

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS	CÓDIGO	FO-GS-15		
		VERSIÓN	02		
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017	
			PÁGINA	7 de 1	
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): JUAN DAVID APELLIDOS: PÉREZ COLMENARES

NOMBRE(S) ILSON MAURICIO APELLIDOS: CALDERÓN CRUZ

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): GERMÁN ADOLFO APELLIDOS: JABBA CASTAÑEDA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS DE LA EMPRESA MORTEROS CÚCUTA, UBICADA EN EL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El plan de mantenimiento preventivo es una herramienta que al ser aplicada correctamente va a permitir a los encargados del mantenimiento de la empresa, reducir acciones de mantenimiento correctivo y planificar los tiempos para realizar sus labores en las máquinas porque así se evitará detener los procesos. Los beneficios del plan de mantenimiento preventivo son minimizar los tiempos de paradas de las máquinas que pueden ser debidos a mantenimiento correctivo, mejorar los ingresos porque ya no se harán pausas recurrentes, alargar la vida útil de las máquinas debido a que se le realizarán los cuidados pertinentes. Se planteó como objetivo principal determinar un plan de mantenimiento preventivo para las máquinas de la empresa Morteros Cúcuta, ubicada en El Zulia, Norte de Santander. Se llegó a la conclusión de que, para la implementación del plan de mantenimiento preventivo, se debe contar con todos los equipos necesarios como Tablet, computadores o celulares en donde se faciliten las labores, en segundo lugar, la importancia de llenar por completo todos los formatos diseñados, en tercer lugar, hacer los reportes correspondientes de las fallas, solicitar los repuestos requeridos a tiempo y usar los equipos de protección personal siempre que se intervengan las máquinas.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento preventivo, maquinas, fallas, formatos, mantenimiento correctivo

CARACTERISTICAS:

PÁGINAS: 115 PLANOS: _0_ ILUSTRACIONES: _16_ CD ROOM: _1_

****Copia No Controlada****

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS DE LA EMPRESA
MORTEROS CÚCUTA, UBICADA EN EL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

JUAN DAVID PÉREZ COLMENARES

ILSON MAURICIO CALDERÓN CRUZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MÁQUINAS DE LA EMPRESA
MORTEROS CÚCUTA, UBICADA EN EL ZULIA, NORTE DE SANTANDER

JUAN DAVID PÉREZ COLMENARES

ILSON MAURICIO CALDERÓN CRUZ

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de

Ingeniero Mecánico

DIRECTOR

GERMÁN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 20 DE MAYO 2022

HORA: 10:00 A.m.

LUGAR: AULA SD 304 UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

TÍTULO: "PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS MAQUINAS DE LA EMPRESA MORTEROS CÚCUTA, UBICADA EN EL ZULIA NORTE DE SANATNDER"

Jurados: ING. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCÍA
ING. MYRIAM FORERO DURÁN

Director: ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
ILSON MAURICIO CALDERÓN CRUZ	1121232	Cuatro, Tres	4.3
JUAN DAVID PEREZ COLMENARES	1120839	Cuatro, Tres	4.3

APROBADA


ING. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCÍA


ING. MYRIAM FORERO DURÁN


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

Dedicatoria

A Dios todo poderoso por darme luz, entendimiento y fortaleza en los momentos más difíciles de este duro camino A mis padres quienes con amor, paciencia y esfuerzo estuvieron pendientes de este proceso, por apoyarme, darme ejemplo para seguir adelante e impulsarme para culminar este gran logro. A mis hermanos por el apoyo incondicional. A mi madre Alba lucia y padre Rafael Emiro y familia por sus oraciones y palabras de aliento. A mi novia Laura Palma por el apoyo y palabras de aliento para salir adelante. Finalmente, a todos mis amigos y compañeros de estudio por extender su mano y brindar su cariño y a todos aquellos que se interesaron en mi bienestar y desarrollo profesional.

Juan David Pérez Colmenares

A Dios primeramente por guiarme siempre hacía adelante contra toda adversidad, por darme paciencia, entendimiento y esperanza. A mi madre Mireya Cruz Rivera y mi padre José Cerafico Calderón Tarazona por creer en mí en todo momento, dándome su apoyo, amor, esfuerzo y enseñarme cada día con sus valores.

A mis hermanos y familiares por darme su apoyo incondicional.

A mis compañeros y amigos con quienes compartimos obstáculos mediante el proceso de formación. A mis docentes e ingenieros quienes estuvieron de la mano para mi crecimiento personal y profesional.

Y finalmente, a mi abuelita Teodolinda Cruz Rivera por brindarme su cariño, Paciencia y sus consejos y a todos aquellos que se interesaron en mi bienestar y desarrollo profesional y personal.

Ilson Mauricio Calderón Cruz

Agradecimientos

A la Universidad Francisco de Paula Santander, en especial al plan de estudios de ingeniería mecánica por brindarnos los recursos y herramientas para nuestro desarrollo profesional.

