



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del Programa de Seguridad Basado en el
comportamiento para disminuir la accidentabilidad en el área de
mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C,
Miraflores, 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORA:

Coronel Sánchez, Marielena (ORCID: 0000-0002-3222-635X)

ASESOR:

Dr. Contreras Rivera, Robert Julio (ORCID: 0000-0003-3188-3662)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2018

Dedicatoria

Ofrendo de manera especial a mis queridos Padres, puesto que ellos fueron el primordial motor y motivo para la edificación de los peldaños de mi supervivencia profesional, pusieron en mi la base del deseo de mi superación; también a mis hermanos y sobrinos que me brindan su apoyo condicional siempre.

Agradecimientos

Agradezco el apoyo constante de mi asesor de tesis Dr. Contreras Rivera Robert Julio, al gerente general de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. Carlos Gómez Lazo, por permitirme ser parte de su equipo de trabajo y sobre todo por la confianza de desarrollar mi tesis.

Índice de contenidos

Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	11
III. METODOLOGÍA	20
3.1. Diseño y tipo de investigación	20
3.2. Variables y operacionalización.....	22
3.3. Población, muestra y muestreo.....	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.5. Procedimientos.....	25
3.6. Métodos de análisis de datos	31
3.7. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS.....	32
V. DISCUSIÓN.....	55
VI. CONCLUSIONES	59
VII. RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS	61
ANEXOS.....	66

Índice de tablas

Tabla 1.	Priorización de causas de accidentes	7
Tabla 2.	Validación del instrumento por juicio de expertos.....	24
Tabla 3.	Cronograma de actividades de Pre y Post test.....	29
Tabla 4.	Servicios brindados por la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.	33
Tabla 5.	Análisis descriptivo del diagnóstico de la primera condición.....	35
Tabla 6.	Diagnóstico de la primera condición.....	35
Tabla 7.	Análisis descriptivo de las capacitaciones.....	36
Tabla 8.	Capacitaciones.....	37
Tabla 9.	Análisis descriptivo de la segunda condición.....	38
Tabla 10.	Diagnóstico de la segunda condición	38
Tabla 11.	Análisis descriptivo de las observaciones.....	39
Tabla 12.	Valores obtenidos del indicador observaciones.....	40
Tabla 13.	Análisis descriptivo de la Tercera condición	41
Tabla 14.	Diagnóstico de la tercera condición.....	41
Tabla 15.	Análisis descriptivo del compromiso.....	42
Tabla 16.	Valores obtenidos del indicador compromiso	43
Tabla 17.	Análisis descriptivo del índice de frecuencia	44
Tabla 18.	Índice de frecuencia	44
Tabla 19.	Análisis descriptivo del índice de severidad	45
Tabla 20.	Índice de severidad	46
Tabla 21.	Análisis de accidentabilidad	47
Tabla 22.	Valor del índice Accidentabilidad pre y post- test	47
Tabla 23.	Criterios para toma de estadísticos.	48
Tabla 24.	Tabla de decisión para prueba de normalidad.....	48
Tabla 25.	Prueba de normalidad del índice de frecuencia.....	49
Tabla 26.	Prueba de normalidad del índice de severidad.....	50
Tabla 27.	Prueba de normalidad de accidentabilidad.....	51
Tabla 28.	Criterio para la validación de hipótesis	52

Tabla 29. Validación de la hipótesis general	52
Tabla 30. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis general.....	52
Tabla 31. Validación de la hipótesis específica 1	53
Tabla 32. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 1	53
Tabla 33. Validación de la hipótesis específica 2	54
Tabla 34. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 2	54

