



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
INDUSTRIAL**

Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
para reducir los Índices de Accidentabilidad de la empresa
Montacargas Aliaga S.A.C., callao 2017

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

AUTOR:

Barrera Coblenz Elias

ASESOR:

Mg. DANIEL LUIGGI ORTEGA ZAVALA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA - PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don **BARRERA COBLENTZ ELIAS**, cuyo título es "**IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS ÍNDICES DE ACCIDENTABILIDAD DE LA EMPRESA MONTACARGAS ALIAGA S.A.C, CALLAO 2017**". Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **18** (Dieciocho).

Callao, 20 de julio del 2018



.....
PRESIDENTE
Mg. Eduardo Quintanilla De La Cruz



.....
SECRETARIO
Mg. Osmar R. Morales Chalco,



.....
VOCAL
Mg. Daniel Luiggi Ortega Zavala

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

Dedicatoria

A Dios todopoderoso por darme la vida.

A mis padres Welinton Barrera y Nanci

Coblentz, por ser ejemplo de perseverancia.

Por su apoyo en los momentos difíciles.

A Clarisse Vela por apoyarme incondicionalmente y a mi hijo Diego Wilkins

André, por ser la razón de mi superación.

Agradecimiento

A los docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, quienes con sus conocimientos y enseñanzas han contribuido en la culminación de mis estudios de pre-grado.

Al Mg. Hans Mejía Guerrero por su apoyo incondicional.

A mis compañeros por haber compartido sus experiencias y horas de dedicación al estudio e investigación.

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Elías Barrera Coblentz egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificada con DNI N° 44301228 con la tesis titulada:

“Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los índices de accidentalidad de la Empresa Montacargas Aliaga S.A.C., Callao 2017”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) Se ha formulado respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. En conclusión, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, ninguno ha sido falseado, ni duplicados, tampoco copiados y por tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes de la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya haya sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Callao, mayo de 2017

Elías Barrera Coblentz

DNI N°44301228

Presentación

Señores miembros del Jurado:

Ante ustedes, alcanzo la tesis denominada “Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo para reducir los índices de accidentalidad de la Empresa Montacargas Aliaga S.A.C., Callao 2017”. Que se planteó como objetivo determinar cómo la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Ocupacional reduce el índice de accidentalidad en la empresa Montacargas Aliaga SAC., Callao 2017. Se realiza esta presentación para cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título profesional de ingeniero industrial.

Esta investigación corresponde al tipo aplicada, con diseño cuasi experimental de series cronológicas. La muestra estuvo conformada por el número de accidentes que se presentan en un mes, los cuales para el estudio se mediara a lo largo de 6 meses antes y después. Se aplicaron dos instrumentos, para la variable independiente se utilizó la técnica de observación y su respectivo instrumento la ficha de observación y para la variable dependiente se utilizó la técnica de análisis documental y su respectivo instrumento de archivos documentales.

Se espera que la presente investigación alcance a cubrir las expectativas para la aprobación y posterior sustentación de ella.

El Autor

Índice

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	xii
Índice de Fotos	xiii
Índice de Anexos	xiii
Resumen	xiv
Abstract	xv
I. Introducción	16
1.1 Realidad problemática	17
1.2 Trabajos previos	20
1.2.1 Internacionales	21
1.2.2 Nacionales	23
1.3 Teorías relacionadas al tema	25
1.3.1 Trabajo y salud	25
1.3.2 Salud Ocupacional	27
1.3.3 Seguridad Industrial	27
1.3.4 Higiene industrial	29
1.3.5 Accidentes laborales y enfermedades ocupacionales	30
1.4 Principales normativas	31
1.4.1 Normas Internacionales	31
1.4.2 Normas nacionales	32
1.5 Cultura de seguridad	33
1.5.1 Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	36
1.6 Problema	41
1.6.1 Problema general	42
1.6.2 Problemas específicos	42

1.7 Justificación del estudio	42
1.8 Hipótesis general	44
1.8.1. Hipótesis específicas	44
1.9 Objetivos	44
1.9.1. Objetivo general	44
II. Marco metodológico	46
2.1 Diseño de investigación	47
2.2 Variables y operacionalización	48
2.2.2 Operacionalización de variables	49
2.3 Población y muestra	50
2.4 Técnicas y muestra de recolección de datos	50
2.5 Validez y confiabilidad del instrumento de cumplimiento	51
2.6 Métodos de análisis de datos	52
2.7 Aspectos éticos	85
2.8 Desarrollo de la propuesta	53
2.8.2 Propuesta de mejora	85
2.8.3 Ejecución de la propuesta	115
2.8.4 Resultados	127
2.8.5 Análisis económicos financiero	141
III. Resultados	164
3.1. Análisis descriptivo	165
3.1. Análisis inferencial	167
IV. Discusión	173
V. Conclusiones	175
VI. Recomendaciones	177
VII. Referencias bibliográficas	179
VII. Anexos	186

