



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Plan de seguridad y salud ocupacional para la disminución de accidentes en el
proceso de control de envases de vidrio de la empresa Handfast S.A.C.,
Lima, 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Marylin Arroyo Vilca (ORCID: 0000-0002-1654-5764)

ASESOR:

Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PhD.) (ORCID: 0000-0003-0921-338X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi madre Ana Luisa, por su cariño, enseñanza y ejemplo de superación.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por su gran apoyo y cariño. A mi asesor Dr. Jorge Díaz Dumont, por sus asesorías.

A mis familiares y amigos, por su apoyo, comprensión y cariño.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Marylin Arroyo Vilca con DNI N°72497228, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES EN EL PROCESO DE CONTROL DE ENVASES DE VIDRIO DE LA EMPRESA HANDFAST S.A.C., LIMA, 2019”.

Para lo cual, me someto a las normas sobre elaboración de estudios de investigación al respecto.

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, sábado, 20 de Julio del 2019



.....
Marylin Arroyo Vilca

DNI: 72497228

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante Ustedes la Tesis titulada “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES EN EL PROCESO DE CONTROL DE ENVASES DE VIDRIO DE LA EMPRESA HANDFAST S.A.C., LIMA, 2019”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial

Marylin Arroyo Vilca

DNI: 72497228

ÍNDICE

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	30
2.1 Tipo y diseño de investigación	31
2.2 Operacionalización de las Variables	33
2.3 Población y muestra	38
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	38
2.5 Métodos de análisis de datos	39
2.6 Aspectos éticos	40
2.7 Desarrollo de la propuesta	40
2.7.1 Situación actual	44
2.7.2 Propuesta de mejora	47
2.7.3. Ejecución de la propuesta	49
2.7.4 Resultados de la Implementación	77
2.7.5. Análisis económico financiero	82
III. RESULTADOS	84
3.1. Análisis Descriptivo	85
3.2. Análisis inferencial	87
IV. DISCUSIÓN	96
V. CONCLUSIONES	99
VI. RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS	103
ANEXOS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Matriz de Correlación	6
Tablas N° 2: Tabla de Frecuencia	7
Tabla N° 3: Tipos de Inspecciones	18
Tabla N° 4: Matriz de Coherencia	29
Tabla N° 5: Operacionalización de Variables	37
Tabla N° 6: Recolección de datos de accidentes	44
Tabla N° 7: Situación Actual de Índice de Frecuencias	45
Tabla N° 8: Situación Actual de Índice de Gravedad	46
Tabla N° 9: Diagrama de Actividades	48
Tabla N° 10: Programa de Capacitaciones y Charlas	49
Tabla N° 11: Cronograma de Actividades	54
Tabla N° 12: Tabla de medidad de Propuestas	64
Tabla N° 13: Tabla de Capacitaciones	70
Tabla N° 14: Tabla de Charlas	71
Tabla N° 15: Tablas de Comparación de evaluación al personal	75
Tabla N° 16: Tabla de Registro de Estadísticas de SSO después de la Mejora	78
Tabla N° 17: Tabla Comparativo del Antes y Después de los accidentes	80
Tabla N° 18: Tabla de Costo de Inversión	82
Tabla N° 19: Tabla de Costos generados por los accidentes	83
Tabla N° 20: Flujo de Caja	83
Tabla N° 21: Prueba de normalidad de accidentes laborales	87
Tabla N° 22: Comparación de medias de accidentes laborales	88
Tabla N° 23 Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Accidentes de Trabaj	89
Tabla N° 24: Prueba de normalidad del índice de frecuencia con Shapiro Wilk	90
Tabla N° 25: Comparación de medias de Índice Frecuencia antes y después con Wilcoxon	91
Tabla N° 26: Estadísticos de prueba de Wilcoxon para Índice de Frecuencia	92
Tabla N° 27: Prueba de normalidad de Índice de Gravedad con Shapiro Wilk	93
Tabla N° 28: Comparación de medias de Índice de Gravedad antes y después con T de Student	94
Tabla N° 29: Estadísticos de Prueba de T student para Índice de Gravedad	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Boletín Estadístico de Notificaciones de Accidentes de Trabajo	3
Figura N° 2: Notificaciones según actividades Económica	3
Figura N° 3: Accidentes ocurridos en el año 2018	4
Figura N° 4: Diagrama de Ishikawa	5
Figura N° 5: Diagrama de Pareto	8
Figura N° 6: Los exámenes médicos deben optar según las actividades laborales y el puesto en las que el colaborador se encontrara sometido	18
Figura N° 7: Tipos de accidntes de Trabajo	19
Figura N° 8: Diagrama de las Causas de los accidentes de Trabajo	20
Figura N° 9: Riesgos Ocupacionales más frecuentes	21
Figura N° 10: Clasificación de Peligros	22
Figura N° 11: Cuadro de Actos Inseguros	23
Figura N° 12: Cuadro de Condiciones Inseguros	23
Figura N° 13: Estructura Organizacional de la Empresa Handfast	41
Figura N° 14: Diagrama Analítico de Proceso	42
Figura N° 15: Línea Base	43
Figura N° 16: Índice de Frecuencia de Accidentes	45
Figura N° 17: Índice de Gravedad de Accidentes	46
Figura N° 18: Libro de Actas de Comité de SST	55
Figura N° 19: Índice de Evaluación de Riesgo	56
Figura N° 20: Evaluación de Riesgo	57
Figura N° 21: Medidas de Control	57
Figura N° 22: Matriz IPERC de la Empresa Handfast	58
Figura N° 23: Procedimiento del área de Selección de la empresa Handfast	59
Figura N° 24: Matriz IPERC publicada en el área de trabajo	60
Figura N° 25: Personal no utiliza Equipo de Protección	61
Figura N° 26: Acto Inseguro del colaborador	61
Figura N° 27: Condición Insegura	62
Figura N° 28: Personal laborando en la mesa de metal	62
Figura N° 29: Equipo de Protección dañado	63
Figura N° 30: Personal distraído por el celular	63

