



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1037**

(**07 JUL 2014**)

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

LA DIRECTORA DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE – MADS.

En ejercicio de la función delegada por el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012 y,

CONSIDERANDO

Que mediante el radicado No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013, el señor **JUAN ESTEBAN NAVARRO ESTRADA**, en su calidad de Representante Legal de la sociedad Minerales la Gabarra S.A.-SOMIGAR, presenta la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del departamento de Norte de Santander.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, profirió el Auto de inicio No. 110 del 13 de noviembre de 2013, por el cual se procede a dar apertura del expediente SRF-228 y continuar con la evaluación correspondiente respecto a la solicitud de sustracción de áreas de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones de ley 2ª de 1959, para el desarrollo del proyecto de exploración y explotación de minerales en los municipios de Teorama y Tibú del departamento de Norte de Santander.

FUNDAMENTOS TÉCNICOS

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No.151 del 31 de diciembre de 2013, en el marco de lo establecido en la Resolución No.1526 de 2012, para la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones, establecida por la Ley 2a de 1959, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del Departamento de Norte de Santander.

Que el mencionado concepto señala:

“(…)

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

1. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Se presenta solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del Departamento de Norte de Santander.

De acuerdo con el oficio de solicitud, se indica que el documento fue elaborado dando cumplimiento a la Resolución 918 del 11 de mayo de 2011 y sus términos de referencia.

1.1. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA

Mediante oficio radicado bajo No. No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013 y basándose en la Resolución 918 del 11 de Mayo de 2011, SOMIGAR S.A. entrega la siguiente documentación para la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del Departamento de Norte de Santander.

1.2. EVALUACION DE LA INFORMACIÓN

Mediante oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013, el Señor Juan Esteban Navarro Estrada representante legal de SOMIGAR S.A. remitió a este Ministerio el documento denominado “Solicitud de sustracción del área de Reserva Forestal Serranía de los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 ubicado en los municipios de Tibú y Teorama del departamento de Norte de Santander”. La información que se presenta a continuación es tomada del documento.

Cabe resaltar que el oficio en mención, indica que el estudio fue elaborado bajo la Resolución 918 del 11 de mayo de 2011 y sus términos de referencia, por lo cual varios aspectos considerados en la Resolución 1526 de 2012 y sus términos de referencia no se incluyen en el documento

1.2.1. Importancia de la actividad considerada de utilidad pública o interés social

Según el documento, el proyecto “busca mediante el desarrollo de la actividad minera responsable, tecnificada, segura y ambientalmente concebida, mejorar las condiciones de los municipios, ya que se beneficiarán con el aporte de regalías que repercutirán en la generación de empleos, el apoyo mediante financiación, aportes o cofinanciación de proyectos que las diferentes entidades nacionales, regionales, territoriales o locales, las organizaciones sociales, gremiales o comunitarias, tengan planteados en sus planes de desarrollo, planes de inversión, programas o proyectos de inversión”.

“Adicionalmente se estima un valor de 655.000 USD\$ en el año 0 y 440.000 USD\$ en el año 1 que obedece a la inversión en infraestructura por adecuación de vías, compra de terrenos, pago de servidumbres, construcción de acueductos, sistemas de tratamientos de aguas, oficinas, talleres, patios de acopio, redes e instalaciones eléctricas. El proyecto en el área de concesión minera EBJ-081 considera e incluye en su presupuesto unos costos ambientales por implementación del plan de manejo ambiental 2,2 USD\$/t. y la compensación por la sustracción de la reserva forestal la cual equivale a 0,4 USD\$/t.”

1.2.2. Aspectos técnicos de la actividad

*Según el documento, “el contrato de concesión EBJ-081 está delimitado por el siguiente polígono de coordenadas, ocupa un área de 573 hectáreas y 7.275 m2.” Ver **Tabla 1, Figura 1.***

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Tabla 1. Coordenadas del polígono del Contrato de concesión EBJ- 081

Contrato de Concesión Minera EBJ -081		
Punto	Norte	Este
P.A.	1,493,856,000	1.124.397,00
1	1,490,486,000	1.121.707,00
2	1,487,451,000	1.121.707,00
3	1,487,451,000	1.119.707,00
4	1,490,486,000	1.119.707,00

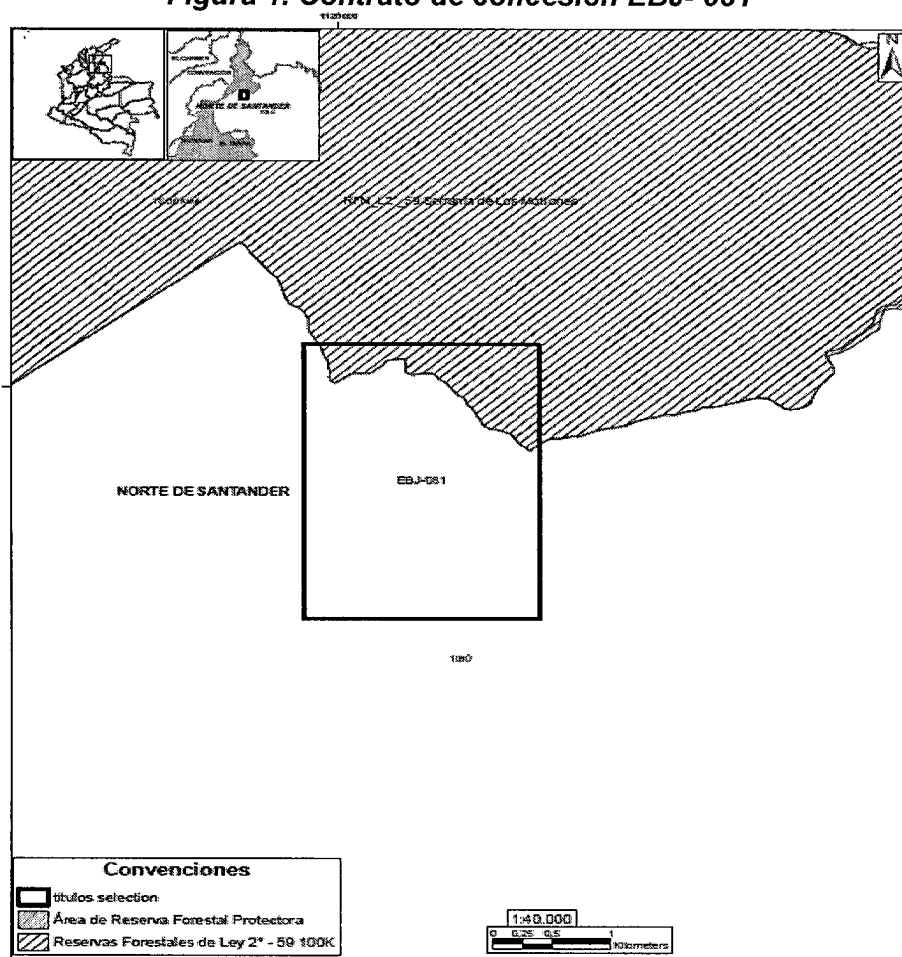
Fuente: Documento de solicitud de sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013,

De acuerdo con el documento entregado, el contrato EBJ-081 tiene una vigencia hasta el año 2034. El nivel de producción planteado es de 2.000.000 t/año y con una cantidad de reservas recuperables para la minería a cielo abierto con un RD de 10,5:1, y una vida útil aproximada para la explotación a cielo abierto de 12,2 años.

En cuanto a las metas de explotación a cielo abierto, se conformarán patios de trabajo a diferentes cotas, con el fin de tener varios niveles de explotación permitiendo tener una relación de descapote más o menos constante, explotar todo el paquete carbonifero y tener varias calidades de carbón para mezclar y obtener un producto homogéneo. A corto plazo (primer año), se explotarán 1.998.633 t/año de carbón con una RD de 13,3 para una recuperación del 95%.

A mediano plazo se espera una producción promedio de 2.000.000 t /año, según las reservas mineras calculadas la vida útil es de 12,2 años.

