



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA LEY 29783 Y LOS ACCIDENTES LABORALES EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES, LIMA, 2024.

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniero Industrial

Autor:

Frank Eder Carbajal Ramirez

Asesor:

Mg. Ing. Walter Manuel Hoyos Alayo

<https://orcid.org/0000-0002-8683-1635>

Lima - Perú

2025

Informe de Similitud



Página 2 of 99 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn.oid::1:3185489925

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- ▶ 70 Excluded Matches

Top Sources

- 13% Internet sources
- 7% Publications
- 9% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

- Hidden Text**
63 suspect characters on 7 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi madre por su apoyo incondicional en cada uno de mis pasos.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesor, Mg. Manuel Hoyos, por el apoyo en el desarrollo de mi trabajo de suficiencia profesional.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	14
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	26
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	38
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS	90
ANEXOS	94

Índice de tablas

Tabla 1	<i>Cantidad de personal por área de trabajo.</i>	33
Tabla 2	<i>Técnicas e instrumentos para utilizar durante la investigación.</i>	34
Tabla 3	<i>Aplicación del ciclo de Deming en el proceso de recolección de datos.</i>	35
Tabla 4	<i>Cantidad de accidentes en el año 2023, pre-implementación.</i>	39
Tabla 5	<i>Cantidad de accidentes en el año 2024, post-implementación.</i>	40
Tabla 6	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	41
Tabla 7	<i>Índice de frecuencia en el año 2023, pre-implementación.</i>	43
Tabla 8	<i>Índice de frecuencia en el año 2024, post-implementación.</i>	45
Tabla 9	<i>Comparación del índice de frecuencia pre y post implementación del SGSST.</i>	46
Tabla 10	<i>Índice de gravedad en el año 2023, pre-implementación.</i>	48
Tabla 11	<i>Índice de gravedad en el año 2024, post-implementación.</i>	50
Tabla 12	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	51
Tabla 13	<i>Índice de accidentabilidad en el año 2023, pre-implementación.</i>	53
Tabla 14	<i>Índice de accidentabilidad en el año 2024, post-implementación.</i>	54
Tabla 15	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	56
Tabla 16	<i>Valores utilizados para el análisis de las hipótesis - Pre implementación.</i>	59
Tabla 17	<i>Valores utilizados para el análisis de las hipótesis - Post implementación.</i>	60
Tabla 18	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable accidentes de trabajo pre y post implementación del SGSST.</i>	60
Tabla 19	<i>Test de Coeficiente de Correlación R de Pearson entre la variable implementación del SGSST y la variable accidentes pre y post implementación.</i>	64
Tabla 20	<i>Test T-Student para la variable accidentes pre y post implementación del SGSST.</i>	65
Tabla 21	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de frecuencia pre y post implementación del SGSST.</i>	66
Tabla 22	<i>Test de Coeficiente de Correlación R de Pearson entre la variable implementación del SGSST y la variable índice de frecuencia pre y post implementación.</i>	69
Tabla 23	<i>Test T-Student para la variable índice de frecuencia pre y post implementación del SGSST.</i>	71
Tabla 24	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de gravedad pre y post implementación del SGSST.</i>	72
Tabla 25	<i>Prueba de correlación test de Coeficiente de Correlación R de Pearson entre la variable implementación del SGSST y la variable índice de gravedad pre y post implementación.</i>	75
Tabla 26	<i>Test T-Student para la variable índice de gravedad pre y post implementación del SGSST.</i>	77
Tabla 27	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de accidentabilidad pre y post implementación del SGSST.</i>	78
Tabla 28	<i>Prueba de correlación test de Coeficiente de Correlación R de Pearson entre la variable implementación del SGSST y la variable índice de accidentabilidad pre y post implementación.</i>	81
Tabla 29	<i>Test T-Student para la variable índice de accidentabilidad pre y post implementación del SGSST.</i>	83

Índice de Figuras

Figura 1	<i>Ubicación de la empresa de telecomunicaciones.</i>	10
Figura 2	<i>Organigrama de la empresa de telecomunicaciones.</i>	11
Figura 3	<i>Accidentes de trabajo, año 2023.</i>	26
Figura 4	<i>Diseño de la investigación.</i>	33
Figura 5	<i>Cantidad de accidentes en el año 2023, pre-implementación.</i>	39
Figura 6	<i>Cantidad de accidentes en el año 2024, post-implementación.</i>	41
Figura 7	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	42
Figura 8	<i>Índice de frecuencia en el año 2023, pre-implementación.</i>	44
Figura 9	<i>Índice de frecuencia en el año 2024, pre-implementación.</i>	45
Figura 10	<i>Comparación del índice de frecuencia pre y post implementación del SGSST.</i>	47
Figura 11	<i>Índice de gravedad en el año 2023, pre-implementación.</i>	48
Figura 12	<i>Índice de gravedad en el año 2024, post-implementación.</i>	50
Figura 13	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	51
Figura 14	<i>Índice de accidentabilidad en el año 2023, pre-implementación.</i>	53
Figura 15	<i>Índice de accidentabilidad en el año 2024, post-implementación.</i>	55
Figura 16	<i>Comparación pre y post implementación del SGSST.</i>	56
Figura 17	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable accidentes de trabajo pre implementación del SGSST.</i>	61
Figura 18	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable accidentes de trabajo post implementación del SGSST.</i>	62
Figura 19	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de frecuencia pre implementación del SGSST.</i>	67
Figura 20	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de frecuencia post implementación del SGSST.</i>	67
Figura 21	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de gravedad pre implementación del SGSST.</i>	73
Figura 22	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de gravedad post implementación del SGSST.</i>	73
Figura 23	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de accidentabilidad pre implementación del SGSST.</i>	79
Figura 24	<i>Prueba de normalidad test Shapiro Wilk para la variable índice de accidentabilidad post implementación del SGSST.</i>	79

