



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANIFICADO PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE LOS
EQUIPOS DE IMPRESIÓN DE LA EMPRESA TEXTIL PERU
LIMA – 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

MORALES HERRERA RICHARD RODOLFO

ASESOR:

ING. LEONIDAS BENITES RODRÍGUEZ

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTION EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

**LIMA – PERU
2016**

Página de Jurado

Presidente

Dr. _____

Secretario

Dr. _____

Vocal

Dr. _____

Dedicatoria

A los maestros, quienes marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de esta tesis.

Agradecimiento

A Dios, por brindarnos salud,
bienestar físico y espiritual

A mis padres, como agradecimiento a su esfuerzo,
amor y apoyo incondicional, durante mi formación
en valores y como persona.

A mi esposa y mis hijos, por ser ellos
quienes me motivan para alcanzar
objetivos en la vida.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo: Richard Rodolfo Morales Herrera con DNI N° 18118118, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería.

Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño la presente son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, Diciembre del 2016

Richard Rodolfo Morales Herrera

PRESENTACIÓN

En cumplimiento de Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada **"IMPLEMENTACION DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PLANIFICADO PARA MEJORAR LA OPERATIVIDAD DE LOS EQUIPOS DE IMPRESIÓN DE LA EMPRESA TEXTIL PERU LIMA – 2016"**.

La presente tesis consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción consta de realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos. El Capítulo II: Método consta de tipo y diseño de investigación, identificación de variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos, validez y confiabilidad, métodos de análisis de datos y por ultimo aspectos éticos. Capítulo III: Resultados está conformado por el análisis estadístico y la contrastación de hipótesis general y específica. Capítulo IV: Discusión, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, y Capítulo VII: Referencias bibliográficas consta de libros, tesis, revistas electrónicos y asimismo están los anexos.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

ÍNDICE

Página de Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad Problemática	13
1.2. Trabajos previos	17
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.3.1. Introducción al TPM	23
1.3.2. Las Seis Grandes Pérdidas	25
1.3.3. Pilares Básicos del TPM	26
1.3.4. Beneficios del TPM	27
1.3.5. Identificación de Tiempos	28
1.3.6. Mantenimiento Planificado y Mantenimiento Autónomo	32
1.3.7. Operatividad de los Equipos	34
1.3.8. Mantenimiento Autónomo	35
1.4. Formulación del problema	36
1.5. Justificación del estudio	36
1.5.1. Teórica	36
1.5.2. Metodológica	37
1.5.3. Práctica	37
1.5.4. Económica	38
1.6. Hipótesis	38
1.7. Objetivos	38

II. MÉTODO	40
2.1. Tipo y Diseño de investigación	41
2.1.1. Tipo de Investigación	41
2.1.2. Diseño de investigación	41
2.2. Identificación de variables, operacionalización:	42
2.3. Población y muestra	44
2.3.1. Población	44
2.3.2. Muestra	44
2.3.3. Unidad de análisis	44
2.3.4. Unidad de observación	44
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	45
2.4.1. Técnicas	45
2.4.2. Instrumentos de recolección de datos.	45
2.4.3. Validez	45
2.4.4. Confiabilidad del Instrumento	46
2.5. Métodos de análisis de datos	46
2.5.1. Análisis inferencial	47
2.6. Aspectos éticos	47
III. RESULTADOS	48
3.1. Cronograma de Actividades	49
3.1.1. Implementación del plan de mantenimiento planificado	54
3.1.2. Etapas para la implementación del mantenimiento planificado	54
3.2. Resultados	63
3.2.1. Estadístico – histograma	63
3.2.2. Prueba de normalidad	67
3.3. Contrastación de hipótesis	68
3.3.1. Hipótesis general	68
3.3.2. Hipótesis específico 01:	69
3.3.3. Hipótesis específico 02:	71

IV. DISCUSIÓN	73
V. CONCLUSIONES	76
VI. RECOMENDACIONES	78
ANEXOS	86
Anexo 01: Matriz de consistencia	87
Anexo 02: Formato Operatividad antes	89
Anexo 03: Formato Operatividad después	90
Anexo 04: Formato Operatividad Planeada antes	91
Anexo 05: Formato Operatividad Planeada después	92
Anexo 06: Formato Operatividad efectiva antes	93
Anexo 07: Formato Operatividad efectiva después	94
Anexo 08: Ficha de mantenimiento preventivo Pre -Test	95
Anexo 09: Ficha de mantenimiento preventivo Post -Test	95
Anexo 10: Ficha de mantenimiento correctivo Pre -Test	96
Anexo 11: Ficha de mantenimiento correctivo Post -Test	96
Anexo 12: Lista de usuarios y la frecuencia de cambio de los suministros usados en los equipos de impresión	97
Anexo 13: Fotos de equipos de impresión empresa Textil Perú	100

RESUMEN

Implementación de un Plan de Mantenimiento Planificado para mejorar la Operatividad de los Equipos de Impresión de la Empresa Textil Perú – Lima 2016, es el título de la investigación que tuvo como objetivo general mejorar la operatividad de los equipos de impresión a través de la Implementación de un Plan de Mantenimiento Planificado. Al respecto Cuatrecasas, 2010. La implementación del mantenimiento Planificado tiene por objetivo ajustar la frecuencia de las tareas de mantenimiento en el momento menos perjudicial para la producción y antes que se origine alguna avería en el equipo. De igual manera, relaciona la Operatividad entre el tiempo en que el equipo está teóricamente operativo y el tiempo en que se está considerando paradas cortas o funcionamiento a velocidad inferior, lo que se relaciona de manera directa con la Operatividad Planeada y Efectiva.

La investigación fue de tipo Aplicada de enfoque cuantitativo y el diseño Cuasi Experimental. La población es 24 semanas, con una muestra de 24 semanas cuyos reportes los test pre y los 24 reportes para los post test, se diseñaron los formatos de control de datos sobre cada equipo. En el que se hallaron diferencias significativas con la prueba Z de Wilcoxon, los que permitieron con la contrastación empírica demostrar las hipótesis. Al término del estudio se llegó a la conclusión que con La implementación de un Plan de Mantenimiento Planificado mejoró la Operatividad de los equipos de impresión de la Empresa textil Perú.

Palabras Claves: Mantenimiento, Operatividad Planeada – Efectiva.

ABSTRACT

Implementation of a planned maintenance program to improve the operation of the printing equipment in the company "Textile Peru", in the period April 2015 to March 2016. Is the title of this study which had as a general objective the Implementation of a planned maintenance program for proper operation of the printing equipment. In that regard Cuatrecasas, 2010. Implementation of a planned maintenance program has for objective making the frequency for work of maintenance at proper time the machine needs and in the proper moment to avoid problems in production, before any kind of mechanical breakdown and failures problems happens. Besides, He Makes a relation between the time in which the equipment is theoretical in operation and the time considered short stops or working at low speed, and the direct relation with Planned Operation and Effectiveness.

This research was applied type and quantitative approach and the design quasi-experimental type. For a population of 24 weeks, in a sample of 24 weeks, reports tests pre and 24 reports for the post test, data reports were taken of each equipment, significant differences were found with the test Z Wilcoxon which was found as results that allowed the empirical assumptions to demonstrate. Finally the conclusion was that the Implementation of a planned maintenance program improved the operation of the printing equipment in the company "Textile Peru".

Keywords: Maintenance, Planned and effectiveness operations.