



**RESUMEN TESIS DE GRADO**

**AUTOR (ES):**

**NOMBRE (S):** ALEXANDER

**APELLIDOS:** RAMIREZ MEDINA

**NOMBRE (S):** \_\_\_\_\_

**APELLIDOS:** \_\_\_\_\_

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA DE MINAS

**DIRECTOR:**

**NOMBRE (S):** LILIAN SUSANA

**APELLIDOS:** URBINA MENDOZA

**TITULO DE LA TESIS:** EVALUACION AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE CARBÓN CON LICENCIAS AMBIENTALES VIGENTES UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGION SUR-ORIENTAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

**RESUMEN:**

En el presente proyecto se utilizó un tipo de estudio descriptivo para realizar la evaluación ambiental de las explotaciones de carbón con licencia ambiental vigente en los municipios de la subregión sur-oriental del departamento Norte de Santander, identificando los impactos ambientales ocasionados por la actividad minera y analizando el cumplimiento de los planes de manejo ambiental presentados a CORPORNOR. Se logró realizar una caracterización del inventario de las minas debidamente legalizadas ante CORPONOR, con licencia ambiental vigente y se verificó el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental propuestas en los planes de manejo. Igualmente, se identificaron desde el punto de vista regional, las afectaciones a los recursos naturales que produce la actividad minera en la subregión sur oriental. Por último, se propusieron medidas alternativas de solución a corto y mediano plazo, a los impactos ambientales generados en cada una de las minas de estudio.

Palabras claves: impacto ambiental, explotación de carbón, licencia ambiental, actividad minera

**CARACTERÍSTICAS:**

**PAGINAS:** 262

**PLANOS:**

**ILUSTRACIONES:**

**CD-ROM:** 1

EVALUACION AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE CARBÓN CON LICENCIAS  
AMBIENTALES VIGENTES UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGION SUR-  
ORIENTAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

ALEXANDER RAMIREZ MEDINA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

EVALUACION AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE CARBON CON LICENCIAS  
AMBIENTALES VIGENTES UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGION SUR-  
ORIENTAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER

ALEXANDER RAMIREZ MEDINA

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

Director

LILIAN SUSANA URBINA MENDOZA

Ingeniero de Minas

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

**ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO**

FECHA: Cúcuta, 29 de septiembre de 2015

HORA: 5:00 p.m.

LUGAR: CREAD SALA 3

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "EVALUACION AMBIENTAL DE LAS EXPLOTACIONES DE CARBON CON LICENCIAS AMBIENTALES VIGENTES UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE LA SUBREGION, SUR- ORIENTAL DEL DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER "

**JURADOS:** Ing. VICTOR JHOEL BUSTOS URBANO  
Ing. MANUEL MARIA ORTEGA  
Lic. ALBA JUDITH HERNANDEZ FLOREZ

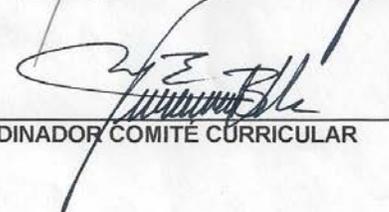
ENTIDAD: U. F. P. S.  
ENTIDAD: U. F. P. S.  
ENTIDAD: U. F. P. S.

**DIRECTOR:** Ing. LILIAN SUSANA URBINA MENDOZA

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
ALEXANDER RAMIREZ MEDINA	0180871	4.0	CUATRO, CERO	APROBADA

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:

  
Vº. Bº.   
COORDINADOR COMITE CURRICULAR

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	20
1. Descripción del Problema	22
1.1 Título	22
1.2 Planteamiento del Problema	22
1.2.1 Identificación del problema	22
1.2.2 Descripción del problema	22
1.2.3 Formulación del problema	24
1.3 Objetivos	24
1.3.1 objetivo general	24
1.3.2 Objetivos específicos	24
1.4 Justificación	25
1.5 Alcances y Limitaciones	26
1.5.1 Alcances	26
1.5.2 Limitaciones	26
1.6 Delimitaciones	27
1.6.1 Delimitación espacial	27
1.6.2 Delimitación Conceptual	27
2. Marco Referencial	28
2.1 Antecedentes	28
2.1.1 Antecedentes empíricos	28
2.1.2 Antecedentes bibliográficos	28