Figura 1. Contrato de concesión EBJ- 081



Elaboración: SIG-MADS

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Fuente: Documento de solicitud de sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013,

Del método de explotación, de acuerdo con la disposición y la profundidad de los mantos en el contrato EBJ - 081, el método es a cielo abierto, por bancos a distintos niveles. Bajo este método se explotarán todos los mantos definidos de importancia económica, es decir, desde el Manto 10 hasta el Manto 100. Dentro de las consideraciones expuestas para utilizar este método se destacan:

- *Permiten el relleno del hueco y, por consiguiente un menor impacto ambiental del vertedero exterior y el pit.*
- *Mayor producción por explotación.*
- *Posibilita la mezcla de minerales de diferentes mantos y niveles del depósito, pudiéndose conseguir una producción más homogénea en calidad.*
- *Mayor recuperación del mineral y menor dilución. Se puede trabajar con una relación de estéril/carbón casi constante durante la explotación.*
- *Mayor concentración de operaciones y gestión más sencilla de recursos humanos y materiales.*
- *No es necesario implementar un sistema de ventilación mecánica, lo que constituye un ahorro significativo para el proyecto.*
- *La seguridad del personal y equipos es relativamente mayor si se compara con los trabajos bajo tierra. La seguridad e higiene minera, desde el punto de vista psicológico y físico es preponderante.*
- *La comunicación es más eficiente en ambientes superficiales.*
- *Controlar la calidad de la producción se hace mucho más fácil por la disponibilidad de buena iluminación permanentemente.*
- *Las posibilidades de explosiones, auto ignición, envenenamiento, etc. son muchísimos menores en beneficio del personal.*

De la geometría de explotación, se tuvieron en cuenta criterios geométricos, morfológicos, posición espacial, forma y tamaño del depósito, factores geotécnicos como el tipo de material, propiedades geomecánicas, entre otros. La geometría de la explotación se definió por los linderos del contrato minero siendo su límite inferior el piso del Manto 10. Las características expuestas son:

- *Fondo del tajo mínimo 50 m de ancho*
- *Rampas con pendientes máximas del 8%.*
- *Ancho de vías de 20 m.*
- *Angulo de las paredes laterales y altas es de 42°.*
- *Cada 30 m de altura en la pared lateral y alta se deja una berma de 10 m de ancho, como geometría final.*
- *La pared baja tendrá la pendiente del piso del Manto 10.*
- *Relación de descapote promedio de 10,5:1.*

*En cuanto al cronograma de la actividad a desarrollar en el presente proyecto minero, se indica que: “El tiempo y la cantidad de la producción varían de acuerdo con las condiciones sociales, técnicas y económicas de la región, disponibilidad de mano de obra y el mercado del carbón”, por lo tanto la **Figura 2** corresponde a una premisa del cronograma y cualquier modificación se informará oportunamente a la autoridad minera y ambiental.*

Figura 2. Cronograma presentado en el documento

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

ACTIVIDAD	Año													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE														
Descapote y adecuación de terrenos														
Construcción y adecuación de vías de acceso														
Construcción de infraestructura														
Construcción de botaderos y patios de acopio														
Construcción líneas de transmisión														
2.EXPLORACIÓN														
2.1 Trabajos de desarrollo														
Construcción de accesos														
Adecuación de vías y rampas														
2.2 Trabajos de preparación														
Remoción de estéril														
Estabilización del talud														
Conformación de patio de maniobras														
Preparación del banco de explotación														
2.3 Trabajos de explotación														
3. PLAN DE CIERRE														

Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

De las operaciones unitarias, para el arranque y voladura se hace necesario utilizar equipos para la remoción de la capa vegetal y parte de estéril, con buldózer, mototralla y retroexcavadora. Para el cargue y transporte del material estéril, y la capa vegetal se utilizan retroexcavadoras en combinación con camiones. Para el cargue del carbón se empleara retroexcavadoras y camiones de menor capacidad.

De las operaciones auxiliares, el desagüe corresponde a dos tipos de aguas, las aguas lluvias y las aguas mineras presentes dentro del pit. Para el manejo de las aguas lluvias se construirán canales perimetrales recolectores que descargarán a las piscinas de sedimentación y de retención de sólidos. El desagüe de la operación minera, se hará mediante bombas que controlarán el flujo de aguas lluvias y las subterráneas dentro de las excavaciones o por flujo libre superficial de aquellas que provengan de las plantas de lavado de carbón. Estas aguas se conducirán a estanques o piscinas en donde se someten por tiempo de residencia a un proceso de tratamiento de sedimentación y neutralización. Así mismo la señalización se realizará en los sitios por donde circulen vehículos y dando cumplimiento a los Artículos 131, 132 y 133 del Decreto 2222 de 1993. La iluminación de las zonas de cargue y descargue (botadero y retollenado), y demás sitios que se consideren peligrosos para la operación será con iluminarias portátiles.

De la operación, se utilizaran para el carbón retroexcavadora de 10 m3 y camiones de 70 t y para el material estéril: Retroexcavadora 10 m3 y camiones de 90 t.

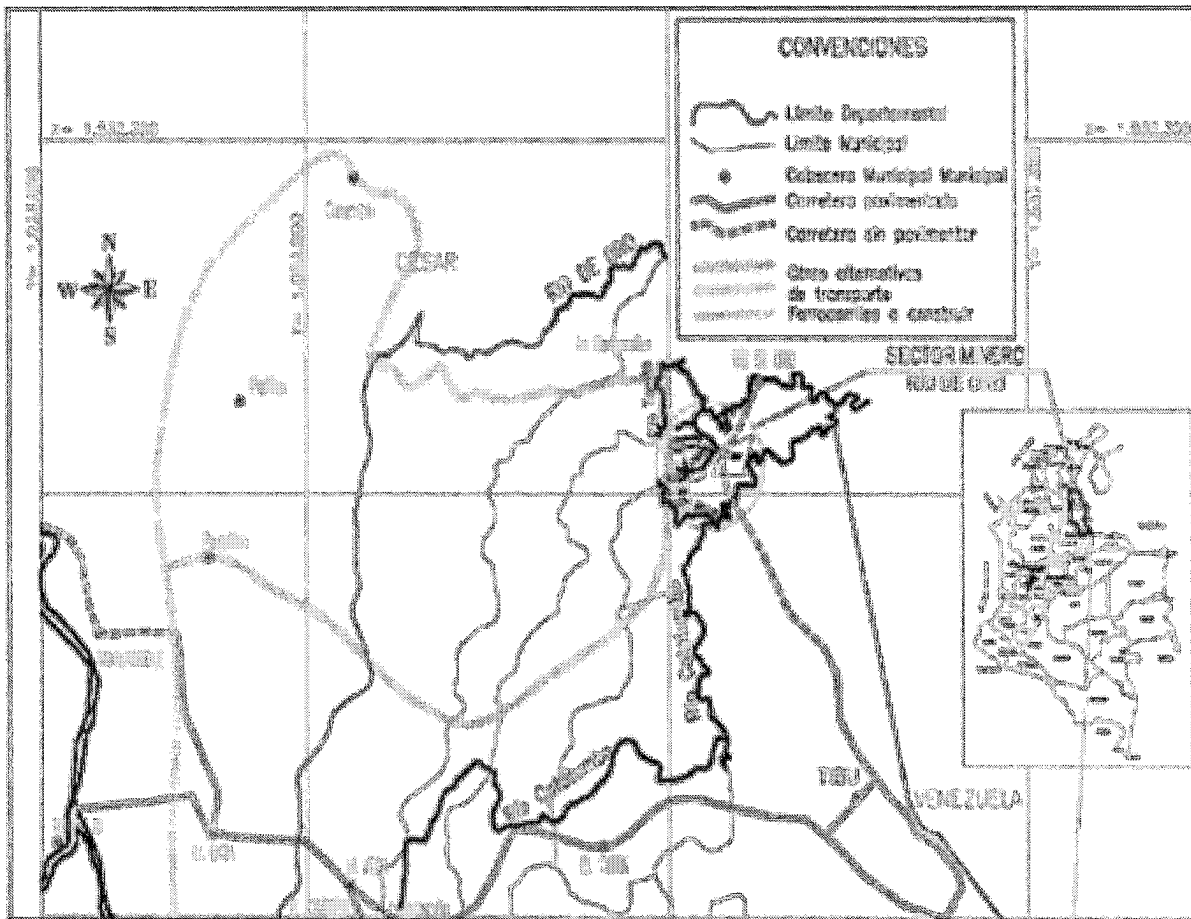
Del beneficio de los materiales, el sistema de trituración del carbón será por medio de un proceso de clasificación y reducción de tamaño para obtener tamaños de 50 mm aproximadamente. Se necesitará una trituradora de rodillos, criba vibratoria y bandas transportadoras. El material proveniente de la mina, se apilará alrededor de la trituradora, con una capacidad activa de 80.000 toneladas, capaces de almacenar 10 días de producción. Tendrán 6 m de altura, para un área en planta de 10.000 m2. En cuanto al sistema de aspersión, se instalará un sistema de rociadores de agua tipo niebla, con el fin de controlar la emisión de polvo. Estos aspersores son controlados mediante equipo de monitoreo del clima para prevenir que la superficie del carbón se seque debido a los efectos

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

del sol y el viento. Se contará con una estación de cargue de las tractomulas o vagones, el cual estará equipado con una báscula para tener un control de la operación. La piscina de sedimentación estará en el área de beneficio, con el propósito de recuperar algunos finos del carbón y recoger aguas lluvias, que se emplearán en el riego de vías y riego del carbón. En el centro de acopio estarán ubicadas las instalaciones para el beneficio de mineral, con área de 16,8 ha y estará ubicada en el contrato de concesión 122-93; ya que se realizará la explotación conjunta de ambos contratos.