Al ingeniero German Adolfo Jabba, profesor y director del proyecto quien nos brindó su confianza, orientación y apoyo desinteresado.

Al ingeniero Miguel Briceño por compartir sus enseñanzas a lo largo de la carrera que resultaron de gran ayuda en el desarrollo del proyecto.

A todos mis amigos que de una u otra forma contribuyeron en mi formación integral.

¡Gracias!

Juan David Pérez Colmenares.

A la Universidad Francisco de Paula Santander por permitirme haber ingresado en ella, al plantel de ingeniería mecánica por todas las enseñanzas que me otorgaron para crecer como persona profesional.

Al ingeniero German Adolfo Jabba por aceptar y confiar en el proyecto, brindándonos su experiencia, conocimiento y orientación.

A todos mis compañeros por su amistad y dedicación a la carrera y su apoyo ante las dificultades del proceso profesional.

Iison Mauricio Calderón Cruz.

Resumen

En este proyecto se busca proponer un plan de mantenimiento preventivo a las máquinas de la empresa Morteros Cúcuta, la cual se fundó en el 2018 y tiene como razón social el desarrollo de productos en un proceso tecnificado y con selección de materias primas adecuadas para asegurar la máxima calidad y eficiencia y así brindar un óptimo resultado en todos los proyectos y obras. La metodología que se aplicará es descriptiva debido a que se describirá el funcionamiento actual de las máquinas para analizar y proponer soluciones eficientes. El enfoque será cualitativo y el instrumento de recolección de información será una ficha de falencias. Tomando como muestra para la investigación todas las máquinas de la empresa. En conclusión, se realizó un diagrama de Ishikawa con el cual se identificaron las causas de las fallas que se presentan en las máquinas durante el tiempo de estudio y se demostraron diversas falencias. Por otro lado, se realizó un análisis de criticidad en donde se identificaron las máquinas con mayor criticidad o muy crítico en donde se pudieron clasificar los estados de las herramientas que formaban parte del patrimonio de la empresa. En base a estos resultados se procedió al diseño del plan de mantenimiento preventivo en donde se realizó la implementación del mismo durante los tres primeros meses del presente año, los formatos realizados fueron: orden de pedidos, orden de trabajo, reporte de mantenimiento, hoja de vida, ficha técnica, actividades pre operacionales, actividades de mantenimiento y cronograma de mantenimiento. Finalmente se hizo entrega de una guía para la implementación del plan de mantenimiento preventivo de las maquinas en la empresa.

Palabras clave: Maquina, mantenimiento, prevención, empresa, calidad.

Abstract

This project seeks to propose a preventive maintenance plan for the machines of the company Morteros Cúcuta, which was founded in 2018 and whose corporate name is the development of products in a technical process and with the selection of adequate raw materials to ensure the maximum quality and efficiency and thus provide an optimal result in all projects and works. the methodology that will be applied is descriptive because the current operation of the machines will be described to analyze and propose efficient solutions. the approach will be qualitative and the data collection instrument will be a shortcomings file. Taking all the machines of the company as a sample for the investigation. In conclusion, an Ishikawa diagram was made with which the causes of the failures that occur in the machines during the study time were identified and various shortcomings were demonstrated. On the other hand, a criticality analysis was carried out where the machines with the highest criticality or very critical were identified, where the states of the tools that were part of the company's assets could be classified. based on these results, we proceeded to design the preventive maintenance plan where its implementation was carried out during the first three months of this year, the formats made were: Order form, work order, maintenance report, life, technical sheet, pre-operational activities, maintenance activities and maintenance schedule. finally, a guide was delivered for the implementation of the preventive maintenance plan for the machines in the company.

Keywords: Machine, maintenance, prevention, company, quality.

Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Formulación del problema	15
1.3 Objetivos	15
1.3.1 Objetivo general.	15
1.3.2 Objetivos específicos.	15
1.4 Planteamiento del problema	15
1.5 Justificación	16
1.6 Alcance y limitaciones	17
1.6.1 Alcance.	17
1.6.2 Limitación	17
2. Marco referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco teórico	22
2.3 Marco contextual	27
2.4 Marco legal	28
2.5 Glosario de términos	30
3. Diseño metodológico	33

3.1 Tipo de investigación	33
3.2 Población y muestra	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra.	33
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información	34
3.3.1 Técnicas.	34
3.3.2 Instrumentos	35
4. Plan de mantenimiento preventivo para las máquinas de la empresa morteros Cúcuta, ubicada en El Zulia, Norte de Santander	36
4.1 Identificación de las principales problemáticas del funcionamiento de las máquinas de la empresa Morteros Cúcuta	43
4.2 Plan de mantenimiento preventivo a las máquinas de la empresa Morteros Cúcuta	52
4.3 Guía para la aplicación adecuada del plan de mantenimiento preventivo en la empresa Morteros Cúcuta	71
5. Recomendaciones	74
6. Conclusiones	75
7. Referencias bibliográficas	77
Anexos	80