



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

**Aplicación del Mantenimiento Preventivo para incrementar la
productividad en el área de producción, en la empresa
OPPFILM S.A. Lurín 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

AUTORES:

Obispo Lucero, Willy Daniel (ORCID: 0000-0002-2280-8196)

Vicente Quilca, Anthony Junior (ORCID: 0000-0002-1329-4453)

ASESOR:

Mg. Linares Sánchez, Guillermo Gilberto (ORCID: 0000-0003-3889-4831)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2020

Dedicatoria

Los autores dedican el presente trabajo a:

Dedicamos este trabajo a nuestros padres ya que nos brindaron todo el apoyo, sus consejos y nos enseñaron valores para convertirnos en personas de bien para la sociedad.

Agradecimiento

Los autores expresan su agradecimiento a:

Nuestro mayor agradecimiento lo brindamos a nuestro señor padre celestial del cielo por brindarnos salud, paciencia para cumplir nuestros objetivos, a nuestro asesor Mg. Linares Sánchez, Guillermo Gilberto quién nos guío para realizar el desarrollo de nuestro informe, también la Universidad César Vallejo por permitirnos ser parte de esta casa estudiantil.

Índice de contenido

Índice de tablas	v
Índice de gráfico y figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	10
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	20
3.2. Variables y Operacionalización	21
3.3. Población, muestra y muestreo	23
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	24
3.5. Procedimientos	26
3.6. Métodos de Análisis de datos	31
3.7. Aspectos éticos.....	32
IV. RESULTADOS	62
V. DISCUSIÓN	76
VI. CONCLUSIONES	81
VII. RECOMENDACIONES	83
REFERENCIAS:.....	85
ANEXOS.....	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Causas frecuentes del diagrama de correlación</i>	7
Tabla 2. <i>Ventaja y Desventaja del Mantenimiento Preventivo</i>	15
Tabla 3. <i>Tipos de causas del Mantenimiento Preventivo</i>	16
Tabla 4. <i>Formula del índice de disponibilidad</i>	17
Tabla 5: <i>Formula del índice de Confiabilidad</i>	17
Tabla 6. <i>Técnica e instrumento de investigación</i>	24
Tabla 7: <i>Validación de expertos</i>	25
Tabla 8. <i>Interpretación de la magnitud del coeficiente de confiabilidad de un instrumento</i>	26
Tabla 9. <i>Costo del mantenimiento del mes de julio del 2020</i>	34
Tabla 10. <i>Causas principales de la baja productividad de la línea</i>	43
Tabla 11. <i>Alternativas de solución</i>	44
Tabla 12. <i>Presupuesto de la implementación</i>	45
Tabla 13. <i>Resumen del pre-test y post-test</i>	58
Tabla 14. <i>Costo del mantenimiento del mes de setiembre del 2020</i>	58
Tabla 15. <i>Ahorro Mensual</i>	59
Tabla 16. <i>Flujo de ahorro mensual</i>	59
Tabla 17. <i>Periodo de Recuperación</i>	60
Tabla 18. <i>Prueba de Normalidad</i>	69
Tabla 19. <i>Prueba de la Hipótesis General con Wilcoxon</i>	70
Tabla 20. <i>Prueba de Wilcoxon para la Productividad</i>	71
Tabla 21. <i>Prueba de Normalidad de la Eficiencia con Shapiro Wilk</i>	72
Tabla 22. <i>Prueba de la Primera Hipótesis Específica, Wilcoxon</i>	73
Tabla 23. <i>Prueba de Wilcoxon para la Eficiencia</i>	73
Tabla 24. <i>Prueba de Normalidad de Eficacia con Shapiro Wilk</i>	74
Tabla 25. <i>Prueba de la Segunda Hipótesis Específica, Eficacia con Wilcoxon</i>	74
Tabla 26. <i>Prueba de Wilcoxon para la Eficacia</i>	75

