



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**APLICACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO PARA DISMINUIR LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN EL
ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA PANASA S.A.,
PARAMONGA, 2017**

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

AUTOR

CESAR ALEXIS SAENZ DAVILA

ASESOR

MG. MARGARITA EGUSQUIZA RODRÍGUEZ

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

LIMA-PERU

2017

PAGINA DE JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con sus consejos siempre me apoyan y me dan su amor incondicional, ellos son mi motivación para cumplir mis sueños.

A mis familiares por brindarme principalmente sus consejos, y compartir conmigo buenos y malos momentos.

A Dios por permitirme lograr como profesional y darme salud para poder lograr mis metas y objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme llegar hasta aquí, y darme las fuerzas necesarias de seguir adelante cumplir con mis sueños.

A mi familia por la confianza, por el apoyo y por su amor eterno.

A la Empresa Papelera Nacional S.A. por brindarme la oportunidad de realizar mis prácticas pre profesionales y por el apoyo de ir a la planta las veces posibles.

DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo Cesar Alexis Saenz Davila con DNI 73240428 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela académica profesional 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 tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como la información aportada por la cual me someto a lo dispuesto por las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de Julio de 2017

CESAR ALEXIS SAENZ DAVILA

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del jurado:

En su cumplimiento de Grados y Títulos a la Universidad Cesar Vallejos, presento ante ustedes la Tesis Titulada “Aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo para disminuir los accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa Panasa s.a., Paramonga, 2017” la misma a la que someto a vuestra consideración con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

Cesar Alexis Saenz Davila

INDICE DE CONTENIDO

PAGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARACION DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN	vi
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE FIGURAS.....	x
INDICE DE GRAFICOS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos previos	21
1.3. Teorías relacionadas al tema	27
1.3.1. Seguridad y Salud en el Trabajo.....	27
1.3.2. Accidentes de trabajo	28
1.4. Formulación del problema.....	30
1.4.1. Problema general	30
1.4.2. Problemas específicos.....	30
1.5. Justificación del estudio.....	30
1.5.1. Justificación económica.....	30
1.5.2. Justificación técnica	30
1.5.3. Justificación social	30
1.6. Hipótesis general.....	31
1.6.1. Hipótesis específicas	31
1.7. Objetivo general.....	31
1.7.1. Objetivos específicos	31
II. MÉTODO	32
2.1. Diseño de investigación.....	33
2.2. Variables, Operacionalización	34
2.2.1. Definición conceptual de las variables	34
2.2.2. Definición conceptual de las dimensiones.....	35
2.2.3. Operacionalización de las variables	36
2.3. Población y muestra.....	37
2.3.1. Población	37

2.3.2.	Muestra	37
2.3.3.	Criterio de inclusión y exclusión	37
2.4.	Técnicas e instrumentos, validez y confiabilidad.....	37
2.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	37
2.4.2.	Instrumento de recolección de datos.....	38
2.4.3.	Validez y confiabilidad	38
2.5.	Métodos de análisis de datos	38
2.5.1.	Situación actual.....	38
2.5.2.	Propuesta de mejora.....	43
2.5.3.	Implementación de la propuesta	52
2.5.4.	Resultados de mejora	62
2.5.5.	Análisis Económico y Financiero	66
2.6.	Aspectos éticos.....	68
III.	RESULTADOS.....	69
3.1.	Análisis descriptivo.....	70
3.1.1.	Análisis descriptivo de accidentes de trabajo	70
3.1.2.	Análisis descriptivo del índice de frecuencia.....	71
3.1.3.	Análisis descriptivo del índice de gravedad	72
3.2.	Análisis inferencial.....	72
3.2.1.	Análisis de la hipótesis general	72
3.2.2.	Análisis de la primera hipótesis específica	75
3.2.3.	Análisis de la segunda hipótesis específica	78
IV.	DISCUSIÓN.....	82
V.	CONCLUSIONES.....	85
VI.	RECOMENDACIONES.....	87
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales Causas de Accidentes de Trabajos en Panasa.....	19
Tabla 2: Tabla de Frecuencias	20
Tabla 3: Matriz de Operacionalización	36
Tabla 4: Objetivos y Metas del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo	44
Tabla 5: Índice de probabilidad	45
Tabla 6: Valoración de la probabilidad	46
Tabla 7: Niveles de severidad	46
Tabla 8: Probabilidad y severidad de los riesgos	47
Tabla 9: Valoración de los riesgos	47
Tabla 10: Cronograma de Implementacion del PSST	51
Tabla 11: Instructivos de trabajos elaborados (2016).....	57
Tabla 12: Registro de Estadística de SST después de la mejora	62
Tabla 13: Cuadro comparativo del antes y después de los accidentes.....	65
Tabla 14: Costo de aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo	66
Tabla 15: Costos directos por un trabajador accidentado.....	67
Tabla 16: Costos indirectos por un trabajador accidentado	67
Tabla 17: Costos de accidentes / enfermedades ocupacionales.....	68
Tabla 18: Resumen de resultados del antes y después de la mejora	70
Tabla 19: Prueba de normalidad de Accidentes de Trabajo con Shapiro Wilk	73
Tabla 20: Comparación de medias de accidentes antes y después con Wilcoxon.....	74
Tabla 21: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Accidentes de Trabajo.....	75
Tabla 22: Prueba de normalidad del índice de frecuencia con Shapiro Wilk.....	76
Tabla 23: Comparación de medias de IF antes y después con Wilcoxon.....	77
Tabla 24: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Índice de Frecuencia	78
Tabla 25: Prueba de normalidad de Índice de Gravedad con Shapiro Wilk	79
Tabla 26: Comparación de medias de IG antes y después con T de Student	80
Tabla 27: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Índice de Gravedad.....	81

