

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/142

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTOR:**

**NOMBRE(S):** CHRISTIAN JHOEL **APELLIDOS:** MOLINA BOTELLO

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA MECÁNICA

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S):** JORGE ENRIQUE **APELLIDOS:** CABALLERO PRIETO

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MINA LA ARGELIA

**RESUMEN**

En este trabajo se desarrolla un plan de mantenimiento preventivo realizado para los equipos del sistema productivo de la mina La Argelia. Dicho plan se sistematizó, usando para ello el lenguaje de programación Java. Como entorno de desarrollo se utilizó la plataforma Netbeans y como gestor de base de datos se eligió MySQL. Se implementaron indicadores de gestión de clase mundial como: accidentalidad, confiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad e índice de cumplimiento de planificación. Todos estos indicadores fueron parametrizados para que el aplicativo los calculara con valores ingresados por el usuario.

**PALABRAS CLAVE:** Mantenimiento, sistematización, indicadores de gestión.

**CARACTERÍSTICAS:**

**PÁGINAS:** 142 **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

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MINA LA ARGELIA

CHRISTIAN JOEL MOLINA BOTELLO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MINA LA ARGELIA

CHRISTIAN JHOEL MOLINA BOTELLO

Trabajo de grado presentado para obtener el título de Ingeniero Mecánico

Director:

Jorge Enrique Caballero Prieto

Ingeniero mecánico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 03 DE NOVIEMBRE DEL 2017

HORA: 04:00 P.m.

LUGAR: SALA 3 EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

Título de la Tesis: "PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MINA LA ARGELIA"

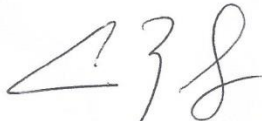
Jurados:

Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA  
Ing. PEDRO PATIÑO CÁRDENAS  
Lic. HENRY ROJAS SARMIENTO

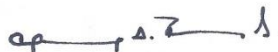
Director: ING. JORGE ENRIQUE CABALLERO PRIETO

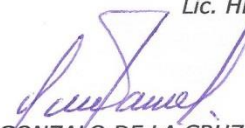
Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
CHRISTIAN JHOEL MOLINA BOTELLO	1121260	Cuatro, Tres	4.3

### APROBADA

  
Ing. CAMILO FLOREZ SANABRIA

  
Ing. PEDRO PATIÑO CÁRDENAS

  
Lic. HENRY ROJAS SARMIENTO

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

*A mis padres, Mariela Botello y José Molina.*

## **Agradecimientos**

A Omar Ignacio Barragán Bohórquez, gerente de la mina La Argelia.

## Contenido

Introducción	17
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del problema	18
1.3 Formulación del problema	18
1.4 Justificación	19
1.5 Objetivos	20
1.5.1 Objetivo general	20
1.5.2 Objetivos específicos	20
1.6 Alcances	20
1.7 Limitaciones	22
1.8 Delimitaciones	23
2. Marco Referencial	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Marco Teórico	25
2.2.1 Java	25
2.2.2 Mantenimiento	25
2.2.3 Modelos de bases de datos	29
2.2.4 Sistema Gestor de Base de Datos, SGBD	32
2.3 Marco Conceptual	33

2.4 Marco Contextual	36
2.4.1 Descripción de la empresa	36
2.5 Marco Legal	37
3. Diseño Metodológico	38
3.1 Tipo de Investigación	38
3.2 Población	38
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	38
3.4 Análisis de Información	39
3.4.1 Técnicas de investigación	39
3.5 Fases de la Investigación	39
3.5.1 Recolección de datos de los equipos	39
3.5.2 Creación de los formatos pertinentes.	39
3.5.3 Diseño del plan de mantenimiento preventivo de cada equipo.	39
3.5.4 Implementación del plan de mantenimiento.	39
4. Desarrollo del trabajo de grado	39
4.1 Diagnóstico al sistema productivo de la mina.	39
4.2 Diseño de la base de datos	42
4.2.1 Definición de las tablas	42
4.2.2 Normalización de la base de datos	47
4.2.3 Generación de la base de datos	49
4.3 Sistema de información	50



4.4 Casos de uso	56
4.5 Diseño del aplicativo	56
4.5.1 Requerimientos	57
4.5.2 Interfaz gráfica	57
4.5.3 Conexión a base de datos	58
4.5.4 Generación de reportes	59
4.6 Indicadores de gestión	60
4.7 Implementación	65
5. Conclusiones	67
6. Recomendaciones	68
Referencias	69
Anexos	71