



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

Autor: DERLY JOHANNA DELGADO
LINA MORENO TRUJILLO

Facultad: INGENIERÍA

Plan de Estudios: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

Director: PEDRO VICENTE CACUA BERNAL

Título de la Tesis: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA
INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ACEITE DE RICINO EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA

RESUMEN

El presente estudio de tipo agroindustrial, consiste en determinar la factibilidad técnica, económica y financiera que tendría una planta industrial productora de aceite de ricino en el municipio de El Zulia. El estudio ejecutado demuestra la viabilidad que pueden tener esta clase de proyectos en la región.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS 207 PLANOS ILUSTRACIONES CD-ROM 1

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA
INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ACEITE DE RICINO EN EL MUNICIPIO DE
EL ZULIA**

**DERLY JOHANNA DELGADO
LINA MORENO TRUJILLO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA
INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ACEITE DE RICINO EN EL MUNICIPIO DE
EL ZULIA**

**DERLY JOHANNA DELGADO
LINA MORENO TRUJILLO**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Producción Industrial**

**Director
PEDRO VICENTE CACUA BERNAL
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2005**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 7 de septiembre de 2005
 HORA: 08:30
 LUGAR: Departamento de Fluidos y Térmicas
 Plan de estudio: INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
 Título de la tesis: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE ACEITE DE RICINO EN EL MUNICIPIO DEL ZULIA"
 Jurados: CARMEN LEONOR BARAJAS FORERO
 FABIO ALBERTO ARIAS LUNA
 JESÚS ERNESTO URBINA CÁRDENAS


Director: PEDRO VICENTE CACUA BERNAL

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
DERLY JOHANNA DELGADO	190268	Tres, ocho	3,8
LINA YAHAIRA MORENO TRUJILLO	190290	Tres, ocho	3,8

A P R O B A D A


CARMEN LEONOR BARAJAS FORERO


FABIO ALBERTO ARIAS LUNA


~~JESÚS ERNESTO URBINA CÁRDENAS~~


Vo.Bo. FABIO ORLANDO SEGURA ESCOBAR
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería de Producción Industrial

Jeannette C.

Avenida Gran Colombia No. 12e-96 B Colsag Tel. 5753515 - 5776655 Fax (97) 5771988
CUCUTA - COLOMBIA

Dirige hacia el Señor tus obras, y tendrán buen éxito tus designios. (Proverbios 16, 3)

A mis padres, Luis y Ana.

A mis hermanos.

A mi familia.

A todos quines con su apoyo han colaborado con este logro.

Gracias.

Lina

A Dios, por ser el pilar en el que se apoya mi existencia.

A mi madre, por ser la forjadora de todos mis logros.

A mi hermana por su compañía y apoyo incondicional.

A mi esposo por su constante lucha a mi lado.

Y a mi hijita por ser el motorcito que motiva todos mis sueños y en general a todas aquellas persona que contribuyeron para la consecución de este proyecto de vida.

Derly Johanna

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Ingeniero Hugo Espinosa, Cónsul de Colombia en Mérida, por su apoyo y colaboración.

Ingeniero Sergio Niño, Corponor, por sus asesorías y colaboración.

Martín Lamus, por su colaboración y asesoría.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	25
1. REFERENTES AL PROBLEMA	27
1.1 TITULO	27
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	27
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	28
1.4 JUSTIFICACIÓN	28
1.5 OBJETIVOS	28
1.5.1 Objetivo General	28
1.5.2 Objetivos específicos	28
2. MARCO REFERENCIAL	30
2.1 MARCO CONCEPTUAL	30
2.2 MARCO CONTEXTUAL	34

2.3 MARCO TEÓRICO	35
2.3.1 Análisis del cultivo de la higuera	35
2.3.2 Variedades	37
2.3.3 Rendimiento de semilla	38
2.3.4 Condiciones edafoclimatológicas del cultivo	38
2.3.5 Sistemas de producción para cultivos comerciales	39
2.4 MARCO LEGAL	44
3. DISEÑO METODOLÓGICO	46
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	46
3.1.1 Investigación exploratoria	46
3.1.2 Investigación descriptiva	46
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Muestra	46
3.2.3 Medios utilizados para la recolección de información	47

