



**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS**



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR(ES)

NOMBRE: (S): JUAN CARLOS APELLIDOS: MONTOYA MURILLO
NOMBRE: (S): POMPILIO APELLIDOS: TELLO BRAND

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR

NOMBRE(S): VICTOR APELLIDOS: VIERA BALANTA

TITULO DE LA TESIS: GESTION DE ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO
DE LOS EQUIPOS DE PRODUCCIÓN

RESUMEN

Se diseñó e implementó un aplicativo Web (AMTEP) para la empresa Hispala Ltda, el cual permite controlar eficientemente la gestión de mantenimiento de los equipos de producción, repuestos, ubicaciones técnicas y personal técnico. El sistema permite al usuario registrado gestionar aquellas tareas y/o pendientes de mantenimiento a partir de avisos de mantenimiento u orden de trabajo.

Todas las actividades de mantenimiento pueden planificarse, registrarse, controlarse y comunicarse desde la web. El sistema genera indicadores de gestión de mantenimiento para evaluar el desempeño de los equipos, para determinar costos de mantenimiento y tiempos de reparación.

Palabras clave: AMTEP, Administración de mantenimiento de los equipos de producción.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS 273 PLANOS: 6 ILUSTRACIONES 49 CD-ROM 1

**GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LOS
EQUIPOS DE PRODUCCION**

**JUAN CARLOS MONTOYA MURILLO
POMPILIO TELLO BRAND**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2011**

**GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTO DE LOS
EQUIPOS DE PRODUCCION**

**JUAN CARLOS MONTOYA MURILLO
POMPILIO TELLO BRAND**

**Trabajo de grado presentado como requisito
para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Director
VICTOR VIERA BALANTA
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2011**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

CONVENIO INSTITUTO TECNOLOGICO ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

FECHA: 24 DE OCTUBRE DE 2011 HORA: 2:30 p. m.

LUGAR : INSTITUTO TECNOLOGICO MUNICIPAL
ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "GESTION DE ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO DE LOS
EQUIPOS DE PRODUCCION".

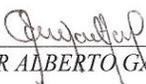
JURADOS: ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES

DIRECTOR: INGENIERO VICTOR VIERA BALANTA.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CALIFICACION	
	NUMERO	LETRA
POMPILIO TELLO BRAND	4,0	CUATRO, CERO
JUAN CARLOS MONTOYA MURILLO	4,0	CUATRO, CERO

APROBADA

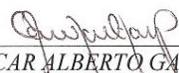
FIRMA DE LOS JURADOS



ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ



ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES

Vo. Bo. 

OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Muchas han sido las personas que directa o indirectamente han ayudado en la realización de nuestro proyecto de grado. Quiero dejar constancia y agradecerles con sinceridad su participación.

Este trabajo de grado va dedicado a mi familia, de todo corazón les agradezco por su amor, apoyo incondicional y comprensión.

POMPILIO TELLO BRAND

De gran importancia es para mí mencionar la inmensa gratitud a mis padres y Espinosa por apoyarme en todo en cuanto me hizo falta, para que me sintiera tranquilo y con ánimo para seguir adelante, y permitirme seguir con mis estudios y hacer posible el convertirme en un hombre profesional; gracias, muchas gracias por su apoyo incondicional y comprensión.

JUAN CARLOS MOMTOYA MURILLO

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Víctor Viera Balanta, Ingeniero de Sistemas y director del proyecto por su fundamental apoyo para la culminación del proyecto.

William Díaz, Ingeniero de Sistemas, Director del programa de ingeniería de sistemas de la Institución Universitaria Antonio José Camacho por su colaboración y asesoría para la culminación del proyecto.

Los docentes de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, por la formación académica, profesional y humana.

Al equipo del departamento de mantenimiento de Hispala Ltda. Por su interés y participación en el proyecto.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	26
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.2 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.3 JUSTIFICACIÓN	28
2. OBJETIVOS	30
2.1 OBJETIVO GENERAL	30
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
3. ALCANCES Y DELIMITACIONES	31
4. MARCO REFERENCIAL	32
4.1 MARCO TEÓRICO	32
4.2 ANTECEDENTES HISTORICOS	32
4.3 MARCO CONCEPTUAL	34
4.3.1 TPM (Mantenimiento Productivo Total).	34
4.3.2 Mantenimiento preventivo.	36
4.3.3 Mantenimiento correctivo.	36
4.3.4 Mantenimiento planificado (programado).	36
4.3.5 Indicadores de gestión. las principales variables y procesos.	36
4.3.6 Ubicación técnica de referencia.	37
4.3.7 Equipo.	38
4.3.8 Lista de materiales para mantenimiento.	38
4.3.9 Hojas de ruta para mantenimiento en el sistema pm.	38

4.3.10	Hojas de ruta para mantenimiento.	38
4.3.11	Instrucción de mantenimiento..	38
4.3.12	Operaciones.	39
4.3.13	Planificación del mantenimiento.	39
4.3.14	Estrategias de mantenimiento..	39
4.3.15	Planes de mantenimiento.	39
4.3.16	Ordenes de mantenimiento.	40
4.3.17	Aviso para la ejecución de mantenimiento	40
5.	METODOLÓGIA	41
5.1	PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS DE NDT	41
5.1.1	Visión general de NDT.	41
5.2	FASE 1	42
5.3	FASE 2	44
5.4	CICLO DE VIDA DE NDT	49
5.5	RESULTADOS DE NDT	54
5.6	TÉCNICAS DE NDT	54
6.	DESARROLLO DEL PROYECTO	56
6.1	INGENIERIA DE REQUISITOS	56
6.1.1	Información sobre el entorno y definición de objetivos.	56
6.1.2	Requerimientos de almacenamiento de información.	58
6.1.3	Modelo de requisitos de almacenamiento.	59
6.1.4	Requerimientos de almacenamiento de información.	61
6.1.5	Modelo de requisitos de almacenamiento.	61
6.1.6	Requisitos de almacenamiento.	61

6.1.7 Naturalezas predefinidas.	62
6.1.8 Cuadros de requisitos de almacenamiento.	65
6.1.9 Nuevas naturalezas.	83
6.2 IDENTIFICAR Y DEFINIR LOS ACTORES.	85
6.2.1 Requisitos de actores.	86
6.2.2 Identificar y definir los requisitos funcionales.	88
6.2.3 Descripción del modelo.	89
6.2.4 Requisitos funcionales.	91
6.3 MODELO DE REQUISITOS DE INTERACION	115
6.3.1 Frases.	115
6.3.2 Prototipo de Visualización.	148
6.3.3 Validar los requisitos.	165
6.4 ANALISIS	167
6.4.1 Modelo Conceptual.	167
6.4.2 Asociaciones.	182
6.5 MODELO DE NAVEGACIÓN.	201
6.5.1 NODOS.	202
6.5.2 ENLACES..	212
6.5.3 INDICES.	216
6.5.4 QUERYS. (consultas):	219
6.5.5 MENÚ.	224
7. PROTOTIPOS DE VISUALIZACION	226
8. ANALISIS DE RESULTADOS	242
8.1 DESCRIPCION DEL SUBSISTEMA	242

8.1.1 OBJ-01.	242
8.1.2 OBJ-02.	243
8.1.3 OBJ-03.	245
8.1.4 OBJ-04.	246
8.1.5 OBJ-05.	247
9. CONCLUSIONES	249
BIBLIOGRAFÍA	250