



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de seguridad para prevenir accidentes laborales en trabajos de altura en
la empresa Astros Perú S.A.C Lima - 2018.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Herminio Santa Cruz Ancajima

ASESORA:

Mg. Nancy Ochoa Sotomayor

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de gestión de seguridad y la calidad

LIMA – PERÚ

2018

Dedicatoria

A mi hijo Rodrigo Moisés Santa cruz Cruces por ser el motivo
y razón de mi día a día,
a mi esposa por ser un apoyo
invalorable en mi vida,
a mis padres por su apoyo incondicional,
a todos ellos por acompañarme siempre
por las sendas de la sabiduría.

Agradecimiento

A Dios por darme la vida y guiarme por caminos
de paz, encontrando personas de bien que
saben guiarme para ser cada día mejor,
a la gran familia vallejina que a través de sus docentes
nos brinda conocimientos para ser mejores
profesionales y engrandecer nuestro país.

Declaración de autenticidad

Yo Herminio Santa Cruz Ancajima con DNI N° 42716177, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 de la Universidad César Vallejo.

Lima, Perú 2018



Bach. Herminio Santa Cruz Ancajima

Presentación

Sres. miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Gestión en seguridad y salud ocupacional para prevenir accidentes laborales en trabajos de altura en la empresa Astros Perú S.A.C. Lima - 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

El Autor

ÍNDICE GENERAL

Dictamen de la sustentación de tesis.....	ii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaración de autenticidad.....	vi
Presentación.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Índice de tablas.....	x
Índice de anexo.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA:.....	2
1.2 TRABAJOS PREVIOS:.....	6
1.2.1 INTERNACIONALES:.....	6
1.2.2 NACIONALES:.....	8
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA:.....	10
1.3.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:.....	10
1.3.1.1 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:.....	12
1.3.1.2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN:.....	14
1.3.1.3 ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN OHSAS 18001:2007:.....	15
1.3.2 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES:.....	19
1.3.2.1 GESTIÓN DEL RIESGO:.....	20
1.3.2.2 PROCESO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO:.....	20
1.3.2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES:.....	21
1.3.2.4 ACCIDENTE DE TRABAJO (AT):.....	22
1.3.2.5 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PAR LOS TRABAJOS EN ALTURA.....	24
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:.....	30
A. PROBLEMA GENERAL:.....	30
B. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:.....	30
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO:.....	31
1.6 HIPÓTESIS:.....	31
A. HIPÓTESIS GENERAL:.....	31
B. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:.....	31
1.7 OBJETIVOS:.....	32
A. OBJETIVO GENERAL:.....	32
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	32
II. MÉTODOS:.....	31
2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	32

2.2	VARIABLES, OPERACIONALIDAD DE LAS VARIABLES:.....	34
	VARIABLE INDEPENDIENTE. GESTIÓN DE SEGURIDAD	34
2.3	POBLACIÓN Y MUESTRA.	35
2.3.1	POBLACIÓN:	35
2.3.2	MUESTRA:	35
2.3.3	TAMAÑO DE MUESTRA:	36
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD:.....	36
2.4.1	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DE DATOS:	36
2.4.2	VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO:.....	36
2.4.2.1	CONFIABILIDAD:.....	36
2.4.2.2	VALIDEZ:	37
2.5	MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS:	37
2.6	ASPECTOS ÉTICOS:.....	37
III.	RESULTADOS	38
3.1	PRUEBA DE NORMALIDAD – ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD.....	39
3.1.1	CONSTATACIÓN DE HIPÓTESIS – PRUEBA DE WILCOXON:	40
A.	HIPÓTESIS GENERAL:.....	40
	HIPÓTESIS NULA (H0):	40
	HIPÓTESIS ALTERNA (H1):	40
3.1.2	ANÁLISIS DESCRIPTIVO: ÍNDICE DE ACCIDENTABILIDAD	41
3.2	PRUEBA DE NORMALIDAD – ÍNDICE DE FRECUENCIA:.....	42
3.2.1	CONSTATACIÓN DE HIPÓTESIS – PRUEBA DE WILCOXON:	43
A.	HIPÓTESIS GENERAL:.....	43
	HIPÓTESIS NULA (H0):	43
	HIPÓTESIS ALTERNA (H1):	43
3.2.2	ANÁLISIS DESCRIPTIVO: ÍNDICE DE FRECUENCIA.....	44
3.3	PRUEBA DE NORMALIDAD – SEVERIDAD:.....	44
3.3.1	CONSTATACIÓN DE HIPÓTESIS – PRUEBA DE WILCOXON:	46
A.	HIPÓTESIS GENERAL:.....	46
	HIPÓTESIS NULA (H0):	46
	HIPÓTESIS ALTERNA (H1):	46
3.3.2	ANÁLISIS DESCRIPTIVO: ÍNDICE DE FRECUENCIA.....	47
IV.	DISCUSIÓN:	47
V.	CONCLUSIONES:	49
VI.	RECOMENDACIONES	50
VII.	REFERENCIAS:.....	53
VIII.	ANEXO:	55

