

## TABLA DE CONTENIDO

1.1. JUSTIFICACIÓN .....	4
1.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO .....	4
1.2.1. Revisión Bibliográfica .....	4
1.3. SITUACIÓN JURÍDICA .....	5
1.3.1. Normatividad Vigente .....	5
1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	5
1.4.1. Objetivo general .....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. METODOLOGIA.....	6
1.6. ALCANCES .....	7

## SINTESIS

El presente Estudio de Impacto Ambiental se realiza para el área minera del contrato FIF-102, en un área descrita por el Ministerio de Minas y Energía como de explotación minera, y en la cual el titular requiere ejecutar un proyecto minero.

El área de estudio se localiza en la vereda Sabanalarga, en jurisdicción del Municipio de Toledo, Departamento de Norte de Santander y hace parte de la cuenca conformada por un sistema hidrográfico que se encuentra distribuido en la subcuenca de la quebrada El Cobre, que a su vez tributa hacia la subcuenca del río Jordán y este a la cuenca del río Arauca.

El área de influencia se ha diferenciado para cada uno de los componentes ambientales del estudio, así para el componente Físico y el componente Biótico se ha tomado como área de influencia el polígono del contrato minero. Para el componente socioeconómico se ha tomado como área de influencia local la vereda donde se realizará el proyecto minero.

Para el área de la explotación minera se constató la **NO PRESENCIA** de comunidades étnicas legalmente constituidas; de igual forma la **NO PRESENCIA** de Parques Nacionales y la **NO PRESENCIA** de vestigios arqueológicos, sin embargo es necesario sobre guardar algunas franjas puntuales de restauración en el afluente de aguas continuas (quebrada El Cobre).

Se efectuó un trabajo de interrelación entre los aspectos a cubrir en el estudio y las disciplinas, y se elaboró un esquema de interdependencias; los temas o componentes en los cuales cada especialista participa. Como punto de partida del trabajo se realizó una reunión inicial con el equipo seleccionado con el múltiple propósito de integrarlo alrededor de un mismo objetivo, definir sus funciones y convenir un pre-diagnóstico del proyecto.

La labor de recopilación información secundaria existente, se refirió a la recolección de la información documental, como: libros, informes, estudios, cartografía, etc. Para lo anterior se captó información de entidades a nivel nacional y regional como: CORPONOR, IGAC y la Alcaldía del Municipio de Toledo.

El trabajo de campo comprendió varias visitas a lugar del proyecto, durante el cual se tomaron nota de los aspectos relevantes.

Posteriormente se realizó la identificación y evaluación de los Impactos Ambientales más relevantes del proyecto, para finalmente formular las obras y acciones incluidas en el Plan de Manejo Ambiental, para la explotación de carbón.

En el plan de manejo ambiental se establecen de manera detallada las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar y corregir los impactos ambientales negativos causados en desarrollo de la actividad de explotación de carbón mineral, en la zona que

comprende la vereda Sabanalarga del municipio de Toledo; Departamento Norte de Santander, mas exactamente en el área de contrato minero.

Se incluyen también planes de seguimiento, monitoreo y contingencia, las medidas de manejo permitirán corregir los impactos causados sobre los recursos agua, suelo, aire, flora, fauna aplicando procedimientos tales como:

- Aplicación de medidas efectivas para evitar efectos negativos al ambiente durante el proceso extractivo.
- Técnicas apropiadas de explotación.
- Diseño de obras ambientales y ubicación.
- Ejecución de obras y aplicación de medida ambientales.
- Realización de monitoreo y seguimiento.
- Plan de contingencia.
- Cronograma de actividades.
- Costos.

Los diferentes programas de manejo ambiental propuestos serán implementados gradualmente en un plazo máximo de cinco años; a partir de allí se continuará con los de acción permanente o, si es del caso, se procederá al mantenimiento de las actividades que lo requieran.

Dando cumplimiento a los requerimientos de la Autoridad Ambiental, que en nuestra área de concesión, es ejercida por la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental "CORPONOR", se solicita la expedición de la respectiva licencia ambiental para ejercer la actividad de explotación subterránea de carbón.

El objetivo final del estudio lo constituye el dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y su decreto reglamentario 2820 del 5 de Agosto del 2010.

## **1. GENERALIDADES**

El Gobierno Nacional a través de la Ley 99 de 1993 y el Decreto 2820 de 2010 reglamentó el otorgamiento de las Licencias Ambientales, los tipos de proyecto que requieren de esta licencia, los requerimientos y estudios necesarios para el proceso de licenciamiento ambiental. De acuerdo a lo anterior la empresa CARBONES DE TOLEDO SA, titular del contrato, presentan ante la autoridad ambiental competente, CORPONOR, el estudio de impacto Ambiental del contrato de concesión FIF-102.