De la infraestructura de transporte y embarque, se plantean dos posibles soluciones; un acuerdo binacional con Venezuela que permita el paso del carbón a los puertos de Maracaíbo y la interconexión vial entre la zona del Catatumbo con el Magdalena Medio para interactuar con los sistemas de transporte actuales férreo o fluvial

Figura 3. Alternativas de Transporte



Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

De la intervención al suelo y subsuelo, dentro del contrato de concesión tiene un espesor promedio de 0,1 a 0,5 m., el suelo residual será removido de acuerdo al avance de la explotación, por paneles mineros, cada uno de 250 m de ancho (**Figura 4**). Según el documento los materiales removidos serán dispuestos en seco, dejándose cubrir por la vegetación hasta el día que se requiera para las obras de recuperación paisajística. En cuanto al subsuelo, el material estéril estará compuesto principalmente de arcillolitas, areniscas y lutitas.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 4. Volumen Suelo y Capa Vegetal a remover en el pit

Panel	Volumen Suelo (mcb)
1	200.605
2	227.899
3	228.627
4	222.421
5	215.155
6	184.061
7	159.622
8	159.834
9	160.197
10	161.288
11	131.434
12	17.578
Volumen total	2.068.719

Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

Se construirá un botadero temporal, el cual se empleará durante los primeros años del proyecto el cual tiene una capacidad aproximada de 20 millones de m³. Los taludes del retrolenado y el botadero serán estables durante el período de operación; sin embargo, en el documento indican que en el largo plazo es posible la ocurrencia de fallas locales afectando pequeñas áreas al pie de los botaderos. De acuerdo con el estudio, se recomienda delimitar y señalar el terreno mediante letreros de advertencia de peligro, para prevenir daños y accidentes. Al final de la vida útil, clausurar caminos de acceso a estas áreas.

De la demanda de recursos naturales, en el documento se indican que serán utilizados los siguientes:

- i) **Recurso hídrico.** El agua para uso industrial se tomará del río Eusebio. De esto se considera que dado que las zonas de botadero no están completamente restaurados el agua de escorrentía puede llegar a contaminar los cauces naturales, estas aguas potencialmente contienen elevados niveles de cloruros, sulfatos, calcio, sodio y otros metales, por tal razón, además de contar con las lagunas de sedimentación es necesario minimizar la contaminación mediante la implementación de un buen sistema de drenaje de los botaderos que limite el tiempo de contacto entre el agua y el material contaminante. La sedimentación de partículas debe ser efectuada mediante la utilización de lagunas de sedimentación antes de ser entregadas a las fuentes naturales Ver **Figura 5**.

Figura 5. Requerimiento de agua

Ítem	Cantidad	l/mes
250 Consumo Humano 250 (l/persona)	249 personas	62.250
Lavado de Vehículos 1.000 (l/vehículo /mes)	61 vehiculos mes	61.000
Aspersores de Carbón 30 (l/t carbón /mes)	166,667 t/mes	5.000.000
Total		5.123.250

Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

- ii) **Demanda de fuentes receptoras para vertimientos.** Se considera que las aguas residuales son de carácter doméstico, aguas residuales industriales, aguas de bombeo minero, aguas lluvias y de escorrentía afectada por material de arrastre, aguas superficiales que requerirán sedimentación antes de ser reutilizadas y reincorporadas al sistema de drenaje local. Dado lo anterior, el proyecto incluirá el manejo de las aguas residuales mediante la instalación de sistemas de

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

tratamiento y sedimentación que cumplan con los parámetros admisibles para vertimientos según la legislación vigente. Se contará con las siguientes obras:

- a. Pozos sépticos para aguas servidas
 - b. Trampas de grasa para aguas industriales
 - c. Tanque de sedimentación y neutralización para aguas lluvias y escorrentías
- iii) *Aprovechamiento forestal de áreas a ocupar por infraestructura, montajes, sitios de disposición de suelo, estériles y material vegetal, y áreas de explotación (pits). De acuerdo con el análisis realizado por SOMIGAR S.A. se identificaron zonas con vegetación nativa y que clasificó como bosques densos alto de tierra firme, entre estos, franjas de bosque fragmentado y bosques de galería. De acuerdo con esto, se requerirá realizar el descapote de 456,77 hectáreas de cultivos, pastos y espacios naturales y de bosques densos altos de tierra firme (Ver Figura 6).*

Figura 6. A) Plano de coberturas terrestres y áreas a intervenir en el área de concesión minera EBJ- 081. B) Relaciones de áreas a remover por coberturas terrestres



Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de Teorama y Tibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013

1.2.3. Áreas de influencia

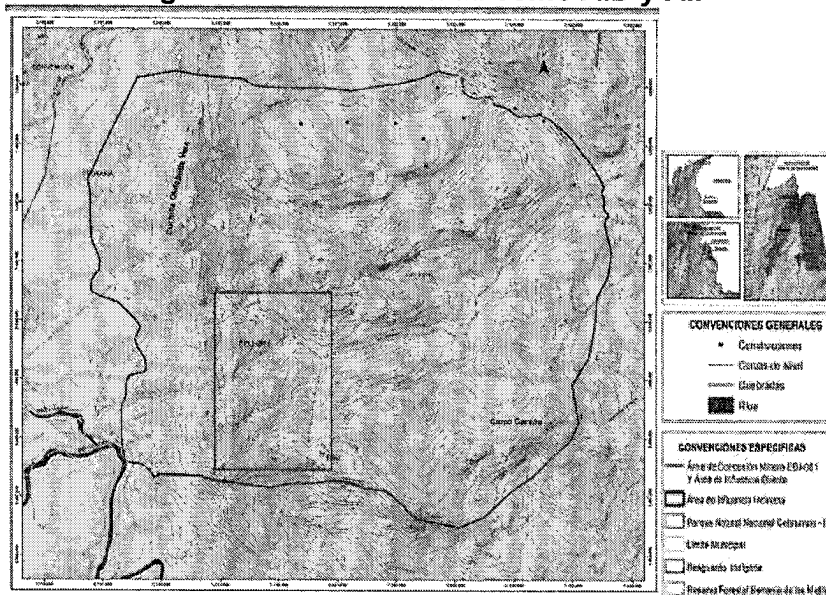
Del área de influencia directa (AID), se considera que es la misma área del contrato de concesión minera EBJ-081. Esta corresponde a 249,07 ha dentro del área de la reserva forestal Serranía de los Motilones. El AID se delimita con los siguientes referentes; “al occidente por el pie del escarpe o cuchilla Dabbayera que a su vez constituye la divisoria de agua entre la cuenca del río Eusebio y el río Tomas, cuyo valle constituye la zona de amortiguamiento existente entre límites del área de reserva Forestal Serranía de Los Motilones y el Parque Nacional Natural Catatumbo –Barí, al norte, oriente y sur por los límites del área del contrato de concesión EBJ-081”. (Figura 7).

Para el desarrollo de la etapa de construcción y montaje de la explotación de carbón del área del contrato de concesión EBJ-081, se requiere realizar el aprovechamiento de 347,77 hectáreas de bosques para establecer pits, botaderos de estériles, acopios de suelo y capa vegetal, cabe anotar que parte de los estériles se reutilizarán en las etapas de relleno de los pits como se establece en el plan de cierre de la mina. Esto nos lleva a concluir que se requerirá realizar el descapote de 456,77 hectáreas de cultivos, pastos y espacios naturales y de bosques densos altos de tierra firme.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Del Área De Influencia Indirecta (AII), se considera que ocupa un área algo mayor a las 15.000 hectáreas y se ubica dentro de la jurisdicción de los municipios de Teorama y Tibú. En ésta incluye la totalidad de la microcuenca del río Eusebio ampliándose hasta el río Tomas al occidente del límite del título. Los siguientes referentes y la **Figura 7 la delimitan: “Al sur oeste por la margen izquierda del río San Miguel ascendiendo desde la desembocadura del afluente Sin Nombre del río San Miguel, continuando hacia el norte por el límite del escarpe de la Cuchilla OcdabudaYera hasta la vereda Suerera donde se gira hacia el Noreste siguiendo la línea del pie del escarpe hasta la proyección de la divisoria de aguas entre el caño Mariela y el caño Danta hacia el norte, siguiendo este límite odivisoria de aguas, hacia el este hasta el río Eusebio, siguiendo el río aguas arriba hasta el cerro Caraña donde se asciende hacia la divisoria entre la microcuenca del río San Miguel y el río Eusebio”.**

Figura 7. Área delimitada como AID y AII



Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

1.2.4. Línea Base

1.2.4.1. Componente físico

De acuerdo con el documento, las unidades geológicas superficiales que conforman el Área de Influencia Indirecta están representadas por formaciones sedimentarias de edad cretácica, terciaria y reciente, estas son: la Formación Catatumbo, Barco, Los Cuervos y Mirador.

Formación Catatumbo: “Está compuesta de arcillas pizarrosas de color gris oscuro, comúnmente carbonáceas que contiene pequeños nódulos de capas delgadas de arcillas ferruginosas. En su parte inferior, la formación contiene a menudo pequeños mantos de carbón. El espesor total de la formación varía 106 metros en la parte central hasta 300 al sureste de la Concesión Barco”.

Formación Barco: “El espesor del área es de 250 m. aproximadamente y está formada por dos gruesos conjuntos arenosos, separados por un paquete de lodolitas con dos capas de carbón de espesores menores a 50 cm”.

