



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación de un sistema de Gestión en seguridad y salud
ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa
Consiingenieros S.R.L, Ica, 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial

AUTOR:

Consiglieri Peña, Jean Pierre Oscar (ORCID: 0000-0002-1432-1417)

ASESOR:

MGTR. Sunohara Ramírez, Percy (ORCID: 0000-0003-0700-8462)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de Seguridad y Calidad

ICA - PERÚ

2020

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi madre y a mi difunto padre por haberme forjado por la persona que soy hoy en día; muchos de las cosas se la debo a ellos, en donde incluyo este. Me formaron con reglas, pero al mismo tiempo con ciertas libertades y siempre me motivaron para que pudiera alcanzar mis sueños.

Muchas gracias Mamá y Papá

Agradecimiento

A Dios por haber forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, También agradecer de manera especial a mi asesor Mgtr. Sunohara Ramírez Percy Sixto por compartir sus conocimientos y guiarme en el proceso de la presente tesis.

PRESENTACION

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 en Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consi Ingenieros S.R.L, ICA, 2020”, 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

Carátula	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de contenidos	5
Índice de figuras	7
Índice de tablas	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I.INTRODUCCIÓN	12
II. MARCO TEÓRICO	21
III.METODOLOGÍA.....	37
3.1 Tipo y diseño de la investigación	38
3.1.1 Tipo de investigación	38
3.1.2 Nivel de investigación.....	38
3.1.3 Diseño de investigación	39
3.2 Variables y operacionalización	40
3.2.1 Variable Independiente	40
3.2.2 Variables Dependiente	42
3.3 Población, muestra, muestreo.....	43
3.3.1 Población.....	43
3.3.2 Muestra.....	43
3.3.3 Muestreo.....	43
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	44
3.4.1 Técnicas.....	44
3.4.2 Instrumentos de recolección de datos.....	44
3.4.3 Validez de contenido	45
3.4.4 Confiabilidad.....	45
3.5 Procedimientos de recolección de datos.....	46
3.5.1 Situación Actual	46
3.5.2 Propuesta de mejora	52
3.5.3 Ejecución de la mejora	53
3.5.3.1 Recolección de datos de la situación actual.....	59
3.5.3.2 Implementación y difusión de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo	59
3.5.3.3 Procedimiento de trabajo	60

3.5.5.4 Autorización Municipal para el proyecto	64
3.5.3.5 Identificación, medición y evaluación de riesgos (IPERC).....	65
3.5.3.6 Inspecciones de seguridad y salud en el trabajo	68
3.5.3.7 Charlas de seguridad y salud en el trabajo.....	69
3.5.3.8 Análisis de Trabajo Seguro (ATS) y Permiso de trabajo.....	70
3.5.3.9 Programa de Orden y Limpieza	73
3.5.4 Resultados de la implementación.....	74
3.5.4.1 Índice de frecuencia	74
3.5.4.2 Índice de gravedad	75
3.5.5 Análisis económico financiero	78
3.6 Método de análisis de datos.....	79
3.7 Aspectos éticos	79
IV. RESULTADOS	80
V. DISCUSIÓN.....	93
VI. CONCLUSIONES.....	95
VII. RECOMENDACIONES.....	97
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	99
ANEXOS	109

INDICE DE FIGURAS

Figura 01: Notificaciones mensuales de incidentes peligrosos, 2018-2019.....	15
Figura 02: Progreso mensual de los accidentes laborales.	15
Figura 03: Los accidentes más frecuentes en el Perú	16
Figura 04: Diagrama Ishikawa	17
Figura 05: Diagrama de Pareto.....	20
Figura 06: Mapa de procesos de Consi Ingenieros S.R.L	49
Figura 07: Situación actual de accidentes en el trabajo.....	50
Figura 08: Situación actual de los días perdidos	51
Figura 09: DAP de la ejecución de un proyecto eléctrico	53
Figura 10: Flujograma de compras de la organización.....	54
Figura 11: Flujograma de auditoria interna	55
Figura 12: Flujograma de control de contratistas	56
Figura 13: Flujograma de respuesta de emergencia	57
Figura 14: Flujograma de procedimiento de mejora	58
Figura 15: Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.....	59
Figura 16: Procedimiento de trabajo	60
Figura 17: Permiso Municipal para la elaboración del proyecto.....	64
Figura 18: IPER Empresa Consi Ingenieros S.R.L	65
Figura 19: Técnico de Consi Ingenieros.....	68
Figura 20: Herramientas manuales	69
Figura 21: Charla de Inducción (5 minutos).....	70
Figura 22: Análisis de Trabajo Seguro	71
Figura 23: Permiso de trabajo.....	72
Figura 24: Área de trabajo	73
Figura 25: Mejora de IF de accidentes	75
Figura 26: Mejora de IG de accidentes.....	76
Figura 27: Resultado de accidente de trabajo.....	81
Figura 28: Resultado del Índice de Frecuencia de Accidentes	82
Figura 29: Resultado del Índice de Gravedad de Accidentes	83

