



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para disminuir los incidentes y accidentes laborales de los trabajadores de la Empresa R&W Constructora y Servicios Generales, Lima 2017

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
HUAMÁN VEGA MARIO

ASESOR:
Mgtr. Saavedra Farfán Martin Gerardo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

LIMA – PERU
2017

Dedicatoria

A mi madre y padre por su ayuda incondicional, por haberme guiado en el camino de la sabiduría y el amor, por motivarme cada día para ser una persona íntegra y humana.

Agradecimiento

A Dios por la oportunidad que nos brinda de ser mejores personas, a mi familia por su apoyo constante, a mis compañeros y amigos de carpeta por su motivación y apoyo incondicional, a los docentes de UCV por sus enseñanzas y consejos.

Declaración de autenticidad

Yo Huamán Vega Mario con DNI N° 42895384, 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 2017

Mario Huaman Vega

Presentación

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada "Implementación de un Sistema de gestión seguridad y salud ocupacional para disminuir los incidentes y accidentes laborales de los trabajadores de la Empresa R&W Constructora y Servicios Generales, Lima 2017", 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

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice.....	vii
Abstract	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.2 Trabajos Previos	10
1.2.1. Antecedentes Nacionales.....	11
1.2.2. Antecedentes Internacionales	13
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.3.1 Salud Ocupacional	15
1.3.2. Seguridad Industrial	16
1.3.3. Higiene Industrial.....	16
1.3.4 Programa se seguridad y salud ocupacional.....	16
1.3.5 Norma G.050- Seguridad durante la construcción	17
1.3.6 Ley N° 29783 – Ley de seguridad y salud en el trabajo	19
1.3.8 Normas internacionales y sistemas de gestión de seguridad.....	22
1.3.9 Enfermedad profesional u ocupacional:	24
1.3.10 Accidente:	24
1.3.11 Investigación de accidentes, enfermedades e incidentes.	25
1.3.12 Causa de los accidentes	25
1.3.13 Incidente:.....	26
1.3.14 Riesgo:	26
1.3.15 Peligro:	26
1.4 Formulación del problema	30
1.4.1. Problema General	30
1.4.2. Problemas específicos	30
1.5 Justificación del estudio.....	31

1.5.1. Justificación teórica	31
1.5.2 Justificación Práctica	31
1.5.3 Justificación Metodológica	32
1.5.4. Justificación Económica	32
1.5.5 Justificación Legal	33
1.5.6. Justificación Social	33
1.6. Hipótesis.....	33
1.6.1. Hipótesis General.....	33
1.6.2 Hipótesis específica 1:	34
1.6.3 Hipótesis específica 2:	34
1.7 Objetivos	34
1.7.1 Objetivo General	34
1.7.2 Objetivo Especifico 1	34
1.7.3 Objetivo específico 2.....	34
MÉTODO.....	35
2.1 Diseño de investigación.....	36
2.2 Tipo de estudio.....	36
<u>2.2.1</u> Variables y definición operacional	37
<u>2.2.2.</u> Variable Independiente. Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional	37
<u>2.2.3.</u> Variable Dependiente. Incidentes y accidentes laborales	37
2.3. Población y muestra	39
2.3.1. Unidad de análisis	39
2.3.2. Población	39
2.3.3. Muestra	39
2.3.4. Muestreo	39
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
2.4.1. Técnica para la investigación	40
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos.....	40
2.4.3. Validez y Confiabilidad	41
2.5. Métodos de análisis de datos.....	41
2.5.1 Análisis ligados a la hipótesis:.....	41
2.6. Aspectos éticos	42

2.7 Desarrollo de propuesta de mejora	42
2.7.1 Diagnóstico de la empresa.....	43
2.7.3 Implementación. Número de capacitaciones.....	48
2.7.4 Incidentes y accidentes de Trabajo	51
2.7.5 Análisis económico financiero	56
2.7.6 Cronograma de ejecución	60
III. RESULTADOS	61
3.1. Análisis descriptivo	62
3.2 Análisis Inferencial	66
IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIONES	76
VI. RECOMENDACIONES.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS	84

Índice de Tablas

Tabla 1: Número de accidentes de trabajo por sexo y sus consecuencias	3
Tabla 2: Pareto.....	7
Tabla 3: Matriz Correlacional.....	9
Tabla 4: Matriz de Priorización	10
Tabla 5 Número de ATS realizados antes de la implementación	44
Tabla 6 Número de ATS realizados después de implementado el SGSST	46
Tabla 7 Índice de ATS antes y después de implementado el SGSST.....	47
Tabla 8 Personal capacitado antes de la implementación del SGSST.....	48
Tabla 9 Personal capacitado después de implementado el SGSST	50
Tabla 10 Índice de capacitaciones antes y después de la implementación del SST .	51
Tabla 11 Porcentaje de aumento de capacitaciones.....	51
Tabla 12 Incidentes y accidentes antes y después del SGSST	52
Tabla 13 % de incidentes y accidentes antes y después de la implementación.....	52
Tabla 14 Índice de incidentes antes y después de la implementación del SGSST ..	53
Tabla 15 Porcentaje de reducción de incidentes.....	53
Tabla 16 Índice accidentes antes y después de la implementación del SGSST	55
Tabla 17 Porcentaje de reducción de accidentes.....	55
Tabla 18 costos por infracciones por Ley de Pequeña empresa.. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 19 Resumen de costos de Implementar un SGSST	56
Tabla 20 Relación Costo - Beneficio	59
Tabla 21 Análisis de normalidad de la variable dependiente	66
Tabla 22 Contrastación de Accidentes antes y después con Wilconxon.....	67
Tabla 23 Análisis del p valor (Accidentes).....	68
Tabla 24 Prueba de normalidad de accidentes	68
Tabla 25 Contrastación de Accidentes antes y después con Wilconxon.....	69
Tabla 26 Análisis del p valor (Accidente)	70
Tabla 27 Prueba de normalidad (Incidentes)	71
Tabla 28 Contrastación de incidentes antes y después con Wilcoxon	71

