



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

Plan de Seguridad y Salud Ocupacional para reducir los accidentes laborales en el  
área de producción de la empresa Company Businesses S.A.C. Lima, 2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Br. Bravo Cabrejos, Oscar Miguel (ORCID: 0000-0002-9644-7709)

**ASESOR:**

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

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de gestión de la seguridad y calidad

LIMA – PERÚ

2019

## DEDICATORIA

*A mis padres Oscar Bravo y Gladys Cabrejos y hermano Gonzalo Bravo Cabrejos por compartir su vida conmigo y aquellos momentos que me han enseñado a ser un buen un hijo.*

*A mis padrinos de graduación Lastenia Carrasco y Jhon Pacherez y Abuela María Cabrejos por el apoyo incondicional durante mi vida y en el transcurso de mi carrera.*

*A mi familia en general por el apoyo durante mi vida y por compartir momentos bellos conmigo.*

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres, por el cariño que me brindan y el apoyo que siempre me darán. A mi asesor Dumont Díaz, Jorge, por las enseñanzas de seguridad y salud ocupacional.*

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

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Oscar Miguel Bravo Cabrejos con DNI N° 72761341, estudiante del décimo ciclo 2019 de la Facultad de Ingeniería de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la “Universidad César Vallejo”.

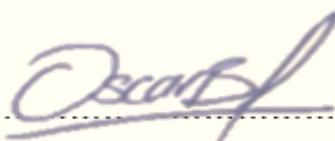
Declaro la autenticidad de mi estudio de investigación denominado “PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PARA REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA COMPANY BUSINESSES S.A.C., LIMA, 2018.”.

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, 20 de Julio del 2019



Oscar Miguel Bravo Cabrejos

DNI: 72761341

## 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 REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA COMPANY BUSINESSES S.A.C., LIMA, 2018”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial



Oscar Miguel Bravo Cabrejos

DNI: 72761341

# ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DEL JURADO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1. Realidad Problemática.....	16
1.2. Trabajos Previos.....	27
1.2.1. Antecedentes Nacionales.....	27
1.2.2. Antecedentes Internacionales.....	28
1.3. Teorías Relacionadas.....	30
1.3.1. Bases teóricas de la variable plan de seguridad y salud ocupacional.....	30
1.3.2. Bases teóricas de la variable Accidentes.....	34
1.4. Formulación del problema.....	38
1.4.1. Problema general.....	38
1.4.2. Problema específico 1.....	38
1.4.3. Problema específico 2.....	38
1.5. Justificación del estudio.....	38
1.5.1. Justificación económica.....	38
1.5.2. Justificación práctica.....	38
1.5.3. Justificación social.....	39
1.6. Hipótesis.....	39
1.6.1. Hipótesis general.....	39
1.6.2. Hipótesis específica 1.....	39
1.6.3. Hipótesis específica 2.....	39
1.7. Objetivos.....	40
1.7.1. Objetivo principal.....	40

