



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

“Aplicación del Mantenimiento preventivo para mejorar la productividad de los elevadores de plataformas de trabajo en altura en la empresa Lift Rental Solutions S.A.C
Lima 2019”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR

Sandro Pisconti Rivero (ORCID: 0000-0002-1057-0774)

ASESOR:

Ing. Osmart Raúl Morales Chalco (ORCID: 0000-0003-4522-3593)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

CALLAO – PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mi esposa e hijos, familiares por el apoyo incondicional
En todos estos años de mi vida sirviéndome de estimulación
En el día a día para crecer como profesional, como persona
Para aportar en el desarrollo del país.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la universidad Cesar Vallejo por compartir sus conocimientos y brindarnos las herramientas necesarias para luchar en un mercado competitivo y sacar lo mejor de uno su talento por descubrir. A todos mis familiares, por su apoyo, y confianza en nuestras capacidades intelectuales y a Dios, por darme salud y ser mi guía, en todos los retos que se presenten tanto en lo laboral como en lo personal.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad Problemática.....	1
1.1.1 A nivel mundial.....	1
1.1.2 A nivel nacional.....	1
1.2 Antecedentes	9
1.2.1 Antecedentes Nacionales.....	9
1.2.2 Antecedentes Internacionales	11
1.3 Teorías que fundamenten el estudio	14
1.3.1 Marco teórico	14
1.4 Formulación del Problema	22
1.4.1 Problema General.....	22
1.4.2 Problemas Epecificos	22
1.5 Justificacion del estudio	22
1.5.1 Justificación Teórica	22
1.5.2 Justificacion Practica.....	23
1.5.3 Justificación metodológica.....	23
1.6 Objetivos	24
1.6.1 Objetivo General	24
1.6.2 Objetivo Especifico	24
1.7 Hipotesis.....	24
1.7.1 Hipotesis General.....	24
1.7.2 Hipotesis especifica.....	24
II. MÉTODOS.....	25

2.1 Tipo y Diseño de investigación	25
2.1.1 Tipo de estudio	25
2.1.2 Diseño de investigación	25
2.2 Operacionalización de variables	26
2.2.1 Variable Independiente: Mantenimiento preventivo	26
2.2.2 Variable Dependiente: Productividad	27
2.2.3 Operacionalización de las variables	28
2.3 Población, muestra y muestreo	29
2.3.1 Población:	29
2.3.2 Muestra:	29
2.3.3 Muestreo:	29
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
2.4.1 Técnicas:	30
2.4.2 Instrumentos:	30
2.5 Métodos de análisis de datos	30
2.6 Aspectos éticos	30
III. RESULTADOS	31
3.1 Cronograma	31
3.2 Desarrollo de la propuesta	32
3.2.1 Estado actual de la empresa	32
3.2.2 Propuesta de mejora	37
3.3 Análisis descriptivo de la Variable Dependiente	46
3.3.1 Productividad	46
3.3.2 Eficiencia	48
3.3.3 Eficacia	49
3.4 Análisis Inferencial de la variable Dependiente	51
3.4.1 Análisis de la Hipótesis General	51
3.5 Validación de la hipótesis específica- Eficiencia	53
3.5.1 Validación de Hipótesis Específica de la variable Dependiente	53
3.5.2 Validación de la hipótesis específica- Eficacia	55
3.5.3 Validación de Hipótesis Específica de la variable Dependiente	55
IV. DISCUSIÓN	57
V. CONCLUSIONES	59

VI. RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	65
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	66
Anexo 2: Ordenes de trabajo (OT)	67
Anexo 3: Check List diario de equipo	68
Anexo 4: Registro históricos de equipos críticos	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Frecuencia de Pareto</i>	8
Tabla 2. <i>Evolución del mantenimiento</i>	16
Tabla 3. <i>Operacionalización de las variables</i>	28
Tabla 4. <i>Cronograma de resultados</i>	31
Tabla 5. <i>Inventario de los equipos</i>	33
Tabla 6. <i>Comparativo de la productividad</i>	47
Tabla 7. <i>Comparativo de la eficiencia</i>	48
Tabla 8. <i>Comparativo de la eficacia</i>	50
Tabla 9. <i>Prueba de Normalidad</i>	51
Tabla 10. <i>Estadísticas de muestras emparejadas</i>	52
Tabla 11. <i>Estadísticas de muestras emparejadas</i>	52
Tabla 12. <i>Estadísticas de muestras emparejadas eficacia</i>	54
Tabla 13. <i>Diferencias emparejadas Eficacia</i>	54
Tabla 14. <i>Prueba de normalidad de la eficiencia</i>	55
Tabla 15. <i>Estadísticas de muestras emparejadas eficiencia</i>	56
Tabla 16. <i>Diferencias emparejadas Eficacia</i>	56