3.3 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	48
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	57
4.1 ESTUDIO DE MERCADO	57
4.1.1 Especificaciones del producto	57
4.1.2 Usos	58
4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y LA OFERTA	61
4.2.1 Distribución geográfica del mercado	61
4.2.2 Consumidores	62
4.2.3 Mercado internacional	62
4.2.4 Mercado nacional	65
4.2.5 Importaciones de Aceite de Ricino en Colombia	66
4.2.6 Exportaciones de Aceite de Ricino en Colombia.	70
4.2.7 Comercio Exterior.	72
4.3 PERSPECTIVAS DE MERCADO	73
4.3.1 Comportamiento histórico de las importaciones	73

4.3.2 Situación general y perspectivas del mercado potencial	73
4.3.3 Capacidad de referencia	76
4.4 ANÁLISIS DE PRECIOS	77
4.4.1 Precios internacionales del Aceite de Ricino	77
4.4.2 Precios en el mercado nacional.	78
4.5 COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE RICINO REFINADO	80
4.6 ANÁLISIS DE PROVEEDORES	81
4.6.1 Alternativas de suministro	81
4.7 MERCADO DEL SUBPRODUCTO	83
4.8 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO	83
4.9 RECOMENDACIONES	85
5. ESTUDIO TÉCNICO	86
5.1 LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA EXTRACTORA DE ACEITE DE RICINO	86
5.1.1 Condiciones climáticas	86
5.1.2 Actividad económica	87

5.1.3 Disponibilidad de materias primas	87
5.1.4 Servicios públicos	91
5.1.5 Transporte	93
5.1.6 Mano de obra	94
5.1.7 Factores de la comunidad	94
5.1.8 Aspectos fiscales	94
5.1.9 Selección del terreno	95
5.2 PROCESO DE PRODUCCIÓN	95
5.2.1 Características de la semilla de higuera	96
5.2.2 Opciones de procesamiento	96
5.2.3 Descripción del proceso productivo	97
5.3 SUBPRODUCTO DEL PROCESO	99
5.4 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	99
5.4.1 Maquinaria y Equipo	100
5.5 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	101

5.5.1 Tipo de programa de producción	101
5.5.2 Características del programa	102
5.5.3 Capacidad instalada	103
5.5.4 Cálculo del número de máquinas para el proceso de producción	104
5.5.5 Aspectos relacionados con los insumos	106
5.6 DIAGRAMAS DE PRODUCCIÓN	106
5.6.1 Balance de masa para la producción de aceite de ricino refinado	106
5.6.2 Diagrama de operaciones para el aceite de ricino refinado N°1 Y N°3	108
5.6.3 Diagrama de flujo de operaciones para el aceite de ricino refinado N°1 Y N°3	110
5.6.4 Diagramas de recorrido para el aceite de ricino refinado N°1 Y N°3	111
5.7 CONTROL DE CALIDAD	112
5.7.1 Política de calidad de la empresa	112
5.7.2 Control de calidad de las materias primas	112
5.7.3 Control del proceso de producción	112
5.7.4 Control del producto terminado	113

5.7.5 Análisis de resultados y registros de control	113
5.8 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL	114
5.8.1 Bases legales del programa de Salud Ocupacional	114
5.8.2 Políticas de la empresa en Salud Ocupacional	115
5.8.3 Subprograma de medicina preventiva y del trabajo	115
5.8.4 Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial	115
5.9 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	115
5.9.1 Código funcional de los equipos	116
5.9.2 Formatos de registro de equipos	116
5.10 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	116
5.10.1 Área Administrativa	116
5.10.2 Área de laboratorio y control de calidad	116
5.10.3 Área de recepción y almacenamiento de materias primas	116
5.10.4 Área de producción	116
5.10.5 Área de almacenamiento del producto terminado	117

5.10.6 Área de servicios generales	117
5.10.7 Diseño de la Planta	117
6. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	119
6.1 MARCO LEGAL	119
6.2 ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	121
6.2.1 Razón Social	121
6.2.2 Conformación de la empresa RICINO CUCUTA S.A	121
6.3 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA EMPRESA	121
6.3.1 Misión	121
6.3.2 Visión	122
6.3.3 Principios corporativos	122
6.3.4 Organigrama	122
6.3.5 Manual de funciones.	123
7. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO	132
7.1 CRITERIOS GENERALES Y BASES DEL ESTUDIO	132

7.2 ESTUDIO ECONÓMICO	132
7.3 ESTUDIO FINANCIERO	146
7.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	149
7.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO	151
7.6 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS FINANCIERO	153
8. RECOMENDACIONES	155
BIBLIOGRAFÍA	156
ANEXOS	160