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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):
NOMBRE(S): GILBERTO **APELLIDOS**: POLO ARGUELLO
NOMBRE(S): **APELLIDOS**:

FACULTAD: INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECÀNICA

DIRECTOR:
NOMBRE(S): CAMILO **APELLIDOS**: FLÓREZ SANABRIA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN MOLINO ORO PARA LA EMPRESA COAGRONORTE LTDA. EN SAN JOSÉ DE CÚCUTA

RESUMEN

La buena planificación y ejecución de un plan de mantenimiento preventivo pretende mantener la vida útil de los equipos , reducíendoles en forma significativa las fallas por desgaste, fricción y mala lubricación; por el motivo; en el trabajo de grado se plantea el diseño de un programa de mantenimiento preventivo que ayudará a mejorar y mantener el buen estado de la maquinaria del Molino Oro de la empresa Coagronorte Ltda. El mantenimiento que en este momento se lleva acabo a los equipos del Molino Oro es correctivo y se está aplicando una pequeñisima parte de mantenimiento preventivo pero mal ejecutado, por lo que los equipos en la actulidad solo se les aplica mantenimiento correctivo. En primera instancia, se realizó una inspección, un diagnostico culitativo de los equipos y un diagnostico cuantitativo de la gestión actual de mantenimiento preventivo y la recopilación de la información pertinente de los equipos, este proceso se llevo a cabo mediante la inspección visual directa acada uno de los equipos y una evaluación de la gestión de mantenimiento de la empresa mediante la norma COVENIN 2500-93.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento Preventivo, plan de mantenimiento, diagnóstico función mantenimiento, Molino de arroz.

CARACTERÍSTICAS:
PÁGINAS: 100 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **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

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN MOLINO ORO PARA LA EMPRESA COAGRONORTE LTDA. EN SAN JOSÉ DE CÚCUTA

GILBERTO POLO ARGUELLO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÀNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN MOLINO ORO PARA LA EMPRESA COAGRONORTE LTDA. EN SAN JOSÉ DE CÚCUTA

GILBERTO POLO ARGUELLO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de:

Ingeniero Mecánico

Director

CAMILO FLÓREZ SANABRIA

Ingeniero Mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÀNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 18 DE NOVIEMBRE DEL 2015

HORA: 03:00 P.m.

LUGAR: TALLER DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS UFPS.

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA MECANICA

Título de la Tesis: "DISEÑO DE UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA PLANTA DE PRODUCCIÓN MOLINO ORO PARA LA EMPRESA COAGRONORTE LTDA. EN SAN JOSE DE CÚCUTA.

Jurados:

Ing. JORGE CABALLERO PRIETO
Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO
Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

Director: ING. CAMILO FLOREZ SANABRIA

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
GILBERTO POLO ARGUELLO	0123199	Cuatro, Dos	4.2

APROBADA

Ing. JORGE CABALLERO PRIETO

Ing. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

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

Dedicatoria

Quiero hacer un reconocimiento a todas aquellas personas que sin ningún interés hicieron parte de mi vida hasta el día de hoy como estudiante de una manera muy amorosa, que con sus críticas y aportes constructivos me hicieron una persona de bien en mi formación personal y profesional.

Este trabajo lo dedico en particular.

A Dios por ser el dueño de mi vida, quien guía mis pasos por el camino de la vida.

A mi madre Irene, mujer especialmente cariñosa y luchadora en la vida, dedicada y entregada por alcanzar las metas propuestas en la vida tanto de ella misma como la de su familia.

A demás también va dedicado a tres personas muy especiales que hicieron parte de este logro a mi tío José de Jesús Sarmiento quién más que un tío fue como mi padre y amigo, a la tía más especial que tengo en este mundo que se ha convertido en mi segunda madre Celmira Sandoval Martínez y a mi padre Gilberto Polo Ramos, Quién con su esfuerzo me ayudo a culminar mis estudios y también por su motivación como persona responsable y noble, que siempre ha sido mi padre con migo.

Agradecimientos

Agradezco a mi familia, amigos por todos estos años que de una u otra forma me colaboraron al máximo en el recorrido por alcanzar esta meta tan anhelada para mi vida

A nuestra universidad Francisco de Paula Santander por darnos la oportunidad de ingresar y obtener el título de Ingeniero Mecánico.