La realización del estudio de impacto ambiental, contó con un equipo que permitió la recopilación bibliográfica, visita de campo, análisis de datos, procesamiento de la información y realización del informe sobre el Impacto Ambiental, en aspectos tales como: la biología (fauna, flora), química (aire, mineral), la ingeniería (aprovechamiento forestal, adecuación y construcción de vías y manejo del yacimiento), socioeconómicas (censo, análisis y futuras actividades de las familias residentes en el área) y la geología (conocimiento del yacimiento carbonífero).

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

El propósito fundamental del presente EIA es el de determinar qué impactos ambientales puede generar el desarrollo del proyecto minero en el área del contrato de minero, cómo implementar los proyectos con el mínimo impacto al ambiente y, en caso de que sea posible, qué medidas son posibles de aplicarse para eliminar, mitigar o compensar esos impactos. Un factor que tiene influencia para la realización del proyecto es su ubicación; ya que se trata de una zona con una moderada intervención antrópica y donde los frentes de extracción estarán ubicados en zonas que no presentan alto grado de sensibilidad para su instalación.

### **1.2. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

El proyecto cuenta con contrato de concesión FIF-102 expedido por la Agencia Nacional Minera, se encuentra aprobado el PTO y se tramitó y aprobó ante el Ministerio de Ambiente la sustracción de la reserva forestal del Cocuy (Ley 2 de 1959) para la exploración y se aprobó la sustracción definitiva de la reserva forestal del Cocuy (Ley 2 de 1959) estando a la espera de iniciar el trámite de la licencia ambiental.

#### **1.2.1. Revisión Bibliográfica**

Para la elaboración del EIA se recopiló información secundaria sobre el área de influencia directa e indirecta amparada por el título minero. Se investigó en entidades gubernamentales como AGUSTIN CODAZZI (cartografía y aerofotografías de la zona), IDEAM, INGEOMINAS, el EOT municipal de Toledo, así como los resultados y avances logrados en la fase de exploración geológica de superficie y por métodos del subsuelo; además se recolectó información primaria de la zona objeto de estudio y se corroboraron los datos por medio de recorridos terrestres y la realización de encuestas

aplicadas directamente a la población asentada en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

### **1.3. SITUACIÓN JURÍDICA**

Mediante el contrato FIF-102 suscrito entre la autoridad minera y la empresa CARBONES DE TOLEDO SA; se obtuvo la concesión para explorar y explotar el yacimiento de carbón, ubicado en jurisdicción del Municipio de Toledo.

El Ministerio de ambiente mediante la resolución 85 del 86 de febrero del 2012 otorgó por un término de 5 años la sustracción temporal para la exploración de cuatro (4) bloques de 21,15 hectáreas de la reserva del cocuy (Ley 2 de 1959).

Mediante la Resolución No 1536 de fecha 24 de junio del 2015 la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistemicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS “sustrae definitivamente un área de la reserva forestal del Cocuy establecida en la Ley 2a de 1959 equivalente a 8,3 hectáreas y se toman otras determinaciones”

En la actualidad se está a la espera de la respuesta del recurso de reposición interpuesto a la resolución No 1536 de fecha 24 de junio del 2015.

#### **1.3.1. Normatividad Vigente**

La normatividad referente para este caso son la Ley 99 de 1993, Ley 685 del 2001, y el Decreto 2820 del 2010.

### **1.4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **1.4.1. Objetivo general**

- Realizar la caracterización socio ambiental del área correspondiente al proyecto minero, a través de captura de información primaria y secundaria de orden físico, biótico y socioeconómico y cultural, y que permita el desarrollo de los proyectos generando el menor impacto posible y una mínima afectación de los recursos naturales de la región.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Llevar a cabo una descripción del área de influencia del contrato minero.
- Hacer una descripción detallada de cada una de las actividades propias de la actividad minera, desde la planeación del proyecto, pasando por la adecuación, procesos de explotación, beneficio, hasta la etapa de restauración y abandono.
- Realizar una caracterización física, biótica y socioeconómica y cultural, que permita hacer una descripción detallada de la zona, con el fin de conocer el estado actual de los recursos naturales de la zona.

- Plantear una metodología secuencial de valoración y ponderación de la sensibilidad ambiental de los elementos que hacen parte de los componentes físicos, bióticos y sociales del área de influencia del proyecto.
- Realizar un análisis de los impactos positivos y negativos que generarán las actividades y su grado de significancia, estableciendo una relación con los impactos que se presentan en este momento en la región producto de las actividades antrópicas, y conociendo de esta forma el impacto neto sobre los recursos naturales.
- Establecer medidas de manejo ambiental de tipo preventivo, de mitigación, de corrección y compensación para cada uno de los impactos identificados, producto de la realización de las actividades extractivas.
- Plantear las estrategias de seguimiento y monitoreo, con el fin de registrar el cumplimiento de las medidas de manejo y establecer la no afectación de los recursos naturales y la toma de medidas en caso de que se hayan generado impactos sobre éstos.
- Plantear un Plan de Contingencia, el cual contendrá un plan estratégico, un plan operativo y un plan informático, y que permitirá implementar medidas en el caso de una emergencia en el desarrollo de las actividades.
- Establecer medidas de compensación ambiental, producto de las actividades a realizar en el área de influencia de la licencia minera.

