



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER EL VERDADERO FUTURO DE TENDAS.



**BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**

RESUMEN – TESIS DE GRADO

**AUTORES:**

**NOMBRES:** JUAN PABLO RODRIGO ALBERTO

**APELLIDOS:** SILVA LEAL

**FACULTAD:** INGENIERIAS

**PLAN DE ESTUDIOS:** DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA

**DIRECTOR:**

**NOMBRES:** CAROLINA **APELLIDOS:** PÉREZ GONZÁLEZ

**TITULO DE LAS TESIS:** DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FAMECON Y/O JOSÉ GUILLERMO PÉREZ DUARTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

RESUMEN

Se diseñó un plan de mantenimiento de acuerdo sistema de gestión de calidad y necesidad de la empresa, el cual permite llevar un registro de equipos, maquinas, trabajos realizados, refracciones y costos asumidos. El cual se implementa y se evalúa para un mejor seguimiento de este el plan de mantenimiento prevé a mediano y largo plazo utilidades reflejadas en menores costos de producción, cambio, reparaciones y mantenimiento de partes y equipos.

**Palabras clave:** Plan de mantenimiento, Maquinas, Famecom

CARACTERÍSTICAS

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

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS  
MÁQUINAS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FAMECON Y/O JOSÉ  
GUILLERMO PÉREZ DUARTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

JUAN PABLO RODRIGO ALBERTO SILVA LEAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA  
ELECTROMECÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2012

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS  
MÁQUINAS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FAMECON Y/O JOSÉ  
GUILLERMO PÉREZ DUARTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., COLOMBIA

JUAN PABLO RODRIGO ALBERTO SILVA LEAL

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de:  
Ingeniero Electromecánico

DIRECTOR  
Carolina Pérez González  
Ing. Mecánico - FAMECON

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA  
ELECTROMECAÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2012



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

### ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE DICIEMBRE DE 2012 HORA: 11:00 a. m.

LUGAR: LABORATORIO DE COMUNICACIONES  
DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA- UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA ELECTROMECANICA

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MAQUINAS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA FAMECON Y/O JOSE GUILLERMO PEREZ DUARTE EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C., COLOMBIA"

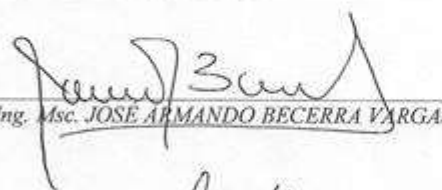
JURADOS: Ing. Msc. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO  
Ing. Msc. JOSE ARMANDO BECERRA VARGAS

DIRECTOR: Ing. CAROLINA PEREZ GONZALEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	CALIFICACION
	NUMERO	LETRA
JUAN PABLO RODRIGO ALBERTO SILVA LEAL	0090523	4,0 CUATRO, CERO

## APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS:

  
Ing. Msc. JOSE ARMANDO BECERRA VARGAS

  
Ing. Msc. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

Vo. Bo.   
Ing. PhD FRANCISCO ERNESTO MORENÓ GARCÍA  
Coordinador comité curricular Ingeniería Electromecánica



## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
1. FAMECON Y/O JOSÉ GUILLERMO PÉREZ DUARTE	18
1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA	18
1.2 ASPECTOS ORGANIZACIONALES DE LA EMPRESA	18
1.2.1 Misión.	18
1.2.2 Visión.	18
1.2.3 Filosofía.	19
1.2.4 Valores.	19
1.2.5 Política de calidad	19
1.2.6 Organigrama de la empresa.	19
1.3 SECCIONES DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA	19
1.3.1 Almacenamiento de materia prima.	22
1.3.2 Mecanizado.	22
1.3.3 Soldadura.	23
1.3.4 Corte.	24
1.3.5 Acabado.	24
2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	26
2.1 GENERALIDADES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	26
2.2 VENTAJAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	27
2.3 FASES DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	28
2.4 CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	28
2.5 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO	29
2.6 ÍNDICES DE GESTIÓN PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO	29

3. ESTUDIO DEL ESTADO ACTUAL DEL MANTENIMIENTO	32
3.1 REVISIÓN DE LOS FORMATOS DE REGISTRO EXISTENTES	32
3.2 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA EXISTENTE	34
3.3 REVISIÓN DE LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS EXISTENTES	36
3.4 REVISIÓN DE NORMAS Y ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO	38
3.5 ANÁLISIS Y RESULTADOS DEL ESTUDIO	39
4. PROPUESTA DE LA NUEVA BASE DE DATOS PARA MANTENIMIENTO	44
4.1 MODIFICACIÓN A LA CODIFICACIÓN DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	45
4.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	46
4.2.1 Formato Inventario de máquinas y equipos (MO-01)	42
4.2.2 Formato Ficha técnica (MO-02).	49
4.2.3 Formato Instrucciones técnicas (MO-03).	50
4.2.4 Formato Procedimientos de ejecución (MO-04).	52
4.2.5 Formato Solicitud de mantenimiento (MO-05).	54
4.2.6 Formato Programación de mantenimiento anual (MO-06).	55
4.2.7 Formato Programación de mantenimiento diaria (MO-07).	57
4.2.8 Formato Hoja de vida (MO-08).	58
5. APLICACIÓN DE LOS FORMATOS PARA LA NUEVA BASE	60
5.1 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-01	60
5.2 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-02	61
5.3 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-03	84
5.4 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-04	96
5.5 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-06	106
5.6 APLICACIÓN DEL FORMATO MO-07	114
6. APLICACIÓN DE LOS ÍNDICES DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	125
6.1 EVALUACIÓN DE MANTENIMIENTO POR MEDIO DE LOS ÍNDICES	125
6.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	128

7. CONCLUSIONES	130
8. RECOMENDACIONES	131
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	133