



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

Implementación del SGSST para reducir accidentes en la Empresa  
Transportes Vanessa S.A.C, Ate, 2020.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL.

**AUTORES:**

Ahumada Velarde, Edson Omar (ORCID 0000-0002-8071-0592)

Barrientos Caillahua, Ángelo Bruno (ORCID 0000-0001-9005-3541)

**ASESOR:**

Mg. Ing. Rodríguez Alegre, Lino (0000-0002-9993-8087)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y CALIDAD

**LIMA - PERÚ**

**2020**

### **Dedicatoria**

Dedicamos este proyecto de investigación a nuestros padres por ser el motor y motivo de cada esfuerzo para seguir adelante y cumplir nuestros objetivos.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por darnos la salud y la vida, a nuestros padres por enseñarnos buenos valores y a nuestras esposas por apoyarnos, comprendernos día a día en nuestros estudios, y por estar siempre orgullosos de nuestros logros.

Agradecemos a nuestro profesor Mg. Ing. Rodríguez Alegre, Lino por sus enseñanzas y motivación en este curso de desarrollo de proyecto investigación.

Agradecemos a todos los compañeros de labor que de alguna manera nos apoyaron facilitando información para el desarrollo de esta investigación, gracias.

## Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de figuras .....	vi
Índice de Anexos.....	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MARCO TEÓRICO .....	20
III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	32
3.2 Variables y Operacionalización .....	34
3.3 Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis.....	36
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	38
3.5 Procedimientos .....	39
3.6 Método de análisis de datos .....	75
3.7 Aspectos éticos .....	76
IV. RESULTADOS .....	78
DISCUSIÓN .....	87
V. CONCLUSIONES.....	90
VI. RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS.....	94
ANEXOS .....	100

## Índice de tablas

Tabla 1. Post-Prueba de cumplimiento horas de trabajo -----	47
Tabla 2. Post-Prueba de cumplimiento mantenimientos preventivos -----	47
Tabla 3. Pre- Prueba de Frecuencia de accidentes-----	48
Tabla 4. Pre-Prueba de Gravedad de accidentes -----	49
Tabla 5. Cronograma de ejecución-----	52
Tabla 6. Post-Prueba de cumplimiento horas de trabajo -----	68
Tabla 7. Post-Prueba de cumplimiento mantenimientos preventivos -----	68
Tabla 8. Post-Prueba de Frecuencia de accidentes -----	69
Tabla 9. Post-Prueba de Gravedad de accidentes-----	70
Tabla 10. Costo de la implementación -----	72
Tabla 11. Tabla de multas DS 019-2006 TR-----	73
Tabla 12. Flujo de caja económico a 12 meses-----	74
Tabla 13. Variación Porcentual de Frecuencia de Accidentes -----	79
Tabla 14. Resultado de frecuencia de accidentes-----	80
Tabla 15. Variación porcentual de la gravedad de accidentes-----	81
Tabla 16. Resultado de confrontación de gravedad -----	81
Tabla 17. Prueba de normalidad-----	82
Tabla 18. Comparación estadística de frecuencias de accidentes-----	83
Tabla 19. Análisis del pvalor del Frecuencia de accidentes -----	84
Tabla 20. Prueba de normalidad de gravedad -----	85
Tabla 21. Comparación estadística de gravedad-----	86

## Índice de figuras

Figura 1. Organigrama de la empresa de transporte Vanessa S.A.C. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
Figura 2. Número de accidentes de tránsito ocurridos en carreteras (enero a diciembre, 2016 - 2020) -----	13
Figura 3. Fallecidos en accidentes de tránsito ocurridos en carreteras (enero a diciembre, 2016 - 2020)-----	14
Figura 4. Accidentes de tránsito, según comisaría, 20 de febrero - 30 de septiembre, 2020 -----	15
Figura 5. Diseño preexperimental -----	33
Figura 6. Croquis de la empresa de transporte Vanessa S.A.C. -----	41
Figura 7. Organigrama de la empresa de transporte Vanessa S.A.C. -----	43
Figura 8. Transporte de gasolina de la Empresa de Transporte Vanessa S.A.C. -----	44
Figura 9. Charla 5 min Transporte de la Empresa de Transporte Vanessa S.A.C. -----	44
Figura 10. Transporte de diésel de la Empresa de Transporte Vanessa S.A.C. -----	45
Figura 11. Transporte de etanol de la Empresa de Transporte Vanessa S.A.C. -----	45
Figura 12. Principales clientes de la Empresa de Transporte Vanessa S.A.C. -----	46
Figura 13. Documento de anuncio a la gerencia sobre la implementación del SGSST. ----	54
Figura 14. Documento de anuncio a la gerencia sobre la implementación del SGSST. ----	55
Figura 15. Indicadores del Objetivo General de SGSST.-----	57
Figura 16. Procedimientos de funciones y responsabilidades del SGSST.-----	59
Figura 17. Mapa de Riesgos de la empresa Transportes Vanessa-----	60
Figura 18. Matriz de Índices frecuencia, gravedad y accidentabilidad -----	62
Figura 19. Formato de Reunión del SST.-----	65
Figura 20. Acta de Revisión general. -----	67