Formación Los Cuervos: “La formación Los Cuervos es la unidad que posee los mantos de carbón de interés económico presentes en la zona de estudio. Estos mantos se localizan en la parte inferior de la columna estratigráfica presente en el área y están intercalados con limolitas, arcillolitas y areniscas finogranulares. Hacia la parte superior de la columna se observa una secuencia grano decreciente de areniscas intercaladas con limolitas grises

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

abigarradas y arcillolitas grises masivas, algunas de ellas carbonosas. La ocurrencia de los paquetes de arenisca intercalados con las limolitas le imprime al paisaje una morfología escalonada.

La formación Los Cuervos presenta un espesor variable entre 245 a 490 m (...).

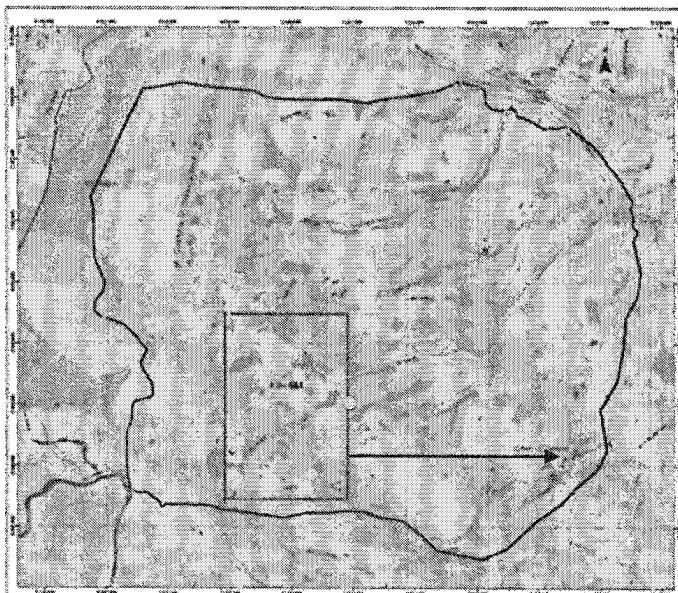
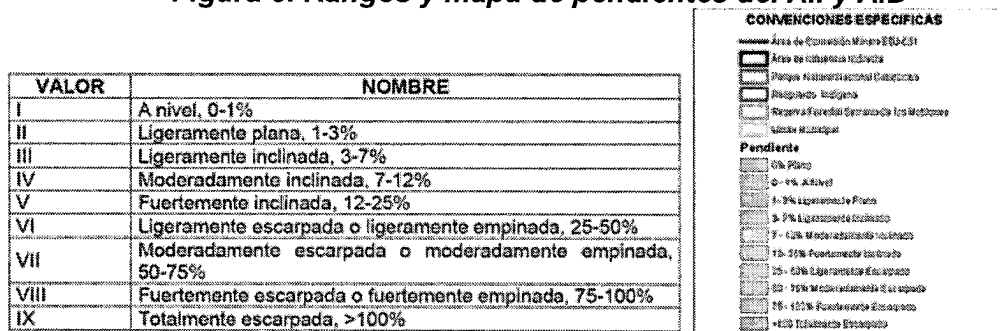
Formación Mirador: “La formación Mirador está compuesta esencialmente por potentes bancos de areniscas cuarzosas, friables y de aspecto sacaroidal, de grano fino a medio, a veces conglomeráticas, de color blanco a crema pasando desde amarillo claro a rojizo por meteorización; las areniscas presentan ocasionalmente intercalaciones de arcillolitas abigarradas con espesores hasta de 1.5 m (...) en la zona su espesor alcanza los 200 m”.

Del Área de Influencia Directa, la formación Los Cuervos es la portadora de los carbones de interés en el área. Los depósitos aluviales están asociados al río Eusebio, se localizan en su cauce y riberas; los depósitos coluviales están asociados en su mayoría a la parte baja de los escarpes rocosos y están formados por derrubios o depósitos de pendiente.

En cuanto a la geomorfología en el departamento de Norte de Santander, la cordillera Oriental conforma un sistema montañoso con ramificaciones de poca elevación y depresiones, como lo es la Serranía de los Motilones y sus estribaciones y los valles de los ríos y quebradas de la zona del Catatumbo, se identifican cuatro paisajes siendo estos Montaña, Lomerío, Piedemonte y Valle.

Las pendientes presentes en el área de estudio se clasificaron en **Figura 8:**

Figura 8. Rangos y mapa de pendientes del AII y AID



Zona

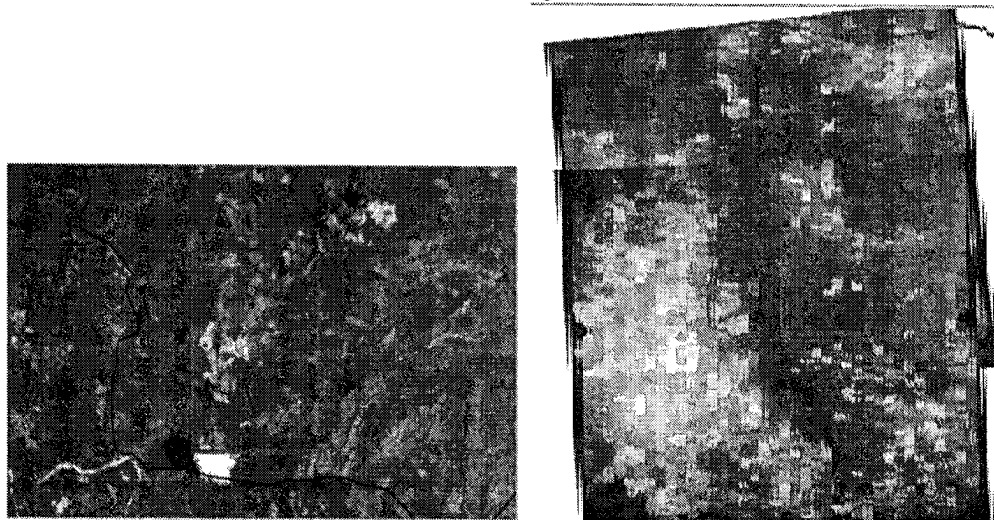
Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

De acuerdo con el documento de solicitud, de los procesos geomorfológicos y análisis multitemporal, según el análisis de las imágenes satelitales y las fotografías aéreas, no se

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

observan procesos morfodinámicos, asociados a movimientos de masa, reptaciones, deslizamientos, cárcavas o caídas de roca, activos. Sin embargo en la cartografía de la geología superficial detallada realizada por Geominas S.A. en 1994, se observaron al norte del área del título pequeñas cicatrices de movimientos en masa tipo cárcavas que dejaron rasgos en la geomorfología local.

Figura 9. Imagen de satélite y fotografías aéreas, sin procesos morfológicos activos ni antiguos.



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

1.2.4.1.1. Hidrogeología

Del inventario de fuentes de aguas subterráneas (manantiales, pozos, aljibes), dentro del Área de Influencia Indirecta no se identificaron manantiales, ni aljibes ni pozos de agua que sean aprovechados por la comunidad, ésta obtiene el agua de las quebradas cercanas.

Según el documento, la información se tomó de:

- MONCAYO, Edward, et al. “Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama;
- MONCAYO, Edward, et al. “Estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama”.

Así mismo, se indica que ante la carencia de datos de los parámetros hidrogeológicos que caracterizan a los sistemas acuíferos que hasta la fecha hayan sido obtenidos directamente en el área del Proyecto Minero o en áreas adyacentes, se acudió a técnicas comparativas que son válidas para una aproximación inicial. Por lo tanto se tomaron datos derivados de los estudios de PRODECO (1991) e INGEOMINAS (1995 b) obtenidos para el sector de La Loma – El Descanso, en el departamento del Cesar, donde los carbones se encuentran dentro de una secuencia sedimentaria similar desde los puntos de vista estratigráfico y litológico, en la misma Formación los Cuervos. También se tomaron en cuenta las características litológicas y de espesores observadas directamente en los resultados de las perforaciones y en la geología detallada hecha dentro de la etapa exploratoria previa del área de la Mina Caño Danta. De acuerdo a lo anterior se asumen como representativos tanto el conjunto inferior de la Formación Los Cuervos, portador de los carbones, como de la parte media de la misma Formación, que deberá descapotarse como material estéril.

1.2.4.1.1.1. Modelo hidrogeológico conceptual

En el sistema acuífero conformado por el conjunto inferior de la Formación Los Cuervos, la recarga se hace directamente por medio de la precipitación, y está restringida específicamente a los afloramientos de las intercalaciones de areniscas y de las capas y mantos de carbón, los cuales son en realidad las capas con características acuíferas dentro

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

de este sistema acuífero multicapas. Se estima que en las condiciones actuales no hay recarga proveniente del acuífero de la Formación Barco, que le subyace, en razón de que hay condiciones de equilibrio natural, alcanzadas por los respectivos niveles potenciométricos de las dos Formaciones. Del flujo del agua subterránea, una vez infiltrada el agua y alcanzado el nivel saturado, se estima que su flujo está controlado básicamente por la gravedad y por las restricciones que le presenta la inclinación suave (10°), hacia el E-NE del flanco occidental del Sinclinal del río Eusebio. De la descarga, las únicas corrientes perennes son el río Eusebio y el caño Mariela (aproximadamente desde la mitad de su recorrido hacia el oriente y hasta su desembocadura). Con base en esto, se pronostica que la mayor descarga de este sistema acuífero es hacia el río Eusebio, que se localiza en la parte oriental de los afloramientos de dicho sistema y bordeándolos.