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 01: Evaluación mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo mortales 2017-2018.....	3
FIGURA N° 02: Evaluación mensual de las notificaciones de accidentes de trabajo 2017-2018.....	3
FIGURA N° 03: Notificaciones según riesgo Febrero 2018.....	4
FIGURA N° 04: Notificaciones según actividad económica Febrero 2018.....	4
FIGURA N° 05: Mejora Continua.....	12
FIGURA N° 06: Diseño de Investigación.....	33
FIGURA N° 07: Diagrama de operacioanalidad de variables.....	33
FIGURA N° 08: Variable independiente: Gestión de seguridad.....	34
FIGURA N° 09: Variable Dependiente: Accidentes laborales.....	34
FIGURA N° 10: Diagrama de gantt propuesta de mejora de sg - sst.....	51
FIGURA N° 11: Informe General de los Costos.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: <i>Número de trabajadores según área Astros Perú s.a.c</i>	35
Tabla N° 02: <i>Resumen del Procesamiento de Casos</i>	39
Tabla N° 02: <i>Pruebas de Normalidad</i>	39
Tabla N° 03: <i>Estadísticos de contraste</i>	40
Tabla N° 04: <i>Rangos</i>	41
Tabla N° 05: <i>Descriptivos</i>	41
Tabla N° 06: <i>Resumen del procesamiento de Casos</i>	42
Tabla N° 07: <i>Prueba de Normalidad</i>	42
Tabla N° 08: <i>Estadísticos de contraste</i>	43
Tabla N° 09: <i>Rango</i>	44
Tabla N° 10: <i>Descriptivo</i>	44
Tabla N° 11: <i>Resumen del procesamientos de Case</i>	45
Tabla N° 12: <i>Prueba de normalidad</i>	45
Tabla N° 13: <i>Estadísticos de contraste</i>	46
Tabla N° 13: <i>Rango</i>	46
Tabla N° 14: <i>Descriptivos</i>	47

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 01: Matriz de consistencia.....	55
ANEXO N° 02: Formato de registros de accidentes 2017.....	56
ANEXO N° 03: Formato de registros de accidentes 2018.....	56
ANEXO N° 04: Programa anual SSOMA.....	57
ANEXO N° 05: Estructura del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.....	58
ANEXO N° 06: Programa de auditorías internas de SST.....	59
ANEXO N° 07: Control de observaciones.....	60
ANEXO N° 08: Datos de accidentabilidad astros Perú s.a.c.....	61
ANEXO N° 09: Datos de índice de frecuencia astros Perú s.a.c.....	61
ANEXO N° 10: Datos de índice de gravedad astros Perú s.a.c.....	62
ANEXO N° 11: Datos de control de planeación e implementación astros Perú s.a.c.....	63
ANEXO N° 12: Datos de control de verificación y ejecución astros Perú s.a.c.....	63
ANEXO N° 13: Estadística inferencial de la accidentabilidad.....	64
ANEXO N° 14: Estadística inferencial del índice de frecuencia.....	65
ANEXO N° 15: Estadística inferencial de índice de severidad.....	66
ANEXO N° 16: Diagrama de procesos del SG- SST.....	67
ANEXO N° 17: Registro fotográfico de las actividades de la empresa astros Perú S.A.C.....	68
ANEXO N° 18: Certificado de validación por experto 1.....	69
ANEXO N° 19: Certificado de validación por experto 2.....	70
ANEXO N° 20: Certificado de validación por experto 3.....	71
ANEXO N° 21: Certificado de validación por experto 4.....	72
ANEXO N° 22: Acta de aprobación de originalidad de tesis.....	73
ANEXO N° 23: Informe de originalidad.....	74
ANEXO N° 24: Acta de aprobación de la tesis.....	75
ANEXO N° 25: Autorización de publicación de tesis.....	76
ANEXO N° 26: Autorización de la versión final del trabajo de investigación.....	77