1.7.2.	Objetivo específico 1 .....	40
1.7.3.	Objetivo específico 2 .....	40
II.	MÉTODO .....	41
2.1.	Tipo y diseño de investigación .....	42
2.1.1.	Tipo de investigación .....	42
2.1.2.	Diseño de investigación .....	43
2.2.	Operacionalización de variables .....	44
2.3.	Población y muestra .....	48
2.3.1.	Población .....	48
2.3.2.	Muestra .....	48
2.3.3.	Muestreo .....	48
2.4.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	48
2.4.1.	Técnicas .....	48
2.4.2.	Instrumento de recolección de datos .....	49
2.4.3.	Validación y confiabilidad del instrumento .....	49
2.5.	Métodos de Análisis de datos .....	49
2.5.1.	Prueba de Wilcoxon .....	50
2.5.2.	Prueba de T de student .....	50
2.6.	Aspectos éticos .....	50
2.7.	Desarrollo de la propuesta .....	50
2.7.1.	Situación actual .....	50
2.7.2.	Propuesta de mejora .....	55
2.7.3.	Aplicación de la Propuesta de mejora .....	58
2.7.4.	Resultado de la implementación .....	77
III.	RESULTADOS .....	86
3.1.	Análisis descriptivo .....	87
3.2.	Análisis Inferencial .....	90
IV.	DISCUSIÓN .....	95
V.	CONCLUSIONES .....	97
VI.	RECOMENDACIONES .....	99
VII.	REFERENCIAS .....	101
	ANEXOS .....	105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Accidentes de trabajo por actividad económica.	18
Tabla 2. Accidentes de trabajo según género.	18
Tabla 3. Matriz de correlación	22
Tabla 4. Frecuencia de Pareto	24
Tabla 5. Matriz de priorización	26
Tabla 6. Matriz de operacionalización	47
Tabla 7. Línea base de cotejo	55
Tabla 8. Cronograma del Funcionamiento del Plan de SSO	57
Tabla 9. Costo de aplicación del PSST	58
Tabla 10. Cronograma de capacitaciones de SSO	65
Tabla 11. Porcentaje de Reducción de la VD.	73
Tabla 12. Índice de frecuencia anterior a la mejora	77
Tabla 13. Índice de gravedad antes de la mejora	79
Tabla 14. Índice de frecuencia después de la mejora.	80
Tabla 15. Índice de gravedad después de la mejora	81
Tabla 16. Primer registro de días perdidos	82
Tabla 17. Segundo registro de días perdidos	83
Tabla 18. Beneficio	83
Tabla 19. Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno	84
Tabla 20. Beneficio / Costo	84
Tabla 21. Análisis descriptivo de Índice de Frecuencia y Gravedad	87
Tabla 22. Análisis descriptivo del pre y post test.	88
Tabla 23. Contrastación de hipótesis general	90
Tabla 24. Prueba de Wilcoxon de Hipótesis General	91
Tabla 25. Contrastación de la primera hipótesis específica.	92
Tabla 26. Prueba de Wilcoxon de la primera hipótesis específica	92
Tabla 27. Contrastación de la segunda hipótesis específica	93
Tabla 28. Prueba T de Student de la segunda hipótesis específica	94

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Información según actividad.	17
Figura 2. Accidentes en la compañía Company Businesses sac.	19
Figura 3. Diagrama de Ishikawa	21
Figura 4. Diagrama de Pareto	23
Figura 5. Pareto estratificado	25
Figura 6. Principios de la ley N° 29783	31
Figura 7. Riesgos Laborales de la compañía	37
Figura 8. Proceso de medición	43
Figura 9. Organigrama de Company Businesses sac.	51
Figura 10. DAP	52
Figura 11. Matriz IPERC actual de la compañía	54
Figura 12. Instalación del CSST	60
Figura 13. Reunión del CSST	60
Figura 14. Matriz IPERC.	64
Figura 15. Capacitación de manipulación manual de cargas	67
Figura 16. Capacitación de EMOS	67
Figura 17. Capacitación de Foto-protección	68
Figura 18. Capacitación de ergonomía	68
Figura 19. Condición insegura en el almacén de materiales.	70
Figura 20. Acto inseguro en el patio de maniobras	71
Figura 21. Cumplimiento de Capacitaciones de seguridad	72
Figura 22. Cumplimiento de Inspecciones de seguridad	72
Figura 23. Inspección de Extintores contra Incendios	74
Figura 24. Accidente registrado en el patio de maniobras.	76
Figura 25. Accidentes antes de la mejora.	78
Figura 26. Índice de frecuencia antes de la mejora.	78
Figura 27. Días perdidos antes de la mejora	79
Figura 28. Índice de gravedad antes de la mejora	80
Figura 29. Índice de Frecuencia después de la mejora	81
Figura 30. Índice de gravedad después de la mejora	82

