



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): DIANA PATRICIA **APELLIDOS:** QUIROZ LOMBANA
NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE MINAS

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JUAN CARLOS **APELLIDOS:** JIMENEZ RODRÍGUEZ

TÍTULO DE LA TESIS: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CARBÓN DE LAS
LABORES DE EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LA SELECCIÓN
MANUAL EN LA MINA LA PRECIOSA LTDA.

RESUMEN:

Se realizó un diagnóstico inicial de las condiciones de calidad para el carbón in situ, con el cual se describieron los procedimientos para la toma de incrementos y preparación de muestras de carbón en producción. Igualmente, se llevó a cabo la toma de incrementos y la correspondiente preparación para las muestras de producción en las labores de explotación y se evaluó el comportamiento de los parámetros de calidad del carbón en producción. Por último, se realizó el análisis granulométrico de una muestra de producción, evaluando los resultados del análisis y se detalló el sistema de explotación actual y las operaciones unitarias.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 86

PLANOS: 2

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CARBÓN DE LAS LABORES DE
EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LA SELECCIÓN MANUAL EN
LA MINA LA PRECIOSA LTDA.

DIANA PATRICIA QUIROZ LOMBANA

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

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL CARBÓN DE LAS LABORES DE
EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LA SELECCIÓN MANUAL EN
LA MINA LA PRECIOSA LTDA.

DIANA PATRICIA QUIROZ LOMBANA

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

Director
JUAN CARLOS JIMENEZ RODRIGUEZ
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 DE INGENIERIA DE MINAS

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 08 de Abril de 2011

HORA: 6:00 p.m.

LUGAR: Edificio Cread sala 3

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACION DE LA CALIDAD DEL CARBÓN DE LAS LABORES DE EXPLOTACIÓN Y ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LA SELECCIÓN MANUAL EN LA MINA LA PRECIOSA LTDA."

JURADOS: Ing. PEDRO PABLO TORRES MEDINA
Ing. LUZ STELLA ROMERO
Lic. ALBERTO SARMIENTO

ENTIDAD: U. F. P. S.
ENTIDAD: U. F. P. S.
ENTIDAD: U. F. P. S.

DIRECTOR: Ing. JUAN CARLOS JIMENEZ RODRIGUEZ

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CODIGO	CALIFICACIÓN		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
DIANA PATRICIA QUIROZ LOMBANA	0180910	4.2	CUATRO, DOS	APROBADO

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vº. Bº 
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Avenida Gran Colombia No. 12 E – 96 B. Colsag, Cúcuta. Edificio Fundadores 2º Piso.
Tel. 5776655 Ext. 122

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. ASPECTOS GENERALES	17
1.1 LOCALIZACIÓN	17
1.2 CLIMA Y VEGETACIÓN	17
1.3 GEOMORFOLOGÍA	18
2. GEOLOGÍA	19
2.1 GEOLOGÍA REGIONAL	19
2.2 GEOLOGIA LOCAL	20
2.3 GEOLOGÍA ECONÓMICA	21
3. LABORES ACTUALES	25
3.1 ACCESO Y DESARROLLO	25
3.2 PREPARACIÓN	27
3.3 EXPLOTACIÓN	27
4. SERVICIOS MINEROS	34
4.1 SOSTENIMIENTO	34
4.2 VENTILACIÓN	34
4.3 DESAGÜE SUBTERRANEO	35
4.4 DESAGÜE EN SUPERFICIE	36
4.5 ENERGÍA ELÉCTRICA	36

5. CONCEPTO DE CALIDAD	37
5.1 CALIDAD DEL CARBON	37
5.2 REQUISITOS	38
6. ORIGEN DEL CARBON	39
6.1 CLASIFICACIÓN DEL CARBÓN	40
6.2 COMPONENTES BÁSICOS DEL CARBON	41
6.3 PROPIEDADES BASICAS DEL CARBON	42
7. MUESTREO	46
7.1 TIPOS DE MUESTREO EN UN PROYECTO MINERO	47
7.2 PREPARACION DE MUESTRAS	50
8. ANALISIS NORMALIZADOS	52
9. DIAGNÓSTICO INICIAL	53
9.1 MUESTRA DE CANAL	53
9.2 RANGO DEL CARBÓN	53
9.3 CLASIFICACIÓN DE CARBÓN POR RANGO	54
10. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE MUESTRAS EN PRODUCCIÓN	56
11. RESULTADOS ANÁLISIS DE LABORATORIO SGS	60
11.1 ANÁLISIS EN BASE COMO SE RECIBE	60
11.2 ANÁLISIS EN BASE COMO SE DETERMINA	61
11.3 ANÁLISIS EN BASE SECA	61
11.4 ANÁLISIS EN BASE SECA LIBRE DE CENIZAS	62

11.5 EVALUACIÓN REQUISITO Y RESULTADOS PRODUCCIÓN	63
12. SELECCIÓN MANUAL DEL CARBON	68
12.1 CÁLCULO DE DILUCIÓN	68
12.2 PORCENTAJE DE CENIZAS PRODUCCIÓN VS. PORCENTAJE DE CENIZAS MUESTRA DE CANAL	71
13. ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	76
14. CONCLUSIONES	80
15. RECOMENDACIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	84