INDICE DE TABLAS

Tabla 01: Tabla de justificación de frecuencia, ocurridos según la función de trabajo del mes de noviembre 2019.	18
Tabla 02: Tabla de Accidentes, ocurridos según la función de trabajo del mes de noviembre 2019.	19
Tabla 03: Tabla de Frecuencia de Accidentes, ocurridos según la función de trabajo del mes de noviembre 2019.	19
Tabla 04: Recolección de datos de accidentes.....	50
Tabla 05: Recolección de datos de días perdidos	51
Tabla 06: Cronograma de implementación del Plan de Seguridad	52
Tabla 07: Análisis Post test Índice de Frecuencia	74
Tabla 08: Análisis Post test Índice de Gravedad	75
Tabla 09: Cuadro de comparación de los accidentes laborales	77
Tabla 10: Resumen del Ahorro de la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional.....	78
Tabla 11: Resumen del resultado obtenido de la mejora.....	81
Tabla 12: Prueba con normalidad.....	84
Tabla 13: Comparación de la media con T Student.....	85
Tabla 14: Estadística de la prueba de T Student de los Accidentes Laborales.....	86
Tabla 15: Prueba con normalidad de Índice de frecuencia.....	87
Tabla 16: Comparación de la media de IF con T Student	88
Tabla 17: Estadística de la prueba de T Student del Índice de frecuencia	89
Tabla 18: Prueba con normalidad de Índice de Gravedad.....	90
Tabla 19: Comparación de la media IG con T Student	91
Tabla 20: Estadística de la prueba de T Student del Índice de Gravedad	92

RESÚMEN

La presente investigación titulada “Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en la empresa Consi Ingenieros S.R.L., Ica, 2020”, tiene como objetivo la aplicación de un Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional, Reduciendo los accidentes de la empresa Consi Ingenieros S.R.L.

El diseño de la investigación es cuasi – experimental, ya que se analizará el antes de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y el después de su implementación. Con los factores que en este caso serían los riesgos laborales de la empresa (Riesgo de electrocutarse, quemaduras, caídas, cortes y ergonómico) en el área de las operaciones. El primer análisis antes de la implementación comenzó en octubre del 2020 y finalizó en noviembre del 2020, en el mes de diciembre se realizó la implementación de la mejora, luego en el mes de enero ya implementada la mejora se realizó el análisis para la verificación. Los datos se obtuvieron utilizando la técnica del checklist, la observación y con la ayuda de formatos elaborados para las diferentes áreas de la empresa.

Según los datos que se recopilaron, se obtuvo como resultado que en los análisis a las diferentes hipótesis con respecto a los riesgos laborales (Número de accidentes laborales, índice de frecuencia de accidentes e índice de gravedad de accidentes), se rechazaron las diferentes hipótesis nulas y se aceptó la hipótesis planteada por el investigador. Además, tras realizar el análisis descriptivo, se obtuvo como resultado que el riesgo de sufrir accidentes laborales se redujo un 58.33%, el índice de frecuencia disminuyó un 58.68% y el índice de gravedad un 60.48%.

Palabras Claves: Implementación, riesgos, Sistema, operaciones

ABSTRACT

The present research entitled "Implementation of an Occupational Health and Safety Management System to reduce occupational accidents in the company Consi Ingenieros SRL, Ica, 2020", aims to apply an Occupational Health and Safety System, reducing accidents of the company Consi Ingenieros SRL

The design of the research is quasi - experimental, since it will be analyzed before the implementation of the Occupational Health and Safety System and after its implementation. With the factors that in this case would be the occupational risks of the company (risk of electrocution, burns, falls, cuts and ergonomics) in the area of operations. The first analysis before implementation began in October 2020 and ended in November 2020, in December the implementation of the improvement was carried out, then in the month of January, once the improvement was implemented, the analysis was carried out for verification. The data were obtained using the checklist technique, observation and with the help of formats developed for the different areas of the company.

According to the data that was collected, it was obtained as a result that in the analyzes of the different hypotheses regarding occupational hazards (Risk of electrocution, burns, falls, cuts and ergonomic), the different null hypotheses were rejected and the hypothesis was accepted raised by the researcher. Furthermore, after carrying out the descriptive analysis, it was obtained as a result that the risk of suffering occupational accidents was reduced by 58.33%, the frequency index decreased by 58.68% and the severity index by 60.48%.

Keywords: Implementation, risks, System, operations



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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SUNOHARA RAMIREZ PERCY SIXTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor de la Tesis titulada: "IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSI INGENIEROS S.R.L, ICA 2020, del autor CONSIGLIERI PEÑA JEAN PIERRE OSCAR, 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, 23 de enero de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SUNOHARA RAMIREZ, PERCY SIXTO DNI: 40608759 ORCID 0000-0003-0700-8462	

Código documento Trilce: