



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Propuesta de sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo  
para reducir riesgos laborales en ISF S.A.C., Callao – 2021.

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

**AUTOR(ES):**

Credo Huaranga, Jhon Edward. (ORCID: 0000-0003-4696-0421)

Huamani Huaycho, Juan Andrés. (ORCID: 0000-0002-6269-359X)

**ASESOR(A):**

MBA. Molina Vílchez, Jaime Enrique. (ORCID: 0000-0001-7320-0618)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de gestión de la seguridad y calidad.

**LIMA - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A todas aquellas personas las cuales buscan salir adelante, que entre las horas de trabajo y horas en familia, optan por sacrificar parte de ese tiempo para el crecimiento profesional a través de los estudios; que sin importar la adversidad, luchan de manera constante por cumplir sus metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestras familias, que son el motivo necesario para que nos esforcemos todos los días y nos brindan la fuerza necesaria para seguir continuando pese a las circunstancias.

A nuestros padres y amigos que son los modelos que nos inspiraran a seguir nuestras metas y que sin lugar a dudas y de manera incondicional, en muchas ocasiones nos dan las respuestas que necesitamos ante situaciones adversas.

A nuestros docentes, que en el trabajo del aprendizaje de esta carrera nos brindaron y siguen brindando de su conocimiento, para el logro de nuestra correcta formación.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos .....	vi
Índice de figuras .....	vii
Índice de imágenes .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	9
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	15
3.2. Variables y Operacionalización.....	16
3.3. Población, muestra y muestreo .....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. 20	
3.5. Procedimiento .....	22
3.6. Método de análisis de datos.....	51
3.7. Aspectos éticos.....	51
IV. RESULTADOS .....	52
4.1. Análisis descriptivo datos pre test .....	52
4.2. Análisis descriptivo datos de estudios preliminares .....	57
V. DISCUSIÓN.....	59
VI. CONCLUSIONES.....	61
VII. RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: <i>Matriz de correlación</i> .....	3
Tabla N° 2: <i>Ponderación total</i> .....	4
Tabla N° 3: <i>Tabulación de datos</i> .....	4
Tabla N° 4: <i>Estratificación de causas por área</i> .....	6
Tabla N° 5: <i>Alternativas de solución</i> .....	6
Tabla N° 6: <i>Matriz de priorización</i> .....	7
Tabla N° 7: <i>Cuadro resumen</i> .....	21
Tabla N° 8: <i>Datos pre test para índice de tareas cumplidas</i> .....	28
Tabla N° 9: <i>Porcentaje de cumplimiento</i> . ....	28
Tabla N° 10: <i>Datos pre test para índice de capacitaciones y charlas cumplidas</i> ..	29
Tabla N° 11: <i>Porcentaje de cumplimiento</i> . ....	29
Tabla N° 12: <i>Índice de frecuencia de incidentes</i> . ....	30
Tabla N° 13: <i>Índice de frecuencia de accidentes</i> . ....	31
Tabla N° 14: <i>Rango de puntuación de las fases de la implementación</i> .....	36
Tabla N° 15: <i>Puntaje y nivel de implementación de cada fase</i> .....	36
Tabla N° 16: <i>Cronograma de capacitaciones</i> .....	38
Tabla N° 17: <i>Cronograma de auditorías</i> .....	41
Tabla N° 18: <i>Adquisición de artículos de EPP</i> .....	46
Tabla N° 19: <i>Adquisición de artículos de EPP</i> .....	48
Tabla N° 20: <i>Descanso y atención médica</i> .....	48
Tabla N° 21: <i>Flujo de caja</i> .....	49
Tabla N° 22: <i>Cuadro aportes monetarios</i> .....	50
Tabla N° 23: <i>Fuente de financiamiento</i> .....	51
Tabla N° 24: <i>Frecuencia de incidentes</i> .....	52
Tabla N° 25: <i>Frecuencia de accidentes</i> .....	54
Tabla N° 26: <i>Análisis de resultado de otras investigaciones</i> .....	57