1.2.4.1.1.2. Características físico químicas del agua subterránea

Según el documento no se ha realizado a la fecha muestreos directos de las aguas subterráneas, por tanto se recurrió al análisis comparativo, utilizando información secundaria de las formaciones geológicas similares, Formación los Cuervos del Proyecto Calenturitas localizado en la Loma, departamento del Cesar.

Figura 10. Resultados de la caracterización físico química de aguas subterráneas de la Formación Cuervos

Parámetro	Valor mínimo	Valor máximo
Alcalinidad Total	8	480
Bicarbonatos	8	480
Alcalinidad de Sodio y Potasio (CaCO ₃)	0	464
Dureza Permanente	0	198
Ca	1,6	6,9
Mg	0,5	4,6
Fe	0,1	6,15
Sulfatos (SO ₄)	2,0	150
Nitratos	0	0,58
Nitritos	0	
Cloruros	5,1	253
Conductividad (µSiemens/cm)	59	960
Mn	0	350
Na	1,8	107

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

1.2.4.1.1.3. Caudales de explotación

El caudal de explotación esperado es de 94 l/s proveniente del acuífero de la Formación Los Cuervos, por lo que se requiere bombeo de esta agua. Para cada polígono se hicieron los cálculos de caudales por pit de explotación (**Figura 11**). Estos cálculos están hechos para la afluencia máxima (momento cuando el tajo, en su pared alta, alcanza el manto inferior (M-10). Para el caso de QOA (Caudal afluente desde Otros Acuíferos), se calcula que éste puede suceder de manera ascendente, a partir del acuífero de la Formación Barco, una vez su nivel potenciométrico supere al correspondiente del Sistema Acuífero Intervenido en la Formación Los Cuervos, durante el avance de las operaciones de minería y desagüe respectivo. Para el cálculo la información disponible es muy escasa, por lo tanto se aproximó como un 10% del valor de QSAI (Caudal máximo afluente desde el Sistema Acuífero Intervenido) en cada uno de los pits. En cuanto a RI (Recarga Inducida) se estima que este flujo ocurriría aproximadamente bajo el sector oriental del afloramiento de la Formación Los Cuervos (Área entre el río Eusebio y la pared alta del tajo), pues durante el laboreo allí debe descender el nivel potenciométrico original, que se presume en condiciones artesianas antes de iniciar la explotación, facilitando de esta manera la recarga allí.

Para QACS (Caudal Atraído desde Corrientes Superficiales) se considera que sucedería en el caso del río Eusebio, pero ésta no alcanzará al pit correspondiente durante el tiempo de explotación (1 a 2 años), pues tiene más de 200 m de espesor de sedimentos encima que los separan y de los cuales alrededor del 50% son de tipo arcilloso. En el caso de ROC

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

(Recarga desde Otras Cuencas) ese flujo potencial se considera nulo para este caso en especial, pues esas cuencas se encuentran muy distantes y además aisladas por muy importantes espesores de sedimentos impermeables.

Figura 11. Cálculo de caudales por pit de explotación

PIT No.	1S	2S	3S	4S
A(m ²)	867.400	758.970	921.610	849.327
L(m)	1.120	1.120	1.120	1.120
ARI(m ²)	650.550	921.610	1.084.250	885.470
m(m)	134	145	142	140
Qpp(m ³ /d)	6.892	6.030	7.322	6.748
QSAI(m ³ /d)	6.513	7.048	6.902	6.821
QOA(m ³ /d)	651	705	690	682

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013 Según el documento tomado de: MONCAYO, Edward, et al. Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama. Año 2007.

1.2.4.1.1.4. Hidrografía e hidrología

Según el documento, la información es secundaria y se obtuvo de la revisión de los POT de los municipios de Convención, Teorama y Tibú y de los estudios “Estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama, Bogotá 2006” y “Adiciones y correcciones al Estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama, 2007”.

La red hidrográfica del Área de Influencia Indirecta -All- está conformada por las cuencas del río Santo Tomás y la del río Eusebio; la cuenca del río Eusebio con las siguientes subcuencas, listados de Norte a Sur: caño La Danta, caño Mariela y caño Lajas y los caños Cristo y Mocho (Figura 12).

Figura 12. Características de los principales drenajes superficiales.

Cuenca	Orden*	Caudal m ³ /s)	Recorrido (km)	Otras características
Río Tomas	Tres	3,66	22,1	Forma meandrica hacia la desembocadura; llanura aluvial
Río Eusebio	Tres	3,12	13	Tipo dendrítico a subdendrítico. Control litológico y estructural. Depósitos aluviales en la parte baja (desembocadura en Río de Oro). De aguas permanente
Caño Danta	Tres	0,1	3	Tipo subparalelo (control estructural)
Caño Mariela	Tres	0,135	4,5	Tipo subparalelo (control estructural). De aguas permanentes desde la mitad hacia la desembocadura.
Caño Lajas	Tres		6,4	Tipo subparalelo (control estructural)
Caño Cristo	Tres	Sin datos		
Caño Mocho	Tres	Sin datos		

Notas: * Según el IDEAM

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013 Según el documento tomado de: MONCAYO, Edward, et al. Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama. Año 2007.

De la caracterización y análisis físico-químico y bacteriológico, se presentan los resultados de laboratorio de tres muestras de agua que fueron tomadas en los caños Mariela, Las Lajas y río Eusebio. Los usuarios de las aguas superficiales son colonos que la requieren para consumo doméstico y agropecuario. El total de usuarios en el Área de Influencia Directa se considera que son cinco (5) fincas con vivienda para igual número de familias o los jornaleros dedicados a las labores de mantenimiento y producción de los cultivos permanentes arbustivos y en el Área de Influencia Indirecta doce (12) fincas con viviendas dedicadas a la misma actividad que alojan jornaleros y las familias de colonos asociadas a los cultivos.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 13. A) Análisis físico-química del agua (2006 y 2007) B) Localización de puntos de captación de agua, drenajes superficiales. C) Análisis de Resultados.

Parámetros	Unidad	Caño Mariela		Caño Lajas		Río Eusebio
		2006	2007	2006	2007	2006
Turbiedad	UNT	15	5,5	15	3,6	13
Color	UPC	5	25	5	10	5
pH		6,96	6,93	6,65	6,69	6,7
Alcalinidad total	mg/L CaCO ₃	0	28	6	12	0
Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Carbonatos	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Acidez titulable	mg/L CaCO ₃	2	2	2	2	2
Acidez mineral	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Sales hidroxidas	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Ca	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Dureza total	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Dureza carbonatada	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Dureza no carbonatada	mg/L CaCO ₃	0	0	0	0	0
Calcio	mg/L Ca	1,0	5,0	3,0	3,2	0,8
Magnesio	mg/L Mg	0,40	0,49	0,49	0,45	0,49
Hierro	mg/L Fe	0,10	1,15	0,10	0,34	0,09
Fluoruros	mg/L F	<0,02	0,07	<0,01	<0,01	<0,01
Amonio	mg/L N	0,09	0,11	0,11	0,07	0,11
Nitrato	mg/L NO ₃	0,015	0,004	0,02	0,024	0,015
Nitrato	mg/L NO ₂	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Carbónhidrato	mg/L C	11	11	12	11	11
Cloruro	mg/L Cl	<0,5	1,5	<0,5	1,5	<0,5
Sulfato	mg/L SO ₄	4,0	7,9	1,9	7,8	0,6
Fosfatos	mg/L PO ₄	0,02	0,03	<0,01	0,07	<0,01
Sólidos totales	mg/L	49	46	20	20	10
Sólidos suspendidos	mg/L	24	9	22	6	19
Sólidos disueltos	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenoles	mg/L	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Cadmio	mg/L Cd	<0,001				
Plomo	mg/L Pb	<0,10				
Coliformes totales	UFC/100ml	1250		1400		
Coliformes fecales	UFC/100ml	60		100		