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama de Ishikawa variable dependiente.....	5
<i>Figura 2.</i> Matriz de Correlación.....	6
<i>Figura 3.</i> Diseño de la investigación.....	26
<i>Figura 4.</i> Organigrama antes de la aplicación.....	33
<i>Figura 5.</i> Área de mantenimiento	34
<i>Figura 6.</i> Área de mantenimiento	35
<i>Figura 7.</i> Área de mantenimiento	35
<i>Figura 8.:</i> Área de mantenimiento	36
<i>Figura 9.</i> Área de mantenimiento	37
<i>Figura 10.</i> Organigrama Actual de la empresa	38
<i>Figura 11.</i> Área de mantenimiento.....	39
<i>Figura 12.</i> Área de mantenimiento.....	39
<i>Figura 13.</i> Área de mantenimiento.....	40
<i>Figura 14.</i> Lavado de equipo elevador.....	41
<i>Figura 15.</i> Mantenimiento de las baterías	41
<i>Figura 16.</i> Mantenimiento de motor 24V. VDC	42
<i>Figura 17.</i> Mantenimiento de frenos y disco de asbesto.....	43
<i>Figura 18.</i> Área de mantenimiento.....	43
<i>Figura 19.</i> Prueba de equipo, área de control de calidad	44
<i>Figura 20.</i> Equipos disponibles para arriendos	45
<i>Figura 21.</i> Diagrama de flujo del área de mantenimiento.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.</i> Diagrama de Pareto	7
<i>Gráfico 2.</i> Pareto estratificado	9
<i>Gráfico 3.</i> Estadística de productividad	47
<i>Gráfico 4.</i> Estadística de Eficiencia	49
<i>Gráfico 5.</i> Estadística de Eficacia	50

RESUMEN

En la presente tesis titulada “Aplicación del Mantenimiento preventivo para mejorar la productividad de los elevadores de plataformas de trabajo en altura en la empresa Lift Rental Solutions S.A.C Lima 2019”, tiene como objetivo Determinar de qué manera la aplicación del Mantenimiento preventivo mejorará la productividad de los elevadores de plataformas de trabajos en altura en la empresa.

En la presente tesis tiene una metodología de enfoque cuantitativo, tipo de investigación aplicada, nivel explicativo y diseño no experimental, el objetivo se logrará mediante la aplicación del mantenimiento preventivo en donde se detalla los pasos de la actividad a realizar, se complementa con los ordenes de trabajos, informes de terreno y check list del equipo para llevar un registro exacto de las fallas que ocasionan las paradas no planificadas de los equipos. Estas informaciones registradas de cada equipo nos servirán para tener una pronta respuesta a los servicios de los mismos y tener un stock de repuestos de alta rotación en nuestro almacén.

Palabras clave: Mantenimiento preventivo, productividad, informes de terreno, check list, ordenes de trabajo.

ABSTRACT

In the present thesis entitled "Application of preventive maintenance to improve the productivity of elevators of work platforms in height in the company Lift Rental Solutions SAC Lima 2019", aims to determine how the application of preventive maintenance will improve the productivity of elevators of work platforms in the company. In the present thesis has a methodology of quantitative approach, type of applied research, explanatory level and non-experimental design, the objective will be achieved through the application of preventive maintenance where the steps of the activity to be performed is detailed, complemented with the orders of work, field reports and equipment checklist to keep an exact record of the failures that cause the unplanned stops of the equipment. This information recorded by each team will serve us to have an early response to the services of the same and have a stock of high turnover parts in our warehouse.

Keywords: Preventive maintenance, productivity, field reports, check list, work orders.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, Morales Chalco Osmart Raúl, docente de la Facultad de Ingeniería Industrial y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Sede Callao, asesor (a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:


“Aplicación del mantenimiento preventivo para mejorar la productividad de los elevadores de plataforma de trabajos en altura en la empresa Lift Rental Solutions SAC Lima 2019”

del (los) autor (autores) Pisconti Rivero Sandro Silvino, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18% 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 el trabajo de investigación / 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.

Callao, 21 de octubre de 2021.

Apellidos y Nombres del Asesor: Morales Chalco Osmart Raúl	
DNI 09900421	Firma 
ORCID 0000-0003-4522-3593	