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Índice de accidentes en el Perú por ciudades - 2018.	2
<i>Figura 2.</i>	Índice de accidentes notificadas año 2017.	3
<i>Figura 3.</i>	Accidentes de trabajo por actividad económica, 2017.	4
<i>Figura 4.</i>	Representación del diagrama de análisis de las causas y efecto.	6
<i>Figura 5.</i>	Diagrama de Pareto sobre las causas de accidentes laborales.	7
<i>Figura 6.</i>	La teoría tricondicional como jerarquización de la prevención.	15
<i>Figura 7.</i>	Tipo de investigación cuasi-experimental.	21
<i>Figura 8.</i>	Causas básicas que provocan accidentes.	26
<i>Figura 9.</i>	Causas inmediatas que provocan accidentes.	26
<i>Figura 10.</i>	Capacitación para obtener Priorización y causas de accidentes.	28
<i>Figura 11.</i>	Operación de mantenimiento preventivo de aire acondicionado.	28
<i>Figura 12.</i>	Ubicación de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C.	32
<i>Figura 13.</i>	Nivel de evaluación del diagnóstico de la 1era condición.	36
<i>Figura 14.</i>	Nivel de evaluación de capacitaciones.	37
<i>Figura 15.</i>	Nivel de evaluación del diagnóstico de la 2da condición.	39
<i>Figura 16.</i>	Nivel de evaluación de las observaciones.	40
<i>Figura 17.</i>	Nivel de evaluación del diagnóstico de la tercera condición.	42
<i>Figura 18.</i>	Nivel de evaluación del compromiso.	43
<i>Figura 19.</i>	Nivel de evaluación del índice de frecuencia.	45
<i>Figura 20.</i>	Nivel de evaluación del índice de severidad.	46
<i>Figura 21.</i>	Nivel de evaluación de la accidentabilidad.	48
<i>Figura 22.</i>	Distribución de datos Índice de Frecuencia antes.	49
<i>Figura 23.</i>	Distribución de datos Índice de Frecuencia después.	49
<i>Figura 24.</i>	Distribución de datos de Índice de Severidad antes.	50
<i>Figura 25.</i>	Distribución de datos Índice de severidad después.	50
<i>Figura 26.</i>	Distribución de datos de la Accidentabilidad antes.	51
<i>Figura 27.</i>	Distribución de datos de la Accidentabilidad Después.	51

Resumen

Esta investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018. Esta investigación fue de tipo aplicada, diseño cuasi-experimental. Su población y muestra se midió durante 8 meses para el Pre y post Test. La técnica usada fue la observación, el instrumento fue una ficha de recolección de datos. El análisis de datos, se realizó utilizando el programa Excel 2013, y el programa estadístico de SPSS v.22. Para hacer la validación de las hipótesis se utilizó la prueba de Wilcoxon; cuyo valor de la significancia dio valores menores a 0,05, rechazando la hipótesis nula y aceptando la alterna que indica que la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento la accidentabilidad disminuyó en 81%, el índice de frecuencia en 62% y el índice de severidad en 64%. Se concluyó que la Aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. y además de eso se recomendó que se deben hacer inspecciones inopinadas para darle seguimiento a dicho programa.

Palabras clave: Seguridad, inseguridad, accidentabilidad, frecuencia, severidad.

Abstract

The objective of this research was to determine to what extent the application of the behavior-based safety program reduces the accident rate in the maintenance area of the manual labor company CRF SAC, Miraflores, 2018. This research was of an applied type, quasi-experimental design . Its population and sample was measured for 8 months for the Pre and post Test. The technique used was observation, the instrument was a data collection sheet. The data analysis was carried out using the Excel 2013 program and the SPSS v.22 statistical program. To validate the hypotheses, the Wilcoxon test was used; whose significance value gave values less than 0.05, rejecting the null hypothesis and accepting the alternative that indicates that the application of the safety program based on behavior, the accident rate decreased by 81%, the frequency index by 62% and the 64% severity index. It was concluded that the application of the Behavior Based Safety Program reduces the accident rate in the maintenance area of the company Trabajos Manuales CRF S.A.C. and in addition to that, it was recommended that unannounced inspections should be carried out to follow up on said program.

Keywords: Safety, insecurity, accident rate, frequency, severity



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Robert Julio Contreras Rivera, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo sede Lima Este, asesor(a) de la Tesis titulada “APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LA ACCIDENTABILIDAD EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA TRABAJOS MANUALES CRF S.A.C., MIRAFLORES, 2018”, del autor Marielena Coronel Sánchez, constató que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin 18%, 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, 11 de agosto de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
Robert Julio Contreras Rivera DNI: 09961475 ORCID: 0000-0003-3188-3662	