	71
Tabla 29: Cálculo de VAN Y TIR .....	72
Tabla 30: Programa de índice de inspecciones ejecutadas .....	75
Tabla 31: Programa de capacitaciones .....	76

Tabla 32: Accidentes.....	77
Tabla 33: Análisis descriptivos de accidentes .....	78
Tabla 34: Análisis descriptivo del índice de frecuencia de accidentes .....	79
Tabla 35: Análisis descriptivo del índice de gravedad de accidentes.....	81
Tabla 36:Contrastación de la hipótesis General- Prueba de normalidad .....	83
Tabla 37:Contrastación de Hipótesis general Prueba de U de Mann Whitney .....	83
Tabla 38:Contrastación de la Primera hipótesis específica- Prueba de normalidad .....	84
Tabla 39:Contrastación de Primera Hipótesis Especifica Prueba de U de Mann Whitney .....	85
Tabla 40: Contrastación de la segunda hipótesis específica-Prueba de normalidad .....	86
Tabla 41:Contrastación de segunda Hipótesis Especifica Prueba de U de Mann Whitney .....	87

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Programa de inspecciones.....	19
Figura 2: Programa de capacitaciones.....	19
Figura 3: Índice de frecuencia.....	20
Figura 4:Índice de gravedad.....	20
Figura 5: Productos que brinda la empresa GEREL S.A.C.....	26
Figura 6: Organigrama de la empresa.....	27
Figura 7: Mapa de procesos de la empresa GEREL S.A.C.....	30
Figura 8: Uso inadecuado de los EPPs.....	35
Figura 9: Desorden en el área de trabajo.....	35
Figura 10: Entrega del plan COVID-19 a la empresa.....	41
Figura 11: votación para la elección del supervisor.....	42
Figura 12: Elección del supervisor de SST.....	43
Figura 13: Capacitación del uso del extintor.....	54
Figura 14: Ubicación del extintor.....	55
Figura 15: Índice de gravedad POS-TEST.....	61
Figura 16: Índice de frecuencia POS-TEST.....	61
Figura 17: accidentes registrados y días perdidos POS-TEST.....	62
Figura 18: Área limpia y ordenada.....	62
Figura 19: Comparación de Bancos sobre la TEA.....	72
Figura 46: Fórmula de B/C.....	73
Figura 20: Comportamiento de frecuencias de los accidentes antes y después de la aplicación.....	79
Figura 21: Comportamiento de frecuencias de índice de frecuencia de accidentes de trabajo antes y después.....	80
Figura 22: Comportamiento de frecuencia de índice de gravedad de accidentes de trabajo antes y después.....	82

## RESUMEN

En la presente investigación “Aplicación del Plan de Seguridad y Salud en Trabajo para disminuir accidentes en la empresa de confecciones GEREL S.A.C, SMP, 2020.” Es una empresa dedica a la fabricación de uniformes de trabajo para Minería, Pesquería, Metalmecánica y agroindustria. Tiene como objetico general Determinar como la aplicación del plan de SST disminuye accidentes en la empresa de confecciones GEREL S.A.C, SMP, 2020 La investigación es de tipo aplicada, con un diseño cuasi experimental y de enfoque cuantitativo, la población se considera a los accidentes ocurridos en la empresa de confecciones GEREL S.A.C. teniendo criterios de inclusión y exclusión asimismo la muestra en esta investigación se tomará en cuenta los accidentes que ocurren por semanas en la empresa de confecciones GEREL S.A.C, que serán evaluados en un periodo de 8 semanas antes y después. La técnica de estudio es la técnica documental siendo los instrumentos empleados para la variable dependiente las fórmulas de índice de frecuencia e índice gravedad de accidentes, estos se realizaron por la validación de juicio de expertos.

Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó el método descriptivo e inferencial haciendo uso del Software IBM SPPSS, al tener una muestra menor o igual de 30 datos, para la prueba de normalidad se utilizó Shapiro Wilk y el estadístico U de Mann-Whitney, por otro lado, se rechazó la hipótesis nula y se acepta la  $H_a$  y se afirma que la aplicación del Plan de SST disminuye los accidentes en la empresa de confecciones GEREL S.A.C. Finalmente se concluye que los accidentes se redujeron en un 70%.

**Palabras Clave:** Accidentes, Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad



## **ABSTRACT**

In the present investigation "Application of the Occupational Health and Safety Plan to reduce accidents in the clothing company GEREL S.A.C, SMP, 2020." It is a company dedicated to the manufacture of work uniforms for Mining, Fisheries, Metalworking and agribusiness. Its general objective is to determine how the application of the SST plan reduces accidents in the clothing company GEREL SAC, SMP, 2020 The research is of an applied type, with a quasi-experimental design and a quantitative approach, the population considers the accidents that have occurred in the clothing company GEREL SAC Taking into account inclusion and exclusion criteria, the sample in this research will also take into account the accidents that occur per week in the clothing company GEREL S.A.C, which will be evaluated in a period of 8 weeks before and after. The study technique is the documentary technique, being the instruments used for the dependent variable the formulas of frequency index and accident severity index, these were carried out by the validation of expert judgment.

For the analysis of the data obtained, the descriptive and inferential method was used using the IBM SPPSS Software, having a sample of less than or equal to 30 data, for the normality test Shapiro Wilk and the Mann-Whitney U statistic were used, on the other hand, the null hypothesis was rejected and  $H_a$  is accepted and it is stated that the application of the OSH Plan reduces accidents in the clothing company GEREL SAC Finally, it is concluded that accidents were reduced by 70%.

**Keywords:** Accidents, Frequency Index, Gravity Index



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

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

Yo, LOPEZ PADILLA ROSARIO DEL PILAR, 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: "APLICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO PARA DISMINUIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE CONFECCIONES GEREL S.A.C, SMP, 2020", cuyo autor es MEDINA CORONEL LUZ DIANIRA, 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, 23 de Diciembre del 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LOPEZ PADILLA ROSARIO DEL PILAR <b>DNI:</b> 08163545 <b>ORCID</b> 0000-0003-2651-7190	Firmado digitalmente por: RPLOPEZP el 23-12-2020 22:19:59

Código documento Trilce: TRI - 0094125