

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/236

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): BELKYS MAYERLY APELLIDOS: QUINTERO LEON

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE MINAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): YESID APELLIDOS: CASTRO DUQUE

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ANÁLISIS INTEGRAL DE CALIDAD DEL BLOQUE ARCILLOSO DE UNA SECCIÓN DEL ÁREA DEL TÍTULO MINERO LG7-09491 EN EL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO- NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

El trabajo trata acerca del Análisis integral de calidad del bloque arcilloso de una sección del área del Título Minero lg7-09491 en el municipio de San Cayetano- Norte de Santander. Debido, a que el título minero LG7-09491 es en la actualidad un proveedor de materia prima arcillosa para la empresa Cerámica Italia S.A. y cuyos resultados históricos de los análisis de laboratorio interno de la empresa demostraba un comportamiento interesante y de vital importancia para el proceso de revestimiento cerámico y esta no posee un conocimiento integral sobre la calidad y/o características de la materia prima que ingresaba a planta. Por este motivo, se determina la calidad de la materia prima del bloque arcilloso del frente de explotación 1 del título minero LG7-09491; seguido de, calcular las reservas mineras del bloque arcilloso del frente de explotación 1 del título minero LG7-09491; y finalmente, Comprobar la idoneidad de uso del bloque arcilloso del frente de explotación 1 del título minero LG7-09491. Se trabaja mediante un combinado de observación directa en las visitas a campo, muestreo detallado del frente de explotación 1, procesamiento y análisis de las muestras en el laboratorio interno de la empresa Cerámica Italia S.A y análisis externos, un estudio integral de las características obtenidas. La población la constituye el título minero N.º LG7-09491, del municipio de San Cayetano, vereda la Palma, Norte de Santander.

PALABRAS CLAVE: Análisis, título minero, LG7-09491, arcillas, explotación, revestimiento cerámico.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 236 **PLANOS:** _____ **ILUSTRACIONES:** _____ **CD ROOM:** 1 **_____**

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

ANALISIS INTEGRAL DE CALIDAD DEL BLOQUE ARCILLOSO DE UNA SECCIÓN
DEL ÁREA DEL TITULO MINERO LG7-09491 EN EL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO-
NORTE DE SANTANDER

BELKYS MAYERLY QUINTERO LEON

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE MINAS

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2019

ANALISIS INTEGRAL DE CALIDAD DEL BLOQUE ARCILLOSO DE UNA SECCIÓN
DEL ÁREA DEL TITULO MINERO LG7-09491 EN EL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO-
NORTE DE SANTANDER

BELKYS MAYERLY QUINTERO LEON

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero de Minas

Director:

YESID CASTRO DUQUE

Ingeniero de minas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA DE MINAS

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2019

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 26 de febrero de 2019 HORA: 10:00 a.m.

LUGAR: EDIFICIO CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "ANALISIS INTEGRAL DE CALIDAD DEL BLOQUE ARCILLOSO DE UNA SECCION DEL AREA DEL TITULO MINERO LG7-09491 EN EL MUNICIPIO DE SAN CAYETANO NORTE DE SANTANDER"

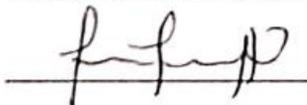
JURADOS: Ing. SANDY MARCELO PARRA PEÑARANDA ENTIDAD: U. F. P. S.
Ing. EFRAIN JESUS NIETO O. ENTIDAD: U. F. P. S.
Lic. ALBA JUDITH HERNANDEZ ENTIDAD: U. F. P. S.

DIRECTOR: Ing. YESID CASTRO DUQUE

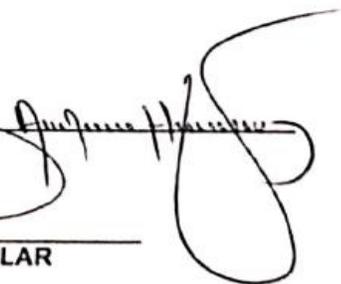
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN		(A) (M) (L)
		NUMERO	LETRA	
BELKYS MAYERLY QUINTERO LEON	1180481	4.3	CUATRO, TRES	APROBADA

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:







Vº. Bº.


COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

	pág.
Introducción	23
1. Problema	25
1.1 Título	25
1.2 Planteamiento del Problema	25
1.3 Formulación del Problema	26
1.4 Objetivos	26
1.4.1 Objetivo general	26
1.4.2 Objetivos específicos	26
1.5 Justificación	27
1.6 Alcance y Limitación	28
1.6.1 Alcances	28
1.6.2 Limitaciones	29
1.7 Delimitaciones	29
1.7.1 Delimitación conceptual	29
1.7.2 Delimitación espacial	30
1.7.3 Delimitación temporal	30
2. Marco Referencial	31
2.1 Antecedentes	31
2.2 Marco Teórico	33
2.2.1 Generalidades de las arcillas	33
2.2.2 Calidad	34

2.2.3 Arcilla	35
2.3 Marco Conceptual	37
2.4 Marco Contextual	42
2.4.1 Localización	42
2.4.2 Distribución de área	43
2.5 Marco Legal	45
3. Diseño Metodológico	50
3.1 Tipo de Investigación	50
3.2 Población y Muestra	50
3.2.1 Población	50
3.2.2 Muestra	50
3.3 Instrumentos para la Recolección de la Información	51
3.3.1 Fuentes primarias	51
3.3.2 Fuentes secundarias	51
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamientos de Datos	51
3.5 Presentación de Resultados	52
4. Generalidades	53
4.1 Aspectos Generales	53
4.1.1 Hidrología	53
4.1.2 Suelo	53
4.1.3 Climatología	54
4.1.4 Vegetación	55
5. Topografía Específica	56
6. Geología del Yacimiento	57

6.1 Geología General	57
6.1.1 Estratigrafía	57
6.1.2 Terrazas y aluviones recientes	58
6.1.3 Grupo Guayabo (Tmg)	58
6.1.4 Formación León (Tol)	59
6.1.5 Geología estructural	60
6.1.6 Geología del corregimiento de Cornejo	61
6.1.7 Geología del corregimiento de Urimaco	61
6.1.7.1 Estructuras	62
6.1.7.2 Fallas	62
6.2 Geología Local	63
6.2.1 Descripción de los mantos de arcilla del título minero	65
6.2.1.1 Bloque 1	65
6.2.1.2 Bloque 2	66
6.2.1.3 Bloque 3	66
6.3 Geología del Área de Estudio	67
7. Programa de Muestreo Diseñado	77
7.1 Labores de Muestreo	78
7.1.1 Labor en canal	79
7.1.2 Labor en trinchera	79
7.2 Información de Campo	79
7.2.1 Muestreo 1	81
7.2.2 Muestreo 2	85
7.2.3 Muestreo 3	87

7.3 Estructura del programa de muestreo	90
8. Calidad	92
8.1 Generalidades	92
8.2 Preparación de las Muestras	93
8.2.1 Homogenización y cuarteo en campo	93
8.2.2 Trituración, homogenización y cuarteo en el laboratorio	94
8.3 Análisis Físico – Cerámicos	96
8.3.1 Análisis físicos	96
8.3.1.1 Determinación del contenido de humedad	96
8.3.1.2 Tamizado por vía húmeda sobre malla ASTM 230	98
8.3.2 Análisis de comportamiento cerámico	103
8.3.2.1 Conformación de la probeta	103
8.3.2.2 Porcentaje de contracción en cocido (%CC)	105
8.3.2.3 perdida por fuego (%PF)	105
8.3.2.4 Porcentaje de absorción de agua (%AA)	106
8.3.2.5 carga de rotura y fuerza de rotura	106
8.3.3 Resultados de los análisis físico - cerámico del frente de explotación 1	107
8.3.4 Muestras representativas	156
8.3.4.1 Preparación de las muestras representativas	156
8.3.4.2 Tamizaje por vía húmeda en malla ASTM 230 de las muestras representativas	157
8.3.4.3 Porcentaje de contracción en cocido de las muestras representativas	160
8.3.4.4 Porcentaje de pérdidas por fuego de las muestras representativas	162
8.3.4.5 Porcentaje de absorción de agua de las muestras representativas	163

8.3.4.6 Carga de rotura de las muestras representativas	165
8.3.4.7 Fuerza de rotura de las muestras representativas	166
8.3.5 Composición química y mineralógica	167
8.3.5.1 Composición química	168
8.3.5.2 Composición mineralógica	183
9. Reservas Mineras	201
9.1 Método por Perfiles o Cortes	201
9.2 Calculo de Reservas del Título Minero LG7-09491	203
9.1.2 Reservas del bloque de estudio	205
10. Vida Útil	208
11. Aptitud de Uso del Bloque Arcilloso	215
12. Conclusiones	220
13. Recomendaciones	222
Referencias Bibliográficas	223
Anexos	231