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación aborda la problemática de los accidentes laborales en una empresa de telecomunicaciones en Lima, a pesar de la existencia de normativas como la Ley N° 29783 sobre seguridad y salud en el trabajo. El objetivo central fue determinar la relación entre la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SGSST) y la reducción de accidentes laborales. Se adoptó una metodología cuantitativa de tipo aplicado con un diseño cuasi experimental y nivel relacional, utilizando el formato de línea base definido por la Ley 29783 y análisis estadístico con el software SPSS. Los resultados evidenciaron mejoras significativas tras la implementación del SGSST: (1) reducción del 65% en el índice de frecuencia de accidentes, (2) disminución del 66% en el índice de gravedad y (3) reducción del 88% en el índice de accidentabilidad. En conclusión, la implementación del SGSST tuvo un impacto positivo en la reducción de accidentes laborales, lo cual fue validado mediante la prueba T de Student con un nivel de confianza del 95%.

PALABRAS CLAVES: Gestión de Seguridad y salud ocupacional; accidentes de trabajo; empresa de telecomunicaciones.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, así como la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Aburto, J. L. M., & Chancafe, J. R. (2021). Implementación de un SGSST para reducir los accidentes en un empresa de Telecomunicaciones, Lima 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82320>
- Aguilar, H. (2019). Diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional, para reducir accidentes en la empresa SIOM PERÚ. *Universidad Tecnológica del Perú*.
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3225>
- Bautista, J. (2021). *Análisis del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, de la empresa Olijoya Industria Aceitera Cia. Ltda.* [Ecuador - PUCESE - Maestría en Gestión de Riesgos].
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/38762>
- Bendezú, D. (2019). *Propuesta de mejora de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basados en la Ley 29783, la Norma OHSAS 18001, la Norma Sectorial RM 111-2013- MEM/DM, para reducir los accidentes laborales en una empresa de mantenimiento e instalaciones eléctricas.*
- Bethancourt, R. (2017). *Propuestas de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en Industrias Básicas S. A.*
<http://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/661>
- Brito, E. V. (2019). *Análisis de la gestión de Seguridad y Salud del Consorcio Puerto Limpio desde la perspectiva de accidentes de trabajo.*

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/38702>

Cadillo, J. A. (2018). *Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para minimizar accidentes en la empresa Canchanya Ingenieros S.R.L. Mina Contonga, año 2018.*

Castillo, E. M., & Cruz, E. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (sgsst) para disminuir el índice de accidentabilidad en el sector de redes y telecomunicaciones en Iari Contratistas S.A.C.* <https://hdl.handle.net/20.500.14414/9544>

Ccuno, A. S. (2021). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley N° 29783 para la microempresa Satelecom S.A.C.* <http://hdl.handle.net/20.500.12773/13989>

Diario Oficial El Peruano. (2012). *Diario Oficial El Peruano Normas Legales.* <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/>

Diario Oficial El Peruano. (2013). *Diario Oficial El Peruano Normas Legales.* <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>

Díaz, J., Suárez, S., Santiago, R., & Bizarro, E. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(89), 312-329.

Espinosa, R. H., & Jiménez, L. J. (2018). Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de una empresa del sector de las telecomunicaciones de la ciudad de Manizales. *Universidad Católica de Manizales.* <https://repositorio.ucm.edu.co/jspui/handle/10839/2334>

Garay, G., Hilario, J., & Flores, J. (2021). *El Proyecto de Investigación*.
<http://isbn.bnpp.gov.pe/>

Hermenejildo, H. A. (2020). *Propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para una empresa de Telecomunicaciones en la Ciudad Guayaquil basado en la Norma ISO 45001:2018* [bachelorThesis].
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19304>

Loachamin, K. D. (2021). “*Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa de telecomunicaciones QUICKLYNET S.A*”.
<http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/8270>

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2021). *Guía para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en una MYPE*.
<https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/2027237-guia-para-la-implementacion-del-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-en-una-mype>

Muñoz, E. C., & Salas, V. R. (2021). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo y la reducción del Índice de Riesgos Laborales. *Llamkasun*, 2(2), Article 2.
<https://doi.org/10.47797/llamkasun.v2i2.43>

Osorio-Vasco, J. (2021). Panorama de la seguridad y salud en el trabajo de microempresas colombianas ubicadas en un barrio del Municipio de Itagüí, Antioquia, Colombia. *Cadernos de Saúde Pública*, 37, e00175320. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00175320>

Salas, J. S. (2019). Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud

Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la Ley 29783 y los accidentes laborales en una empresa de telecomunicaciones, Lima, 2024.

ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica

Pakim Metales S.A.C. *Universidad Tecnológica del Perú.*

<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2819>

Suárez, W. A. (2020). *Sistema de gestión para la prevención de accidentes laborales a bordo de la draga Nueva Loja de la Armada del Ecuador.*

<http://uprepositorio.upacifico.edu.ec/handle/123456789/499>

Torres, J., Sinche, F., Valenzuela, A., & García, G. (2020). Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú. *Llamkasun*, 1(1), Article

1. <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v1i1.5>

Universidad Perú. (s. f.). *Everytel S.A.C.* UniversidadPeru. Recuperado 13 de febrero de

2025, de <https://www.universidadperu.com/empresas/everytel.php>