



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): ROQUE ALBERTO **APELLIDOS:** BARRERO LEMUS
NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

DIRECTOR:

NOMBRE (S): MANUEL MARIA **APELLIDOS:** ORTEGA ORTEGA

TITULO DE LA TESIS: ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO Y AMBIENTAL PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA MINA ARCILLA TAMESIS I LIC.353 PROPIEDAD CERÁMICA ITALIA S.A.

RESUMEN:

Se realizó la caracterización del macizo rocoso de la zona efectuando la toma de muestras de los afloramientos de arcilla para sus posteriores estudios y la obtención de los diferentes resultados que indicaron la calidad de los yacimientos presentes en la Mina. Igualmente, se calcularon las reservas de los yacimientos de arcilla y su vida útil proponiendo un sistema de explotación, por medio de las características geológicas del macizo rocoso. Por ultimo, se elaboró un planeamiento minero para la explotación sistemática, racional, técnica, y segura del yacimiento, se valoraron los posibles impactos generados por la explotación y se realizó un diagnostico ambiental para la Mina con una evaluación técnica y económica para determinar la viabilidad del proyecto.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 139

PLANOS: 30

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO Y AMBIENTAL PARA LA
EXPLOTACIÓN DE LA MINA ARCILLA TAMESIS I LIC.353 PROPIEDAD
CERÁMICA ITALIA S.A.

ROQUE ALBERTO BARRERO LEMUS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2011

ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICO ECONÓMICO Y AMBIENTAL PARA LA
EXPLOTACIÓN DE LA MINA ARCILLA TAMESIS I LIC.353 PROPIEDAD
CERÁMICA ITALIA S.A.

ROQUE ALBERTO BARRERO LEMUS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Minas

Director
MANUEL MARIA ORTEGA ORTEGA
Ingeniero de Minas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2011



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE MINAS

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 18 de agosto de 2011 HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: Laboratorio de Minas

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "ESTUDIO DE VIABILIDAD TECNICO ECONOMICO Y AMBIENTAL PARA LA EXPLOTACION DE LA MINA ARCILLA TAMESIS I LIC.353 PROPIEDAD CERAMICA ITALIA S.A.."

JURADOS: Ing. PRIMITIVO HERNANDEZ ENTIDAD: U. F. P. S.
Ing. EGDY HERNANDO FLOREZ ENTIDAD: U. F. P. S.
Lic. JORGE E. GARCIA RANGEL ENTIDAD: U. F. P. S.

DIRECTOR: Ing. MANUEL MARIA ORTEGA ORTEGA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CODIGO	CALIFICACIÓN		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
ROQUE ALBERTO BARRERO LEMUS	0180960	4,1	CUATRO, UNO	APROBADO

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vº. Bº.
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	13
1. GENERALIDADES	15
2. GEOLOGIA REGIONAL	20
2.1 TOPOGRAFÍA	22
2.2 GEOLOGIA ECONOMICA	28
3. CARACTERIZACION DE LA ARCILLA	32
3.1 ORIGEN DE LA ARCILLA	32
3.2 MUESTREO	34
4. CARACTERIZACION DEL MACIZO ROCOSO	40
4.1 DETERMINACION DE LOS PARAMETROS DEL RMR	41
4.2 VALORACIÓN GENERAL DEL MACIZO ROCOSO	48
5. CRITERIOS ALTERNATIVO DE EXPLOTACIÓN	53
5.1 PARAMETROS PARA LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN	54
5.2 MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO	54
5.3 MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN APLICABLES AL YACIMIENTO	57
5.4 SELECCIÓN DEL MÉTODO DE EXPLOTACIÓN	60
6. PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN	62
6.1 DISEÑO DE LOS TALUDES DE EXPLOTACIÓN	66
6.2 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES	70

6.3 DISEÑO DE LA ESCOMBRERA	82
6.4 MAQUINARIA Y EQUIPO	89
6.5 DESCRIPCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA MINA TAMESIS I	99
6.6 ADMINISTRACIÓN DE LA MINA TAMESIS	105
6.7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES MINERAS	106
7. EVALUACIÓN AMBIENTAL	107
7.1 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL GENERAL	107
7.2 DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS Y SU CALIFICACIÓN	110
7.3 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL	118
7.4 PLAN DE CIERRE Y ABANDONO	119
7.5 COSTOS Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	120
8. EVALUACION ECONOMICA	123
8.1 RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION	123
8.2 COSTOS DE CAPITAL E INVERSIONES	123
8.3 COSTOS DE OPERACIÓN	125
8.4 FACTOR DE AGOTAMIENTO	128
8.5 COSTOS DE CAPITAL	128
8.6 COSTO POR TONELADA	130
8.7 ANALISIS FINANCIERO	132
9. CONCLUSIONES	136
10. RECOMENDACIONES	138
BIBLIOGRAFÍA	139