Parámetros	Unidad	Caño Mariela	Caño Lajas	Río Eusebio	Decreto 1994/1984	Resolución 2115/2007		
		2007	2007	2006	Uso agrícola Valor máximo aceptable	Consumo humano Valor máximo aceptable		
Turbiedad	UNT	6,9	3,6	13		2	No cumple	
Color	UPC	20	25	5				
pH		6,93	6,93	6,7	4,5 a 9,0	Cumple	6,5 a 9,0	
Alcalinidad total	mg/L CaCO ₃	28	12	6			226	
Hidróxidos	mg/L CaCO ₃	0	0	0				
Carbonatos	mg/L CaCO ₃	0	0	0				
Acidez titulable	mg/L CaCO ₃	2	2	2				
Acidez mineral	mg/L CaCO ₃	0	0	0				
Sales hidroxidas	mg/L CaCO ₃	0	0	0				
Ca	mg/L Ca	5,0	3,2	0,8				
Dureza total	mg/L CaCO ₃	6,8	6,8	6,8				
Dureza no carbonatada	mg/L CaCO ₃	18	10	4	5,0	No cumple	300	No cumple
Dureza carbonatada	mg/L CaCO ₃	18	10	4				
Calcio	mg/L Ca	5,6	3,2	0,8				
Magnesio	mg/L Mg	0,48	0,43	0,43				
Hierro	mg/L Fe	1,11	0,34	0,09	5,0	Cumple	0,3	No cumple
Fluoruros	mg/L F	0,07	<0,01	<0,01	0,7	Cumple	0,1	No cumple
Amonio	mg/L N	0,11	0,07	0,11				
Nitrato	mg/L NO ₃	<0,004	<0,004	0,016				
Nitrato	mg/L NO ₂	0,44	0,44	0,44				
Hierro	mg/L Fe	0,11	0,34	0,09				
Fluoruros	mg/L F	0,07	<0,01	<0,01				
Amonio	mg/L N	0,11	0,07	0,11				
Nitrato	mg/L NO ₃	<0,004	<0,004	0,016				
Nitrato	mg/L NO ₂	0,44	0,44	0,44				
Conductividad	µS/cm	81	24	10				
Cloruro	mg/L Cl	1,5	1,5	<0,5				
Sulfato	mg/L SO ₄	7,9	7,8	0,6				

Nombre	Norte	Este
Caño La Danta	1.495,125	1.120,033
Caño Mariela	1.493,600	1.120,732
Caño Mariela	1.493,696	1.122,208
Caño Mariela	1.493,787	1.122,873
Caño Las Lajas	1.491,858	1.121,628
Río Eusebio	1.490,984	1.124,793

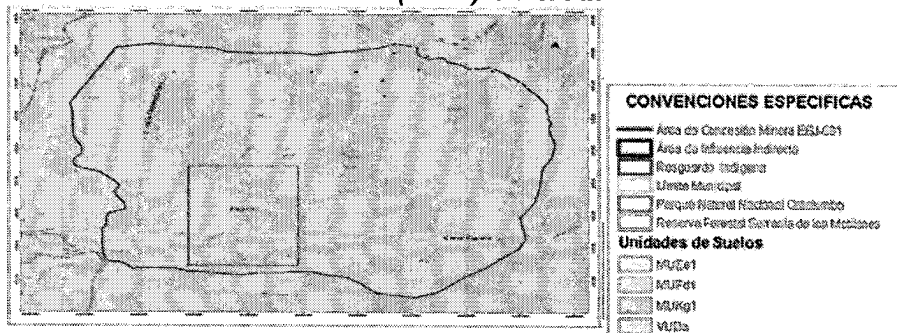
Parámetros	Unidad	Caño Mariela	Caño Lajas	Río Eusebio	Decreto 1994/1984	Resolución 2115/2007		
		2007	2007	2006	Uso agrícola Valor máximo aceptable	Consumo humano Valor máximo aceptable		
Turbiedad	mg/L PO ₄	0,10	0,17	<0,01		0,1	Cumple	
Sólidos totales	mg/L	48	20	10				
Sólidos suspendidos	mg/L	6	6	19				
Sólidos disueltos	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01				
Fenoles	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01				
Cadmio	mg/L Cd	<0,001			0,01	Cumple	0,02	No cumple
Plomo	mg/L Pb	<0,10			5,0	Cumple	0,10	No cumple
Coliformes totales	UFC/100ml	1250	1400		>5.000	Cumple	0	No cumple
Coliformes fecales	UFC/100ml	60	100		>1.000	Cumple	0	No cumple

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013 Según el documento tomado de: MONCAYO, Edward, et al. Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama. Año 2007.

1.2.4.1.2. Suelos

En el Área de Influencia Indirecta del proyecto hay dos diferentes unidades cartográficas de suelos, una pertenece al paisaje de montaña y otra a la de valle (**Figura 14**). En el área de influencia indirecta (AI) se presentan los suelos de esta fase MUEe1 (Complejo LithicTroporthents -TypicTroporthents, fases de pendientes 25 - 50%, erosión ligera) en un 94,7%, mientras que la totalidad del Área de Influencia Directa (AID) se encuentra sobre estos suelos.

Figura 14. Unidades cartográficas de suelos en el Área de Influencia Indirecta según IGAC (2004) en el AI



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

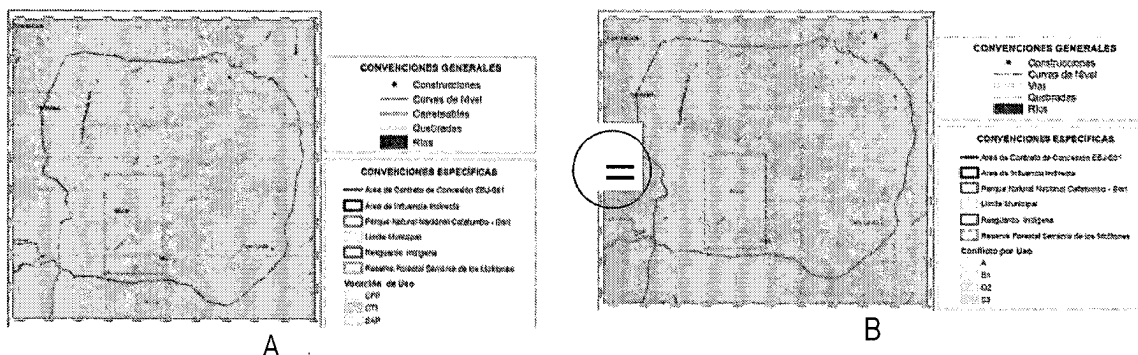
081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

1.2.4.1.2.1. Capacidad del suelo en el Área de Influencia

En el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto se encuentran suelos Clase VI es- 3, en un 100% del Área de Influencia Directa y en un 91,6:% (5.029,41 Ha) del Área de Influencia Indirecta. Los suelos de la clase VI junto con de la Clase VII son aptas para pastos, plantas nativas, cultivos de subsistencia o algunos cultivos específicos de buena rentabilidad como los frutales y café, pero requieren de prácticas intensivas de conservación y costos de operación muy elevados.

La unidad MUEe1 que ocupa el Área de Influencia Directa del proyecto y del área a sustraer de la reserva forestal aparece entre los 200 y 1.000 msnm, en climas cálido húmedo y cálido muy húmedo, zona de vida de bosque húmedo – tropical (bh - .T) y bosque muy húmedo tropical (bmh.T). Los suelos tiene un profundidad efectiva muy variable, de muy superficial a profunda, limitada por el sustrato rocoso, así mismo clases texturales variables de arenosa franca a arcillo arenosas, drenaje natural bueno y fertilidad variable de muy baja a alta. Las fuertes pendientes (25 - 50%) y los altos contenidos de aluminio de cambio (60 a 80), además de la presencia de fragmentos rocosos en superficie en algunos sectores, la presencia generalizada de movimientos en masa y la fertilidad muy baja, son los limitantes del uso de las tierras. El uso recomendado se orienta hacia la plantación de especies forestales de carácter productor - protector, la implementación de programas de conservación de la flora y la fauna y la siembra de árboles frutales como borjón, caimito y chontaduro. Para la protección de los suelos, es necesario aislar los sectores afectados con movimientos en masa y evitar el pastoreo en los mismos; así mismo evitar los cultivos anuales y semi perennes.

Figura 15. A) Vocación de uso de suelo en el área de Influencia indirecta. B) conflicto por uso en el área de influencia indirecta



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

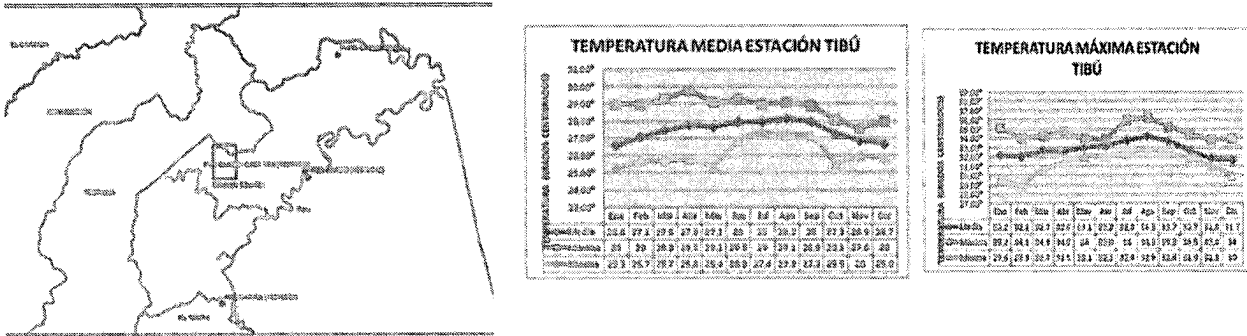
Según el Mapa de conflictos de uso del suelo, retomado del IDEAM el Área de Influencia Indirecta (All), un 92,3% de los suelos tiene Uso Adecuado (A), un 1,3% de conflicto por Sobre utilización (S3) y un 6,4% de los suelos del All presenta conflicto por uso de Bosques Naturales (Bn), ubicándolos en márgenes del río Eusebio y desembocadura del caño Lajas al noreste del Área de Influencia Indirecta. En el Área de Influencia Directa, el 100% del suelo tiene un uso adecuado, es decir no presenta conflicto de uso por ser este el Adecuado (A). En el área de Influencia Directa, área objeto de la solicitud de sustracción de área de reserva forestal el 100% de los suelos tiene una vocación Agrosilvopastoril.

