



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: GLORIA CECILIA MEDINA MEDINA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA QUÍMICA

DIRECTOR: MARILSE ARAQUE PABON

TITULO DE LA TESIS DETERMINACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS PARA EL LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIAL I DEL PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER CON EL FIN DE MEJORAR LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DEL PROGRAMA

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación cualitativa de tipo exploratoria-descriptiva, dirigido especialmente a los estudiantes de quinto semestre de Tecnología Química los cuales contarán con una herramienta valiosa como lo es este módulo que recopila todas las prácticas pedagógicas de laboratorio de Análisis Industrial I, concernientes al desarrollo del Programa Académico, resaltando en su protocolo los cuestionarios pre- test y post-test que servirán de evaluación para cada estudiante.

CARACTERISTICAS

PAGINAS_360_ PLANOS____ ILUSTRACIONES _____ CDROM_1__

**DETERMINACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS PARA EL LABORATORIO
DE ANÁLISIS INDUSTRIAL I DEL PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER CON
EL FIN DE MEJORAR LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DEL PROGRAMA.**

GLORIA CECILIA MEDINA MEDINA

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA QUÍMICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**

**DETERMINACIÓN DE LOS CONTENIDOS BÁSICOS PARA EL LABORATORIO
DE ANÁLISIS INDUSTRIAL I DEL PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER CON
EL FIN DE MEJORAR LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DEL PROGRAMA.**

GLORIA CECILIA MEDINA MEDINA

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo
Químico**

**Director
MARILSE ARAQUE PABON
Ingeniera Química**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA QUÍMICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA : 16 DE NOVIEMBRE DE 2005 HORA : 8:00 a. m.

LUGAR : SALA DE PROFESORES - FUNDADORES PISO 4 - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA QUIMICA

TITULO DE LA TESIS: "DETERMINACION DE LOS CONTENIDOS BASICOS PARA EL LABORATORIO DE ANALISIS INDUSTRIAL I DEL PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA QUIMICA DE LA "UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER CON EL FIN DE MEJORAR LAS PRACTICAS PEDAGOGICAS DEL PROGRAMA".

JURADOS : JORGE ENRIQUE ASELA MOROS
PEDRO SAUL RIVERA
ALBERTO SARMIENTO CASTRO

DIRECTOR : INGENIERA MARILSE ARAQUE PABON.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION	
		NUMERO	LETRA
GLORIA CECILIA MEDINA MEDINA	932001	4,0	CUATRO, CERO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

ENRIQUE ASELA MOROS

PEDRO SAUL RIVERA

ALBERTO SARMIENTO C.

Vo.Bo.

FINLANDIA MENDOZA CONTRERAS
Coordinadora Comité Curricular

Betty M.

A DIOS todopoderoso, por ser mi constante amigo que me indica el camino que debo seguir y por el cual he llegado a alcanzar grandes metas como la que hoy estoy logrando siendo un gran triunfo en el transcurrir de mi vida.

Muy especialmente a mis padres ANTONIO y DIVA, por apoyarme incondicionalmente y ayudarme en los momentos más difíciles, ya que con sus grandes experiencias y amor supieron guiarme y formar en mi una gran persona. A mi hermana por su ayuda y apoyo.

A la FAMILIA ACOSTA CONTRERAS, ya que gracias a su gran amor y comprensión me brindaron el valor, apoyo y gran colaboración para llegar a culminar éste proyecto.

A mi novio WILBERTH, por su gran amor, apoyo, paciencia, comprensión y colaboración al ser la persona que vivió conmigo de una u otra manera las tristezas y las alegrías en el desarrollo de este proyecto, sin decaer, sino siempre dándome fuerzas para salir adelante.

Gloria

AGRADECIMIENTOS

Yo Gloria Cecilia Medina autora del presente proyecto expreso mis agradecimientos a:

Ms. Finlandia Méndez Contreras, Directora del Plan de Estudios de Tecnología Química, por su interés y apoyo en el desarrollo del proyecto.

Ing. Marilse Araque, por su tiempo de trabajo, por su paciencia y colaboración para la elaboración de este módulo.

Ms. Juan Maria Torres Caicedo

Tec. Luz Estella Romero Ramírez, por su orientación incondicional en la elaboración de la matriz de categorización.

Lic.Esp.Qca. Pedro Saúl Rivera Carvajal, por su colaboración en la adecuación de prácticas en la Plataforma de PIAGEV de la Universidad Francisco de Paula Santander.

Lic. Mayela Bautista, por su colaboración.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. PROBLEMA	13
1.1 TITULO	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2.1 Descripción del problema	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 JUSTIFICACION	15
2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO TEORICO	23
2.2.1 Definición de Laboratorio	23

2.2.2 Proceso Pedagógico	24
2.2.3 Proceso metodológico	24
2.2.4 Pasos para llevar a cabo una auto-evaluación	24
2.2.5 Lineamientos centrales del currículo	25
2.2.6 Pasos para elaborar un módulo	26
2.2.7 Elementos componentes de una guía ideal	28
2.2.8 Agua Potable	30
2.2.9 Aguas Residuales	33
2.2.10 Suelos Agrícolas	35
2.2.11 Leche	39
2.2.12 Carbón	41
2.3 MARCO CONCEPTUAL	44
2.3.1 Agua potable	44
2.3.2 Aguas residuales	45
2.3.3 Suelos agrícolas	47

2.3.4 Leche	49
2.3.5 Carbon	51
2.4 MARCO LEGAL	54
3. DISEÑO METODOLOGICO	56
3.1 TIPO DE INVESTIGACION	56
3.2 POBLACION Y MUESTRA	56
3.3 DISEÑO DE INSTRUMENTOS	56
3.4 RECOLECCION DE INFORMACION	56
3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	57
3.5.1 Seminario-taller	57
3.5.2 Matriz de categorización	57
3.5.3 Encuestas dirigidas a docentes	57
4. PRACTICAS DE LABORATORIO	58
5. CONCLUSIONES	59
6. RECOMENDACIONES	61

BIBLIOGRAFIA

63

ANEXOS

67