

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

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): JEFERSON ALEXANDER      APELLIDOS: ARENAS MALDONADO

NOMBRE(S): DANIEL ESTEBAN      APELLIDOS: HERNÁNDEZ CLARO

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

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

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA EMPRESA DE ZAPATOS CVC REPRESENTACIONES EN LA CIUDAD DE CUCUTA

RESUMEN

Actualmente para la empresa CVC REPRESENTACIONES es una empresa dedicada a la fabricación y producción de suelas de zapatos en material de PVC o diferentes materiales poliméricos como tal se requiere la implementación del diseño de un plan de mantenimiento preventivo para los respectivos equipos que posee la empresa. La empresa CVC REPRESENTACIONES tiene maquinaria de inyección, compresores y demás equipos de soldadura, se cuenta con maquinaria recientemente adquirida. lo cual el sistema de producción trabajará mejor y tendrá una mejor operatividad de las maquinas se debe hacer perdurar más para extender su vida útil. con este proyecto de grado se requiere implementar todos los conocimientos aprendidos en mi carrera como estudiante como ingeniero mecánico, específicamente en el campo del mantenimiento industrial y materias como procesos de manufactura. Se planteó como objetivo principal diseñar un plan de mantenimiento preventivo y análisis de criticidad para la empresa de zapatos CVC REPRESENTACIONES en la ciudad de Cúcuta. Se llegó a la conclusión de que con la implementación del diseño de plan de mantenimiento se puede mejorar el sistema de información de mantenimiento, mejorándolo de un 53 % a un 85% en condición óptima para realizar labores de fabricación de zapatos y suelas.

PALABRAS CLAVE: Criticidad, diseño, plan de mantenimiento, preventivo, calzado

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 148      PLANOS:          ILUSTRACIONES:          CD ROOM:   1  

\*\*Copia No Controlada\*\*

ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO PARA LA EMPRESA DE ZAPATOS CVC REPRESENTACIONES EN LA  
CIUDAD DE CUCUTA.

JEFERSON ALEXANDER ARENAS MALDONADO

DANIEL ESTEBAN HERNÁNDEZ CLARO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO  
PREVENTIVO PARA LA EMPRESA DE ZAPATOS CVC REPRESENTACIONES EN LA  
CIUDAD DE CUCUTA.

JEFERSON ALEXANDER ARENAS MALDONADO

DANIEL ESTEBAN HERNÁNDEZ CLARO

Trabajo de grado para presentar 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 INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** CÚCUTA, 30 DE SEPTIEMBRE DE 2020      **HORA:** 4:30 PM

**LUGAR:** CONFERENCIA VIRTUAL POR MEDIO DE GOOGLE MEET

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA MECÁNICA

**TÍTULO DEL PROYECTO:** "ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA EMPRESA DE ZAPATOS CVC REPRESENTACIONES EN LA CIUDAD DE CÚCUTA"

**JURADOS:** ING. GERMAN ADOLFO JABBA  
ING. MEIMER PEÑARANDA CARRILLO

**DIRECTOR:** ING. GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCÍA

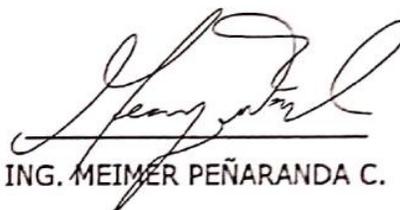
Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
DANIEL ESTEBAN HERNÁNDEZ CLARO	1121421	CUATRO, UNO	4,1
JEFERSON ALEXANDER ARENAS MALDONADO	1121164	CUATRO, UNO	4,1

**APROBADO**

FIRMA DE LOS JURADOS



ING. GERMAN ADOLFO JABBA



ING. MEIMER PEÑARANDA C.

Vo.Bo

  
GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCIA  
Coordinador Comité  
Curricular

## Tabla Contenido

introducción	18
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del problema	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	20
1.4 Formulación del problema	20
1.5 Justificación	20
1.6 Alcances y limitaciones	21
1.6.1 Alcance	21
1.6.2 Limitaciones	21
1.6.2.1 Espacial	22
1.6.2.2 Temporal	22
1.6.2.3 Conceptual	22
2. Marco referencial	23

2.1	Antecedentes a la solución del problema	23
2.2	Marco Teórico	24
2.2.1	Mantenimiento	24
2.2.1.1	Mantenimiento correctivo	24
2.2.1.2	Mantenimiento preventivo	26
2.2.1.3	Mantenimiento predictivo	27
2.3	Marco contextual	28
2.3.1	Ubicación	28
2.4	Marco conceptual	28
2.4.1	Gestión de mantenimiento	28
2.4.2	Auditoria de control técnico	28
2.4.3	Auditoria	28
2.4.4	Áreas no operacionales	29
2.4.5	Acciones priorizadas de mantenimiento	29
2.4.6	Activo	29
2.4.7	Acción preventiva	29
2.4.8	Acción correctiva	29
2.4.9	Análisis de confiabilidad	29
2.4.10	Categorización de activos	30
2.4.11	Cuadro de mando integral de mantenimiento	30
2.4.12	Competencias	30
2.4.13	Confiabilidad	31

2.4.14	Disponibilidad	31
2.4.15	Ejecución y medición	31
2.4.16	Gestión de repuestos y materiales	31
2.4.17	Indicadores de mantenimiento	32
2.4.18	Mantenibilidad	32
2.4.19	Mejora continua	32
2.4.20	Manual de mantenimiento	33
2.4.21	Normativa ambiental	33
2.4.22	Normativa de seguridad y salud ocupacional	33
2.4.23	Organización	33
2.4.24	Preparación	34
2.4.25	Planificación estratégica	34
2.4.26	Planificación	34
2.4.27	Programación	34
2.4.28	Resultados esperados	35
2.4.29	Revisión de la dirección de mantenimiento	35
2.4.30	Revisión de la dirección de la organización	35
2.4.31	Registro de mantenimiento	35
2.4.32	Sistema de gestión de mantenimiento	35
3.	Diseño metodológico	37
3.1	Tipo de investigación	37
3.2	Población y muestra	37

3.2.1	Población	37
3.2.2	Muestra	37
3.3	Técnicas e instrumentos para la recolección de información	37
3.3.1	Información primaria	37
3.3.2	Información secundaria	38
3.4	Análisis de la información	38
3.5	Metodología	38
3.6	Aspectos administrativos	39
3.6.1	Recursos disponibles	39
3.6.2	Recursos institucionales	39
4.	Diseño del plan de mantenimiento	40
4.1	Diagnostico cualitativo de la línea de producción de calzado	40
4.2	Diagnostico cuantitativo del sistema de mantenimiento	41
4.3	Documentos requeridos para la realización del plan de mantenimiento	46
4.3.1	Inventario de equipos	46
4.4	Sistema de codificación	48
4.5	Ficha técnica	50
4.6	Instrucciones técnicas mecánicas, eléctricas y de lubricación	52

4.7	Instrucciones técnicas por equipo	54
4.8	Registro semanal de fallas	55
4.9	Solicitud de trabajo	57
4.10	Orden de trabajo	58
4.11	Formato de procedimiento de ejecución	60
4.12	Instrucciones técnicas	89
4.13	Instrucciones técnicas por equipo	92
5.	Análisis de criticidad	102
5.1	¿Qué es el análisis de criticidad?	102
6.	Especificación del personal	112
7.	Costos del personal de mantenimiento	114
8.	Conclusiones	117
9.	Recomendaciones	118
10.	Bibliografía	119
	Anexos	121