Tabla 29 Análisis del p valor (Incidentes)	72
--	----

Índice de cuadros

Cuadro 1: Causas principales de los accidentes e incidentes laborales en R&W	9
Cuadro 2: Evaluación de riesgos.....	28
Cuadro 3: Valoración de Riesgo.....	29
Cuadro 4: Interpretación de la valoración del riesgo	29
Cuadro 6: Operacionalización de variables dependiente e independiente	38
Cuadro 6 Cronograma de Ejecución del SGSST	60
Cuadro 7 Análisis de ATS realizados antes y después de la implementación	62
Cuadro 8 Análisis del personal capacitado antes y después de la implementación..	63
Cuadro 9 % de reducción de incidentes después de implementado el SGSST	64
Cuadro 10 Índice de accidentes antes y después de la implementación del SST.....	65

Índice de figuras

Figura 1 Causas principales de mortalidad por causa del trabajo en el mundo	2
Figura 2: Notificación de accidentes mortales en el Perú.....	3
Figura 3 Diagrama de Ishikawa- Causas de accidentes e incidentes	6
Figura 4: Diagrama de Pareto de las causas de accidentes e incidentes de trabajo en R&W Constructora y servicios generales	8
Figura 5 Salud ocupacional.....	15
Figura 6: Principios de la Ley 29783	19
Figura 7 Diagrama causa- efecto	42
Figura 8 Charla sobre elaboración de ATS	45
Figura 9 Taller de elaboración de ATS.....	45
Figura 10 Índice de ATS antes y después de implementado el SGSST	47
Figura 11 Capacitación de uso y manejo de extintores.....	49
Figura 12 Taller de primeros auxilios	49
Figura 13 Accidente de trabajo.....	51
Figura 14 Incidentes y accidentes antes y después de implementado de SGSST....	52
Figura 15 Índice de incidentes antes y después de la implementación del SGSST ..	54
Figura 16 Índice de accidentes antes y después de la implementación del SGSST .	55
Figura 17 %de ATS realizados antes y después de la implementación del SGSST .	62
Figura 18 % del personal capacitado antes y después de la implementación	63
Figura 19 Incidentes ocurridos antes y después de la implementación del SGSST..	64
Figura 20 Índice de accidentes antes y después de la implementación del SGSST	65

Resumen

En la actualidad la seguridad y salud en el trabajo desempeña un papel significativo en todo tipo de empresas debido a que permite el control de la seguridad de sus procesos así como la protección de la salud de sus trabajadores, logrando de esta forma un mejor desempeño, reconocimiento y beneficios para la empresa.

El presente trabajo brinda criterios y herramientas para la elaboración e implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los incidentes y accidentes en la empresa R&W constructora y servicios generales, esta investigación puede ser de uso para otras empresas relacionadas al rubro, brindando beneficios económicos y proporcionando información a todos los colaboradores de la empresa; así mismo mejorando los procesos y maximizando la productividad

En el primer capítulo se presentan fundamentos teóricos y se describe el planteamiento del problema de la empresa, así mismo se plantean las hipótesis y objetivos a demostrar; en el segundo capítulo se presenta la metodología utilizada, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y el desarrollo de la propuesta de mejora.

En el tercer capítulo se presenta los resultados pre y post de la implementación, utilizando como herramienta la estadística y realizando una comparación de los porcentajes de reducción de accidentes e incidentes. En el cuarto capítulo se realiza la discusión para comparar los resultados obtenidos con diferentes autores que fueron citados como trabajos previos. Finalmente en el capítulo 5 y 6 se presentan las conclusiones y recomendaciones

Abstract

Currently occupational safety and health plays a significant role in all types of companies because it allows the control of the safety of their processes as well as the protection of the health of their workers, thus achieving a better performance, recognition and benefits for the company.

This work provides criteria and tools for the development and implementation of an Occupational Health and Safety Management System to reduce incidents and accidents in the R & W construction company and general services, this research may be of use for other companies related to the field, providing economic benefits and providing information to all employees of the company; likewise improving processes and maximizing productivity

In the first chapter, theoretical foundations are presented and the approach of the company's problem is described, as well as the hypotheses and objectives to be demonstrated; the second chapter presents the methodology used, the techniques and instruments for data collection and the development of the improvement proposal.

In the third chapter the pre- and post-implementation results are presented, using statistics as a tool and making a comparison of accident and incident reduction percentages. In the fourth chapter, the discussion is carried out to compare the results obtained with different authors that were cited as previous works. Finally, in chapters 5 and 6, conclusions and recommendations are presented