

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

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): DANIEL GUILLERMO APELLIDOS: PARRA MORA

NOMBRE(S): MADORISTELL JULIANA APELLIDOS: VARGAS MONDOL

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GAUDY CAROLINA APELLIDOS: PRADA BOTIA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PROPUESTA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA EMPRESA MODA F DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

RESUMEN

El presente proyecto tiene como fin proponer un plan de mantenimiento preventivo para la conservación de los equipos de la empresa moda f y, mostrar con la implementación de un proyecto piloto de la filosofía 5s, los beneficios que trae una cultura organizacional para la productividad de sus operarios y, para la armonía del ambiente laboral. Inicialmente se diagnosticó la capacidad de gestión de la empresa en lo que respecta al mantenimiento de sus equipos con base en la norma COVENIN 2500/93 y, con la información obtenida, se procedió a crear un sistema de información para las 13 familias de equipos con los que se cuenta y, un indicador que permita controlar la disponibilidad de los mismos. Por su parte, la implementación de la filosofía 5s conto con un diagnóstico inicial, la aplicación de seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke y, finalmente, con un diagnostico final.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento preventivo, filosofía 5s, industria del calzado.

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 308 PLANOS: 6 ILUSTRACIONES: 49 CD ROOM:     

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

COPIA NO CONTROLADA

PROPUESTA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS  
DE LA EMPRESA MODA F DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

DANIEL GUILLERMO PARRA MORA  
MADORISTELL JULIANA VARGAS MONDOL

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

2019

PROPUESTA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS  
DE LA EMPRESA MODA F DE LA CIUDAD DE CÚCUTA

DANIEL GUILLERMO PARRA MORA  
MADORISTELL JULIANA VARGAS MONDOL

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

Directora

GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA

Ingeniero Mecánico

Msc. Mantenimiento Industrial

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA INDUSTRIAL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 08 de Febrero de 2019  
HORA: 02:00 p.m  
LUGAR: Sala de proyecciones 3, CREAD, Tercer Piso

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA INDUSTRIAL  
TÍTULO DE LA TESIS: "PROPUESTA DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LOS EQUIPOS DE LA EMPRESA MODA F DE LA CIUDAD DE CÚCUTA"

JURADOS: Ing: GONZALO DE LA CRUZ ROMERO  
Ing: GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA  
Lic: ANA MILENA GÓMEZ SOTO

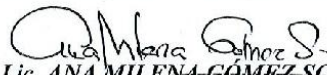
DIRECTOR: Ing. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA



NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN LETRA NÚMERO
DANIEL GUILLERMO PARRA MORA	1191682	cuatro, dos 4,2
MADORISTELL JULIANA VARGAS MONDOL	1191663	cuatro, dos 4,2

### APROBADA

  
Ing GONZALO DE LA CRUZ ROMERO

  
Ing: GERMAN JABBA CASTAÑEDA

  
Lic. ANA MILENA GÓMEZ SOTO

  
  
**VO. BO. GAUDY CAROLINA PRADA BOTÍA**  
Coordinadora Comité Curricular  
Ingeniería Industrial

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	19
1. Problema	21
1.1 Título	21
1.2 Planteamiento del Problema	21
1.3 Formulación del Problema	22
1.4 Justificación	22
1.4.1 A nivel de la empresa	22
1.4.2 A nivel del estudiante	24
1.5 Objetivos	24
1.5.1 Objetivo general	24
1.5.2 Objetivos específicos	24
1.6 Alcances y Limitaciones	25
1.6.1 Alcances	25
1.6.2 Limitaciones	26
2. Marco Referencial	27
2.1 Antecedentes	27
2.1.1 Antecedentes internacionales	27
2.1.2 Antecedentes nacionales	28
2.1.3 Antecedentes locales	30
2.2 Marco Contextual	35
2.3 Marco Teórico	36

2.3.1 Diagnóstico de la Organización de Mantenimiento	37
2.3.2 Sistema de información del área de mantenimiento	39
2.3.2.1 Elaboración de inventarios	39
2.3.2.2 Sistema de codificación	41
2.3.2.3 Ficha técnica	42
2.3.2.4 Instrucciones técnicas	44
2.3.2.5 Instrucciones técnicas por objeto	46
2.3.2.6 Procedimientos de ejecución	47
2.3.3 Políticas para la planificación del mantenimiento	48
2.3.4 Equilibrio de programación	49
2.3.5 Cuantificación del personal	53
2.3.6 Disponibilidad	56
2.3.7 Filosofía 5s	57
2.3.7.1 Seiri	58
2.3.7.2 Seiton	59
2.3.7.3 Seiso	61
2.3.7.4 Seiketsu	61
2.3.7.5 Shitsuke	62
2.4 Marco Conceptual	62
2.5 Marco Legal	69
3. Diseño Metodológico	70
3.1 Tipo de Investigación	70
3.2 Población y Muestra	71