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Ishikawa.....	18
Figura 2: Localización geográfica de la Papelera Nacional S.A	39
Figura 3: Organigrama de Fabrica Panasa S.A.....	40
Figura 4: Organización y responsabilidad	48
Figura 5: Operario de producción sin Epp	53
Figura 6: Operario no hace uso de sus Epps.....	53
Figura 7: Acción su estándar de los trabajadores	54
Figura 8: Escalera en mal estado	54
Figura 9: Acción insegura de operario de producción	55
Figura 10: Acción insegura de operario	55
Figura 11: Inspección de extintores.....	56
Figura 12: Estado de los grifos.....	56
Figura 13: Capacitación al personal de las áreas operativas.....	58
Figura 14: Capacitación en uso de grifos	58
Figura 16: Limpieza en centro de acopio antes y después.....	59
Figura 17: Limpieza en áreas operativas.....	60
Figura 18: Recipientes contaminados en desorden.....	60
Figura 19: Área critica en malas condiciones	61
Figura 15: Charla de uso correcto de Epps.....	61

INDICE DE GRAFICOS

Grafico 1: Accidentes en la empresa Panasa "2016"	21
Grafico 2: Situación actual de accidentes de trabajo.....	41
Grafico 3: Situación Actual de Índice de Frecuencias Mayo - Octubre.....	42
Grafico 4: Situación Actual de Índice de Gravedad Mayo – Setiembre	42
Grafico 5: Situación de mejora de Índice de Frecuencia de Accidentes.....	63
Grafico 6: Situación de mejora de Índice de Frecuencia de Accidentes.....	63
Grafico 7: Situación de mejora de Índice de Gravedad de Accidentes.....	64
Grafico 8: Resultados de accidentes de trabajo antes y después de la mejora ...	70
Grafico 9: Resultados del índice de frecuencia antes y después de la mejora	71
Grafico 10: Resultados del índice de gravedad antes y después de la mejora	72

RESUMEN

La presente investigación trato de determinar de que manera la Aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo disminuyo los accidentes de trabajo en el área de producción de la empresa Panasa.

El tipo de investigación fue aplicada – explicativa, el diseño experimental – cuasi experimental, con una población de los registros de accidentes durante 6 meses antes y despues. Se empleo una recolección de datos mediante datos historicos de la empresa, las cuales se tomaron desde (Mayo – 2016 / Abril - 2017) de manera que se pueda demostrar que se soluciono el problema con la aplicación propuesta en la presente investigación.

Para el procesamiento de datos se realizo a traves del Microsoft Excel, con el fin de poder realizar cuadros comparativos del antes y despues de la aplicación del proyecto.

Se realizo la aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo, el cual sirvio para disminuir el indice de frecuencia de accidentes de 73 a 35 casos de accidentes por cada millon de horas hombres trabajadas, asi como tambien se disminuyo el indice de gravedad de accidentes de 259 a 130 dias perdidos por cada millon de horas hombre trabajadas, de esta manera se concluye que la aplicación del plan de seguridad y salud en el trabajo disminuyo los accidentes de trabajo en el area de producción de 17 a 8 accidentes de trabajo, disminuyendo un total de 9 accidentes de trabajo.

Palabras claves: Accidentes de trabajo, Plan de seguridad, Salud en el trabajo

ABSTRACT

The present investigation seeks to determine how the Application of the occupational safety and health plan decreased work accidents in the production area of the company Panasa.

The type of investigation was applied - explanatory, experimental design - quasi experimental, with a population of accident records for 6 months before and after. A data collection was done using historical data of the company, which were taken from (May - 2016 / April - 2017) so that it can be demonstrated that the problem was solved with the application proposed in the present investigation.

For the processing of data was done through Microsoft Excel, in order to be able to make comparative tables before and after the implementation of the project.

The implementation of the occupational health and safety plan was carried out, which served to reduce the frequency of accidents from 73 to 35 cases of accidents per million man hours worked, as well as the severity index of Accidents of 259 to 130 days lost per million man hours worked, in this way it is concluded that the implementation of the plan for occupational safety and health decreased work accidents in the production area of 17 to 8 work accidents, Decreasing a total of 9 work accidents.

Keywords: Safety plan, Occupational health, Occupational accidents