



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Mantenimiento Preventivo para incrementar la Productividad en el área de mantenimiento de flota vehicular de la Empresa Transportes 77 S.A.

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

**AUTOR:**

Alan Joel Coronado Palazuelos

**ASESOR:**

Mg. Oscar Francisco Alvarado Rodríguez

**LINEA DE INVESTIGACION:**

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERU

2018

## **DEDICATORIA**

Más que mis abuelos, fueron las personas después de mis padres que más se preocupaban por mí. Sus canas son sinónimos de sabiduría. Me enseñaron muchas cosas vitales para la vida, y me encaminaron por el buen sendero.

Gracias abuelos

## **AGRADECIMIENTO**

En estos años, ver como cada uno de ustedes se han forjado y salido adelante son una motivación para mí. Deseo agradecerles con todo mi corazón por ser parte importante de mi vida. Gracias Hermanos.

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado:

Presento ante ustedes la Tesis titulada Mantenimiento Preventivo para incrementar la Productividad en el área de mantenimiento de flota vehicular de la Empresa Transportes 77 S.A.

En cumplimiento del reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

Esperando a cumplir con los requisitos de aprobación.

## INDICE

PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
INDICE GENERAL	VII
INDICE DE GRAFICOS	X
INDICE DE TABLAS	XI
INDICE DE ANEXOS	XIII
ABSTRACT	XIV
CAPITULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
1.2 TRABAJOS PREVIOS	7
1.2.1 Antecedentes internacionales:	7
1.2.2 Antecedentes nacionales	10
1.3 TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA	14
1.3.1 Variable independiente: Mantenimiento Preventivo	14
1.3.1.1 Deficiones	14
1.3.1.2 Historia del Mantenimiento Preventivo	15
1.3.1.3 Importancia del Mantenimiento Preventivo	15
1.3.2 Variable Dependiente: productividad	18
1.3.2.1 Definicion de productividad	18
1.3.2.2 Elementos a Considerar en la Productividad	19
1.3.2.3 Dimensiones de Productividad	19
1.3.2.4 Indicadores de la Productividad	20

1.4 Formulación del Problema	20
1.4.1 Problema General	20
1.4.2 Problema Específico	20
1.5 Justificación del Estudio	21
1.5.1 Justificación Practica	21
1.5.2 Justidicación Teorica	21
1.5.3 Justificación Metodológica	21
1.5.3 Justificación Medioambiental	21
1.5.3 Justificación Social	21
1.6 Hipotesis	22
1.6.1 Hipotesis General	22
1.6.2 Hipotesis especificas	22
1.7 Objetivos	23
1.7.1 Objetivos Generales	23
1.7.2 Obejtivos especificos	23
CAPITULO II	23
METODO	23
2.1 Diseño de la investigacion	24
2.1.1 Tipo de Estudio	24
2.2 Variables, operacionalización	25
2.2.1 Variable Independiente: Mantenimiento preventivo	26
2.2.2 Variable Dependiente: Productividad	26
2.3 Poblacion y muestra	29
2.3.1 Población	29
2.3.2 Muestra	29
2.4 técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	29
2.4.1 Técnicas	29
2.4.2 Instrumentos	29

2.4.3 Validez	30
2.4.4 Confiabilidad	30
2.5 Método de análisis de datos	30
2.5.1 Estadística Descriptiva.:	30
2.5.2 Estadística Inferencial.	30
2.5.2.1 Prueba de Normalidad	30
2.5.2.2 Prueba T-student	31
2.6 Aspectos éticos	31
CAPITULO III	33
RESULTADOS	33
3.1 Presentacion y analisis de datos	34
3.1.1 Procesamiento estadísticos de resultados	34
3.1.2 Estadísticas Descriptivas	35
3.1.3 Prueba de normalidad	35
3.1.4 Contraste de hipótesis	38
CAPITULO IV	39
DISCUSIÓN	39
CAPITULO V	42
CONCLUSIONES	42
CAPITULO VI	44
RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
Anexos	50

## NDICE DE GRAFICOS

Grafico I.1	Diagrama de Ishikawa	4
Grafico I.2	Diagrama de Pareto	5
Grafico I.3	Gráfico de normalidad de la eficacia	36
Grafico I.4	Gráfico de normalidad de la eficiencia	37
Grafico I.5	Gráfico de normalidad de la productividad	38

