



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



RESUMEN – TESIS DE GRADO

Autor: ALYIBER MARTÍNEZ MORA
RICARDO ESPINDOLA SANTAMARÍA

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: INGENIERÍA MECÁNICA

Director: JESÚS DAVID MARTÍNEZ RODRÍGUEZ

Título de la Tesis: DISEÑO, CALCULO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN
FUNCIONAMIENTO DE UNA CABINA EXTRACTORA DE PINTURA PARA EL TALLER DE
MAQUINAS Y HERRAMIENTAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

RESUMEN

Se determino el tipo de contaminante a extraer, luego calcular el caudal necesario a remover utilizando las renovaciones de aire adecuadas, posteriormente con el caudal a remover y con la presión estática se selecciono el extractor adecuado. El contaminante se separo del aire con un filtro seco. Llegando así a crear un ambiente libre de contaminante.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 107 PLANOS 3 ILUSTRACIONES CD-ROM 1

**DISEÑO, CALCULO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE
UNA CABINA EXTRACTORA DE PINTURA PARA EL TALLER DE MAQUINAS
Y HERRAMIENTAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA
SANTANDER**

**ALYIBER MARTÍNEZ MORA
RICARDO ESPINDOLA SANTAMARÍA**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006**

**DISEÑO, CALCULO, CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE
UNA CABINA EXTRACTORA DE PINTURA PARA EL TALLER DE MAQUINAS
Y HERRAMIENTAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA
SANTANDER**

**ALYIBER MARTÍNEZ MORA
RICARDO ESPINDOLA SANTAMARÍA**

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

**Director
JESÚS DAVID MARTÍNEZ RODRÍGUEZ
Tecnólogo Electromecánico**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006**



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: *Cúcuta, 18 de septiembre de 2006*

HORA: *16:00*

LUGAR: *TALLER DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS*

Plan de Estudios: *INGENIERIA MECANICA*

Título de la tesis: *"DISEÑO, CALCULO, CONSTRUCCION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA CABINA EXTRACTORA DE PINTURA PARA EL TALLER DE MAQUINAS Y HERRAMIENTAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER"*

Jurados: *Ing. CARLOS ARTURO CHACON GONZALEZ
Ing. ALBERTO FALLA ARIAS*

Director: *JESUS DAVID MARTINEZ*

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	Número
<i>ALYIBER MARTINEZ MORA</i>	<i>122674</i>	<i>Letra Cuatro, Dos</i>	<i>4,2</i>

APROBADA


CARLOS ARTURO CHACON GONZALEZ


ALBERTO FALLA ARIAS


Vo.Bo. CAMILO FLOREZ SANABRIA
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

Martha A

A DIOS por darnos la fortaleza para seguir adelante y no dejarnos solo en los momentos de flaqueza.

A nuestros padres, y nuestra familia que incondicionalmente creyeron en nosotros para así poder lograr completar todos nuestros objetivos. Este titulo es para ustedes con todo cariño.

A nuestros amigos que siempre estuvimos luchando por alcanzar nuestra meta.

A todos ellos gracias.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del proyecto expresan sus más sinceros agradecimientos a las siguientes personas, que de una u otra manera colaboraron en la realización del presente trabajo:

Al Director de proyecto, JESÚS DAVID MARTÍNEZ, de quien siempre tuvimos la colaboración y comprensión, pero más que todo fue un amigo.

A los profesores del departamento de térmicas y fluidos, por prestarnos la asesoría en los momentos en los que lo requerimos.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DISEÑO	15
1.1 VENTILACIÓN	15
1.2 VENTILACIÓN LOCALIZADA	15
1.2.1 Campana	16
1.2.2 Ventilador	23
1.2.3 Conducto	35
1.2.4 Separador (filtro)	37
1.2.5 Salud laboral	46
2. CALCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA CABINA	56
3. CONSTRUCCIÓN	85
4. EVALUACIÓN DE COSTO DEL PROYECTO	90

5. NORMAS DE SEGURIDAD	91
6. MANUAL DE OPERACIÓN	93
7. MANUAL DE MANTENIMIENTO	94
8. CONCLUSIONES	95
9. RECOMENDACIONES	96
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	98