3.2.1 Población	71
3.2.2 Muestra	71
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	72
3.3.1 Fuentes primarias	72
3.3.2 Fuentes secundarias	72
3.4 Análisis de la Información	73
4. Resultados	74
4.1 Diagnóstico de la Capacidad de Gestión de la Empresa en lo que Respecta al Mantenimiento de sus Equipos bajo la Norma COVENIN 2500/93	74
4.1.1 Estructura organizacional	74
4.1.1.1 Misión propuesta	74
4.1.1.2 Visión propuesta	74
4.1.1.3 Organigrama propuesto	75
4.1.1.4 Proceso de producción	75
4.1.2 Análisis de la estructura de la empresa	80
4.1.2.1 Áreas de la empresa	80
4.1.2.2 Matriz de riesgos	81
4.1.2.3 Planos de seguridad propuestos	82
4.1.3 Diagnóstico de la capacidad de gestión de mantenimiento	82
4.1.4 Análisis de sistema de mantenimiento de la empresa	95
4.1.5 Análisis del mantenimiento por áreas	95
4.1.5.1 Área I: organización de la empresa (13%)	96
4.1.5.2 Área II: organización de mantenimiento (0%)	96

4.1.5.3 Área III: planificación del mantenimiento (25%)	97
4.1.5.4 Área IV: mantenimiento rutinario (40%)	97
4.1.5.5 Área V: mantenimiento programado (8,8%)	98
4.1.5.6 Área VI: mantenimiento circunstancial (22%)	99
4.1.5.7 Área VII: mantenimiento correctivo (40%)	99
4.1.5.8 Área VIII: mantenimiento preventivo (0%)	99
4.1.5.9 Área IX: mantenimiento por avería (58%)	100
4.1.5.10 Área X: personal de mantenimiento (35%)	100
4.1.5.11 Área XI: apoyo logístico (85%)	101
4.1.5.12 Área XII: recursos (47%)	101
4.1.5.12.1 Herramientas	102
4.1.5.12.2 Materiales	102
4.1.5.12.3 Repuestos	102
4.1.5.12.4 Equipos	102
4.1.6 Matriz FODA	102
4.1.7 Políticas de mantenimiento propuestas	103
4.2 Creación de Sistema de Información para el Área de Mantenimiento	103
4.2.1 Inventario de áreas	103
4.2.2 Inventario de equipos	105
4.2.3 Ficha técnica	105
4.2.4 Formato codificación de sistemas y subsistemas	109
4.2.5 Instrucciones técnicas	111
4.2.6 Procedimientos de ejecución	113



4.2.7 Cronograma anual de mantenimiento	115
4.3 Elaboración del Indicador de Gestión: Disponibilidad	117
4.4 Diagnóstico de las Condiciones de Orden y Limpieza en el Área de Inyección y Suministro de Energía	118
4.4.1 Aplicación de las listas de chequeo para auditoría y seguimiento.	118
4.4.2 Matriz FODA	126
4.5 Sensibilización Acerca de la Implementación de la Filosofía 5s	126
4.5.1 Sensibilización a la gerencia	126
4.5.2 Sensibilización a operarios del área de inyección y suministro de energía	127
4.6 Implementación del Proyecto Piloto de la Filosofía 5s	127
4.6.1 Seiri – clasificación	127
4.6.2 Seiton – organizar	131
4.6.3 Seiso – limpieza	134
4.6.3.1 Mapa de 5s	135
4.6.3.2 Tabla de asignación de responsabilidades de limpieza	136
4.6.4 Seiketsu – estandarizar	138
4.6.5 Shitsuke – disciplina	139
4.7 Análisis de Resultados Obtenidos Después de la Implementación de la Filosofía 5s	140
4.7.1 Aplicación de las listas de chequeo para auditoría y seguimiento	140
5. Conclusiones	145
6. Recomendaciones	147
Referencias Bibliográficas	151
Anexos	153