

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA LEY 29783 PARA REDUCIR EL INDICE DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA OCH INGENIERIA S.A.C”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores:

Jorge Arturo Tito Chavez
Jacqueline Gleny Mauricio Tone

Asesor:

Mg. Ing. Cesar Delzo Esteban
<https://orcid.org/0000-0003-4053-5993>

Lima - Perú

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	10
CAPÍTULO II.MARCO TEÓRICO	12
2.1 ANTECEDENTES NACIONALES	12
2.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	14
2.3 BASES TEÓRICAS	15
2.3.1 Seguridad y Salud en el Trabajo	15
2.3.2 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST).....	16
2.3.3 Prevención.....	17
2.3.4 Riesgos laborales	17
2.3.5 Accidente laboral	18
2.3.6 Indicadores de accidentabilidad.....	18
2.3.7 Resumen de Normativa Peruana.....	19
2.3.8 Identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos (IPERC)	22
2.3.9 Herramientas de gestión.....	22
2.3.9.1 El Diagrama de Ishikawa	22
2.3.10 Mejora Continua	23
2.4 DEFINICIONES TÉRMINOS BÁSICOS.....	24
2.5 LIMITACIONES QUE SE TUVIERON PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....	25
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	25
3.1 CONTEXTO GENERAL	25
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	26
3.2.1 Reseña histórica	26
3.2.2 Descripción de actividades:	26
3.3 PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO LABORAL.....	28
3.4 FUNCIONES DESEMPEÑADAS	28
3.5 PROBLEMAS.....	30
3.5.1. Problema General.....	30
3.5.2. Problemas Específicos	30
3.6 OBJETIVOS.....	30
3.6.1. Objetivo General.....	30
3.6.2. Objetivos Específicos.....	31
3.7 JUSTIFICACIÓN.....	31
3.7.1. Académica.....	31
3.7.2. Empresarial	31
3.7.3. Teórica	31
3.7.4. Social.....	32
3.7.5. Económica.....	32

3.8	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA OCH INGENIERIA S.A.C.	32
3.8.1.	Situación actual de OCH INGENIERIA S.A.C.	32
3.9	IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST EN OCH INGENIERIA S.A.C.	44
3.9.1.	Diagnóstico de Línea Base:	45
3.9.2	Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	60
3.9.3	Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control	62
3.9.4	Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo	78
CAPÍTULO IV. RESULTADOS		88
4.1	ESTADÍSTICAS POST IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST EN OCH INGENIERIA S.A.C.	88
4.1.1.	Número de días perdidos por accidentes laborales	89
4.2	INDICADORES SST DESPUES DE LA IMPLEMENTACIÓN	91
4.3	EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST	94
4.3.1.	Costos de los accidentes	94
4.3.2.	Infracciones SUNAFIL	98
4.3.3.	Costo de la Implementación del SGSST	99
4.3.4.	Gastos totales de la implementación del SGSST	102
4.4	EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA MEJORA	102
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		104
REFERENCIAS		106
ANEXOS		110

INDICE DE TABLAS

Tabla n° 1. Normativa peruana vigente.....	19
Tabla n°2. Resumen de accidentes pre-implementación	33
Tabla n°3. Antes de la implementación y mejor.....	34
tabla n°4. Índice de frecuencia en el periodo enero a octubre 2021	35
Tabla n°5. Índice de gravedad en el periodo enero a octubre del 2021	36
Tabla n°6. Índice de accidentabilidad en el periodo de enero a octubre 2021.....	37
Tabla n° 7. Matriz de los 5 porque, análisis de las causas raíz más importantes halladas en la empresa de la industria plástica.	42
Tabla n° 8. Matriz de selección.....	43
Tabla n°9. Rangos de cumplimiento de acuerdo a RM N°050-2013-TR	45
Tabla n°10. Lista de verificación de lineamientos del SG-SST.....	46
Tabla n° 11. Resumen del diagnóstico de la gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	60
Tabla n°12. Índice de personas expuestas	62
Tabla n°13. Índice de procedimientos existentes.....	63
Tabla n°14. Índice de capacitaciones.....	63
Tabla n°15. Índice de exposición al riesgo	63
Tabla n°16. Nivel de consecuencia.....	63
Tabla n°17. Consecuencia - severidad	64
Tabla n°18. Nivel de riesgo / significancia.....	64
Tabla n°19. Comité de sst	78
Tabla n° 20. Objetivos y metas en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	87
Tabla n° 21. Accidentes de trabajo años 2021-2022.....	88
Tabla n°22. Comparativo de días perdidos 2021 -2022.....	89
Tabla n°23. Comparación entre índice de frecuencia periodo 2021 y periodo 2022.....	91
Tabla n°24. Comparación entre índice de gravedad periodo 2021 y periodo 2022.....	92

