



## RESUMEN TESIS DE GRADO

### AUTOR (ES):

**NOMBRE (S):** JEFFERSON \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** CHACON ROJAS \_\_\_\_\_  
**NOMBRE (S):** JESUS JORGE \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** PERALTA ROMERO \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** \_\_\_\_\_ INGENIERIAS \_\_\_\_\_  
**PLAN DE ESTUDIOS:** \_\_\_\_\_ INGENIERIAS MECANICA \_\_\_\_\_

**DIRECTOR:**  
**NOMBRE (S):** JORGE ENRIQUE \_\_\_\_\_ **APELLIDOS:** CABALLERO PRIETO \_\_\_\_\_

**TITULO DE LA TESIS:** DISEÑAR UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA  
EMPRESA AUTO STOK RENAULT DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ CÚCUTA, NORTE  
DE SANTANDER \_\_\_\_\_

### RESUMEN:

En el siguiente trabajo de grado se realizó el diseño de un plan de mantenimiento preventivo basado en la inspección visual y diagnóstico de los equipos de la empresa, realizando un inventario y codificación de los equipos que hacen parte de la empresa organizándolos en sus diferentes áreas. Así mismo, se elaboraron las fichas técnicas y de los equipos apoyando las tareas posteriores de mantenimiento. Además, se programaron las instrucciones técnicas de cada uno de los equipos de la planta, igualmente se diseñó el formato de procedimiento de ejecución y manuales, indicando a los operarios de mantenimiento las tareas a desarrollar. Por último, se realizó la programación de las tareas de mantenimiento preventivo. Este plan prevé a mediano y largo plazo utilidades reflejadas en menores costos de cambio, reparaciones y mantenimiento de partes y equipos.

**Palabras clave:** Mantenimiento preventivo, equipos, fichas técnicas, condiciones operativas.

### CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 199 PLANOS: \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES: \_\_\_\_\_ CD-ROM: 1

DISEÑAR UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA EMPRESA AUTO  
STOK RENAULT DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ CÚCUTA, NORTE DE  
SANTANDER

JEFFERSON CHACON ROJAS  
JESUS JORGE PERALTA ROMERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTA DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA MECÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014

DISEÑAR UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA EMPRESA AUTO  
STOK RENAULT DE LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE  
SANTANDER

JEFFERSON CHACON ROJAS  
JESUS JORGE PERALTA ROMERO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:  
Ingeniero Mecánico

Director:  
JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO  
Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTA DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA MECÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2014



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 7 DE MARZO 2014

HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: SALA 4 CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA


Título de la Tesis: "Diseñar un plan de Mantenimiento preventivo a la empresa auto stok renault de la ciudad de san José de Cúcuta, Norte de Santander"

Jurados::  
Ing. CARLOS ACEVEDO PEÑALOZA  
Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO  
Lic.. ALBA JUDITH HERNANDEZ FLOREZ


Director: ING. JORGE CABALLERO PRIETO

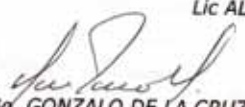
Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
JESUS JORGE PERALTA ROMERO	1120724	Cuatro, Cero	4.0
JEFFESON CHACON ROJAS	1120265	Cuatro, Cero	4.0

**APROBADA**

  
Ing. CARLOS ACEVEDO PEÑALOZA

  
Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

  
Lic ALBA JUDITH HERNANDEZ FLOREZ

  
Vo. Bº GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA  
Coordinador Comité Curricular  
Ingeniería Mecánica

A mis padres, María del Carmen Rojas Valbuena y Antonio Chacón González por brindarme apoyo incondicional, regalándome alegría, fuerza, por ser mi guía, por ser las piezas llenas de valores y regalarme las enseñanzas necesarias para alcanzar mis metas.

A mis hermanos, Hender Antonio Chacón Rojas, Juan Carlos Chacón Rojas y Erika Viviana Chacón Rojas por regalarme ese ánimo que muchas veces lo necesite.