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: <i>Diagrama de Pareto</i> .....	5
Gráfico N° 2: <i>Resumen (Mayo 2020 a Abril 2021)</i> .....	20
Gráfico N° 3: <i>Incidentes por áreas</i> .....	30
Gráfico N° 4: <i>Frecuencia de incidentes por sectores</i> .....	31
Gráfico N° 5: <i>Accidentes por áreas</i> .....	32
Gráfico N° 6: <i>Frecuencia de accidentes por sectores</i> .....	33
Gráfico N° 7: <i>Histograma de incidentes</i> .....	53
Gráfico N° 8: <i>Diagrama de recta de incidentes</i> .....	53
Gráfico N° 9: <i>Diagrama de cajas en frecuencia de incidentes</i> .....	54
Gráfico N° 10: <i>Histograma de accidentes</i> .....	55
Gráfico N° 11: <i>Diagrama de recta de accidentes</i> .....	56
Gráfico N° 12: <i>Diagrama de cajas en frecuencia de accidentes</i> .....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: <i>Matriz Ishikawa</i> .....	2
Figura N° 2: <i>Organigrama de la empresa ISF SAC</i> .....	23
Figura N° 3: <i>Diagrama de operación de procesos</i> .....	25
Figura N° 4: <i>Flujograma de proceso administrativo</i> .....	27
Figura N° 5: <i>Flujograma de propuesta de SGSST</i> .....	34

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 1: <i>Ubicación de la empresa</i> .....	22
Imagen N° 2: <i>Página de atención y servicio</i> .....	23
Imagen N° 3: <i>Área operativa</i> .....	24
Imagen N° 4: <i>Área administrativa</i> .....	24

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como **Objetivo:** determinar de qué manera la aplicación de un SGSST reduce los riesgos laborales en la empresa ISF S.A.C., Callao – 2021. **Método:** estudio aplicado, de diseño no experimental del tipo propositivo; del cual se evalúan los datos de registro de incidentes del periodo de un año y los resultados de otras investigaciones como proyección. **Resultados:** como proyección de resultados se realiza el estudio de otras investigaciones y cuan favorables fueron al reducir riesgos laborales, la aplicación del SGSST realizada por el autor Suclli, redujo los incidentes en un: 88% y accidentes en un: 87.8%.; por otra parte Bernabel, en su aplicación del SGSST nos demuestra cómo se redujeron los incidentes en un: 85.7% y accidentes en un: 87.8%. **Conclusiones:** Los resultados proyectados de acuerdo a otros estudios nos indican que es posible reducir los riesgos laborales, incidentes y accidentes a más de 80% mediante la aplicación de un SGSST; más el empleo de nuevas herramientas y una mayor inversión asegurarían la reducción de incidentes hasta en 95% a más.

**Palabras clave:** Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Riesgos laborales, Accidentes, Incidentes.

## **ABSTRACT**

The present investigation had as **Objective:** to determine in what way the application of an SGSST reduces the labor risks in the company ISF S.A.C., Callao - 2021. **Method:** applied study, of non-experimental design of the purposeful type; from which the incident registration data for the period of one year and the results of other investigations are evaluated as a projection. **Results:** as a projection of results, the study of other investigations is carried out and how favorable they were in reducing occupational risks, the application of the SGSST carried out by the author Suclli, reduced incidents by: 88% and accidents by: 87.8%; On the other hand, Bernabel, in his application of the SGSST, shows us how incidents were reduced by: 85.7% and accidents by: 87.8%. **Conclusions:** The projected results according to other studies indicate that it is possible to reduce occupational risks, incidents and accidents to more than 80% by applying an SGSST; plus the use of new tools and greater investment would ensure the reduction of incidents up to 95% more.

**Keywords:** Occupational health and safety management system, Occupational risks, Accidents, Incidents.