RESUMEN

El desarrollo de investigación se realizó en la empresa Astros Perú S.A.C, que por la creciente demanda de la competitividad en el sector del mantenimiento industrial la empresa optó por desarrollar un Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo(SG-SST) para impulsar la competitividad de la empresa y sostener el bienestar de los trabajadores, dando cumplimiento a la normativa vigente, ley 29783. Ley de seguridad y salud en el trabajo, materializándose a través de una cultura preventiva sostenible, lograda en sus trabajadores a través de tiempo.

El desarrollo de esta investigación tiene el propósito de aplicar y conocer la importancia de un SG-SST para reducir los accidentes laborales en los trabajos de altura vertical en la empresa Astros Perú S.A.C.

En la investigación se determina que el SG-SST aplicado en la empresa Astros Perú S.A.C, contribuyó en una mejora del 94% en el índice de accidentabilidad

El desarrollo de la investigación se ha estructurado teniendo en cuenta el repositorio académico de la UCV. Primeramente detallamos los fundamentos teóricos y la descripción del planteamiento del problema de la empresa Astros Perú S.A.C, como también las hipótesis y objetivos; segundo capítulo damos a conocer la metodología que se utilizó, los instrumentos, técnicas y la recolección de datos sustentados por la base de datos de la empresa y el desarrollo de su mejora.

En los capítulos siguientes damos a conocer la trazabilidad de los resultados y su importancia de la implementación de un SG-SST para la empresa Astros Perú S.A.C.

Palabras claves: Gestión, Seguridad, Accidentes laborales.

ABSTRACT

The present research work was developed in the company Astros Peru Sac, that due to the growing demand for competitiveness in the industrial maintenance sector, the company has been forced to develop a Safety and Health Management System in the workplace (SG-SST) for the well-being of its workers, in compliance with current regulations, law 29783. Occupational safety and health law, materialized through a sustainable preventive culture, achieved in its workers through time.

The main objective of this research is to apply and know the importance of a Safety and Health Management System at work (SG-SST) to reduce occupational accidents in vertical work at Astros Perú S.A.C.

In the investigation it is determined that the Health and Safety at Work Management System (SG-SST) applied in the company Astros Perú S.A.C, contributed to a 94% improvement in the accident rate

The development of the research has been structured taking into account the academic repository of the UCV. First we detail the theoretical foundations and the description of the problem of the Astros Perú SAC company, as well as the hypotheses and objectives, in the second chapter we present the methodology that was used, the instruments, techniques and data collection supported by the database of the company and the development of its improvement.

In the following chapters we present the traceability of the results and their importance of the implementation of an occupational health and safety management system (SG-SST) for the company Astros Perú S.A.C.

Keywords: Management, Security, Work accidents.

ANEXO 22

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F05-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Nancy Ochoa Sotomayor, docente de la Facultad Ingeniería Industrial y Escuela Profesional de Ingeniería de la Universidad César Vallejo - Ate, revisor(a) de la tesis titulada:

"GESTIÓN DE SEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN TRABAJOS DE ALTURA EN LA EMPRESA ASTROS PERÚ S.A.C LIMA - 2018."

Del (de la) estudiante Herminio Santa Cruz Ancajima, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 29 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrita (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha..... 09 de Noviembre 2019



Firma

Nancy Ochoa Sotomayor

DNI: 10092858

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable de SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	--------------------	--------	---------------------------------