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de baja productividad	6
Tabla 2. Indicadores y formula de mantenimiento preventivo	16
Tabla 3. Indicadores y formula de productividad	20
Tabla 4. Matriz de la variable independiente	27
Tabla 5. Matriz de la variable dependiente	28
Tabla 6. Tabla estadística descriptiva	35
Tabla 7. Prueba de Normalidad de los datos de eficacia	35
Tabla 8. Prueba de Normalidad de los datos de eficiencia	36
Tabla 9. Prueba de Normalidad de los datos de la productividad	37
Tabla 10. Resultados de la prueba T entre los datos antes y después	37

## INDICE DE ANEXO

Anexo 1	Matriz de consistencia	51
Anexo 2	Flujograma de las áreas que se interrelación	52
Anexo 3	Interrelación del director de desarrollo de flota	52
Anexo 4	Interrelación del gerente de desarrollo de flota	53
Anexo 5	Flujograma de mantenimiento	54
Anexo 6	Mapa de distribución de planta	55
Anexo 7	Informe diario de atención de unidades	56
Anexo 8	Proyección de mantenimiento de semana 38	57
Anexo 9	Sticker de mantenimiento	58
Anexo 10	Taller motriz	59
Anexo 11	Taller no motriz	60
Anexo 12	equipos y herramientas de la flota pesada	61
Anexo 13	Datos obtenidos del sistema SPSS versión 22	62

## RESUMEN

Título de la investigación “Mantenimiento Preventivo para incrementar la Productividad en el área de mantenimiento de flota vehicular de la Empresa Transportes 77 S.A.”, tiene como objetivo general, Determinar como Mantenimiento Preventivo para incrementar la productividad en el área de mantenimiento de flota vehicular de la Empresa Transportes 77 S.A.. En el desarrollo de la investigación el método utilizado es cuantitativa, de diseño Cuasi Experimental y tiene como finalidad ser aplicada. La población está constituida por 24 semanas, y cuya muestra está conformada por 24 semanas, y por lo tanto se utilizaran la observación experimental de campo y el análisis documental, siendo los instrumentos utilizados las fichas de recolección de datos y registros. La información recolectada fueron procesadas y analizadas usando el software SPSS versión 22. Los datos analizados y procesados resultan ser de distribución normal; Finalmente se logró determinar que la productividad, con un nivel de significancia de 0.00 (prueba T-student), se logró un incremento de la productividad en 21.17%; de la eficiencia en 13.62%, y la eficacia en 16.16% por lo cual se concluye que la implementación del mantenimiento preventivo trae consigo mejoras en los estándares de la empresa.

**Palabras claves:** Mantenimiento preventivo, productividad, eficiencia, eficacia, área de aplicaciones

## ABSTRACT

Title of the investigation "Preventive Maintenance to increase the Productivity in the area of maintenance of vehicular fleet of the Company Transports 77 SA", has as general objective, Determine as Preventive Maintenance to increase the productivity in the maintenance area of the vehicle fleet of the Empresa Transportes 77 SA In the development of the research, the method used is quantitative, of Quasi-Experimental design and its purpose is to be applied. The population is constituted by 24 weeks, and whose sample is made up of 24 weeks, and therefore experimental field observation and documentary analysis will be used, the instruments used being the data collection and records cards. The information collected was processed and analyzed using SPSS software version 22. The analyzed and processed data turns out to be normality distribution; Finally, it was possible to determine that productivity, with a level of significance of 0.00 (T-student test), an increase in productivity was achieved in 21.17%; of the efficiency in 13.62%, and the efficiency in 16.16%, for which it is concluded that the implementation of preventive maintenance brings with it improvements in the standards of the company.

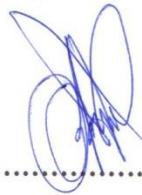
**Key words:** Preventive maintenance, productivity, efficiency, effectiveness, applications area

Yo, **Mg. Oscar Francisco Alvarado Rodríguez**, docente de la Facultad de Ingeniería y carrera Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo campus Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada:

**“Mantenimiento preventivo para incrementar la productividad en el área de mantenimiento de flota vehicular de la empresa Transportes 77 S.A.”**, del estudiante **Coronado Palazuelos Alan Joel**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **23%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó 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.

San Juan de Lurigancho, **07 de marzo del 2019.**



**Mg. Oscar Francisco Alvarado Rodríguez**

DNI: 07649794

 Elabora	 Dirección de Investigación	Revisó	  Responsable del SGC	  Vicerectorado de Investigación
--	---	--------	---	--