



**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** PEDRO HERIBERTO **APELLIDOS:** FELIZZOLA TAMARA

**NOMBRE (S):** JOSE RAMIRO **APELLIDOS:** BALAGUERA CASTRO

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA MECÁNICA

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** JORGE **APELLIDOS:** CABALLERO PRIETO

**TITULO DE LA TESIS:** ELABORACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ALB INGENIERIA SAS, DE BARRANCABERMEJA, APLICANDO LAS CINCO PRIMERAS ETAPAS DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO.

**RESUMEN:**

Se recolectaron los datos e información sobre historiales de las máquinas involucradas en el mantenimiento. Igualmente, se elaboro el plan de mantenimiento preventivo a la maquinaria de la empresa Alb Ingeniería SAS. También, se crearon programas rutinarios de mantenimiento autónomo que se ejecutaron para mejorar la eficiencia y efectividad de las máquinas. Por ultimo, se realizó la socialización del mantenimiento autónomo que se va implementando, al personal administrativo y de operación de la empresa.

Palabras clave: elaboración del plan de mantenimiento preventivo a la maquinaria de producción, aplicando las cinco primeras etapas del mantenimiento autónomo.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 140

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

ELABORACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA MAQUINARIA  
DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ALB INGENIERIA SAS, DE BARRANCABERMEJA,  
APLICANDO LAS CINCO PRIMERAS ETAPAS DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO.

PEDRO HERIBERTO FELIZZOLA TAMARA

JOSE RAMIRO BALAGUERA CASTRO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSE DE CÚCUTA

2014

ELABORACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA MAQUINARIA  
DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA ALB INGENIERIA SAS, DE BARRANCABERMEJA,  
APLICANDO LAS CINCO PRIMERAS ETAPAS DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO.

PEDRO HERIBERTO FELIZZOLA TAMARA

JOSE RAMIRO BALAGUERA CASTRO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Mecánico

Director

JORGE CABALLERO PRIETO

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSE DE CÚCUTA

2014



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 12 DE DICIEMBRE DEL 2014

HORA: 4:00 P.m.

LUGAR: LABORATORIO EMPRESARIAL LE-102

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: "ELABORACION DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LA MAQUINARIA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA ALB INGENIERIA S.A.S DE BARRANCABERMEJA.APLICANDO LAS CINCO PRIMERAS ETAPAS DE MANTENIMIENTO AUTONOMO"

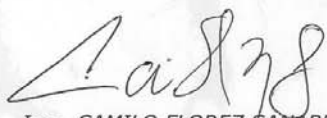
**Jurados:**

Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA  
Ing. MIGUEL ARMANDO BRICEÑO GUERRERO  
Lic. ADOLFO IBARRA ROMERO


Director: Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO


Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
PEDRO HERIBERTO FELIZZOLA TAMARA	0122627	Cuatro, Uno	4.1
JOSE RAMIRO BALAGUERA CASTRO	0122853	Cuatro, Uno	4.1

### APROBADA

  
Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA

  
Ing. MIGUEL ARMANDO BRICEÑO GUERRERO

  
Lic. ADOLFO IBARRA ROMERO

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

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	11
1. Descripción del Problema	13
1.1 Planteamiento del Problema	13
1.2 Formulación del Problema	14
1.3 Justificación del Problema	14
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Delimitación	15
2. Referentes Teóricos	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Marco Teórico	18
2.3 Marco Legal	22
3. Metodología	24
3.1 Tipo de Investigación	24
3.2 Técnicas de Recolección de Información	24
3.3 Técnicas de Análisis de la Información	24
4. Generalidades del Mantenimiento Autónomo	25
4.1 Etapas del Mantenimiento Autónomo	25
5. Misión y Visión	36
5.1 Misión	36

5.2 Visión	36
6. Diagnóstico de la Empresa Alb Ingeniería SAS	37
7. Conceptos de Mantenimiento	39
7.1 Definiciones	39
7.2 Planeación y Organización del Mantenimiento Preventivo	44
8. Inventario y Codificación de los Equipos	47
8.1 Inventario de los Equipos	47
8.2 Codificación de los Equipos	48
9. Generalidades de Máquinas y Equipo	54
9.1 Excavadora de Oruga Volvo	54
9.2 Motoniveladora Caterpillar	54
9.3 Vibro Compactador Ingersoll	55
9.4 Volqueta Doble Troque Chevrolet Kodiak	56
9.5 Volqueta Sencilla Isuzu Chevrolet	56
9.6 Banco de Taller	57
9.7 Herramientas que se Utilizan en el Taller	57
10. Plan de Mantenimiento	59
10.1 Procedimientos de Mantenimiento	59
10.2 Documentación Técnica	60
10.3 Procedimientos de Control para el Mantenimiento Autónomo	84
10.4 Procedimiento para el Mantenimiento Correctivo	86
11. Indicadores de Mantenimiento	90
11.1 Tiempo Medio entre Falla	91

11.2 Tiempo Medio para Reparación	91
11.3 Tiempo Medio para la Falla	92
11.4 Disponibilidad de Equipos	92
11.5 Evaluación de las Actividades de Mantenimiento en los Equipos	93
11.6 Disponibilidad de los Equipos en la Evaluación Efectuada	96
12. Panorama de Riesgos y Prevenciones de Seguridad Industrial	100
12.1 Panorama de Riesgos	100
12.2 Mapa de Riesgos	112
13. Precauciones y Normas de Seguridad Industrial	123
13.1 Precauciones de Seguridad	123
14. Lubricación	127
14.1 Tipos de Lubricantes	128
14.2 Propiedades de los Lubricantes	128
14.3 Clasificación de los Lubricantes	129
14.4 Control de Lubricaron Diaria	130
15. Conclusiones	132
16. Recomendaciones	134
Referencias Bibliográficas	135
Anexos	136