



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES GERMAN AUGUSTO ORTEGA ANGEL
ALBA LUCIA GÓMEZ PARRA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
DIRECTOR JORGE SÁNCHEZ MOLINA
TITULO DE LA TESIS “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA PROCESADORA DE ARCILLA COMO MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES Y ARTÍSTICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA”

RESUMEN

El proyecto determina la factibilidad para el montaje de una planta procesadora de arcillas que presenten las características mineralógicas, químicas y físicas apropiadas para la elaboración de toda clase de objetos artesanales y artísticos producidos por los ceramistas y alfareros ubicados en el Area Metropolitana de San José de Cúcuta; basado en los estudios de mercado, técnico, administrativo, ambiental y financiero.

CARACTERÍSTICAS

PAGINAS 242 PLANOS 4 ILUSTRACIONES 1 CD-ROM 1

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA
PROCESADORA DE ARCILLAS COMO MATERIA PRIMA PARA LA
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES Y ARTÍSTICOS EN EL
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

GERMAN AUGUSTO ORTEGA ANGEL

ALBA LUCIA GOMEZ PARRA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA
PROCESADORA DE ARCILLAS COMO MATERIA PRIMA PARA LA
ELABORACIÓN DE PRODUCTOS ARTESANALES Y ARTÍSTICOS EN EL
MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

GERMAN AUGUSTO ORTEGA ANGEL

ALBA LUCIA GOMEZ PARRA

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

Director
JORGE SÁNCHEZ MOLINA
Ingeniero Químico

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2006



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA



ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 6 de abril de 2006

HORA: 16:00

LUGAR: CREAD

Plan de Estudios: INGENIERIA DE PRODUCCION INDUSTRIAL

Título de la tesis: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA PLANTA PROCESADORA DE ARCILLA COMO MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS ARTESANALES Y ARTISTICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA"


Jurados: ZAYDEE GONZALEZ GARCIA
JORGE GARCIA RANGEL

Director: JORGE SANCHEZ MOLINA

Nombre de los estudiantes	Código	Calificación	
		Letra	Número
GERMAN AUGUSTO ORTEGA ANGEL	190187	Tres, Seis	3,6
ALBA LUCIA GOMEZ PARRA	190054	Tres, Seis	3,6

A P R O B A D A


ZAYDEE GONZALEZ GARCIA


JORGE GARCIA RANGEL


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

Martha A

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Coisag- Telefonos: 5776655 ext: 115-116 Fax: 5771988
Cúcuta - Colombia

A mi madre Ernestina Angel por la vida, por ese amor tan grande, por no rendirse, por sus sacrificios, por sus oraciones y por pensar que la mejor herencia para un hijo es el estudio.

A mi padre Luis Emilio Ortega, por su paciencia, comprensión, apoyo y por ser mi mejor amigo hoy y siempre.

Germán Augusto

A mis padres Yolanda Parra y Luis Eduardo Gómez, por todos sus esfuerzos, por sus sacrificios, por su espera, por sus buenos deseos y darme siempre lo mejor en todo.

A mi tía Ana Ilva Parra, por darme tanto amor, por sus atenciones especiales y por todas sus oraciones.

A mis hermanos y demás familiares porque de una u otra forma me dieron el impulso que necesitaba para cumplir el objetivo propuesto.

Alba Lucia

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Universidad Francisco de Paula Santander, con su cuerpo docente y administrativo, por brindarnos la oportunidad de formarnos como personas y como profesionales.

El Ingeniero Fabio Orlando Segura, Director del Plan de Estudios de Ingeniería de Producción Industrial, por su valiosa y oportuna colaboración para agilizar el proceso y poder conseguir el objetivo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron o participaron en la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	30
1. PROBLEMA	31
1.1 TITULO	31
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA	32
1.4 OBJETIVOS	32
1.4.1 Objetivo General.	32
1.4.2 Objetivos Específicos.	32
1.5 JUSTIFICACION	33
1.6 DELIMITACIONES	34
1.6.1 Espacial.	34
1.6.2 Temporal.	34

1.6.3 Conceptual.	34
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES	34
1.7.1 Alcances.	34
1.7.2 Limitaciones.	35
2. MARCO DE REFERENCIA	36
2.1 ANTECEDENTES	36
2.2 BASES CONTEXTUALES	37
2.3 BASES TEÓRICAS	38
2.4 BASES CONCEPTUALES	43
2.5 BASES LEGALES	45
3. DISEÑO METODOLÓGICO	46
3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.2 POBLACIÓN	46
3.3 MUESTRA	47
3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	49

3.4.1 Fuentes de información primaria.	49
3.4.2 Fuentes de información secundaria.	49
3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	49
3.5.1 Entrevista.	49
3.5.2 Encuesta.	50
3.6 TABULACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA	50
3.7 CONCLUSIONES SOBRE LA ENCUESTA	61
4. ANÁLISIS DE MERCADEO	63
4.1 DESCRIPCIÓN SOBRE EL SUBSECTOR DE LOS CERAMISTAS Y ALFAREROS	63
4.1.1 Situación a nivel nacional.	63
4.1.2 Localización de los núcleos ceramistas y alfareros.	63
4.1.3 Situación actual en San José de Cúcuta y su Área Metropolitana.	65
4.1.4 Productos elaborados en el subsector.	65
4.1.5 Características principales en el proceso productivo actual.	66
4.2 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO PROPUESTO	68