## **1.5. METODOLOGIA**

Para el desarrollo del proyecto se realizó el trabajo de campo obteniendo información primaria, posteriormente se complementó con información secundaria.

Determinación del Área de Influencia: Se determinó el área de influencia directa e indirecta del proyecto, entendiéndose como el espacio geográfico donde interactúan los elementos biofísicos, socio-económicos, culturales e institucionales, sobre los cuales se manifiestan los efectos ambientales derivados de las actividades que se realizan y hasta donde repercuten notoriamente éstas, bien sea de forma positiva o negativa. Con base en esta información se realizó el diagnóstico del proyecto.

Para la descripción geológica se utilizó la información geológica del Plan de Trabajos y Obras del título minero.

Para el análisis geomorfológico se realizó un análisis de las unidades de paisaje, formaciones superficiales y relieves mayores y menores y sobre éstas se identificaron los procesos geomorfodinámicos, tales como la erosión (procesos de cárcavamiento, formación de surcos, formación de zanjas, hondonadas, etc.) y procesos de movimientos en masa antiguos y activos.

Se consultaron los estudios de suelos del Departamento de Norte de Santander del IGAC, a través de los cuales se realizó un análisis de los suelos desde el punto de vista de uso actual y uso potencial del suelo.

Para la Información hidrogeológica se tomó como fuente secundaria el estudio Atlas Hidrogeológico de Colombia preparado por INGEOMINAS en el año 1999. Esta información se detalló y complementó con información de los mapas geológicos, además de aspectos hidroclimáticos contenidos en estudios regionales.

Se consultó el diagnóstico del EOT del Municipio de Toledo.

La caracterización de los aspectos bióticos del área de interés, se realizó mediante la recopilación y análisis de la información primaria obtenida durante el trabajo de campo

(observación directa e información de encuestas a la población de la región). La información secundaria, se adquirió del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, CORPONOR, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, EOT del municipio de Toledo. La información reportada se ajusta a los términos de referencia emitidos por el MAVDT para este tipo de proyectos.

Para la identificación de la cobertura vegetal y uso actual del suelo se realizó la visita de verificación de campo: Mediante un recorrido de campo, las unidades identificadas y delimitadas, fueron verificadas con el fin de ajustar y definir las unidades de vegetación. Inventario forestal y análisis estructural de la vegetación: con el fin de tomar los datos pertinentes para identificar el bosque.

La descripción del componente faunístico se evaluó con base en la consecución de Información primaria tomada en campo a través de encuestas no formales a los habitantes de la zona y observaciones directas y la recopilación de información secundaria con bibliografía especializada.

Para el análisis del componente social inicialmente se determinaron las comunidades involucradas en el estudio, contempladas en el Marco Legal pre-establecido. Para el desarrollo del componente socio-económico se tuvo en cuenta la participación de la comunidad.

La zonificación ambiental como tal, es el producto de la descripción y caracterización ambiental de un área determinada, mediante la cual se obtiene una síntesis del diagnóstico realizado en la línea base del estudio y una visión global de las condiciones de los ecosistemas y recursos naturales que se encuentran allí. La zonificación ambiental básicamente consiste en la superposición de mapas temáticos, obtenidos de la caracterización ambiental, analizando por separado cada componente para posteriormente entrar a realizar la categorización y priorización de aquellos factores que determinan la sensibilidad de un lugar. Dicha zonificación determina el grado de sensibilidad ambiental que presenta cada uno de los ecosistemas de un área determinada frente a los impactos que se generan con la realización de las diferentes actividades requeridas en la exploración minera.

El presente documento plantea una metodología secuencial de valoración y ponderación de la sensibilidad ambiental de los elementos que en un momento determinado se encuentran en los componentes físicos, bióticos y sociales de un área específica. Aunque no existe un sistema de zonificación que tenga una aplicación universal se hace necesario contar con uno debidamente validado para el sector minero.

## **1.6. ALCANCES**

- Racionalizar el uso de los recursos naturales y culturales, minimizando los riesgos e impactos ambientales negativos, que pueda ocasionar los proyectos de mineros.
- Realizar una línea base ambiental, a través de información primaria y secundaria, que sirva de base para el conocimiento ambiental del área.
- Dimensionar y evaluar cualitativa y cuantitativamente los impactos producidos por cada proyecto, estableciendo el grado de afectación y vulnerabilidad de los ecosistemas y los contextos sociales. Expresar claramente, los impactos sobre los cuales aún existe un nivel de incertidumbre.
- Proponer soluciones para todos y cada uno de los impactos identificados, estableciendo el conjunto de estrategias, planes y programas en el Plan de

Manejo Ambiental (PMA). Este último, a nivel de diseño tipo, y por lo tanto incluirá justificación, objetivos, alcances, tecnologías a utilizar, resultados a lograr, costos y cronogramas de inversión y ejecución.