A la empresa Coagronorte Ltda., por haberme dado la oportunidad de ejercer mis conocimientos de Ingeniería Mecánica.

A los profesores que con entusiasmo compartieron sus conocimientos con migo, quiero agradecer en a todos los ingenieros del Departamento de Diseño Mecánico, Materiales y Procesos, quiénes más que mis profesores fueron y serán mis amigos de la Universidad Francisco de Paula Santander, en especial al ingeniero Camilo Flórez Sanabria director de este trabajo de grado por haber tenido la confianza en mí para ayudarme a sacar adelante este trabajo.

Y a todo el personal del área de mantenimiento del Molino Oro y en especial al señor Carlos Ramón Cáceres quien fue de gran ayuda en la elaboración en este trabajo.

Contenido

	pág.
Introducción	16
1. Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Planteamiento del Problema	17
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Justificación	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 Delimitaciones	21
1.6.1 Delimitaciones espaciales	21
1.6.2 Delimitación temporal	21
1.7 Alcances y Limitaciones	21
1.7.1 Alcances	21
1.7.2 Limitaciones	22
1.8 Usuarios Directos e Indirectos	23
1.8.1 Usuarios directos	23
1.8.2 Usuarios indirectos	23
2. Marco referencial	24
2.1 Antecedentes	24
2.2 Bases teóricas y Conceptuales	25
2.2.1 Base teórica	25

2.2.2 Propósito del mantenimiento 26

2.2.3 Objetivo del mantenimiento 27

2.2.4 Mantenimiento 27

2.2.5 Tipos de mantenimientos 28

2.2.6 Como crear un programa de mantenimiento 30

2.3 Beses Conceptuales 32

2.4 Marco Legal 33

3. Diseño Metodológico 35

3.1 Tipo de Investigación 35

3.2 Fuentes de Información 35

3.2.1 Fuente primaria 35

3.2.2 Fuente secundaria 36

3.3 Técnica de Recolección de Datos 36

3.4 Técnicas de Análisis de Datos 36

4. Resultados 37

4.1 Diagnóstico General del Estado Actual de la Empresa de Acuerdo a la Norma Covenin 2500 del 12 de enero del 1993 37

4.2 Evaluación del Estado Actual de la Empresa de Acuerdo a la Norma Covenin 2500-93 38

4.3 Ponderación de la Gestión actual de Mantenimiento en la Empresa Coagronorte LTDA 41

4.4 Diagnóstico Cualitativo y estado de los Equipos que Conforman el Proceso de Producción de la Empresa Coagronorte LTDA 43

4.5 Codificación de Equipos 45

4.5.1 Código general 45

4.5.2 Código funcional de la empresa Coagronorte LTDA 47

4.5.3 Ficha técnica de los equipos de las diferentes secciones del molino de producción de Coagronorte Ltda 49

4.6 Índice de Instrucciones Técnicas de Mantenimiento Provenido 61

4.6.1 Instrucciones técnicas de mantenimiento mecánico 61

4.6.2 Instrucciones técnicas de mantenimiento eléctrico 62

4.6.3 Instrucciones técnicas de lubricación 63

4.6.4 Instrucciones técnicas generales 64

4.6.5 Formatos de instrucciones técnicas para equipos 65

4.7 Formatos para la Ejecución del plan de Mantenimiento Preventivo en la Empresa Coagronorte LTDA 69

4.7.1 Formato de ejecución del plan de mantenimiento preventivo 69

4.7.2 Formato de actividades de lubricación por equipos 72

4.7.3 Formato de recorrido o inspección 73

4.7.4 Detención, registro y reporte de averías 76

4.7.5 Orden de trabajo para mantenimiento por avería 78

4.7.6 Requisición de recursos 82

4.8 Fallas comunes que Presentan los Equipos de Producción del Molino oro de la Empresa Coagronorte Ltda 84

4.8.1 Indicadores de mantenimiento 85

4.8.2 Criterio de confiabilidad 86

4.8.3 Criterio de disponibilidad 89

4.8.4 Criterio de mantenibilidad 90

4.9 Programación anual de Mantenimiento Preventivo en la empresa Coagronorte Ltda 91

5. Socialización de los Resultados del Trabajo de Grado con el Personal Directivo y de Mantenimiento de la Planta de Producción Molino Oro, de la Empresa COAGRONORTE 95

6. Conclusiones 96

7. Recomendaciones 98

Referencias Bibliográficas 99