1.2.4.1.3. Meteorología y clima

Las estaciones meteorológicas corresponden a las estaciones de Tibú y Teorama. La temperatura promedio es de 27.5°C y presenta una tendencia a aumentar entre los meses junio a septiembre sobrepasando los 28°C.

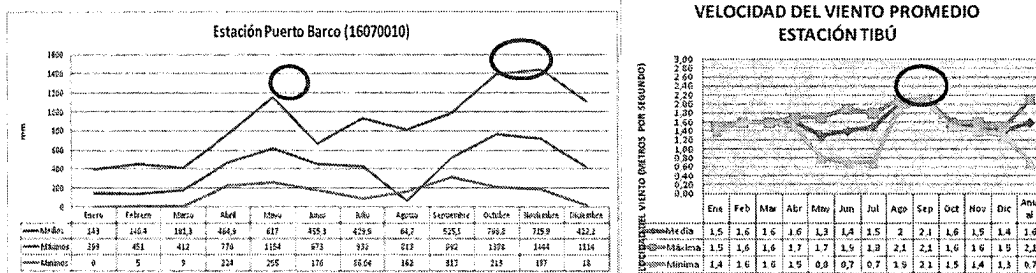
“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 16. Ubicación de las estaciones pluviométricas del IDEAM más cercanas al All



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

Figura 17. Izq. Distribución de precipitaciones máximas, medias y mínimas anuales en La estación Puerto Barco. Der. Gráfica de valores medios del viento en la Estación Tibú



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013.

Según se muestra en el plano 5.6, (5_6_36_177_04_AMB-065_01_Isoyetas), en el área donde del proyecto se presenta una precipitación anual de entre 5000 y 5100 mm. Según se indica en el documento la humedad relativa oscila entre el 79% para los meses de febrero, marzo y agosto, y el 83% para los meses de noviembre, diciembre, enero y marzo.

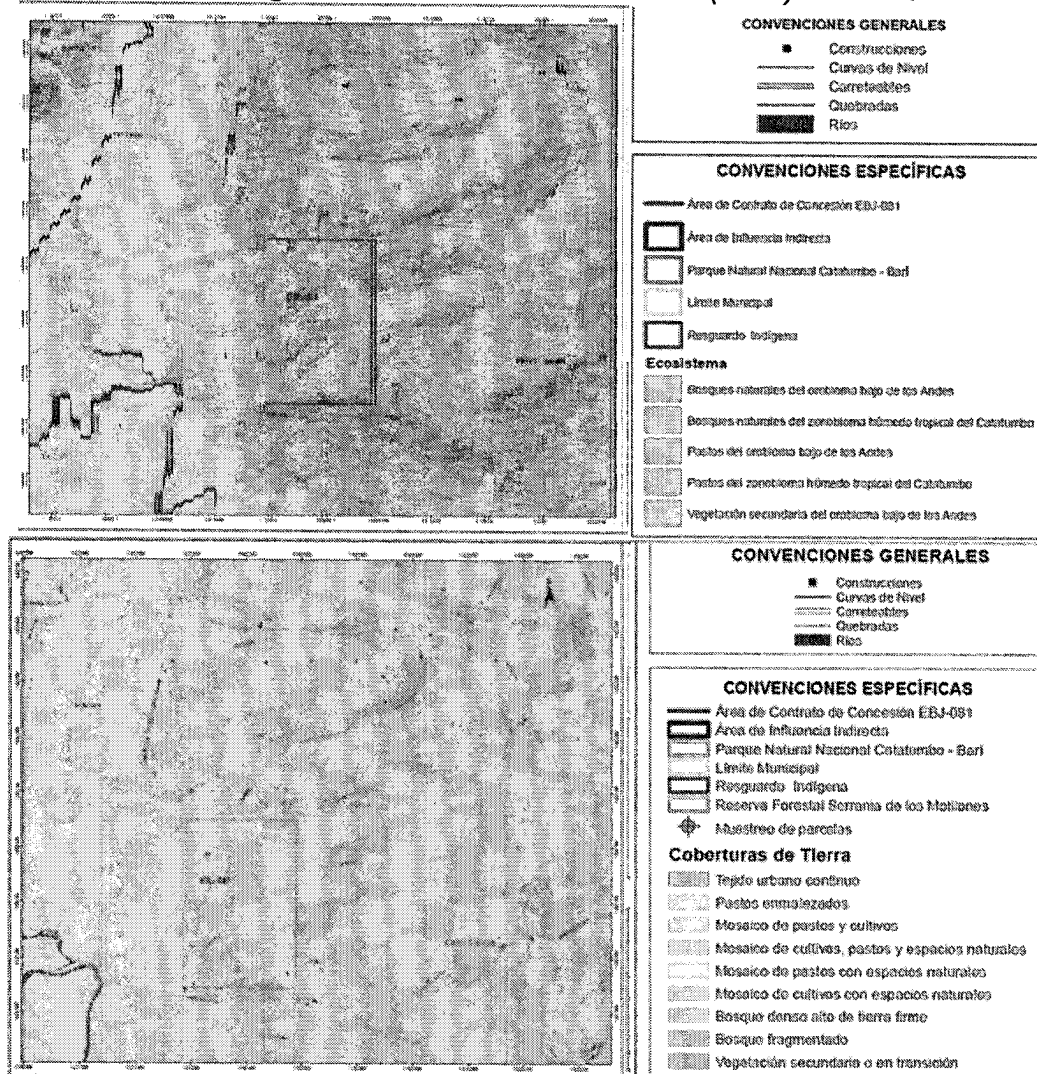
1.2.4.2. Componente Biótico

1.2.4.2.1. Biodiversidad en el Área de Influencia directa e indirecta

Se indica en el documento que según el IDEAM las Áreas de Influencia Directa e Indirecta se encuentran zona de vida Bosque muy húmedo Premontano, bmh – PM, la cual presenta una temperatura media anual entre 18 y 24°C y precipitación media anual entre 2.000 y 4.000 mm. Según el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), en su “Mapa de Ecosistemas Continentales, Ccosteros y Marinos de Colombia. Departamentos de Atlántico, Bolívar, Córdoba, Guajira, Magdalena, Norte de Santander y Sucre, a escala 1:500.000 (2008)” el All del proyecto y del área solicitada para la sustracción de la zona de reserva Forestal Serranía de Los Motilones cuenta con tres ecosistemas perteneciente al Orobioma bajo de los Andes. Este bioma corresponde a las zonas de montaña localizadas aproximadamente entre los 500 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas medias entre 18 y 24°C. (Figura 18, Figura 19).

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 18. Ar. Ecosistemas terrestres presentes en la zona Ab. Coberturas de la Tierra según CorineLandCover - IDEAM (2010) en el AII



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

La clasificación de las coberturas vegetales y el uso actual del suelo en el Área de Influencia Directa, se hizo a través de trabajo de campo realizado para investigaciones anteriores y con el análisis de las imágenes de satélite. (Figura 19).

Figura 19. Arr. Unidades de coberturas de la tierra en el AII. Ab. Porcentaje de ocupación en el Área de Influencia Indirecta (AII) y en el Área de Influencia Directa (AID) de cada unidad de cobertura de la tierra

Rango Coberturas 1	Coberturas 2	Coberturas 3
TERRITORIOS AGRICOLAS	Áreas agrícolas heterogéneas	Pastos enmalezados
		Mosaico de pastos y cultivos
		Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales
		Mosaico de pastos con espacios naturales
		Mosaico de cultivos con espacios naturales
BOSQUES Y ÁREAS SEMINATURALES	Bosque denso	Bosque denso alto de tierra firme
	Bosque abierto alto	Bosque abierto alto de tierra firme
	Bosque fragmentado	Bosque de galería y ripario
		Vegetación secundaria o en transición

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 20. Porcentaje de ocupación en el Área de Influencia Indirecta (AII) y en el Área de Influencia Directa (AID) de cada unidad de cobertura de la tierra.

