



**RESUMEN – TESIS DE GRADO**

AUTORES: RICHARD ALONSO QUIÑONEZ TARAZONA

---

FACULTAD: INGENIERIA

---

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

---

DIRECTOR: MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

---

TITULO DE LA TESIS: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO  
PARA LA FUNDACIÓN EL ALCARAVAN SEDE ARAUCA

---

---

**RESUMEN:**

Se elaboraron las fichas técnicas y la hoja de vida de los equipos de la fundación, con lo cual se inspeccionó cada una de las sedes (Arauca-Araucquita) y se observó la ubicación, estado y funcionamiento de los mismos. Se realizó el trabajo, asignando un código de identificación para los equipos dentro del programa, lo cual permitió la fácil identificación y ubicación de éstos. Se enunciaron las actividades de mantenimiento a realizar sobre cada uno de los equipos y por último, se socializó con directivos y funcionarios sobre la importancia de la implantación de un departamento de mantenimiento en la fundación.

**CARACTERÍSTICAS:**

PAGINAS: 217

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO PARA LA  
FUNDACIÓN EL ALCARAVAN SEDE ARAUCA

RICHARD ALONSO QUIÑONEZ TARAZONA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2008

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO PARA LA  
FUNDACIÓN EL ALCARAVAN SEDE ARAUCA

RICHARD ALONSO QUIÑONEZ TARAZONA

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

Director  
MEIMER PEÑARANDA CARRILLO  
Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 25 DE JULIO DE 2008

HORA: 4:00 P.M.

LUGAR: CREAD SALA 3

Plan de Estudios: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: "PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO  
PARA LA FUNDACION EL ALCARAVAN SEDE ARAUCA"

Jurados: Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO  
Ing. EDER FLOREZ SOLANO

Director: Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
RICHARD ALONSO QUIÑONEZ TARAZONA	122484	Cuatro, Cero	4,0

### **A P R O B A D A**

  
\_\_\_\_\_  
JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO

  
\_\_\_\_\_  
EDER FLOREZ SOLANO

  
\_\_\_\_\_  
CAMILO FLOREZ SANABRIA  
Coordinador Comité Curricular  
Martha

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag- Teléfonos: 5776655 ext: 115-116 Fax: 5771988  
Cúcuta - Colombia

*A mis padres, Samuel Quiñónez Sierra y Gladys Tarazona Lozada, dos seres a los que le debo toda mi vida, su comprensión, su voz de aliento, su apoyo, disponibilidad incondicional, la fe que depositan en mi permitió que el esfuerzo de todos estos años, se refleje en ésta gran meta alcanzada, que nos llena de felicidad y gran satisfacción.*

*A mis hermanos, Jackson Alexander Quiñónez Tarazona y Carmen Alicia Quiñónez Tarazona, quienes son para mí, fuente de inspiración de todos mis propósitos.*

*A mi novia, Jenny Susana Ardila Elejalde, por su gran apoyo, su extraordinaria colaboración por la fuerza y dedicación que me brindó en momentos difíciles en la etapa final del trabajo de grado.*

**Richard**

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor del presente trabajo de grado expresa sus agradecimientos a:

Ingeniero Civil Juan Carlos González, por la oportunidad de realizar éste trabajo, por su apoyo, asesoría, colaboración y confianza que tuvo para conmigo, como coordinador de la pasantía en la Fundación el Alcaraván.

Arquitecto Juan Vicente Rubiano Benavides, líder de Recursos Humanos Fundación el Alcaraván, por su incondicional colaboración y ayuda, que fue indispensable para la ejecución del presente estudio.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA FUNDACIÓN EL ALCARAVÁN	18
1.1 MISIÓN DE LA FUNDACIÓN EL ALCARAVÁN	18
1.2 VISIÓN DE LA FUNDACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS DE LA FUNDACIÓN EL ALCARAVÁN	19
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA FUNDACIÓN EL ALCARAVÁN	19
1.5 MARCO TEÓRICO	19
1.5.1 Mantenimiento correctivo	19
1.5.2 Mantenimiento periódico	20
1.5.3 Mantenimiento programado	20
1.5.4 Mantenimiento predictivo	20
1.5.5 Mantenimiento preventivo	21
2. MANTENIMIENTO	22

2.1 DEFINICIONES	22
2.2 IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO	22
2.3 MANTENIMIENTO	22
2.4 TIPOS DE MANTENIMIENTO	22
2.4.1 Mantenimiento correctivo	23
2.4.2 Mantenimiento preventivo	23
2.4.3 Mantenimiento sistemático	25
2.4.4 Mantenimiento predictivo	25
2.5 ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO	29
2.5.1 Objetivos del departamento de mantenimiento	29
2.5.2 Ubicación y factores organizativos del departamento de mantenimiento	29
2.5.3 Funciones de la coordinación de mantenimiento	30
3. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE MANTENIMIENTO	31
3.1 PROCEDIMIENTOS PARA SUMINISTROS	31
3.1.1 Solicitud de reparación	31
3.1.2 Orden de trabajo y/o servicio	32
3.2 CONTRATOS	33



3.2.1 Descripción y diligenciamiento de formatos	33
4. INVENTARIO Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS	36
4.1 INVENTARIO DE LOS EQUIPOS DE LA FUNDACIÓN	36
4.1.1 Sistema de aire acondicionado	36
4.1.2 Sistema de energía eléctrica auxiliar	39
4.1.3 Sistema hidráulico y neumático	39
4.1.4 Sistema de máquinas de banco	40
4.1.5 Sistema de confección y corte	40
4.1.6 Sistema de ventilación	40
4.1.7 Sistema máquinas bloqueras	41
4.1.8 Sistema de maquinaria agrícola	41
4.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	41
4.3 CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS	41
4.4 CODIFICACIÓN DE EQUIPOS	42
4.4.1 Clase de sistema	43
4.4.2 Tipo de equipo	44

4.4.3 Dependencia	44
4.4.4 Ubicación	44
4.4.5 Componentes	44
4.4.6 Centro de costo	44
4.5 FICHA TÉCNICA	46
4.6 HOJA DE VIDA	48
4.6.1 Descripción del formato	48
5. PROGRAMACIÓN DE MANTENIMIENTO	50
5.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	50
5.1.1 Instrucciones técnicas	51
5.1.2 Instrucciones técnicas rutinarias	51
5.1.3 Instrucciones técnicas programadas	52
5.2 PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO	52
5.2.1 Sistema de prioridades	53
5.3 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO	53
5.3.1 Prueba termográfica	53
6. CONCLUSIONES	56

7. RECOMENDACIONES	58
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXOS	61