Tabla n°25. Comparación entre índice de accidentabilidad periodo 2021 y periodo 2022.	93
Tabla n°26. Costo de mano de obra	94
Tabla n°27. Estimación de costos por tiempo perdido del accidentado	95
Tabla n°28. Estimación aproximada de costos de traslado por cada accidente	96
Tabla n°29... Costo por tiempo perdido por trabajadores que brindaron apoyo al momento del accidente	97
Tabla n°30. Resumen de costos que generan los accidentes	98
Tabla n°31. Multa por infracciones en seguridad y salud.....	98
Tabla n°32. Infracciones cometidas por la empresa	99
Tabla n°33. Resumen de costos por no implementar SGSST.....	99
Tabla n°34. Costos de los recursos tangibles SST.....	100
Tabla n°35. Costos de los recursos intangibles SST.....	101
Tabla n°36. Gastos para la implementación del SGSST	102
Tabla n°37. Ahorros por implementación de sistema de gestión	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura n°1. Notificaciones de accidentes de trabajo.....	11
Figura n° 2. Ubicación OCH INGENIERIA S.A.C.....	27
Figura n° 3. Organigrama de la empresa OCH INGENIERIA S.A.C.....	28
Figura n°4. Resumen de accidentes	33
Figura n°5. Índice actual de frecuencia de enero a octubre 2021	35
Figura n°6. Índice actual de gravedad de enero a octubre 2021	36
Figura n°7. Índice actual de accidentabilidad de enero a octubre 2021.....	38
Figura n° 8. Diagrama Ishikawa	39
Figura n° 9. Matriz de priorización de causas encontradas.	40
Figura n° 10. Matrices de priorización en orden descendente.....	41
Figura n°11. Política de sst de la empresa och ingenieria s.a.c.	61
Figura n°12. Comité de sst de OCH INGENIERIA S.A.C.....	79
Figura n° 13. Mapa de riesgos	86
Figura n° 14. Número de accidentes de trabajo en la empresa OCH INGENIERIA S.A.C....	89
Figura n° 15. Comparativo de días perdidos 2021 -2022	90
Figura n° 16. Índice de frecuencia 2021 - 2022.....	91
Figura n° 17. Índice de gravedad de 2021-2022.....	92
Figura n° 18. Índice de accidentabilidad	93

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal que tuvo este trabajo de suficiencia profesional fue reducir el índice de accidentabilidad de la empresa OCH INGENIERIA S.A.C. a través de la implementación de un SGSST de acuerdo a la Ley 29783, Ley de seguridad y salud en el trabajo. Lo primero que se realizó fue identificar las causas por las que se estaba suscitando tantos accidentes, a través de herramientas de ingeniería como el diagrama de Ishikawa, matriz de priorización, diagrama de los 5 porqués, y se tomó las 4 principales causas raíces para darles tratamiento de inmediato, estas fueron: no cumplimiento de capacitaciones, carencia de compromiso por parte de los trabajadores, deficiencia en los controles operacionales y mal uso de equipos de protección individual, tras la implementación del SGSST se pudo evidenciar los resultados positivos para la empresa, ya que se redujo el índice de accidentes de un 15.55% a un 0.7% cumpliendo así con los objetivos y metas trazados, también se realizó una evaluación económica que nos dio como resultado un ahorro de s/.35,280.28 y con eso se concluye que la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo fue y es beneficioso en todo aspecto para OCH INGENIERIA.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Agredo A., Ramírez J. y Arroyo L. (2018). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo con base en el decreto 1072 de 2015 en una empresa del sector de la construcción del municipio de la sierra cauca*. (Tesis Especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad Católica De Manizales. Recuperado de: <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2343/1/Angela%20Patricia%20Agredo%20Mu%c3%b1oz.pdf>
- Altivez, B. (2011). *Implementación de la Norma ISO 45001:2018 en la empresa Stracon S.A. - UM Toromocho para reducir el índice de accidentabilidad* (Tesis de Ingeniero de Minas). Universidad Nacional de Trujillo. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16875>.
- Arboleda G. (2014). *Proyectos: identificación, formulación, evaluación y gerencia*. Alfaomega Grupo Editor S.A.
- Baltazar J. (2020) . *Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú*. (Tesis de Ingeniero de Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Baltazar_CJJ-SD.pdf
- Baltazar J. (2020). *Implementación de un SGSST para reducir el Índice de Accidentabilidad en la empresa MV Perú Representaciones S.A.C., Lima 2020*. (Tesis de Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Baltazar_CJJ-SD.pdf
- Butrón E. (2018). *Sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo*. Bogotá, Colombia. Ediciones de la U.
- Calicchio S. (2020). *Cómo organizar y gestionar el nuevo marketing para consultores y profesionales*. Consultor 2.0.
- Chumbes, G. y Amacifuén, A. (2016). *Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la ley 29783 en la empresa Mareseyu S.R.L* (Tesis de Ingeniero de Industrial). Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10810?locale-attribute=en>
- Cienfuegos S. y Millas Y. (2018). *Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo: Lineamientos jurídicos y técnicos para el diseño e implementación del SGSST con los Estándares*. Recuperado de <https://es.scribd.com/book/493481972/Sistema-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-Lineamientos-juridicos-y-tecnicos-para-el-diseno-e-implementacion-del-SGSST-con-los-Estandar>
- Cifuentes, A. y Cifuentes, O. (2017). *Normas legales en Seguridad y Salud en el Trabajo*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Decreto Supremo 005- 2012 (2012). *Reglamento de ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf

