



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación del SGSST Ley N°29783 para reducir el índice de
accidentabilidad en la Empresa Metalmecánica BRYC S.A.C.,
Chimbote, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES:

Cabrera Obeso, Oscar Andreé (ORCID: 0000-0002-3773-0627)

Culqui Arroyo, Melany Stacy (ORCID: 0000-0002-7494-7040)

ASESOR:

Mgtr. Ramos Harada, Freddy Armando (ORCID: 0000-0002-3619-5140)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud y Calidad

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A DIOS, por guiarme por el buen camino y fortalecerme cada día. A mi hermana por ser mi motivación para superarme y darle lo mejor, a mis padres por ser los pilares de mi vida, por su apoyo incondicional y los buenos valores que me inculcaron, al resto de mi familia por cada día motivarme a seguir adelante y no caer, por darme la fuerza suficiente para luchar por mis metas y por ser mejor cada día

Culqui Arroyo Melany Stacy

A DIOS, por ser el forjador de mi camino, el que me acompaña y siempre. A mi Hermano Javier por siempre confiar en mí y siempre brindarme todo su apoyo en cada paso que doy, por ser mi motivación día a día y siempre contagiarme las ganas de salir adelante y superarme, a mis padres los cuales son piezas fundamentales e irremplazables en mi vida, porque gracias a ellos soy una persona de bien, son mi fortaleza y mi motivo en mi vida.

Cabrera Obeso Oscar Andreé

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por permitirme estar con vida este día y poder cumplir mi más preciado sueño, a mi familia por su apoyo infinito, por ser mi fuerza y por enseñarme que no debo rendirme y lograr lo que me propongo a pesar de las dificultades que me depara la vida. A mi hermana, mi compañera de vida, por apoyarme y motivarme a seguir logrando mis metas. Así mismo a mi asesor, el cual, con su guía, me permitió realizar esta investigación para poder graduarme exitosamente de la carrera de Ingeniería Industrial

Culqui Arroyo Melany Stacy

Agradezco a DIOS por haberme otorgado una familia maravillosa quienes siempre han creído en mí, apoyándome en cada momento, con humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo lo que tengo. Agradecerle especialmente a mi hermano y a mis padres, que han fomentado en mí el deseo de superación y de triunfar en la vida, lo cual me ha permitido tener este logro importante. Así mismo a mi asesor, quien fue una persona fundamental para ejecutar este gran trabajo y poder graduarme satisfactoriamente en la carrera de Ingeniería Industrial.

Cabrera Obeso Oscar Andreé

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento	3
Índice general	iv
Índice de figuras.....	v
Índice de tabas.....	vii
Índice de gráficos	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Trabajos Previos	21
III. METODOLOGÍA.....	32
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	32
3.2. Variables y operacionalización	34
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestro, unidades de análisis.....	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.5. Procedimientos	37
3.6. Métodos de análisis de datos	59
3.7. Aspecticos éticos	82
IV. RESULTADOS	83
4.1. Análisis descriptivo Variable Independiente y Dependiente.....	84
4.1.1. Análisis de la hipótesis general.....	84
4.1.2. Análisis de la hipótesis específica 1	86
4.1.3. Análisis de la hipótesis específica 2.....	88
V. DISCUSIÓN.....	91
VI. CONCLUSIONES.....	92
VII. RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS	94
ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Diagrama de Ishikawa BRYC S.A.C	15
Figura N°2. Diagrama de Pareto	17
Figura N°3. Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo - Antes	37
Figura N°4. Programa anual de Auditorías del SG-SST	38
Figura N°5. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo 2020 – objetivo 1	40
Figura N°6. Programa anual de seguridad y salud en el trabajo 2020 – objetivo 2	41
Figura N°7. Equipos de SST y Emergencias	42
Figura N°8. Stickers de Señalización 1	43
Figura N°9. Stickers de Señalización 2	44
Figura N°10. Señalización de extintores	45
Figura N°11. Programa Anual de Capacitaciones en Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad 2020	48
Figura N°12. Registro de estadísticas de Seguridad y Salud en el Trabajo - Después	55
Figura N°13. Planta – BRYC S.A.C	61
Figura N°14. Oficinas Administrativas	61
Figura N°15. Area de Mecanizado y Ensamble	62
Figura N°16. Area de Hidraulica	62
Figura N°17. Transporte y Maniobra	63
Figura N°18. Principales clientes	63
Figura N°19. MAPA DE PROCESO GENERAL	64
Figura N°20. PROCESO CORE	65
Figura N°21. PROCESO ACUERDOS COMERCIALES	65
Figura N°22. PROGRAMACIÓN DE SERVICIO	66
Figura N°23. ATENCION DE REQUERIMIENTO	67
Figura N°24. CONTROL DE CALIDAD	68
Figura N°25. FACTURACION	68
Figura N°26. Organigrama de la empresa BRYC S.A.C	69
Figura N°27. Capacitación y taller Simulacro sismo – evacuación	70
Figura N°28. Capacitación y taller Primeros auxilios	71
Figura N°29. Capacitación y taller Lucha contra incendios	72
Figura N°30. Manejo de extintores	73

