



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): LEIDY XIOMARA _____ **APELLIDOS:** TOLOZA PINTO _____

NOMBRE (S): LILIANA PATRICIA _____ **APELLIDOS:** MENDOZA PAEZ _____

NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: INGENIERÍA _____

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE MINAS _____

DIRECTOR:

NOMBRE (S): OSCAR DE JESÚS _____ **APELLIDOS:** MEJÍA MEJÍA _____

NOMBRE (S): _____ **APELLIDOS:** _____

TITULO DE LA TESIS: INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS
AMBIENTALES DE LA MINERÍA DEL CARBÓN DEL NORTE DE SANTANDER
MUNICIPIOS DE CÚCUTA, ZULIA Y SANTIAGO _____

RESUMEN:

Se recolectó la información histórica de la minería y la explotación del carbón en los Municipios de Cúcuta, Zulia y Santiago, identificando las minas de carbón abandonadas y/o cerradas en estos municipios. Así mismo, se localizaron, las minas abandonadas y/o cerradas en el plano vial del departamento Norte de Santander. Se elaboró el inventario de los efectos generados en el medio ambiente en la etapa de post-cierre. Además, se evaluaron y valoraron los impactos ambientales generados por las minas abandonadas en la actualidad en los municipios. Por último, se implementaron las medidas de control y manejo de los impactos ambientales generados por las minas cerradas y/o abandonadas.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 102

PLANOS: 1

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA
MINERÍA DEL CARBÓN DEL NORTE DE SANTANDER MUNICIPIOS DE
CÚCUTA, ZULIA Y SANTIAGO

LEIDY XIOMARA TOLOZA PINTO
LILIANA PATRICIA MENDOZA PAEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS
SAN JOSE DE CÚCUTA
2010

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA
MINERÍA DEL CARBÓN DEL NORTE DE SANTANDER MUNICIPIOS DE
CÚCUTA, ZULIA Y SANTIAGO

LEIDY XIOMARA TOLOZA PINTO
LILIANA PATRICIA MENDOZA PAEZ

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

Director:
OSCAR DE JESUS MEJIA MEJIA
Ingeniero de Minas y Metalurgia

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS
SAN JOSE DE CÚCUTA
2010



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

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA. Cúcuta, 13 de mayo de 2010

HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: Auditorio Cread

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "INVENTARIO Y EVALUACION DE LOS PASIVOS AMBIENTALES DE LA MINERIA DEL CARBON DEL NORTE DE SANTANDER MUNICIPIOS DE CUCUTA, ZULIA Y SANTIAGO."

JURADOS: Geo. SANDY MARCELO PARRA
Ing. EVA ISABEL LOMBANA
Trab. Social CLARENA GUALDRON

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

DIRECTOR: Ing. OSCAR DE JESUS MEJIA MEJIA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES	CODIGO	CALIFICACIÓN		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
LEIDY XIOMARA TOLOZA PINTO	0180454	3,8	Tres, ocho	APROBADO
LILIANA PATRICIA MENDOZA PAEZ	0180690	3,8	Tres, ocho	APROBADO

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:

Vº. Bº.
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

A mis padres, Eurípides Mendoza Mesa y Ana Lucía Páez, el esfuerzo, el apoyo moral y económico, por creer en mí, por darme la fuerza para seguir adelante y acompañarme durante todos mis estudios incondicionalmente hasta alcanzar una de mis más grandes metas.

A mi hija, Jeyli Mariany Fuentes Mendoza, a esa pequeña personita quien involuntariamente me motivó a continuar mis estudios y luchar hasta alcanzar mi sueño, a quien quiero con toda mi alma.

A mis hermanos, Maribel Gálvez Páez y Julio Cesar Gélvez Páez, por su apoyo moral, y colaboración.

A mi tía, Blanca Ilda Páez, por todas las horas, las llamadas, los regaños y los consejos.

A mis sobrinos, Jhurguen Alberto Ortiz Gélvez, Linda Esmeralda Ortiz Gélvez y Sharon Gélvez Rey, para que crezcan tanto como sus sueños.