- Decreto Supremo 011-2019. (2019). Decreto supremo que aprueba el reglamento de seguridad y salud en el trabajo para el sector construcción. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/341232/decreto-supremo-n-011-2019-tr-1787274-4.pdf>
- Fontecha A., Sánchez L. y Benítez M. (2020). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa EDGAR VILLALOBOS S.A.S.* (Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/1214/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herrera C., Toro J., Ibarguen L. y Ballesteros M. (2018). *Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de Popayán Cauca: Diagnostico y Ruta de Orientación.* (Tesis de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad Católica De Manizales. Recuperado de <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2874/1/Cildy%20Johana.pdf>
- Higueta D. (2022). *Propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa - ELKIN M CONSTRUCCIONES S.A.S.* (Tesis de Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo). Universidad ECCI. Recuperado de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/2925/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Jaque E. (2017). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la ley n° 29783 para reducir los riesgos de accidentes laborales en la clínica universitaria, lima 2017.* (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad Privada del Norte. Recuperado de [file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Jaque%20Flores%20Erick%20Ronald%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Jaque%20Flores%20Erick%20Ronald%20(3).pdf)
- Ley n. ° 29783. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 1 de noviembre de 2016. https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
- Mesa A. y Molina M. (2021). *Apoyo a la implementación de los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019 del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la unidad productora minera eucalipto II del municipio de corrales-Boyacá.* (Tesis de Administrador Industrial). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Recuperado de https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/3709/1/Apoyo_a_la_implentacion.pdf
- Ministerio de Trabajo y Empleo. (2022). Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales. Recuperado de : <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2925291/Bolet%C3%ADn%20Notificaciones%20ENERO%202022.pdf>
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2013). La resolución ministerial 050-2013-TR. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>
- Ministerio de trabajo y promoción del empleo (2019). Decreto Supremo N° 011-2019-Tr. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/284237-011-2019-tr>

- Nolasco E. (2020). *Aplicación de la metodología PHVA para reducir accidentes laborales en la primera etapa de la obra Plaza República Torre II, de Vicente Constructora, Lima 2020*. (Tesis en Ingeniería Industrial). Universidad Privada del Norte. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/PHVA%20Nolasco%20Rojas%20Edmar%20Joel_Total.pdf
- OIT (16 de junio de 2022). Salud y seguridad en trabajo en américa latina y el caribe. Organización Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang--es/index.htm>
- OIT. (2011). Sistema de gestión de la SST: Una herramienta para la mejora continua. Centro Internacional de Formación de la OIT, Turín. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protra/work/documents/publication/wcms_154127.pdf
- Paredes Y. (2022). *Implementación de los 12 elementos del Plan Anual de SST a través del proceso de mejora continua PHVA en la sucursal de Ilo – Resiter Perú- 2021*. (Tesis de Ingeniero de Seguridad Industrial y Minera). Universidad Tecnológica del Peru. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Y.Paredes_Trabajo_de_Suficiencia_Profesional_Titulo_Profesional_2022.pdf
- Peinado, J., & Graeml, A. (2014). Administración de la producción: operaciones industriales y servicios. Revista de administración Mackazie, 224.
- Pérez M. (2017). Implementación de herramientas de control de calidad en MYPEs de confecciones y aplicación de mejora continua PHRA. Lima, Perú. Industrial Data.
- Ponce, H. (enero, 2007). La matriz FODA: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 12 (1). 3. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>
- Resolución Ministerial 050-2013 (2013). Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/350741/050-2013-TR.pdf>.
- Resolución Ministerial 050-2013 (2013). Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/350741/050-2013-TR.pdf>
- Rímac. (2014). Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) Obtenido de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst>
- Rodríguez L. (2021). *Implementación de un SGSST para reducir los accidentes laborales en la empresa Halcón S.A., Trujillo 2021*. (Tesis en Ingeniería Industrial). Universidad Privada del Norte. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Rodr%C3%ADguez_QLR-SD.pdf
- Silva, P. (2021). Implementación del Sistema de Gestión de SST basado en la norma ISO 45001:2018 para la reducción del índice de accidentabilidad de la empresa J.E Construcciones Generales S.A. (Tesis de Ingeniero Industrial). Universidad.

- Tafur M. (2022). *Diseño de sistema de gestión de seguridad basado en la ley n° 29783 para reducir accidentabilidad en Factoría Tecsold S.R.L.* (Tesis en Ingeniería Industrial). Universidad Privada del Norte. Recuperado de file:///C:/Users/jacqu/Downloads/Tafur%20Valencia%20Michel%20Brush%20Henry.pdf
- Torres J., Sinche F. Valenzuela A. y García G. (2020). Gestión por Procesos en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú. LLamkasun: Revista de Investigación Científica y Tecnológica.