



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Plan de seguridad para disminuir riesgos laborales en el
mantenimiento de fajas transportadoras en una empresa de
servicios, Lima 2019.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTORES

Encarnación Cristobal, Jhean Carlos (ORCID: 0000-0002-2861-6398)
Salas Gonzales, Ángel Leonardo (ORCID: 0000-0002-9948-9680)

ASESOR

Mg. Zúñiga Muñoz, Marcial René (ORCID: 0000-0002-4058-064X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada principalmente a Dios por darnos la fortaleza y sabiduría, a nuestras familias por la ayuda incondicional, sacrificio, esfuerzo y creer en nuestras capacidades brindándonos comprensión.

Agradecimientos

A Dios por darme fortaleza y sabiduría, a nuestras madres por la educación que nos brindó y ser la persona que somos, a nuestras familias por ser la que inculcó a formarnos como profesional, a nuestro asesor Mg. Zúñiga Muñoz, Marcial Rene.

Quien nos guió con paciencia en nuestra tesis.

Índice

Índice	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vii
Resumen	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y diseño de la investigación	16
3.2 Variables y operacionalización.....	17
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.5 Procedimiento	22
3.6 Métodos de análisis de datos.....	22
3.7 Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN	52
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS.....	58
ANEXOS	66

Índice de tablas

Tabla 1. Comparación Norma ISO 55000 y Ley 29783 para obtención de Dimensiones.....	19
Tabla 2. Validez de instrumentos por juicio de expertos.	21
Tabla 3. Fiabilidad.	21
Tabla 4. Resumen final de diagnóstico de acuerdo a línea base.	29
Tabla 5. Resultado diagnostico documentario.....	30
Tabla 6. Cuadro resultado plan de prevención antes de la mejora.	31
Tabla 7. Cuadro resultado definir responsabilidades antes de la mejora.	31
Tabla 8. Cuadro resultado capacitación antes de la mejora.....	32
Tabla 9. Cuadro resultado ejecutar un plan antes de la mejora.	33
Tabla 10. Cuadro resultado auditoria ejecución del plan antes de la mejora.	33
Tabla 11. Cuadro resultado tomar acciones correctivas antes de la mejora.	34
Tabla 12. Resultados general accidentabilidad y salud ocupacional año 2018 antes de la mejora.....	35
Tabla 13. Resultado índice accidentabilidad antes de la mejora.....	36
Tabla 14. Resultado enfermedades ocupacionales antes de la mejora.	36
Tabla 15. Resumen de plan de seguridad basado en la ISO 55000 Y Ley 29783.	38
Tabla 16. Matriz base de evaluación de riesgo.	39
Tabla 17. Criterio aceptación probabilidad.	39
Tabla 18. Cuadro de equipamiento equipo protección personal.	40
Tabla 19. Cuadro de resultados de la variable independiente después de la mejora.	41
Tabla 20. Resultado de riesgo laboral posterior a la mejora.	42
Tabla 21. Resultados general accidentabilidad y salud ocupacional año 2019 después de la mejora.	43
Tabla 22. Resultado comparativo: Antes y después de la mejora dimensión accidentes.	44
Tabla 23. Resultado comparativo: Antes y después de la mejora enfermedades ocupacionales.	45

Tabla 24. Criterios de la prueba de normalidad de hipótesis general Riesgos laborales.....	47
Tabla 25. Resultado: Prueba de normalidad de hipótesis general Riesgos laborales.	47
Tabla 26. Resultado de la prueba wilcoxon. Hipótesis general Riesgos laborales.	47
Tabla 27. Resultado: Prueba de normalidad de hipótesis específico Accidentabilidad.	49
Tabla 28. Resultado de la prueba Tstudent HE: Accidentabilidad.....	49
Tabla 29. Resultado prueba normalidad HE: Enfermedades.	50
Tabla 30. Resultado de la prueba wilcoxon. HEEenfermedades, o.....	51
Tabla 31. Resultado Wilcoxon.....	51

