



FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES EN LA EMPRESA SISA
MAQUINARIA E.I.R.L., SURQUILLO – 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

SEGURA ANGULO, ARTURO MIGUEL

ASESOR:

ING. MOLINA VILCHEZ, JAIME ENRIQUE

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

LIMA – PERÚ

2017

Página del jurado

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar; a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora; los amo con mi vida.

Agradecimiento

En primer lugar a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad; en segundo lugar a cada miembro de mi familia, mi PADRE, Ángel Segura Santamarina, mi MADRE, Adela Angulo Linares Segura; en tercer lugar, mi hermano, Ángel Segura Angulo, quien es como un segundo padre para mí; a mis hermanos y a todos mis tíos; por siempre haberme dado fuerzas y apoyo incondicional en los peores momentos.

Por último a mis compañeros de tesis porque hemos podido lograr una armonía grupal y a mi Director de tesis, quien no dudo en apoyarme en todo momento.

Declaración jurada

Yo Arturo Miguel Segura Angulo con DNI N° 45577311, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro y confirmo bajo juramento que toda la documentación que presento es veraz y auténtica.

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 12, enero del 2018

ARTURO MIGUEL SEGURA ANGULO

PRESENTACION

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 de Seguridad y Salud en el Trabajo para disminuir los Accidentes en la Empresa Sisa Maquinaria E.I.R.L. – Surquillo – 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.

Arturo Miguel Segura Angulo

Índice de Contenido

| | |
|--|------------|
| PÁGINA DEL JURADO | II |
| DEDICATORIA | III |
| AGRADECIMIENTO | IV |
| DECLARACIÓN JURADA | V |
| PRESENTACIÓN | VI |
| RESUMEN | XI |
| ABSTRACT | XII |
| CAPITULO I: INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA | 2 |
| 1.2. TRABAJOS PREVIOS | 7 |
| 1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA | 11 |
| 1.3.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD TRABAJO | 11 |
| 1.3.1.1. <i>Dimensiones de variable independiente</i> | 17 |
| 1.3.2. VARIABLE DEPENDIENTE: ACCIDENTES | 18 |
| 1.3.2.1. <i>Dimensiones de Variable dependiente</i> | 19 |
| 1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 20 |
| 1.4.1. PROBLEMA GENERAL | 20 |
| 1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS | 20 |
| 1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO | 21 |
| 1.5.1. ECONÓMICA | 21 |
| 1.5.2. SOCIAL | 21 |
| 1.6. HIPÓTESIS | 21 |
| 1.6.1. HIPÓTESIS GENERAL | 21 |
| 1.6.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS | 22 |
| 1.7. OBJETIVO | 22 |
| 1.7.1. OBJETIVO GENERAL | 22 |
| 1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| CAPITULO II: METODO | 23 |
| 2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | 24 |
| 2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN | 25 |
| 2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA | 26 |
| 2.3.1. POBLACIÓN | 26 |
| 2.3.2. MUESTRA | 26 |
| 2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD | 26 |
| 2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS | 28 |
| 2.6. ASPECTOS ÉTICOS | 28 |
| 2.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA | 28 |
| 2.7.1. SITUACIÓN ACTUAL | 28 |
| 2.7.2. PROPUESTA DE MEJORA | 33 |
| 2.7.3. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA | 36 |
| 2.7.4. RESULTADOS | 45 |
| 2.7.5. ANÁLISIS ECONÓMICO- FINANCIERO (VALOR ACTUAL NETO) | 63 |
| CAPITULO III: RESULTADO | 68 |
| 3.1. ANALISIS DESCRIPTIVO | 69 |
| 3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL: | 75 |

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO IV: DISCUSIÓN | 83 |
| CAPITULO V: CONCLUSIONES | 85 |
| CAPITULO VI: RECOMENDACIONES | 87 |
| CAPITULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 88 |
| CAPITULO VIII: ANEXO | 91 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Causas que originan los accidentes | 5 |
| Tabla 2. Reporte de la cantidad de accidentes de la empresa Sisa Maquinaria E.I.R.L. | 32 |
| Tabla 3. Cronograma de Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo | 35 |
| Tabla 4. A continuación se mostrarán los resultados de los accidentes del mes de Abril - Noviembre 2016 | 45 |
| Tabla 5. Los resultados de Abril - Noviembre del año 2017 ya con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuyeron como podremos observar en el siguiente cuadro. | 46 |
| Tabla 6. Los resultados de pre-test del índice de accidentabilidad como se observa en el siguiente cuadro es de un 15%. | 47 |
| Tabla 7. Con la implementación del sistema de seguridad y salud en el trayecto se puede observar que el índice de accidentabilidad disminuyo a 7% | 48 |
| Tabla 8. En el siguiente cuadro se mostrara el Pre test de la Siniestralidad de la empresa Sisa Maquinaria cuyo porcentaje es de 9%. | 49 |
| Tabla 9. En el siguiente cuadro se mostrara el porcentaje de Siniestralidad de la empresa Sisa Maquinaria ya mejorada a través de la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el porcentaje es 6% . | 50 |
| Tabla 10. Variable independiente PRE – TEST AUDITORIA | 51 |
| Tabla 11. Variable independiente POST – TEST AUDITORIA | 52 |
| Tabla 12. Variable independiente PRE – TEST CAPACITACIONES | 53 |
| Tabla 13. POST –TEST CAPACITACIONES | 54 |

