



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

**APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD  
Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO  
45001 PARA REDUCIR ACCIDENTABILIDAD EN LA  
EMPRESA TRADEL SERVICE, LIMA - 2019**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

**AUTORES:**

Moscoso Silva Anderson Santiago (ORCID: 0000-0002-3927-8021)

Sánchez Alcántara Gloria Lizbeth (ORCID: 0000-0002-3206-3466)

**ASESORA:**

Dra. Sánchez Ramírez Luz Graciela (ORCID: 0000-0002-2308-4281)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas De Gestión De La Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

### **Dedicatoria**

A Dios por habernos dado la inteligencia, sabiduría para llegar hasta este momento y darnos toda la fuerza para no rendirnos y seguir adelante. A nuestros padres, quienes formaron parte fundamental de nuestras vidas, por su empuje y motivación en la etapa más difíciles en nuestro proceso durante nuestra vida universitaria, ya que sin ellos no hubiéramos podido lograrlo. Ellos representaron parte de nuestro esfuerzo y motivación.

### **Agradecimiento**

Queremos agradecer a nuestra asesora la Dra. Luz Graciela Sánchez Ramírez por haber sido nuestro guía, y apoyo en el proceso de la elaboración de la presente tesis. A todas las personas que contribuyeron en nuestro crecimiento profesional, nuestros amigos y familiares que siempre nos estuvieron apoyando para concluir con esta etapa de nuestras vidas. También queremos agradecer a nuestros abuelitos quienes estuvieron en todo momento dándonos soporte y palabras para no rendirnos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	10
III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Tipo y diseño de Investigación.....	32
3.2 Variables y Operacionalización.....	34
3.3 Población, muestra, muestro y unidad de análisis.....	33
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.5 Procedimientos.....	38
3.6 Método de análisis de datos.....	40
3.7 Aspectos éticos.....	41
IV. RESULTADOS.....	40
V. DISCUSIÓN.....	74
VI. CONCLUSIONES.....	79
VII. RECOMENDACIONES.....	81
REFERENCIAS.....	83
ANEXOS.....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de Variables .....	37
<b>Tabla 2.</b> Validación de instrumentos de medición a través de juicio de expertos .....	37
<b>Tabla 3.</b> Resultados de cumplimiento de normativas legales.....	58
<b>Tabla 4.</b> Resultados de registro de Capacitaciones.....	59
<b>Tabla 5.</b> Resultados de registro de Auditorias .....	60
<b>Tabla 6.</b> Resultados de registro de No conformidades.....	61
<b>Tabla 7.</b> Índice de frecuencia .....	62
<b>Tabla 8.</b> Índice de severidad .....	63
<b>Tabla 9.</b> Índice de Accidentabilidad.....	64
<b>Tabla 10.</b> Resumen de procesamiento de casos de accidentabilidad antes y después....	65
<b>Tabla 11.</b> Pruebas de normalidad de la accidentabilidad antes y después .....	65
<b>Tabla 12.</b> Regla de decisión de datos paramétricos de la accidentabilidad antes y después .....	65
<b>Tabla 13.</b> Resumen de procesamiento de casos de Índice de Frecuencia antes y después .....	66
<b>Tabla 14.</b> Pruebas de normalidad del Índice de Frecuencia antes y después .....	66
<b>Tabla 15.</b> Regla de decisión de datos paramétricos de la Frecuencia pre y post.....	67
<b>Tabla 16.</b> Resumen de procesamiento de casos de Índice de Severidad antes y después .....	67
<b>Tabla 17.</b> Pruebas de normalidad del Índice de Severidad antes y después.....	68
<b>Tabla 18.</b> Regla de decisión de datos paramétricos de la Frecuencia pre y post.....	68
<b>Tabla 19.</b> Estáticos descriptivos de la accidentabilidad antes y después .....	69
<b>Tabla 20.</b> Rangos.....	69
<b>Tabla 21.</b> Estadísticos de prueba .....	70
<b>Tabla 22.</b> Estáticos descriptivos del Índice de Frecuencia antes y después.....	71
<b>Tabla 23.</b> Rangos.....	71
<b>Tabla 24.</b> Estadísticos de prueba .....	72
<b>Tabla 25.</b> Estáticos descriptivos del Índice de Severidad antes y después.....	73
<b>Tabla 26.</b> Rangos con signos de Wilcoxon .....	73
<b>Tabla 27.</b> Estadísticos de prueba .....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Porcentajes de Cumplimiento de normativas legales .....	58
<b>Figura 2.</b> Porcentajes de Registro de capacitaciones .....	59
<b>Figura 3.</b> Porcentajes de Registro de auditorias .....	60
<b>Figura 4.</b> Porcentajes de Registro de No conformidades .....	61
<b>Figura 5.</b> Índice de frecuencia.....	62
<b>Figura 6.</b> Índice de severidad.....	63
<b>Figura 7.</b> Índice de Accidentabilidad .....	64
<b>Figura 8.</b> Regla de decisión .....	66
<b>Figura 9.</b> Regla de decisión .....	67
<b>Figura 10.</b> Regla de decisión .....	68

## **Resumen**

La Tesis de Aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001 para reducir accidentabilidad en la empresa Tradel Service, lima – 2019, donde el objetivo fue determinar como la aplicación SIGSST basado en la Norma ISO 45001 reduce la accidentabilidad en la empresa Tradel Service.

La tesis tuvo un diseño de estudio de tipo aplicada, de nivel descriptivo explicativo, el enfoque fue cuantitativo con un diseño experimental de tipología cuasi-experimental, el alcance fue longitudinal, ya que se recolecto dentro del periodo de 12 meses, realizando la medición de los datos un antes y después. La población de la tesis estuvo integrada por un grupo de 50 trabajadores donde se consideró como nuestra unidad de análisis el área de operaciones, teniendo como muestra 15 choferes y 15 asistentes.

La técnica empleada para la recolección de datos fue la observación de campo y los instrumentos utilizados fueron los registros y fichas de datos. La validez de los instrumentos se realizó mediante el juicio de expertos. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados empleando el software IBM SPSS versión 25.

**Palabras clave:** Seguridad, Salud, ISO 45001, Severidad y Frecuencia

## **Abstract**

The Thesis on the Application of the Occupational Health and Safety Management System based on the ISO 45001 Standard to reduce accidents in the company Tradel Service, Lima - 2019, where the objective was to determine how the SIGSST application based on the ISO 45001 Standard reduces the accident rate in the Tradel Service company.

The thesis had an applied-type study design, descriptive-explanatory level, the approach was quantitative with an experimental design of a quasi-experimental typology, the scope was longitudinal, since it was collected within a period of 12 months, measuring the the data a before and after. The thesis population was made up of a group of 50 workers where the operations area was considered as our unit of analysis, having as a sample 15 drivers and 15 assistants.

The technique used for data collection was field observation and the instruments used were records and data sheets. The validity of the instruments was made through the judgment of experts. The data obtained were processed and analyzed using the IMB SPSS version 25 software.

**Keywords:** Safety, Health, ISO 45001, Severity and Frequency

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

Yo, SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: **“APLICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA ISO 45001 PARA REDUCIR ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA TRADEL SERVICE, LIMA - 2019”**, del (los) autor (autores) **MOSCO SO SILVA ANDERSÓN SANTIAGO**, 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 el Trabajo de Investigación / 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, 31 de mayo de 2021

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA DNI: 32771174 ORCID: 0000-0002-2308-4281	