



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROYECTO DE TESIS**

**APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM) PARA  
MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO EN LA  
EMPRESA CORPORACIÓN LOGÍSTICA & TRANSPORTE S.A.C., LIMA, 2016.**

**TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**MADELEINE YANET, ESTRADA HUAMÁN**

**ASESOR:**

**EGÚSQUIZA RODRÍGUEZ, MARGARITA JESÚS**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA**

**Lima – Perú**

**2017**

## **DEDICATORIA**

A Dios ante todo por brindarme las energías necesarias para lograr uno de mis objetivos, al apoyo incondicional de mi Madre que me transmitió su fortaleza y a Mi padre que me enseñó el significado de la puntualidad, quienes con su esfuerzo y sacrificio me han brindado la mejor herencia que una hija puede recibir “La Educación”.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad César Vallejo de Lima-Norte en especial a la escuela de Ingeniería Industrial y a sus plana Docente que formaron parte de esta etapa de enseñanza profesional y personal, que se verá reflejada de la mejor forma en el campo profesional.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, Madeleine Estrada Huamán con DNI: 45143963, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaña es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también, bajo juramento, que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, 07 de Julio de 2017

---

Estrada Huamán Madeleine Yanet  
DNI: 45143963

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

De conformidad y cumplimiento lo estipulado en el Reglamento de Grados y títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo, para obtener el Título profesional de Ingeniería Industrial, queda en su consideración el presente proyecto titulado:

**“APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM) PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO EN LA EMPRESA CORPORACION LOGISTICA & TRANSPORTE S.A.C., LIMA, 2016”**

El presente proyecto ha sido ejecutado durante los primeros meses del 2017 y se espera que el que el contenido de esta investigación sirva de referencia para otros proyectos de investigación.

# ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO .....	I
DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
PRESENTACIÓN .....	VI
ÍNDICE .....	VII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT .....	X
I. INTRODUCCIÓN .....	11
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	12
1.2. TRABAJOS PREVIOS .....	21
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA .....	27
1.3.1. Tipos de Mantenimiento .....	27
1.3.2. Mantenimiento Productivo Total (TPM).....	28
1.3.3. Productividad.....	36
1.3.4. Criterios de la productividad.....	38
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	39
1.4.1. Problema general .....	39
1.4.2. Problemas específicos .....	39
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	39
1.5.1. Economía .....	39
1.5.2. Técnica .....	39
1.5.3. Social.....	40
1.6. HIPÓTESIS GENERAL .....	40
1.7. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS.....	40
1.8. OBJETIVOS.....	40
1.8.1.-Objetivo general .....	40
1.8.2. Objetivos específicos .....	40
II. MÉTODO.....	41
2.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	42
2.2. VARIABLE DE OPERACIONALIDAD.....	43
2.2.1. Definición conceptual .....	43
2.2.3. Dimensiones.....	43
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	46
2.3.1. Unidad de estudio .....	46
2.3.2. Población.....	46
2.3.3. Muestra.....	46
2.3.4. Muestreo.....	46
2.3.5. Criterios de exclusión e inclusión .....	47
2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD .....	47
2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS .....	48
2.5.1. Situación actual .....	48
2.6. ASPECTOS ÉTICOS .....	73
2.7. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	74
2.7.1. Plan de aplicación de mejora .....	74