ÍNDICE DE GRAFICO Y FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Productividad de trabajo en el sector manufacturera.....	2
<i>Figura 2.</i> Producción mundial del plástico.....	3
<i>Figura 3.</i> Diagrama de Ishikawa – baja productividad de la línea.....	5
<i>Figura 4.</i> Diagrama de Pareto.....	8
<i>Figura 5.</i> Esquema del Diseño de Investigación	21
<i>Figura 8.</i> Diagrama Analítico de proceso DAP	30
<i>Figura 9.</i> Layout del área de trabajo	31
<i>Figura 6.</i> Empaques de películas plásticas	33
<i>Figura 7.</i> Organización de la empresa	34
<i>Figura 10.</i> Ficha de Disponibilidad	36
<i>Figura 11.</i> Cuadro de Disponibilidad	37
<i>Figura 12.</i> Ficha cuadro de confiabilidad pre test.....	38
<i>Figura 13.</i> Confiabilidad de la línea.....	39
<i>Figura 14.</i> Cuadro de eficiencia del pre test.....	40
<i>Figura 15.</i> Cuadro de eficacia de la línea pre test.....	41
<i>Figura 16.</i> Cuadros de productividad (pre-test).....	42
<i>Figura 17.</i> Ubicación del sistema	46
<i>Figura 18.</i> Layout de la línea de producción	47
<i>Figura 19.</i> Frecuencia y actividad	49
<i>Figura 20.</i> Lista de herramientas mecánica y eléctrica.....	51
<i>Figura 21.</i> Lista de insumos.....	51
<i>Figura 22.</i> Capacitación al personal.....	52
<i>Figura 23.</i> Ejemplos de reporte de mantenimiento.....	53
<i>Figura 24.</i> Ficha de Disponibilidad (post-test)	54
<i>Figura 25.</i> Ficha de Confiabilidad (post-test).....	55
<i>Figura 26.</i> Ficha de Eficiencia (post-test).....	56
<i>Figura 27.</i> Ficha de Eficacia (post-test).....	57
<i>Figura 28.</i> Cuadro Comparativo (antes y después de la mejora)	63
<i>Figura 29.</i> Comparación Porcentual de la Productividad.....	64
<i>Figura 30.</i> Comparativo de Disponibilidad.....	65
<i>Figura 31.</i> Comparativo de la Disponibilidad Antes y Después de la Mejora.....	66
<i>Figura 32.</i> Comparativo de Confiabilidad Antes y Después de la Mejora	67
<i>Figura 33.</i> Comparativo de la Confiabilidad Antes y Después.....	68

RESUMEN

En el siguiente informe de investigación denominado, Aplicación del Mantenimiento Preventivo para incrementar la productividad en el área de producción, en la empresa OPPFILM S.A 2020, el cual tiene como objetivo principal mejorar la productividad de la línea de producción, ya que tiene deficiencia en la línea de producción reflejadas en paradas imprevistas, tiempos muertos y perdida de costos. Por lo cual tenemos que determinar como la aplicación del mantenimiento preventivo mejora la productividad de la línea de producción. En su metodología el tipo de enfoque fue cuantitativo, el tipo de investigación fue aplicada, el nivel fue descriptiva-explicativo, su diseño fue cuasi experimental, en este trabajo de investigación la población estuvo conformado por 30 días y en la muestra se consideró igual q la población, por lo tanto, no hubo muestro, el instrumento utilizado fue la hoja de registro, para luego realizar el análisis de la eficiencia y eficacia en el pre-test y post-test.

Dichos datos fueron analizados en el programa estadístico SPSS, la cual nos permitió probar la mejora de la productividad en un 35.18%.

Aceptando la hipótesis general planteada, que la aplicación del mantenimiento preventivo incrementa la productividad.

Palabras clave: Mantenimiento preventivo, productividad, eficacia, eficiencia.

Abstract

In the following research report called, Preventive Maintenance Application to increase productivity in the production area, in the company OPPFILM SA 2020, whose main objective is to improve the productivity of the production line, since it has a deficiency in the line of production. Production line reflected in unforeseen stops, long times and lost costs. Therefore, we must determine how the application of preventive maintenance improves the productivity of the production line. In its methodology, the type of approach was quantitative, the type of research was applied, the level was descriptive-explanatory, its design was experimental, in this research work the population was made up of 30 days and the research was considered the same population, both in the sample, the instrument used was the record store, so I was able to perform the analysis of the efficiency and effectiveness in the pre-test and post-test.

These data were analyzed in the SPSS statistical program, which will allow us to test the improvement in productivity by 35.18%.

Accepting the general hypothesis raised, that the application of preventive maintenance increases productivity.

Keywords: Preventive maintenance, productivity, effectiveness, efficiency.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LINARES SANCHEZ GUILLERMO GILBERTO, 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: "APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN, EN LA EMPRESA OPPFILM S.A. LURÍN 2020", cuyos autores son VICENTE QUILCA ANTHONY JUNIOR, OBISPO LUCERO WILLY DANIEL, 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 del 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LINARES SANCHEZ GUILLERMO GILBERTO DNI: 06814198 ORCID 0000-0003-2810-658X	Firmado digitalmente por: GLINARESS el 14-12- 2020 16:48:28

Código documento Trilce: TRI - 0076849