A mi compañera y amiga, Leidy Xiomara Toloza Pinto, por todo el trabajo, el acompañamiento, por la dedicación, por la comprensión, la paciencia y su sinceridad.

A Enrique Fuentes, por toda su colaboración.

Liliana Patricia

A mis padres, Urbano Toloza Miranda y Aura María Pinto, por el apoyo incondicional, haber creído en mí, por darme la fuerza para seguir adelante y la confianza tan grande que me entregaron durante mis estudios y así lograr alcanzar una de mis más grandes metas.

A mis hermanos, Jairo Alberto Toloza Pinto y Freddy Orlando Toloza Pinto, por la comprensión que de alguna u otra manera me brindaron.

A mis sobrinas, Karen Viviana y Mónica Yazmín Toloza Flórez, que fueron esas personitas que me impulsaron de manera involuntaria a seguir con la finalización de mis estudios, porque entre más pequeñas son las semillas, nos enseñan a cultivar con amor el sendero de la vida.

A mi compañera, Liliana Patricia Mendoza Páez, por haberme tenido paciencia durante el desarrollo del proyecto

Xiomara Toloza

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Ingeniero Oscar de Jesús Mejía Mejía, por habernos brindado la oportunidad de trabajar en este trabajo de grado, así como por el apoyo y la colaboración prestada durante el desarrollo del mismo.

CORPONOR, por abrirnos las puertas, brindarnos todo su apoyo, colaboración económico para el desarrollo de este proyecto y, extendiéndose a José Gabriel Román, Antonio Negrón y Joanna Prato.

Tecnóloga Elia Araque, por su apoyo y compañía en las visitas a campo.

Ingenieros Emilse Arevalo, German Mendez, Orlando Antequera, Rolando Duarte, Francisco Castillo, por su colaboración en el desarrollo del trabajo de grado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	18
1. GENERALIDADES	20
1.1 METODOLOGÍA EMPLEADA EN LAS MINAS ABANDONADAS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	26
1.2 ÁREA DE ESTUDIO	31
1.3 IDENTIFICACIÓN, LOCALIZACIÓN Y VIAS DE ACCESO	32
1.4 RASGOS FISIOGRAFICOS Y CARACTERISTICAS AMBIENTALES	35
1.5 MINERIA EXISTENTE	41
2. EVALUACIÓN DE LOS PASIVOS AMBIENTALES	42
2.1 ESTADO DE LAS ZONAS MINERAS ABANDONADAS O CERRADAS DEL MUNICIPIO DE CUCUTA	42
2.1.1 Mina La Artillería	42
2.1.2 Mina La Gloria	44
2.1.3 Mina El Ojito	45
2.1.4 Mina Caña Brava	47

2.1.5 Mina El Algarrobo	49
2.1.6 Mina Los Curos	50
2.1.7 Mina La Fortuna	51
2.1.8 Mina La Cruz	52
2.1.9 Mina Bellavista	52
2.2 ESTADO DE LAS ZONAS MINERAS ABANDONADAS O CERRADAS DEL MUNICIPIO EL ZULIA	54
2.2.1 Mina Carmelitas 2	54
2.2.2 Mina El Delirio	55
2.2.3 Mina Montesuma	56
2.2.4 Mina El Reflejo	57
2.2.5 Mina Primavera 2	59
2.2.6 Mina La Alejandra	59
2.2.7 Mina Unión 1	60
2.2.8 Mina Unión 2	61
2.2.9 Mina San Antonio 1	62
2.2.10 Mina Palonegro	63

2.3 ESTADO DE LAS ZONAS MINERAS ABANDONADAS O CERRADAS DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO	64
2.3.1 Mina Las Delicias	64
2.3.2 Mina San José	64
2.3.3 Mina Madroños	65
2.4 EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE CÚCUTA	66
2.5 EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE EL ZULIA	71
2.6 EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTAL EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO	77
2.7 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	78
2.8 PRIORIZACIÓN DE PASIVOS MINEROS	81
3. FORMULACIÓN DE MEDIDAS DE MANEJO Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	83
4. CONCLUSIONES	92
5. RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXOS	97