## Índice de Anexos

Anexo 1. Declaratoria de autenticidad (autores)-----	101
Anexo 2. Declaratoria de autenticidad (asesor)-----	102
Anexo 3. Gráfico de Pareto -----	103
Anexo 4. Matriz Correlación-----	103
Anexo 5. Gráfico de tabla de causas -----	104
Anexo 6. Gráfico Pareto-----	104
Anexo 7. Estratificación por áreas-----	105
Anexo 8. Gráfico de estratificación de causa de accidentes-----	105
Anexo 9. Matriz de alternativas de solución -----	106
Anexo 10. Matriz de Operacionalización de variables-----	107
Anexo 11. Documentos para validar los instrumentos de medición a través de juicio de expertos. -----	108
Anexo 12. Turnitin -----	117
Anexo 13. Registro de accidentes de trabajo-----	118
Anexo 14. Entrega de Epp's -----	119
Anexo 15. Registro de Capacitación-----	120
Anexo 16. ATS -----	121
Anexo 17. Política SSOMAC-----	122
Anexo 18. Política de Somnolencia -----	123
Anexo 19. Política de Alcoholismo -----	124
Anexo 20. Política de negatividad al trabajo inseguro-----	125
Anexo 21. Política “Motor encendido, celular apagado” -----	126
Anexo 22. IPERC -----	127

Anexo 23. PLAN ANUAL SSGST-----	143
Anexo 24. PROGRAMA ANUAL SSO-----	161
Anexo 25. ELABORACIÓN DEL RISST -----	163
Anexo 26. INDUCCIÓN , CHARLAS Y CAPACITACIONES , EVIDENCIAS. -----	178
Anexo 27. PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO -----	181
Anexo 28. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS -----	192
Anexo 29. PROGRAMAR EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES-----	241
Anexo 30. ENTREGA Y REPOSICIÓN DE EPP`S -----	246
Anexo 31.GESTIÓN DE LA MEJORA-----	251
Anexo 32. ISO 690 y 690-2 -----	256
Anexo 33. Elección del representante de los trabajadores -----	257



## Resumen

La investigación denominada “Implementación del SGSST para reducir accidentes en la Empresa Transportes Vanessa S.A.C, Ate, 2021”, fue planteada con el objetivo de determinar como un SGSST reduce la creciente cantidad de accidentes que se producen a partir de las actividades de la empresa, en el rubro de transportes de materiales peligrosos.

La metodología fue de tipo aplicada, de nivel explicativo, enfoque cuantitativo, de diseño pre-experimental y longitudinal. La población fue los registros de los accidentes ocurridos por los conductores pertenecientes al área de operaciones y la muestra, los generados los últimos 12 meses.

El método empleado fue la observación indirecta y los instrumentos fueron las fichas y reportes de registro de accidentes y los de investigación de accidentes.

Los instrumentos para obtener la información del desarrollo de la investigación se validaron mediante el juicio de expertos y los datos se procesaron mediante el SPSS.

Los hallazgos nos permitieron probar la hipótesis general y las hipótesis específicas propuestas respecto a la implementación de un SGSST reduce los riesgos laborales, así como los índices de frecuencia y gravedad.

La cantidad de accidentes se redujeron en un 50% y en un 53,33 % los días perdidos por accidentes.

Palabras clave:

Seguridad, accidente, incidente, frecuencia.

## **Abstract**

The investigation called "Implementation of the SGSST to reduce accidents in the Company Transportes Vanessa SAC, Ate, 2021", was raised with the aim of determining how an SGSST reduces the growing number of accidents that occur from the activities of the company, in the area of transportation of hazardous materials.

The methodology was applied, explanatory level, quantitative approach, pre-experimental and longitudinal design. The population was the records of accidents occurred by drivers belonging to the area of operations and the sample, those generated in the last 12 months. The method used was indirect observation and the instruments were the accident record files and reports and accident investigation reports.

The instruments to obtain the information on the development of the research were validated through the judgment of experts and the data were processed through the SPSS. The findings allowed us to test the general hypothesis and the specific hypotheses proposed regarding the implementation of an SGSST reduces labor risks, as well as the frequency and severity rates.

The number of accidents was reduced by 50% and the days lost due to accidents by 53.33%.

Keywords:

Safety, accident, incident, frequency



**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: "IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST PARA REDUCIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA TRANSPORTES VANESSA S.A.C, ATE, 2020.", cuyos autores son BARRIENTOS CAILLAHUA ANGELO BRUNO, AHUMADA VELARDE EDSON OMAR, 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, 03 de Agosto del 2021

<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: LRRODRIGUEZA el 03- 08-2021 12:30:43

Código documento Trilce: TRI - 0165876