2.2 Marco Teórico	33
2.2.1 Diseño de la propuesta	33
2.3 Marco Conceptual	35
2.4 Marco Contextual	39
2.4.1 Municipio de Durania	39
2.4.2 Municipio de Bochalema	40
2.4.3 Municipio de Chinacota	40
2.4.4 Municipio de Herrán	41
2.4.5 Municipio de Toledo	41
2.4.6 Municipio de Labateca	42
2.5 Marco Legal	43
3. Diseño Metodológico	47
3.1 Tipo de Investigación	47
3.2 Población y Muestra	47
3.2.1 Población.	47
3.2.2 Muestra.	47
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	50
3.3.1 Fuentes primarias	50
3.3.2 Fuentes secundarias	50
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	50
3.5 Presentación de Resultados	50
4. Línea Base Minero Ambiental	51
4.1 Línea base Minero Ambiental Municipio de Bochalema	51
4.2 Línea base Minero Ambiental Municipio de Chinacota	60

4.3 Línea base Minero Ambiental Municipio de Herrán	64
4.4 Línea base Minero Ambiental Municipio de Labateca	68
4.5 Línea base Minero Ambiental Municipio de Durania	69
4.6 Línea base Minero Ambiental Municipio de Toledo	73
5. Metodologías Empleadas en el Estudio Ambiental	78
5.1 Análisis de Indicadores de Gestión Ambiental para Minería Subterránea	78
5.2 Metodología de Evaluación de Jorge Alonso Arboleda	90
6. Evaluación Ambiental de las Explotaciones de Carbón con Licencia Ambiental Vigente, Ubicadas en los Municipios de la Subregion Sur-oriental del Departamento Norte de Santander	96
6.1 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Durania	96
6.1.1 Título minero 2614T	97
6.1.2 Título minero DCL -131	106
6.1.3 Título minero BJ6-167; BJ6-158	114
6.1.4 Título minero DJF-091	122
6.1.5 Título minero JD7-08091	131
6.2 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Herran	138
6.2.1 Título minero ELN-083	139
6.2.2 Título minero GCU -103; GCB -11X	142
6.3 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Labateca	145
6.3.1 Título minero FCK-081	146
6.3.2 Título minero FKG-101	154
6.4 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Toledo	161
6.4.1 Título minero 193T	162

6.4.2 Título minero AF8-141	170
6.4.3 Título minero FES-151	178
6.4.4 Título minero IGU-08231	185
6.4.5 Título minero IGN-08021	192
6.5 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Chinacota	204
6.5.1 Título minero HHRI-04	204
6.6 Títulos Mineros de Carbón con Licencia Ambiental en el Municipio de Bochalema	214
6.6.1 Título minero 2599T	214
6.6.2 Título minero zorzana	226
6.7 Análisis Consolidado de Resultados Regional en la Subregión sur Oriental	237
6.7.1 Calificación ambiental de los títulos mineros de carbón	237
6.7.2 Calificación ambiental por componentes ambientales	238
6.7.3 Análisis de los indicadores de Gestión Ambiental para los títulos mineros de carbón pertenecientes a la Subregión Sudoriental	239
7. Medidas de Manejo Ambiental	242
7.1 Abastecimiento de Agua Potable	242
7.2 Manejo Ambiental de las Aguas Residuales Domésticas:	242
7.3 Manejo ambiental de aguas de mina (efluvios):	243
7.4 Manejo ambiental de residuos sólidos:	245
7.5 Manejo ambiental de estériles:	246
7.6 Manejo de vías:	248
7.7 Manejo Ambiental del Paisaje:	249
7.8 Manejo de Fauna y Flora	251
8. Conclusiones	254

9. Recomendaciones	256
Referencias Bibliográficas	257
Anexos	259