**Jefferson**

A mi madre, Maritza Maria Romero Reina que gracias a su esfuerzo y apoyo incondicional, hizo que una de mis metas fue realizada.

A mi padre, Carlos Arturo Peralta Penso (Q.E.P.D), pues partió de esta vida y aunque ya no está entre nosotros, sigue vivo en mis pensamientos, lo cual es estímulo e impulso para llegar al final. A mi padre querido, te dedico mi título y mis esfuerzos para lograr esta meta.

A mis hermanos, Carlos Alberto Peralta Romero, Carmen Beatriz Peralta Romero, Karla Karina Peralta Romero y María Alejandra Peralta Pitre por apoyarme en todas mis decisiones y estar siempre allí cuando más los necesitaba.

**Jesús Jorge**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresa sus agradecimientos a:

Ingeniero Mecánico Jorge Enrique Caballero Prieto, director del trabajo de grado, por su constante asesoría, apoyo y colaboración en el desarrollo de la investigación.

La empresa Auto Stok Renault, por permitirnos el ingreso a sus instalaciones y poner a mi alcance el material necesario para realizar el trabajo de grado.

La Universidad Francisco de Paula Santander, formadora de profesionales íntegros y capaces de asumir los retos que nos impones el nuevo milenio.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	15
1. PROBLEMA	17
1.1 TÍTULO	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	17
1.5 OBJETIVOS	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos	17
1.6 DELIMITACIONES	18
1.6.1 Delimitaciones espaciales	18
1.6.2 Delimitación temporal	18
1.6.3 Delimitación conceptual	18
1.7 TECNICAS DE INVESTIGACION	18
1.8 ALCANCES Y LIMITACIONES	19
1.8.1 Alcances	19
1.8.2 Limitaciones	19
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO CONCEPTUAL	21



2.2.1 Sistema de mantenimiento	21
2.2.2 Mantenimiento	21
2.2.3 Lubricación	21
2.3 MARCO TEORICO	21
2.3.1 Mantenimiento	21
2.3.2 Tipo de mantenimiento	22
2.3.3 Filosofía del mantenimiento	28
2.3.4 Política de mantenimiento	28
2.3.5 Objetivos del mantenimiento	29
2.3.6 Lubricación	29
2.3.7 Tipos de lubricantes	30
2.3.8 Clasificación de los lubricantes	32
2.4 MARCO CONTEXTUAL	33
2.5 MARCO LEGAL	34
3. DISEÑO METODOLÓGICO	35
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.2.1 Población	35
3.2.2 Muestra	35
3.3 HIPÓTESIS	35
3.4 VARIABLES	35
3.4.1 Variables independientes	35
3.4.2 Variables dependientes	35
3.5 ETAPAS A CUMPLIR EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO	36

3.6 DISEÑO PRELIMINAR DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	36
3.7 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.7.1 Fuentes primarias	36
3.7.2 Fuentes secundarias	36
3.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	36
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA AUTO STOK RENAULT	37
4.1 MISION	37
4.2 VISION	37
4.3 POLITICA	37
4.4 OBJETIVOS	38
5. CONSIDERACIONES GENERALES PARA EMPEZAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	39
6. PROCEDIMIENTOS Y TRÁMITES DE LA DEPENDENCIA DE MANTENIMIENTO	40
6.1 DISEÑO Y ORGANIZACION DE FORMATOS	40
6.2 CODIFICACION DEL EQUIPO	40
6.2.1 Grupo de clasificación	41
6.2.2 Factores que intervienen en la clasificación	43
6.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	43
6.3.1 Formato de inventario de los equipos	43
6.3.2 Formato de ficha técnica	45
6.3.3 Formato de codificación	46
6.3.4 Formato de instrucciones técnicas	48

6.3.5 Formato de procedimiento de ejecución	49
6.3.6 Formato de programa de mantenimiento preventivo.	51
7. CONCLUSIONES	53
8. RECOMENDACIONES	54
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	56