



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: SANDRA MILENA ROZO RINCÓN
PAOLA ANDREA RAMÍREZ GÓMEZ

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

DIRECTOR: JORGE SÁNCHEZ MOLINA

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LADRILLOS SEMIREFRACTARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE HORNOS DE LA INDUSTRIA CERÁMICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE CÚCUTA

RESUMEN

En el siguiente trabajo se realizó el estudio de mercados con el fin de determinar la demanda y las necesidades del mercado. Se realizó el estudio técnico para la producción de ladrillos semirefractarios, con el fin de determinar el tamaño del proyecto. Así mismo se determinó la estructura administrativa y el personal requerido para la producción de los ladrillos. Se realizó el estudio financiero en donde se presenta: el presupuesto real de gastos generales, costos administrativos y costos de producción, que reflejan la viabilidad del proyecto. Se analizó el impacto social que generaría la utilización de ladrillos semirefractarios en la industria cerámica. Se efectuó el estudio ambiental, en el cual se evaluó el impacto que pudiera generar la ejecución del proyecto.

CARACTERISTICAS

PAGINAS_150_ PLANOS__ ILUSTRACIONES __ CD-ROM__1__

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LADRILLOS
SEMIREFRACTARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE
HORNOS DE LA INDUSTRIA CERÁMICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE
CÚCUTA**

**SANDRA MILENA ROZO RINCÓN
PAOLA ANDREA RAMÍREZ GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LADRILLOS
SEMIREFRACTARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE
HORNOS DE LA INDUSTRIA CERÁMICA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE
CÚCUTA**

**SANDRA MILENA ROZO RINCÓN
PAOLA ANDREA RAMÍREZ GÓMEZ**

**Trabajo 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 INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2009**



**UNIVERSIDAD
FRANCISCO DE PAULA SANTANDER**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 18 de mayo de 2009

HORA: 4:00 a 6:00 p.m.

LUGAR: CIMAC

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE PRODUCCION INDUSTRIAL

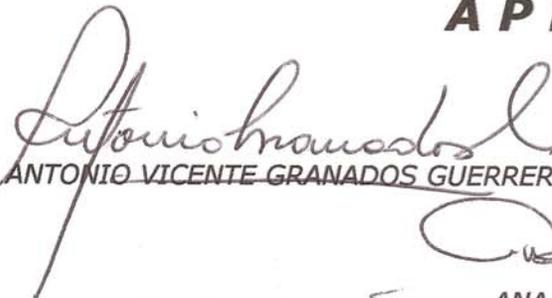
Título de la Tesis: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION DE LADRILLOS SEMIREFRACTARIOS PARA LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE HORNOS DE LA INDUSTRIA CERAMICA EN EL AREA METROPOLITANA DE CUCUTA "

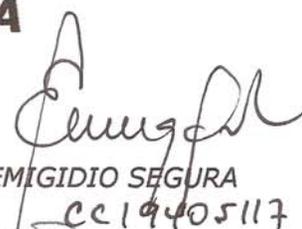
Jurados: ANTONIO VICENTE GRANADOS GUERRERO
EMIGIDIO SEGURA
ANA MILENA GOMEZ SOTO

Director: JORGE SANCHEZ MOLINA

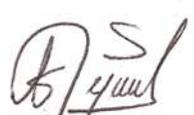
Nombre de los estudiantes	Código	Calificación Letra	Número
SANDRA MILENA ROZO RINCON	0190813	CUATRO, UNO	4,1
PAOLA ANDREA RAMIREZ GOMEZ	0190614	CUATRO, UNO	4,1

APROBADA


ANTONIO VICENTE GRANADOS GUERRERO


EMIGIDIO SEGURA
cc19405117


ANA MILENA GOMEZ SOTO


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

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. ESTUDIO DE MERCADO	24
1.1 EL PRODUCTO	24
1.1.1 Definición del producto e identificación del bien	24
1.1.2 Ventajas de la utilización de ladrillos refractarios para los procesos de cocción en la industria de la cerámica	25
1.1.3 Limitaciones que presentan los ladrillos semirefractarios	26
1.2 ANÁLISIS DEL MERCADO	27
1.2.1 Aplicación de la encuesta en el sector de la industria cerámica	27
1.2.2 Tabulación de datos y análisis	27
1.2.3 Mercado meta	46
1.3 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	46
1.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS	48

1.4.1 Descripción	48
1.4.2 Comparación de precios con los ladrillos utilizados actualmente para los hornos	49
1.5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA	49
1.6 ESTIMACIÓN DE LA OFERTA	50
1.7 MATERIAS PRIMAS	52
1.8 COMERCIALIZACIÓN	53
1.9 DIAGNÓSTICO DEL ESTUDIO DE MERCADOS	55
2. ESTUDIO TÉCNICO	56
2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	56
2.1.1 Macrolocalización	56
2.1.2 Microlocalización	57
2.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO	58
2.2.1 Capacidad del proyecto	59
2.3 CARACTERIZACIÓN DE LAS ARCILLAS A UTILIZAR PARA LA PRODUCCIÓN DE LADRILLOS SEMIREFRACTARIOS	59

2.3.1 Características de los ladrillos convencionales y de los ladrillos semirefractarios	63
2.3.2 Descripción del proceso productivo de ladrillos Semirefractarios	64
2.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS	70
2.4.1 Maquinaria y equipos	70
2.4.2 Gastos generales de la planta	70
2.4.3 Descripción y especificaciones técnicas de equipos	70
2.5 REQUERIMIENTOS DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA E INSTALACIONES FÍSICAS	80
3. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVO	82
3.1 DISEÑO ADMINISTRATIVO	82
3.1.1 Estructura administrativa	82
3.1.2 Organigrama	82
3.1.3 Personal requerido	83
3.1.4 Manual de funciones	83
3.1.5 Costos de personal	84

3.2 ASPECTO LEGAL	85
3.2.1 Aspectos legales para la constitución de la empresa	85
3.2.2 Obligaciones patronales	87
3.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	88
4. ESTUDIO FINANCIERO	90
4.1 DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS	90
4.2 DETERMINACION DE LOS COSTOS	91
4.2.1 Materias primas	91
4.2.2 Mano de obra directa	95
4.2.3 Nómina administrativa	97
4.2.4 Gastos generales	97
4.2.5 Costos indirectos de Producción	97
4.3 PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	99
4.3.1 Terreno, construcciones y edificaciones	99
4.3.2 Maquinaria y equipo 2	100

4.3.3 Muebles y enseres	101
4.3.4 Depreciaciones	101
4.3.5 Inversiones diferidas	102
4.3.6 Capital de trabajo	104
4.3.7 Crédito a largo plazo	107
4.4 PRESUPUESTO DE OPERACIÓN	108
4.5 PRESUPUESTO DE PRODUCCION	110
4.6 FLUJO NETO DE CAJA	110
4.7 EVALUACION ECONÓMICA	112
4.7.1 Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)	112
4.7.2 Análisis del valor presente neto y tasa interna de retorno	113
5. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	114
5.1 LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE	114
5.2 IMPACTO GENERADO	119
5.2.1 Fuentes de contaminación	120

5.2.2 Afecciones ocasionadas	121
5.3 CONCEPTO Y ALCANCE DE LA LICENCIA AMBIENTAL	122
5.3.1 Estudio de impacto	122
5.3.2 Matriz de impacto	124
5.4 ESTUDIO SOCIAL	125
5.4.1 Cobertura	125
5.4.2 Generación de empleo	125
6. CONCLUSIONES	126
7. RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	128
ANEXOS	129