Índice de Tablas

Tabla 1. Tipo de notificaciones, según regiones.....	19
Tabla 2. <i>Operacionalización de la variable independiente y dependiente</i>	49
Tabla 3. <i>Variables y técnica por utilizar</i>	51
Tabla 4. <i>Validación del instrumento: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo</i>	52
Tabla 5. <i>Validación del instrumento: Clima de Seguridad</i>	52
Tabla 6. <i>Total de empleados en la empresa</i>	53
Tabla 7. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de julio 2017</i>	54
Tabla 8. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de agosto 2017</i>	54
Tabla 9. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de setiembre 2017</i>	55
Tabla 10. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de octubre 2017</i>	55
Tabla 11. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de noviembre 2017</i>	56
Tabla 12. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de diciembre 2017</i>	56
Tabla 13. <i>Total, de Incidencias de Condiciones Sub Estándar</i>	57
Tabla 14. <i>Actos Sub Estándar del mes de julio de 2017</i>	58
Tabla 15. <i>Actos Sub Estándar del mes de agosto de 2017</i>	59
Tabla 16. <i>Actos Sub Estándar del mes de setiembre de 2017</i>	59
Tabla 17. <i>Actos Sub Estándar del mes de octubre de 2017</i>	60
Tabla 18. <i>Actos Sub Estándar del mes de setiembre de 2017</i>	60
Tabla 19. <i>Actos Sub Estándar del mes de diciembre de 2017</i>	61
Tabla 20. <i>Total, de Incidencias de Actos Sub Estándar</i>	61
Tabla 21. <i>Reporte de Accidentes e incidentes</i>	63
Tabla 22. <i>Reportes de Accidente, Accidente con tiempo perdido y días con incapacidad</i>	63
Tabla 23. <i>Reportes de Accidente, con índice de Frecuencia</i>	65
Tabla 24. <i>Reportes de Días con Incapacidad, con Índice de Severidad Con Personal de Horas Hombre Trabajadas</i>	66
Tabla 25. <i>Formato de control para medir antes de la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	68
Tabla 26. <i>Propuesta de Mejora</i>	85
Tabla 27. <i>Ponderación de Escala del 1 al 10</i>	86

Tabla 28. <i>Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	87
Tabla 29. <i>Presupuesto de Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	106
Tabla 30. <i>Reunión Gerencia SSOMA</i>	115
Tabla 31. <i>Objetivos generales y específicos metas e indicadores</i>	116
Tabla 32. <i>Objetivos y metas medibles</i>	116
Tabla 33. <i>Matriz de identificación de peligro y evaluación de riesgos (IPERC)</i>	118
Tabla 34. <i>Cuadro 20 Cronograma de capacitación de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	119
Tabla 35. <i>Programación de capacitaciones específicas</i>	122
Tabla 36. <i>Programación de auditoria</i>	125
Tabla 37. <i>Programación de reunión de Comité</i>	127
Tabla 38. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de enero 2017</i>	128
Tabla 39. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de febrero 2017</i>	128
Tabla 40. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de marzo 2017</i>	128
Tabla 41. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de abril 2017</i>	129
Tabla 42. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de mayo 2017</i>	129
Tabla 43. <i>Condiciones Sub Estándar del Mes de junio 2017</i>	130
Tabla 44. <i>Total, de Incidencias de Condiciones Sub Estándar</i>	131
Tabla 45. <i>Actos Sub Estándar del mes de enero de 2017</i>	132
Tabla 46. <i>Actos Sub Estándar del mes de febrero de 2017</i>	132
Tabla 47. <i>Actos Sub Estándar del mes de marzo de 2017</i>	133
Tabla 48. <i>Actos Sub Estándar del mes de abril de 2017</i>	133
Tabla 49. <i>Actos Sub Estándar del mes de mayo de 2017</i>	134
Tabla 50. <i>Actos Sub Estándar del mes de junio de 2017</i>	134
Tabla 51. <i>Total, de Incidencias de Actos Sub Estándar</i>	135
Tabla 52. <i>Reporte de Accidentes e incidentes</i>	136
Tabla 53. <i>Reportes de Accidente, Accidente con tiempo perdido y días con incapacidad</i> ...	136
Tabla 54. <i>Reportes de Accidente, con índice de Frecuencia</i>	138
Tabla 55. <i>Reportes de Días con Incapacidad, con Índice de Severidad Con Personal de Horas Hombre Trabajadas</i>	139
Tabla 56. <i>Consto de Implementación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo</i>	153