Figura N° 31: Mesa “Antes”	64
Figura N° 32: Mesa “ Después”	64
Figura N° 33: Cronograma de Cumplimiento	65
Figura N° 34: Guantes rotos “Antes”	66
Figura N° 35: Guantes Nuevos cambiados por Logística “Después”	66
Figura N° 36: Check List de Entrenamiento	68
Figura N° 37: Charlas de 5 minutos	69
Figura N° 38: Charlas sobre Preparación y Respuesta en casos de Emergencia	71
Figura N° 39: Capacitación sobre Charla Anual I	72
Figura N° 40: Capacitación sobre Charla Anual III	72
Figura N° 41: Sensibilización al Personal	73
Figura N° 42: Charlas de 5 minutos al Personal	73
Figura N° 43: Capacitaciones de Actos y Condiciones	74
Figura N° 44: Taller IPERC	74
Figura N° 45: Control de Exámenes médicos	77
Figura N° 46: Gráfico de Índice de Frecuencia de Accidentes	78
Figura N° 47: Gráfico de Índice de Gravedad de Accidentes	79
Figura N° 48: Gráfico de Índice de Frecuencia Antes y Después	81
Figura N° 49: Gráfico de Índice de Gravedad de Antes y Después	81
Figura N° 50: Comparación de Accidentes Laborales	85
Figura N° 51: Comparación de Índice de Frecuencia	86
Figura N° 52: Comparación de Índice de Gravedad	86

RESUMEN

La presente tesis de investigación, tiene la finalidad de disminuir los accidentes en el proceso de control de envases de vidrio de la empresa Handfast de Lima, al efectuar dicho plan de seguridad y salud ocupacional disminuye la frecuencia y gravedad de los accidentes. El interés de este estudio inicia en falta de compromiso por parte de los colaboradores que originan accidentes laborales. A causa de ello que desfavorece la operación y a su vez el servicio que entregamos al cliente por los días perdidos en descansos médicos o paradas de trabajo; por ello esta investigación aplica con dos variables como los son: Plan de Seguridad y Salud Ocupacional y accidentes.

El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental, con una población en este caso la cantidad de accidentes ocurridos en el periodo de febrero-agosto 2018. La técnica es de recolección de datos, mediante la observación. Para la validar los instrumentos se utilizó el criterio de juicios de expertos. Para poder analizar los datos se utilizó Microsoft Excel.

De la investigación se llegó a la conclusión que la implementación de un plan de seguridad y salud ocupacional mejoro los puntos críticos como eran las capacitaciones, charlas e inspecciones los cuales se realizaban con poca frecuencia. Se observa al personal el cambio de actitud, el compromiso con su seguridad, motivados y ampliamos el conocimiento sobre cultura de prevención desarrollo de sus actividades de manera eficaz y eficiente.

Palabras claves: accidentes, plan, inspecciones.

ABSTRACT

This research thesis aims to reduce accidents in the process of control of glass containers of the company Handfast of Lima, to make such occupational health and safety plan reduces the frequency and severity of accidents. The interest of this study starts with a lack of commitment on the part of the employees that originate work accidents. Because of this, it disfavors the worker and in turn the service that we deliver to the client for the days lost in medical breaks or work stoppages; for this reason, this research applies with two variables such as: Occupational Health and Safety Plan and Accidents.

The type of research is a quasi-experimental quantitative approach, with a population in this case the number of accidents occurring in the period of February-august 2018. The technique is of data collection, through observation. To validate the instruments, the criterion of expert judgments was used. In order to analyze the data, Microsoft Excel was used.

The investigation concluded that the implementation of an occupational health and safety plan improved the critical points such as training, talks and inspections, which were carried out infrequently. The personnel are observed the change of attitude, the commitment with their safety, motivated and we extend the knowledge on culture of prevention development of their activities in an effective and efficient way.

Keywords: accidents, plan, inspections.

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : FD6-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	---	--

Yo, Leonidas Manuel Bravo Rojas, Coordinador de Investigación de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, verifico que la Tesis Titulada: Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para la disminución de accidentes en el proceso de control de envases de vidrio de la empresa Handfast S.A.C., Lima, 2019”, de la estudiante Marylin Arroyo Vilca; tiene un índice de similitud de 29 % 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.

Los Olivos, 15 de noviembre del 2019





Dr. Leonidas Manuel Bravo Rojas
 Coordinador de Investigación
 EP de Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------