4.2.1 Definición general.	68
4.2.2 Naturaleza y usos.	68
4.2.3 Usuarios.	68
4.2.4 Presentación.	68
4.2.5 Características mineralógicas, químicas y físicas.	68
4.2.6 Marca.	70
4.2.7 Empaques.	71
4.2.8 Etiqueta.	71
4.2.9 Beneficios que ofrece el producto a los consumidores.	71
4.2.10 Servicios de apoyo.	72
4.2.11 Estrategias de publicidad.	72
4.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA	73
4.4 ESTUDIO DE LA OFERTA	74
4.5 MERCADO COMPETIDOR	75
4.6 MERCADO PROVEEDOR DE MATERIA PRIMA	76

4.6.1 Mercado proveedor a nivel regional.	77
4.6.2 Proveedor inicial propuesto.	83
4.7 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	84
4.7.1 Canal de distribución.	84
4.7.2 Estrategias de comercialización.	85
4.8 DETERMINACIÓN DE PRECIOS	85
4.9 MATRIZ DOFA	86
5. ESTUDIO TÉCNICO	88
5.1 INGENIERIA DEL PROYECTO	88
5.1.1 Generalidades de las arcillas para usos artesanales y artísticos.	88
5.1.2 Descripción Técnica del producto.	88
5.1.3 Descripción del proceso.	89
5.1.4 Diagrama de operaciones.	101
5.1.5 Diagrama de flujo del proceso general.	102
5.1.6 Diagrama de recorrido.	105

5.1.7 Generalidades sobre el control de aceptación de materias primas arcillosas por atributos.	105
5.1.8 Generalidades sobre el control de aceptación de materias primas arcillosas complementario.	106
5.1.9 Defectos más comunes en las piezas cocidas.	114
5.2 TAMAÑO DEL PROYECTO	116
5.2.1 Requerimiento de materia prima y manejo de inventarios.	116
5.2.2 Capacidad instalada.	119
5.2.3 Capacidad utilizada.	121
5.2.4 Equipos requeridos en el proceso.	121
5.2.5 Requerimiento de mano de obra en el proceso.	123
5.2.6 Programación general.	126
5.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y TAMAÑO DEL MERCADO	126
5.4 LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DE LA PLANTA	127
5.4.1 Macrolocalización.	127
5.4.2 Microlocalización.	135
5.5 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	136

5.5.1 Descripción actual del inmueble.	136
5.5.2 Distribución espacial mínima requerida.	137
5.5.3 Distribución interna	141
5.5.4 Adecuaciones requeridas	140
5.5.5 Consumo servicios generales.	141
6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	144
6.1 ORGANIGRAMA PROPUESTO	144
6.2 PERSONAL REQUERIDO	144
6.3 FUNCIONES DE CADA CARGO Y REQUISITOS	146
7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	151
7.1 CLASIFICACION DE LA EMPRESA	151
7.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	151
7.2.1 Clase de sociedad.	151
7.2.2 Trámites para matricular la sociedad.	152
7.3 EL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO	153

7.4 OBLIGACIONES DE LOS EMPRESARIOS	154
7.4.1 Obligaciones mercantiles.	154
7.4.2 Obligaciones laborales.	154
7.4.3 Obligaciones tributarias.	154
7.5 POLÍTICAS DE LA EMPRESA	156
7.5.1 Política ambiental.	156
7.5.2 Política social.	156
7.5.3 Política administrativa.	157
7.5.4 Política financiera.	157
7.5.5 Misión.	157
7.5.6 Visión.	157
8. IMPACTO AMBIENTAL	158
8.1 ANÁLISIS DE FACTORES	158
8.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y MANEJO DE LOS FACTORES DE RIESGO	159
9. ESTRUCTURA FINANCIERA	161

9.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES	161
9.1.1 Inversiones fijas.	161
9.1.2 Inversiones diferidas.	163
9.1.3 Capital de trabajo.	164
9.2 PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA	167
9.2.1 Presupuesto de Mano de Obra Directa (MOD).	167
9.2.2 Presupuesto Mano de Obra Indirecta (MOI).	169
9.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)	171
9.3.1 Depreciación maquinaria, equipos y/o elementos de producción.	171
9.3.2 Costo de servicios públicos en producción.	172
9.3.3 Costo análisis de laboratorio.	173
9.3.4 Costo servicio de báscula.	174
9.3.5 Costos Indirectos de Fabricación proyectados.	175
9.4 GASTOS OPERATIVOS	175
9.4.1 Gastos de administración.	175

9.4.2 Gastos de ventas.	181
9.4.3 Gastos Operativos Proyectados.	182
9.5 COSTO DE PRODUCCIÓN Y COSTO DE VENTAS	182
9.6 CALCULO DEL PRECIO DE VENTA	184
9.7 INGRESOS POR VENTAS	185
9.8 INVERSION INICIAL	186
9.9 ESTADO DE RESULTADOS	186
9.10 FLUJO EFECTIVO DE CAJA	187
9.11 BALANCE GENERAL	187
10. EVALUACIÓN FINANCIERA	190
10.1 VALOR PRESENTE NETO (VPN)	190
10.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	191
10.3 INDICES FINANCIEROS	192
10.4 PUNTO DE EQUILIBRIO (PE)	196
10.4.1 Costos fijos.	196

10.4.2 Costos variables.	196
10.4.3 Costo total.	196
10.4.4 Dedución del Punto de Equilibrio (PE).	198
11. CONCLUSIONES	204
12. RECOMENDACIONES	206
BIBLIOGRAFÍA	208
ANEXOS	211