Tabla 57. <i>Beneficio de implementación de SGSST</i>	163
Tabla 58. <i>Prueba de Normalidad de Índice de Accidentabilidad, Antes y</i>	168
Tabla 59. <i>Estadísticos de contraste</i> ^b	169
Tabla 60. <i>Prueba de Normalidad</i>	170
Tabla 61. <i>Muestras relacionadas</i>	171
Tabla 62. <i>Prueba de Normalidad</i>	172
Tabla 63. <i>Muestras relacionada</i>	173

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Tipo de notificaciones	19
<i>Figura 2.</i> Notificaciones Según Actividad Económica.....	19
<i>Figura 3.</i> Notificaciones Según Categoría Ocupacional	20
<i>Figura 4.</i> Directrices de la OIT para un sistema de gestión de seguridad y salud.....	37
<i>Figura 5.</i> Porcentajes de Condiciones Sub-estándares.....	57
<i>Figura 6.</i> Porcentajes de Actos Sub-estándares	62
<i>Figura 7.</i> Porcentaje de accidentes, accidente con tiempo perdido y días con incapacidad ..	64
<i>Figura 8.</i> Porcentaje de Accidentes por Índice de Frecuencia.....	65
<i>Figura 9.</i> Porcentaje de Accidentes por Índice de Frecuencia.....	67
<i>Figura 10.</i> Porcentajes de Condiciones Sub-estándares.....	131
<i>Figura 11.</i> Porcentajes de Actos Sub-estándares	135
<i>Figura 12.</i> Porcentajes de accidentes	137
<i>Figura 13.</i> Porcentaje de Accidentes por Índice de Frecuencia.....	139
<i>Figura 14.</i> Porcentaje de Accidentes por Índice de Frecuencia.....	140
<i>Figura 15.</i> Condiciones Sub Estándar.....	165
<i>Figura 16.</i> Actos Sub-Estándar	166
<i>Figura 17.</i> Índice de Accidentabilidad.....	166
<i>Figura 18.</i> Índice de Frecuencia.....	167
<i>Figura 19.</i> Índice de Severidad	167

Índice de Fotografías

Fotografía 2. <i>Inducción</i>	120
Fotografía 3 <i>Capacitaciones</i>	120
Fotografía 4 <i>Auditoria</i>	123
Fotografía 5 <i>Auditoria</i>	123
Fotografía 6 <i>Reunión de Comité</i>	126
Fotografía 7 <i>Reunión de Comité</i>	126
Fotografía 8. <i>Condiciones Sub Estándar en el Área de Trabajo</i>	127

Índices de anexos

Anexo 1. <i>Constancia de trabajo</i>	187
---	-----

Resumen

La presente investigación se realizó en la Empresa Montacargas Aliaga SAC., Callao en los años 2017 , teniendo como objetivo general determinar como la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Ocupacional reduce el índice de accidentalidad en la empresa Montacargas Aliaga SAC., Callao 2017

Esta investigación corresponde al tipo aplicada, con diseño cuasi experimental de series cronológicas. La muestra estuvo conformada por el número de accidentes que se presentan en un mes, los cuales para el estudio se mediara a lo largo de 6 meses antes y después. Se aplicaron dos instrumentos, para la variable independiente se utilizó la técnica de observación y su respectivo instrumento la ficha de observación y para la variable dependiente se utilizó la técnica de análisis documental y su respectivo instrumento de archivos documentales.

Los resultados demuestran que la implementación del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Ocupacional reduce el índice de accidentalidad de antes a después

Palabras clave: Sistema, Seguridad, salud laboral, accidentabilidad.

Abstract

The present investigation was carried out by Empresa Montacargas Aliaga, Callao in the years 2017 and 2017, having as general objective to determine how the implementation of Occupational Health and Safety management system reduces the accident rate in the company Montacargas Aliaga SAC., Callao 2017 this investigation corresponds to the applied type, with quasi-experimental design of chronological series. The sample consisted of the number of accidents that occur in a month, which for the study will be mediated over 6 months before and after. Two instruments were applied, for the independent variable the observation technique was used and its respective instrument was the observation card and for the dependent variable the documentary analysis technique and its respective instrument of documentary files were used. The results show that the implementation of Occupational Safety and Health Management System reduces the accident rate from before to after

Keywords: System, Safety, occupational health, accident rate.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Mg. **DANIEL LUIGGI ORTEGA ZAVALA** docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo (Callao), revisor de la tesis titulada "**IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA REDUCIR LOS INDICES DE ACCIDENTABILIDAD DE LA EMPRESA MONTACARGAS ALIAGA SAC. CALLAO 2017**", del estudiante BARRERA COBLENTZ ELIAS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **14 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito 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.

Callao, 20 julio del 2018



.....
Mg. DANIEL LUIGGI ORTEGA ZAVALA

DNI: 08458968

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