



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL

“APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL PARA
AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE OPERACIÓN
DE LA MOTONIVELADORA 16M EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO
DE EQUIPO PESADO TECSUP-SANTA ANITA 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

Cuba Solano Juan Carlos

ASESOR:

Ing. Ronald Fernando Dávila Laguna

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de gestión de calidad

Lima – Perú.

2017

PAGINA DEL JURADO

Presidente

Secretario

Vocal

Dedicatoria

“A lo que más Amo es mi Familia en especial a mi madre e hijo Leonardo, es ser el que me motiva a ser mejor cada día, me da fortaleza y me llena de alegrías y a mis padres por todo el apoyo incondicional que me han brindado”

Agradecimientos

“A **Dios**, por estar ahí en cada paso que doy, por fortalecer mi mente, corazón y por haber puesto en nuestro camino aquellas personas que han sido el soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.”

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **JUAN CARLOS CUBA SOLANO** con DNI N° 80185508, 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 es veraz y auténtica.

Así mismo, 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 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 de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de Noviembre del 2017

JUAN CARLOS CUBA SOLANO

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “**APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE OPERACIÓN DE LA MOTONIVELADORA 16M EN EL AREA DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO PESADO TECSUP-SANTA ANITA 2017**”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de **Ingeniero Industrial**

JUAN CARLOS CUBA SOLANO

Índice

I.INTRODUCCIÓN	
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2 TRABAJOS PREVIOS.	15
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	22
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	46
1.5 JUSTIFICACIÓN	47
1.6 Hipótesis de la Investigación	51
1.7 Objetivo General	51
II.METODO	52
2.1 Diseño de la Investigación	53
2.2 TIPO DE ESTUDIO:	54
2.3 Variables, Operacionalización.	55
2.4 Población, Muestra y Muestreo	59
2.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	59
2.6 Métodos de análisis de datos	60
2.7 Desarrollo del Proyecto de Tesis	61
2.7.1 Situación Actual	61
2.7.2 Propuesta de la Mejora	85
2.7.3 Implementación de la propuesta	88
2.7.4 resultados	101
2.7.5 Análisis económico y financiero Inversiones	112
III RESULTADOS	114
3.1 Análisis Descriptivo	115
3.2 Análisis Interferencial	118
IV.DISCUSIÓN	124
V.CONCLUSIÓN	127
VI.RECOMENDACIONES	129
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	131
ANEXOS	136

RESUMEN

El propósito de la presente investigación que lleva como título Aplicación del Mantenimiento Productivo Total para aumentar la Productividad en el proceso de operación de la Motoniveladora 16M en el área de Mantenimiento de Equipo Pesado Tecsup-Santa Anita 2017. Método de investigación: aplicada y explicativa se propuso como finalidad de mejorar el plan de mantenimiento para aumentar la productividad en el Proceso de operación. En esta investigación el problema principal se concentra en el área equipos de patio de máquinas en TECSUP. Donde existe paradas del equipo 16M esto se debe principalmente a una falla en el programa de mantenimiento, esto lleva aun a un estudio de la fallas y de sus posibles soluciones que se puede desarrollar en una **Población:** 15 equipos que operan a nivel nacional y logrando una **muestra:** Se determina representativa del número de paradas de equipo que tiene al mes durante el año producido por lo tanto los **resultados:** se demostró que el TPM mejora la productividad en la operación aumentando la disponibilidad por eso tenemos una **Conclusión:** Se implementó la metodología del TPM para mejorar la eficacia, así mismo se concluyó que se disminuyera número de paradas del equipo, se muestra la eficiencia del nuevo plan de mantenimiento 2017 vs el plan de mantenimiento 2016. Una mejora de 47.6% de la producción. La finalidad de efectuar una correcta contrastación de hipótesis y averiguar, se decide efectuar una prueba de normalidad, para lo cual se realiza (Kolmogorov-Smirnov) que permite medir el grado de concordancia existente entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Ese instrumento pasó por un proceso de validación y este se realizó por un juicio de expertos, pasando por un proceso de confiabilidad de 0.81, Se concluye que el mantenimiento es prolongar la vida útil de servicio de cualquier maquinaria así la efectividad se tomara en cuenta; se ha llegado a determinar que un mantenimiento preventivo es lo más confiable, esto se basa en la organización de planes; para su ejecución se necesita ejecutar el servicio al equipo de acuerdo el fabricante determine, una vez que se ha cumplido un lapso de servicio, según el calendario y horas trabajadas. Esto ayudará a estimar las fallas prematuras mejorando la productividad.

Palabras claves: Productividad, eficacia, eficiencia y efectividad.

ABSTRACT

The present thesis is entitled Application of Total Productive Maintenance to increase Productivity in the process of operation of the 16M Motor Grader in the area of Maintenance of Heavy Equipment Tecsup-Santa Anita 2017. Method of investigation: applied and explanatory was proposed as an aim of improve the maintenance plan to increase productivity in the Operation Process. In this research the main problem is concentrated in the field equipment of machines in TECSUP. Where there are stops of the motor grader 16M this is mainly due to a failure in the maintenance program this leads even to a study of the faults and their possible solutions that can develop in a Population: 15 teams that operate at national level and achieving a sample: It is determined representative of the number of equipment stops that it has to the month during the year produced therefore the results: it was demonstrated that the TPM improves the productivity in the operation increasing the availability that is why we have a Conclusion: It was designed that the new maintenance plan using the TPM methodology to improve efficiency, it was also concluded that a reduction in the number of equipment stops, the efficiency of the new 2017 maintenance plan vs the 2016 maintenance plan is demonstrated. A 47.6% improvement of the production. In order to perform a correct hypothesis testing and to find out, it is decided to perform a normality test, for which the Kolmogorov-Smirnov test is performed, which allows to measure the degree of agreement between the distribution of a set of data and a specific theoretical distribution., This instrument went through a validation process and this was done by an expert judgment, passing through a process of reliability of 0.81,. It is concluded that the maintenance is to prolong the service life of any machinery so the effectiveness will be taken into account; it has been determined that preventive maintenance is the most reliable and economical, this is based on the organization of plans; for its execution it is necessary to execute the service to the equipment according to the manufacturer determine, once a period of service has been fulfilled, according to the calendar and hours worked. This will help estimate premature failure by improving productivity.

Keywords: Productivity, effectiveness, efficiency and effectiveness