

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/150

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): MICHAEL DARWIN APELLIDOS: ZHANG ESTEILA

NOMBRE(S): JOHN CARLOS APELLIDOS: BARRIOS PEREIRA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GONZALO DE LA CRUZ APELLIDOS: ROMERO GARCIA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS) DISEÑO INTEGRAL DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO IDEAL A LOS ACTIVOS DE PRODUCCION DE LA EMPRESA MACRO MATERIALES S.A.S PARA MAYOR EFICIENCIA Y ALARGAMIENTO DE VIDA UTIL

RESUMEN

El estudio que se plantea apunta a mejorar la producción de la empresa MACRO MATERIALES S.A.S ampliando los beneficios económicos, sociales y técnicos de la misma. A la vez que al poseer un programa de mantenimiento estructurado se hará más asequible la solución de problemáticas que a diario se puedan presentar en cuanto al funcionamiento de los activos lo que hace que los resultados de la investigación sean de alta relevancia y llenen necesidades que conducen al crecimiento continuo de la empresa. Tiene como objetivo general diseñar un sistema integral de mantenimiento a los activos de producción para mayor eficiencia y alargamiento de vida útil de estos en la empresa MACRO MATERIALES S.A.S. y se llegó a la conclusión que para administrar y hacer efectivo el plan de mantenimiento y sus diferentes tareas, se recomienda a la empresa la creación de un departamento de mantenimiento.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento, activos, eficiencia, vida útil, produccion

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 150 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: 21 CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

DISEÑO INTEGRAL DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO IDEAL A LOS ACTIVOS
DE PRODUCCION DE LA EMPRESA MACRO MATERIALES S.A.S PARA MAYOR
EFICIENCIA Y ALARGAMIENTO DE VIDA UTIL

MICHAEL DARWIN ZHANG ESTEILA

JOHN CARLOS BARRIOS PEREIRA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

DISEÑO INTEGRAL DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO IDEAL A LOS ACTIVOS
DE PRODUCCION DE LA EMPRESA MACRO MATERIALES S.A.S PARA MAYOR
EFICIENCIA Y ALARGAMIENTO DE VIDA UTIL

MICHAEL DARWIN ZHANG ESTEILA

JOHN CARLOS BARRIOS PEREIRA

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Mecánico

Director

GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 20 DE FEBRERO DEL 2018

HORA: 11:00 a.m.

LUGAR: AUDITORIO DM

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

Título de la Tesis: "DISEÑO INTEGRAL DE UN SISTEMA DE MANTENIMIENTO IDEAL A LOS ACTIVOS DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA MACROMATERIALES S.A.S PARA MAYOR EFICIENCIA Y ALARGAMIENTO DE VIDA ÚTIL"

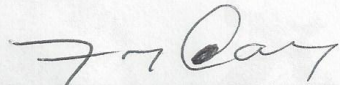
Jurados:

Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO
Ing. PEDRO PATIÑO CARDENAS
Esp. HENRY ROJAS

Director: ING. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
MICHAEL DARWIN ZHANG ESTEILA	1121413	Cuatro, Dos	4,2

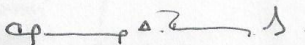
APROBADA



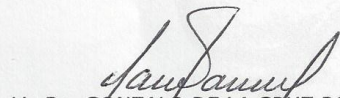
Ing. JORGE E. CABALLERO PRIETO



Ing. PEDRO PATIÑO CARDENAS



Esp. HENRY ROJAS



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

Tabla de contenido

	Pág.
Introducción	12
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Justificación	15
1.5 Objetivos	17
1.5.1 Objetivo general	17
1.5.2 Objetivos específicos.	17
1.6 Alcances y Delimitaciones	17
1.6.1 Alcance	17
1.7 Limitaciones y Delimitaciones	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	22
2.3 Marco conceptual	30
2.4 Marco contextual	33
2.5 Marco legal	40
3. Diseño Metodológico	42
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Fuentes de Información	42
3.2.1 Fuentes de información primarias	42
3.2.2 Fuentes de información secundarias	42

3.3 Técnicas y Procedimientos para la Recolección de Información	43
3.3.1 Técnicas de investigación	43
3.3.2 procedimiento de la investigación	43
3.4 Análisis de Información	44
4. Análisis de criticidad	45
4.1 Aplicación del análisis de criticidad	46
4.1.1 Definición del nivel de criticidad	46
4.1.2 Definición de la criticidad	56
4.1.3 Clasificación por niveles de criticidad.	57
4.1.4 Análisis y validación de los resultados	58
4.2 Aplicación del análisis de criticidad en la línea de producción de la empresa MACRO MATERIALES S.A.S	58
5. Análisis y modos de efectos de falla (AMEF)	61
5.1 Aplicación de la metodología AMEF a los equipos de la línea de producción de la empresa MACRO MATERIALES S.A.S	66
6. Planificación y programación de mantenimiento de los activos	69
6.1 Inventario de equipos	69
6.2 Codificación de los equipo	70
6.3 Ficha técnica	71
6.4 Instrucciones técnicas	73
6.4.1 El índice de instrucciones técnicas	73
6.4.2 Índice de instrucciones técnicas por equipo	74
6.5 Programación de mantenimiento	76
6.5.1 Programación de mantenimiento rutinario	96
6.5.2 Planificación de mantenimiento programado	96
7. Propuesta del departamento de mantenimiento para la empresa MACRO MATERIALES S.A.S	97

7.1 Cuantificación de personal para labores de mantenimiento.	97
7.1.1 Personal de mantenimiento programado	97
7.1.2 Funciones responsabilidades de los encargados de mantenimiento programado para la empresa MCRO MATERIALES S.A.S.	105
7.3 Costos del personal en el departamento de mantenimiento	109
8. Conclusiones	112
9. Recomendaciones	116
10. Referencias Bibliográficas	117
Anexos	119