Figura 31. Comparación de Accidentes Registrados.	85
Figura 32. Análisis descriptivo de Frecuencia de Accidentes.	89
Figura 33. Análisis descriptivo de Gravedad de Accidentes	89

## ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia	106
ANEXO 2. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	107
ANEXO 3. Acta de instalación del Comité de SSO	108
ANEXO 4. Matriz IPERC	109
ANEXO 5. Registro de Capacitaciones	110
ANEXO 6. Registros de Inspecciones de Seguridad	112
ANEXO 7. Informe de Extintores contra Incendio.	113
ANEXO 8. Registro de Inspección de Extintores contra Incendios	116
ANEXO 9. Registro de Accidentes	117
ANEXO 10. Instrumentos de recolección de datos	118
ANEXO 11. Línea Base de la compañía Company Businesses SAC	119
ANEXO 12. Resultado de similitud del turnitin	126
ANEXO 13. Validación de instrumentos	127
ANEXO 14. Diapositivas de capacitaciones	148
ANEXO 15. Permiso de trabajo de alto riesgo de espacio confinados	156
ANEXO 16. Permiso de trabajo de alto riesgo de excavación	157
ANEXO 17. Permiso de trabajo de alto riesgo de trabajos eléctricos	158
ANEXO 18. Permiso de trabajo de alto riesgo de trabajo en caliente	159
ANEXO 19. Permiso de trabajo de alto riesgo de trabajos en altura	160
ANEXO 20. Iperc Después De La Mejora	161

## **RESUMEN**

La presente investigación, tiene como objetivo principal reducir los accidentes laborales en el área de producción de la empresa Company Businsses SAC. Asimismo, analizar de qué manera el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional reduce los accidentes laborales en el área de producción. El motivo por el cual se ha realizado este proyecto de investigación es a partir de la ausencia de gestión en temas de seguridad y salud ocupacional. En consecuencia, se producen los accidentes laborales en el área de producción, es por eso que en esta investigación se trabajó con dos variables; Plan de seguridad y salud ocupacional y los accidentes laborales.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, el diseño es cuasi experimental, la población en este caso es la cantidad de accidentes ocurridos en 6 meses. 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 y con ellos se analizaron en el SPSS.

De la investigación se llegó a la conclusión de que el plan de seguridad y salud en el trabajo reduce los accidentes laborales en el área de producción. Con la implementación del plan se mejoró algunos puntos críticos que la compañía no tenía como, por ejemplo, las capacitaciones e inspecciones de seguridad opinadas e inopinadas.

Palabras claves: índice de frecuencia, índice de gravedad, accidentes.

## **ABSTRACT**

The main objective of this research is to reduce work accidents in the production area of Company Business SAC. Also, and analyze how the Occupational Health and Safety Plan reduces work accidents in the production area. The reason this research project was carried out was the absence of management on occupational health and safety issues. Consequently, work accidents occur in the production area, which is why this research works with two variables; Occupational health and safety plan and work accidents.

This research was a quantitative approach, the design is quasi-experimental, the population in this case, the number of accidents occurred in 6 months. The technique of data collection is through observation. For the validation of the instruments, the criterion of expert judgments was used. To were used analyze the data Microsoft Excel and SPSS.

From the investigation, it was concluded that the implementation of an occupational safety and health plan reduces work accidents in the production area. With the implementation of the plan, critical there were not part of the plan, were solved, such as, issues in safety trainings and safety inspections.

Keywords: frequency index, severity index, accidents.

Yo, DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL, Asesor 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 REDUCIR LOS ACCIDENTES LABORALES DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA COMPANY BUSINESSES S.A.C., LIMA, 2018. del estudiante BRAVO CABREJOS OSCAR MIGUEL tiene un índice de similitud de 16 % 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, 02 de abril del 2020



.....  
**Dr. DIAZ DUMONT JORGE RAFAEL (PhD)**  
 Asesor de Investigación  
 EP de Ingeniería Industrial

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