| | |
|---|----|
| Tabla 14. Resultados de la variable dependiente | 55 |
| Tabla 15. PRE – POST | 57 |
| Tabla 16. PRE - POST siniestralidad | 59 |
| Tabla 17. Total, capacitación | 61 |
| Tabla 18. Total, auditoria | 62 |
| Tabla 19. Inversión para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. | 64 |
| Tabla 20. Descriptivo Accidente | 69 |
| Tabla 21. Dimensión Accidentabilidad Pre – Post | 71 |
| Tabla 22. SINIESTRALIDAD DESCRIPTIVO | 73 |
| Tabla 23. Prueba de normalidad de accidentes antes y después con Shapiro Wilk | 75 |
| Tabla 24. Accidentes antes-después con T student | 76 |
| Tabla 25. Prueba de muestras emparejadas | 77 |
| Tabla 26. Estadísticos descriptivos | 78 |
| Tabla 27. Recursos antes y después con Wilcoxon.Referencias | 79 |
| Tabla 28. Prueba de normalidad de Resultados antes y después con Shapiro Wilk | 80 |
| Tabla 29. Resultados de wilcoxon | 81 |
| Tabla 30. Resultados antes y después con Wilcoxon | 81 |

Índice de gráficos

| | |
|-------------------------------|----|
| Grafico 1. Diagrama de Pareto | 6 |
| Grafico 2. Accidentes | 56 |
| Grafico 3. Accidentabilidad | 58 |
| Grafico 4. Siniestralidad | 60 |

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama Ishikawa

4

RESUMEN

El presente proyecto de investigación se realiza para minimizar el índice de accidentes proponiendo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a la empresa Sisa Maquinaria E.I.R.L. del rubro de construcción que tiene como principales actividades movimientos de tierra e instalaciones de agua y desagüe el cual genera polvo, el marco teórico presenta el sustento de la importancia de seguridad, el modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, leyes y normas que guían para minimizar los accidentes y prevenir enfermedades ocupacionales. Por lo tanto, para hallar las oportunidades de mejora (alineados a la norma legal y modelo de gestión) de la planta se recopila información como el histórico de accidentes, se visita el área de producción.

En respuesta a lo expuesto, se propone la implementación de un sistema de Seguridad y Salud que provea la identificación los peligros, evalúe sus riesgos, implemente controles y sean supervisados con el fin de cumplir con la política y objetivos de Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Por último, las conclusiones y recomendaciones de la propuesta, donde se resalta que el éxito del sistema dependen del compromiso de la organización a todo nivel.

Se analizaron los datos en el programa SPSS, donde se comprueba la hipótesis planteada lo cual nos lleva a la conclusión que la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo disminuye los accidentes en la empresa Sisa Maquinaria E.I.R.L.

Palabras claves: Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, minimizar los accidentes, prevenir enfermedades ocupacionales.

ABSTRACT

This research project is carried out to minimize the accident rate by proposing the implementation of a Safety and Health Management System at Work to the company Sisa Maquinaria E.I.R.L. of the construction sector that has as main activities earth movements and water and sewage facilities which generates dust, the theoretical framework presents the importance of safety, the Occupational Health and Safety Management model, laws and norms that guide to minimize accidents and prevent occupational diseases. Therefore, to find the opportunities for improvement (aligned with the legal standard and management model) of the plant, information such as accident history is collected, the production area is visited.

In response to the above, we propose the implementation of a Health and Safety system that provides the identification of hazards, assess their risks, implement controls and be supervised in order to comply with the policy and objectives of the Health and Safety System in the job. Finally, the conclusions and recommendations of the proposal, which highlights that the success of the system depends on the commitment of the organization at all levels.

The data was analyzed in the SPSS program, where the hypothesis is verified, which leads us to the conclusion that the implementation of a Safety and Health Management System at Work reduces accidents in the company Sisa Maquinaria E.I.R.L.

Keywords: Implementation of a Safety and Health Management System at work, minimize accidents, prevent occupational diseases.