Figura N°31. Uso de extintores	74
Figura N°32. Personal de seguridad de BRYC S.A.C. usando EPPS.....	75
Figura N°33. Personal administrativo de BRYC S.A.C. usando EPPS	76
Figura N°34. Firma de entrega de EPP'S a trabajadores de BRYC S.A.C	77
Figura N°35. Entrega de EPP'S a trabajadores de BRYC S.A.C	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Causas principales.	16
Tabla N°2. Cumplimiento del plan de acción – objetivo 1	46
Tabla N°3. Cumplimiento del plan de acción – objetivo 2	47
Tabla N°4. N° de accidentes de trabajo leve, antes y después de la implementación del SG-SST	49
Tabla N°5. N° de accidentes de trabajo incapacitante, antes y después de la implementación del SG-SST	50
Tabla N°6. N° de incidentes peligrosos, antes y después de la implementación del SG-SST	51
Tabla N°7. N° de incidentes, antes y después de la implementación del SG-SST	52
Tabla N°8. N° de días no trabajados por accidente incapacitante, antes y después de la implementación del SG-SST	53
Tabla N°9. Índice de accidentabilidad	56
Tabla N°10. Índice de frecuencia	57
Tabla N°11. Índice de frecuencia	58
Tabla N°12. Trabajadores que no usan EPP'S completos.....	79
Tabla N°13. Resultados de la aplicación de los requisitos de la Línea Base ...	80
Tabla N°14. Tabla de prueba de normalidad – Shapiro Wilk	84
Tabla N°15. Tabla de decisión	84
Tabla N°16. Estadísticos de muestras relacionadas.....	85
Tabla N°17. Tabla de T de Student	86
Tabla N°18. Tabla de prueba de normalidad – Shapiro Wilk	86
Tabla N°19. Tabla de decisión	87
Tabla N°20. Tabla de estadística de muestras emparejadas	88
Tabla N°21. Tabla de T de Student.....	88
Tabla N°22. Tabla de prueba de normalidad – Shapiro Wilk	89
Tabla N°23. Tabla de decisión	89
Tabla N°24. Tabla de T de Student.....	90
Tabla N°25. Tabla de T de Student.....	90

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. N° de accidentes de trabajo leve	50
Gráfico N°2. N° de accidentes de trabajo incapacitante	51
Gráfico N°3. N° de incidentes peligrosos.....	52
Gráfico N°4. N° de incidentes.....	53
Gráfico N°5. N° de días no trabajados por accidente incapacitante.....	54
Gráfico N°6. Comparación del Índice de accidentabilidad	56
Gráfico N°7. Comparación del Índice de frecuencia	57
Gráfico N°8. Comparación del Índice de frecuencia	58
Gráfico N°9. Cantidad de trabajadores que no usan EPP'S.....	79
Gráfico N°10. Cumplimiento de los Requisitos de la Línea Base.....	81

RESUMEN

La presente investigación titulada “Implementación del SGSST Ley N°29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la Empresa Metalmecánica BRYC S.A.C., Chimbote, 2021”, buscó reducir el índice de accidentabilidad en el trabajo mediante la implementación de un SGSST, haciendo uso de la Ley N°29783. Fue de enfoque cuantitativo y aplicada con el diseño pre experimental, la cual tuvo como muestra de estudio 8 meses, 4 meses antes de la implementación y 4 meses después de la implementación, además se hizo uso de los instrumentos de recolección de datos, los formatos que se implementaron según la Ley N° 29783, nos ayudó a obtener los resultados del índice de accidentabilidad, índice de frecuencia e índice de gravedad en la empresa metal mecánica BRYC S.A.C. Se utilizó el software SPSS 25 para el análisis de las hipótesis y la validación de los datos recolectados con el registro de estadísticas de seguridad, obtenidos del antes y después de la implementación los cuales fueron agrupados en tablas resumen del antes y después. En conclusión, se determinó que nuestra implementación del SGSST haciendo uso de la Ley N°29783, si reduce el índice de accidentabilidad en un 96.58 % en la empresa metal mecánica BRYC S.A.C.

Palabras claves: SGSST, accidentabilidad, frecuencia, gravedad, riesgos.

ABSTRACT

The following investigation titled "Implementation of a Workplace Health and Safety Management System (WHSMS), Law N° 29783, to reduce the accident rate in the Machine Shop 'BRYC S.A.C.', Chimbote, 2021", aims to reduce the accident rate in the workplace through the implementation of a WHSMS, making use of the Law N° 29783. It has a quantitative focus and is applied with an pre experimental design, which had a study sample of 8 months, 4 months before the implementation y 4 month after the implementation. In addition to the use of instruments to collect data, it was implemented formats according to the Law N° 29783, which helped us obtain the results of the accident rate, frequency rate and seriousness rate in the machine shop BRYC S.A.C. We made use of the software SPSS 25 to analyze the hypothesis and validate the collected data with the statistics of the safety records, these were obtained before and after the implementation which were grouped in summary tables of before and after. To conclude, it was determined that our implementation of the WHSMS making use of the Law N° 29783, does indeed reduce the accidental rate in 96.58% in the machine shop BRYC S.A.C.

Keywords: SGSST, accident rate, frequency, severity, risks



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo RAMOS HARADA, FREDDY ARMANDO 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: " Implementación del SGSST Ley N°29783 para reducir el índice de accidentabilidad en la Empresa Metalmecánica BRYC S.A.C., Chimbote, 2021", del (los) autor (autores) CABRERA OBESO OSCAR ANDRE, CULQUI ARROYO MELANY STACY 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 ENERO de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
<p>RAMOS HARADA FREDDY ARMANDO DNI: 07823251 ORCID 0000-0002-3619-5140</p> 	<p>Firmado digitalmente por: FRAMOS el 31 ENERO 2021</p>