RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR:

NOMBRE(S): JESUS ALBERTO APELLIDOS: BALTA GARCIA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): NORBEY APELLIDOS: CHINCHILLA HERRERA

TÍTULO DEL TRABAJO (TRABAJO DIRIGIDO): DISEÑO DE UNA APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA DE TRANSPORTE Y MAQUINARIA CONDE.

RESUMEN

Este documento presenta el diseño de un programa de mantenimiento preventivo soportado en una base de datos en Excel para registrar las rutinas de mantenimiento preventivo, las acciones y plazos para la limpieza, comprobación, ajuste, lubricación y sustitución de repuestos, para la maquinaria pesada de la empresa Transportes y Maquinaria Conde. Con la implementación de este programa se realiza seguimiento al funcionamiento de las máquinas, utilizando para esto los registros del historial de mantenimiento y los informes presentado por los operarios.

PALABRAS CLAVE: Diseño, base de datos, mantenimiento preventivo, maquinaria pesada.

CARACTERÍSTICAS:
PÁGINAS: 101 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: ____ CD ROOM: 1

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA DE TRANSPORTE Y MAQUINARIA CONDE

JESÚS ALBERTO BALTA GARCÍA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

DISEÑO DE UNA APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA DE TRANSPORTE Y MAQUINARIA CONDE

JESÚS ALBERTO BALTA GARCÍA

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

Ingeniero Electromecánico

Director:

NORBEY CHINCHILLA HERRERA

Ingeniero Electrónico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

FACULTAD DE INGENIERIAS
ACTA DE SUSTENTACIÓN PROYECTO DE GRADO
MODALIDAD TRABAJO DIRIGIDO

FECHA: 31 de Agosto de 2017 **HORA:** 3:00 P.M
LUGAR: SALA 3 CREAD
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO"DISEÑO DE UNA APLICACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA DE TRANSPORTE Y MAQUINARIA CONDE".

Jurados: Ing. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO
Ing. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO G.
Lic. JUAN JOSE ARIAS CHAMORRO

DIRECTOR: ING. NORBEY CHINCHILLA HERRERA.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

JESÚS ALBERTO BALTA GARCIA Código: 1090666

CALIFICACIÓN

NÚMERO: 4.2 LETRA: Cuatro Dos

FIRMA DE LOS JURADOS:

Juan José Arias Ch.

VOBO. COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Magaly G.

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios por permitirme llegar a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Ana Myriam García y Pedro Ramón Balta, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño, sus consejos, y apoyo incondicional, todo su empeño por guiarme se ve realizado en la finalización de este ciclo. Me enseñaron que se deben afrontar los retos y nunca desistir ante cualquier complicación que se presente.

A mis hermanos y compañeros de estudio que siempre estuvieron apoyándome, hoy todos esos esfuerzos dieron frutos, ahora me convierto en un profesional de bien y por eso dedico este logro porque estuvieron ahí para darme una mano.

Jesús Alberto Balta García

Agradecimientos

Agradecimientos a los docentes que formaron parte de esta etapa universitaria, quienes compartieron cada uno de sus conocimientos e inculcaron en mí que con esfuerzo, disciplina, compromiso y dedicación se es posible mejorar, crecer como persona y como futuro profesional.

Especial agradecimiento al ingeniero Norbey Chinchilla por su asesoría y orientación en la realización de este proyecto.

A la empresa TRANSPORTE Y MAQUINARIA CONDE, al señor Marino Conde por abrirme las puertas en sus empresa.

Por último, a esta alma mater, por acogernos y brindarnos la oportunidad de prepararnos como futuros ingenieros, gracias a ella y a cada uno de los estudiantes, docentes, entre otros, que día a día están comprometidos con su desarrollo y transformación.

Resumen

Este documento presenta el diseño de un programa de mantenimiento preventivo soportado en una base de datos en Excel para registrar las rutinas de mantenimiento preventivo, las acciones y plazos para la limpieza, comprobación, ajuste, lubricación y sustitución de repuestos, para la maquinaria pesada de la empresa Transporte y Maquinaria Conde. Se complementa la información estadística con la percepción actual de las máquinas; partiendo de la información que es suministrada por los fabricantes, y la que posee la empresa sobre la operación de las máquinas, se elaboran los formatos de diagnóstico inicial, para registrar las actividades de mantenimiento. Con la implementación de este programa se realiza seguimiento al funcionamiento de las máquinas, utilizando para esto los registros del historial de mantenimiento y los informes presentado por los operarios. Finalmente se compila toda la información allegada para soportar la gestión y darle continuidad al programa, planificando los futuros mantenimientos; esto mejoró la capacidad operativa de las tres máquinas analizadas. Ningún equipo presenta problemas crónicos que pongan en riesgo la seguridad, el medio ambiente ni su propia integridad. Las actividades programadas representan un ahorro para la empresa, tanto en tiempo como en recursos.

Abstrac

This document presents the design of a preventive maintenance program supported in an Excel database to record preventive maintenance routines, actions and deadlines for cleaning, checking, adjusting, lubricating and replacing spare parts for heavy machinery. The company Transport and Machinery Conde. It complements the statistical information with the current perception of the machines; based on the information provided by the manufacturers and the company's information on the operation of the machines, the initial diagnostic formats are developed to record the maintenance activities. With the implementation of this program, the operation of the machines is monitored using the records of the maintenance history and the reports presented by the operators. Finally, all the related information is compiled to support the management and give continuity to the program, planning the future maintenance; this improved the operational capacity of the three machines analyzed. No equipment presents chronic problems that endanger safety, the environment or its own integrity. The programmed activities represent a saving for the company, both in time and in resources.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	16
1.1 Titulo	16
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Formulación del problema.	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo general.	17
1.4.2 Objetivos específicos.	17
1.5 Justificación	18
1.5.1 Beneficios Económicos	19
1.5.2 Beneficios Ambientales	19
1.5.3 Beneficios Sociales	19
1.6 Limitaciones y delimitaciones	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco teórico	24
2.2.1 Historia del mantenimiento	24
2.2.2 Importancia del Mantenimiento Preventivo Industrial	25

2.2.3 Que debe incluir un Programa de Mantenimiento Preventivo 25

2.2.4 Cómo Crear un Programa de Mantenimiento Preventivo 26

2.2.5 Cómo Implantar un Plan de Mantenimiento Preventivo 27

2.3 Marco Conceptual 28

2.4 Marco Contextual 29

2.5 Marco Legal 30

3. Diseño Metodológico 32

3.1 Tipo de Proyecto 32

3.2 Análisis de la información 32

3.2.1 Fuentes primarias. 33

3.2.2 Fuentes secundarias. 33

3.3 Fases del proyecto 33

3.3.1 Recopilar información disponible sobre cada máquina mediante manuales de fabricantes y guías de mantenimiento. 33

3.3.2 Evaluar el estado de la maquinaria pesada de la empresa con la asistencia de los operarios. 33

3.3.3 Realizar la ficha técnica correspondiente de cada máquina, para programar el mantenimiento. 33

3.3.4 Diseño de una aplicación que permita sistematizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria de transporte y maquinarias CONDE. 34

4. Desarrollo del proyecto 344

4.1 Catálogos, Manuales de Operación y Mantenimiento 344

4.2 Formato de diagnóstico inicial 51

4.3 Ficha Técnica 64

4.4 Selección del Software 69

4.5 Diseño de la aplicación 70

Conclusiones 94

Recomendaciones 95

Referencias Bibliográficas 96

Anexos 98