Índice de gráficos y figuras

<i>Figura 1.</i> Frecuencia de accidentes laborales – Enero a Setiembre 2018.	2
<i>Figura 2.</i> Índice de Severidad de accidentes laborales – Meses: Enero-Setiembre 2018.	2
<i>Figura 3.</i> Índice de Accidentabilidad - Enero-Setiembre 2018.....	3
<i>Figura 4.</i> Diagrama de Ishikawa. Aplicación de un plan de seguridad basado en el ISO 55000 y la Ley 29783. Para reducir los riesgos laborales en mantenimiento de fajas transportadoras en una empresa de mantenimiento, San Borja 2019.	4
<i>Figura 5.</i> Diagrama de Pareto - Mantenimiento de Fajas Transportadoras.....	5
<i>Figura 6.</i> Índices de Enfermedades ocupacionales y Ausentismo.	6
<i>Figura 7.</i> Tipos de activos.	12
<i>Figura 8.</i> ingeniería mantenimiento.	24
<i>Figura 9.</i> Ubicación de la empresa.	25
<i>Figura 10.</i> Organización de la empresa.....	27
<i>Figura 11.</i> Principales actividades de la empresa.	28
<i>Figura 12.</i> Resumen estadístico diagnostico línea base.	30
<i>Figura 13.</i> Resultado nivel riesgo antes de la mejora.....	31
<i>Figura 14.</i> Resultado definir responsabilidades antes de la mejora.	32
<i>Figura 15.</i> Resultado cumplimiento capacitación antes de la mejora.....	32
<i>Figura 16.</i> Resultado Nivel ejecución del plan antes de la mejora.	33
<i>Figura 17.</i> Resultado Nivel cumplimiento antes de la mejora.....	34
<i>Figura 18.</i> Resultado Nivel acciones correctivas antes de la mejora.	34
<i>Figura 19.</i> Resultados accidentabilidad enero abril antes de la mejora.	36
<i>Figura 20.</i> Resultados EO: Enero abril antes de la mejora.....	37
<i>Figura 21.</i> Resultado Antes y después de la VI.....	41
<i>Figura 22.</i> Antes y después de la mejora riesgos laborales.	42
<i>Figura 23.</i> Resultado accidentes: Anterior y posterior a la mejora.	44
<i>Figura 24.</i> Resultado posterior a la mejora % accidentabilidad.....	44
<i>Figura 25.</i> Resultado enfermedades: Antes y posterior a la mejora.....	45
<i>Figura 26.</i> Resultado posterior a la mejora % enfermedades o.....	46
<i>Figura 27.</i> Capacitación de la Aplicación ISO 55000 Y Ley 29783 SST.	115

Resumen

El objetivo primordial de la tesis fue realizar un plan de seguridad para disminuir riesgos laborales en el mantenimiento de fajas transportadoras en una empresa de servicios, Lima 2019. El marco metodológico es de enfoque cuantitativo y tipología aplicado. La investigación presenta diseño cuasi experimental, la población estudiada estuvo representada por el total de trabajadores equivalente a 24 personas, se eligió el periodo de tiempo en base a los registros de los 4 meses finales del año 2019, se trabajó con la totalidad de la población como muestra, la técnica de observación fue necesaria para la recogida de datos, así también el análisis de documentos. Se usaron instrumentos tales como hojas para el registro, la opinión de expertos y el cálculo alfa de Cronbach para hallar la confiabilidad haciendo uso del software estadístico SPSS.22. Los resultados encontrados se resumen en la tabla 25 donde podemos apreciar los resultados de los riesgos laborales disminuyeron en 10.30%, este resultado tuvo un nivel de confianza 95% y un error 5%, en la tabla 27 Sig. 0.018<0.05, comprobando así la hipótesis que: Realizar un plan de seguridad logró disminuir riesgos laborales en el mantenimiento de fajas transportadoras en una empresa de servicios, Lima 2019.

Palabras claves: Ley 29783, riesgos laborales, activos.

Abstract

The primary objective of the thesis was to carry out a safety plan to reduce occupational risks in the maintenance of conveyor belts in a service company, Lima 2019. The methodological framework is of a quantitative approach and applied typology. The research presents a quasi-experimental design, the studied population was represented by the total of workers equivalent to 24 people, the time period was chosen based on the records of the final 4 months of 2019, the entire population was worked on. As a sample, the observation technique was necessary for data collection, as well as document analysis. Instruments such as registration sheets, expert opinion and Cronbach's alpha calculation were used to find the reliability using the SPSS statistical software.²² The results found are summarized in table 25 where we can see the results of occupational risks decreased by 10.30%, this result had a confidence level of 95% and an error of 5%, in table 27 Sig. 0.018 <0.05, thus verifying the hypothesis that: Carrying out a safety plan was able to reduce occupational risks in the maintenance of conveyor belts in a service company, Lima 2019.

Keywords: Law 29783, occupational risks, assets.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MARCIAL RENE ZÚÑIGA MUÑOZ, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: " Plan de seguridad para disminuir riesgos laborales en el mantenimiento de fajas transportadoras en una empresa de servicios, Lima 2019" cuyos autores son ENCARNACION CRISTOBAL JHEAN CARLOS, SALAS GONZALES ANGEL LEONARDO, 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 la 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, 07 de Diciembre de 2019

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ZÚÑIGA MUÑOZ MARCIAL RENE DNI: 06105726 ORCID: 0000 - 0002 - 4058 - 064X	