2.7.1. Costos de plan de mejora .....	78
2.7.1. Implementación de mejora .....	81
III. RESULTADOS .....	137
3.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	138
3.2. ANÁLISIS INFERENCIAL .....	141
3.2.1. Análisis de la hipótesis general .....	142
3.2.2. Análisis de la primera hipótesis específica .....	144
3.2.3. Análisis de la segunda hipótesis específica .....	147
IV. DISCUSIÓN .....	151
V. CONCLUSIONES .....	154
VI. RECOMENDACIONES .....	156
VII. REFERENCIA .....	158
ANEXOS .....	163
ANEXO 1. REGISTRO DE MEDICIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL .....	164
ANEXO 2. REGISTRO DE MEDICIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL .....	164
ANEXO 3. CONTROL DE ACTIVIDADES DEL COMITÉ DEL TPM .....	164
ANEXO 4. FICHA DE EVALUACIÓN .....	164
ANEXO 5. FORMATO CHECK LIST .....	164
ANEXO 6. REGISTRO DE LA PROGRAMACIÓN 1 DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	164
ANEXO 7. REGISTRO DE LA PROGRAMACIÓN 2 DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	164
ANEXO 8. REGISTRO DE LA PROGRAMACIÓN 3 DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	164
ANEXO 9. REGISTRO DE LA PROGRAMACIÓN 4 DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	164
ANEXO 10. REGISTRO DE LA PROGRAMACIÓN 5 DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	164
ANEXO 11. ORDEN DE TRABAJO .....	164
ANEXO 12. FORMATO DE SOLICITUD DE REPUESTOS Y MATERIALES .....	164
ANEXO 13. MANUAL DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL .....	164
ANEXO 14. CONTENIDO CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN DEL FORMATO DE VALIDACIÓN .....	164
ANEXO 15. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN DE VALIDACIÓN .....	164
ANEXO 16. FICHA 1 DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	164
ANEXO 17. FICHA 2 DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	164
ANEXO 18. FICHA 3 DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	164
ANEXO 19. RESULTADOS DEL TURNITIN .....	164

## RESUMEN

Se ejecutó la implementación del mantenimiento Productivo Total (TPM) para la empresa Corporación Logística & Transporte SAC en Lima con el objetivo de incrementar la vida útil de la flota vehicular, minimizando las fallas entre las principales.

Se analizó la situación actual de la empresa mediante una investigación documentada, con la finalidad de establecer los métodos, políticas y reglas que se ejecutará en el área de mantenimiento.

En la Implementación de la herramienta se diseñó un plan de trabajo en donde se especifica el mantenimiento planificado para las unidades, para ello se tomo en cuenta el historial de las unidades, de igual manera se consideró el estado y calidad de estos, así como también se evaluó las exigencias de trabajo a las que está expuesto la flota vehicular en las operaciones, también se planteó el mantenimiento autónomo dirigido a todos los colaboradores involucrados con el mantenimiento para que mejoren sus habilidades y conocimientos para que puedan resolver tareas que guardan relación con el sistema automotriz de los camiones, ya que la finalidad principal es el cambio de mentalidad y compromiso de los empleados.

Los resultados obtenidos después de la aplicación del TPM fueron muy positivos, ya que se logró incrementar la disponibilidad de los camiones mediante los nuevos parámetros en la gestión de mantenimiento, así como también se logró reducir las averías y se maximizó la operatividad del parque automotor, generando una mejora en el índice de productividad de 0.46 a 0.72 y se recuperó la confianza de los clientes porque se logró cumplir con los requerimientos dentro de los tiempos establecidos.



## **ABSTRACT**

The implementation of Total Productive Maintenance (TPM) was executed for the company Corporación Logística & Transporte SAC in Lima with the objective of increasing the useful life of the vehicle fleet, minimizing the failures between the main ones.

The current situation of the company was analyzed through documented research, in order to establish the methods, policies and rules to be implemented in the maintenance area.

In the Implementation of the tool, a work plan was designed in which the planned maintenance for the units is specified, for which the history of the units was taken into account, as well as the status and quality of the units, as well as The work requirements to which the fleet was exposed in the operations were evaluated, it was also considered the autonomous maintenance directed to all the employees involved with the maintenance so that they improve their skills and knowledge so that they can solve tasks that are related to the Automotive system of the trucks, since the main purpose is the change of mentality and commitment of the employees.

The results obtained after the application of the TPM were very positive, since it was possible to increase the availability of the trucks by means of the new parameters in the maintenance management, as well as it was managed to reduce the damages and the operation of the automotive park was maximized, Generating an improvement in the productivity index of 0.46 to 0.72 and the customer confidence was recovered because it was able to meet the requirements within the established times.