DESCRIPCIÓN	% AID	% AII
Pastos enmalezados	0,2	3,7
Mosaico de pastos y cultivos	15,8	16,2
Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	49,2	22,3
Mosaico de pastos con espacios naturales	5,2	12,7
Mosaico de cultivos con espacios naturales	0,0	7,1
Bosque denso alto de tierra firme	29,6	34,0
Bosque fragmentado	0,0	0,7
Vegetación secundaria o en transición	0,0	3,3
Totales	100,0	100,0

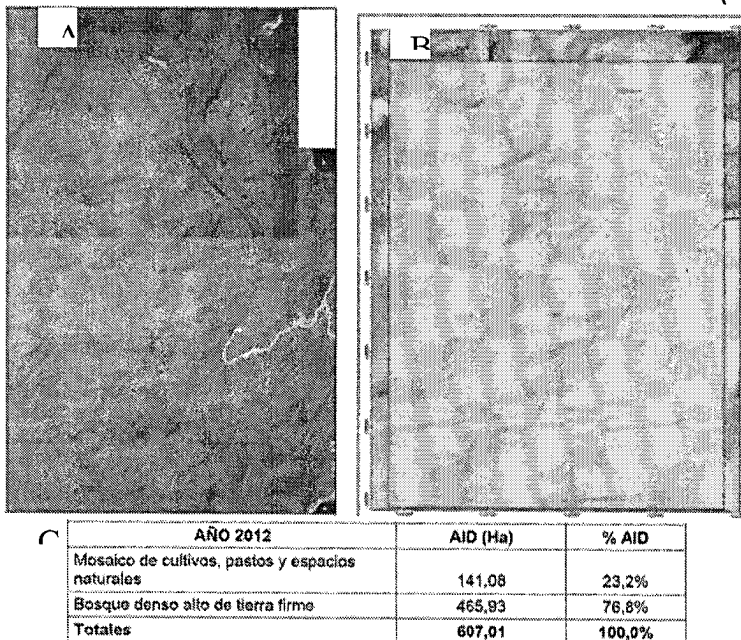
Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

En el documento se afirma que dentro del Área de Influencia Indirecta del proyecto, se tienen bosques de tierra firme, y dentro de esta categoría se identifica el bosque denso alto de tierra firme, que de acuerdo con el estudio ocupa un 47% del Área de Influencia Indirecta y un 34% del Área de Influencia Directa. También se menciona el Bosque fragmentado, que por definición comprende los bosques naturales densos o abiertos cuya continuidad horizontal está afectada por la inclusión de otros tipos de coberturas como pasto, cultivos o vegetación en transición, las cuales deben representar entre el 5% y 30% del área total de la unidad de bosque natural. La distancia entre fragmentos de intervención no debe ser mayor a 250 metros.

De las coberturas de la tierra en el AID, se realizó el análisis de la evolución de las coberturas terrestres de los últimos 45 años realizando el análisis de éstas en las fotografías aéreas del año 1958 vuelo L 5 065, año 1986 vuelo 2485 fotos 179 y 180 y del año 2012, la imagen satelital geoeypeo 1339326-bgr adquirido para este estudio.

Figura 21. A. Coberturas de la tierra en el Área de Influencia Directa (AID) en el año 1958 B). Resultados del análisis de coberturas terrestres e el AID en el 212 C).

Cuadro de Resultados del análisis de coberturas terrestres en el (AID) en el 2012.



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

1.2.4.2.2. Flora

De acuerdo con lo mencionado en el documento, los análisis de flora están basados en estudios de campo realizados en los años 1994 y 2006 por Moncayo Edward y su equipo de trabajo, quienes hicieron el levantamiento forestal en cinco parcelas ubicadas en el área de influencia indirecta del proyecto.

Figura 22. Ubicación de las parcelas de muestreo forestal

No Parcela	Año	Coordenadas Gauss Bogotá		Coordenadas MAGNA Bogotá	
		Este	Norte	Este	Norte
1	1994	1.119.079,00	1.497.978,00	1.119.085,80	1.497.973,78
2	1994	1.121.042,00	1.494.032,00	1.121.048,72	1.494.027,82
3	1994	1.125.559,00	1.492.163,00	1.125.565,63	1.492.158,79
4	2006	1.122.825,00	1.403.749,00	1.122.830,77	1.403.746,16
5	2006	1.122.825,00	1.493.749,00	1.122.831,69	1.493.744,80

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficina radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

Para cada levantamiento se censaron todos los individuos con una altura mayor a 1,5 m y se realizaron 5 parcelas de 2 x 2 m para el muestreo de individuos herbáceos; se registró el DAP (diámetro a la altura del pecho), cobertura (m²) y la altura para cada uno de los ellos; con la ayuda de los habitantes cercanos al sitio muestreado se consignaba información ecológica (factores de disturbio) y social (aspectos socio culturales, económicos e institucionales). La identificación botánica de las especies encontradas en los levantamientos realizados en el año 2006 se adelantó en el Herbario Forestal de la Universidad Distrital.

Se menciona en el documento que para el análisis se unificaron en una sola categoría, denominada Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, las unidades de Mosaico de cultivos, pastos y áreas naturales, y mosaico de cultivos con espacios naturales; así como también se unificaron en la categoría bosque denso alto de tierra firme, los bosques fragmentados, bosques abiertos y bosques densos, definiéndose en la fotointerpretación solo dos unidades básicas.

Se describen apenas dos coberturas: bosque primario intervenido o bosque denso y bosque secundario o bosque fragmentado.

Para el bosque primario intervenido se menciona que tiene una altura promedio de dosel de 20m con individuos arbóreos en el estrato inferior y ausencia del estrato superior, en el que se encuentran 300 individuos, 28 familias y 54 especies; encontrándose como especies con mayor IVI y mayor índice de predominio fisiológico, *Virola elongata* y *Chamaedoreasp.*

En el documento se concluye que el bosque presenta una diversidad media debido al alto grado de intervención al que ha sido sometido, así como también se menciona que se encuentran pocos individuos en las clases diamétricas superiores debido a que fueron extraídos y solamente permanecen aquellos individuos que no poseen valor comercial.

Para el Bosque secundario o bosque fragmentado, se indica que es un bosque de porte medio que no supera los 25 m de altura. Para este bosque se señala la existencia de 44 especies de 27 familias, representadas en 246 individuos, siendo las especies con mayor IVI y mayor índice de predominio fisiológico, *Virola elongata* y *Tapiriraguiensis*.

Se dice en el documento que se encuentran pocos individuos en la categoría diamétrica superior, mencionando que los individuos con diámetros mayores fueron extraídos, manteniéndose únicamente aquellos sin valor comercial.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

1.2.4.2.3. Fauna

De acuerdo con el documento, si bien la presión sobre las comunidades animales ha sido continua, aún prevalece una alta diversidad de especies que se han ido extendiendo hacia “refugios” o áreas menos intervenidas que aún conservan sus hábitats determinados. Para determinar la composición faunística del área de interés, se llevó a cabo una serie de recorridos de observación, en los cuales se identificaron las especies mediante claves y a partir de la experiencia del consultor, también se efectuaron charlas con los pobladores, y revisión de bibliografía especializada particularmente el PBOT de Tibú del año 2000. Realizando un juicioso ejercicio de recopilación bibliográfica de la zona y retomando los estudios realizados por el biólogo Fabio López en el 2007, se retomó la evaluación del estatus de las poblaciones con el objeto de caracterizar faunísticamente la región y buscar particularidades, singularidades e indicadores sobre el estado de conservación de la zona y sus ambientes críticos más importantes.

En general, las poblaciones faunísticas se han visto afectadas por la cacería, como ocurre con el Venado, Armadillo, Picure, y algunas aves y reptiles. Pero no se puede asegurar en que porcentaje ha sido la incidencia de la caza sobre las poblaciones, ya que no existen datos previos de densidad. Otro de los factores que ha determinado la disminución de la fauna, es la partición de bosques, fenómeno que ocasiona movimientos migratorios hacia mejores bosques o limitación en territorio y posterior descenso en la densidad poblacional.

Figura 203. Listado de especies de mamíferos, aves, reptiles y anfibios en estudios del año 2007

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO
Babilla +	<i>Caimán crocodylus</i>
Cazadora +	<i>Spilotes pullatus</i>
Víbora +	<i>Bothrops sp</i>
Tigra +	<i>Spilotes pullatus</i>
Bejuca +	<i>Oxybelis sp</i>
Guayacan +	
La Mascada +	
Talla X +	<i>Bothrops sp</i>
Trompa de Ternero -	
Falsa coral +	<i>Erythrolampus sp</i>
Raboratón +	
Tortuga +	<i>Geochelone carbonaria</i>
Lagartijos +	<i>Norops</i>
Lagartos +	<i>Podarcis sp</i>
ANFIBIOS	
Ranas +	<i>Dendrobates sp</i>
Ranas +	<i>Phylllobates sp</i>
Ranas +	<i>Hyla sp</i>
Sapo +	<i>Bufo sp</i>

+ Abundante - Escaso: Probablemente en vía de extinción

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTRATO
Armadillo -	<i>Dasyplus novemcinctus</i>	Rastrero
Perezoso -	<i>Bradypus infuscatus</i>	Arbóreo
Oso hormiguero -	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Rastrero
Baquira de collar -	<i>Tayassu tajacu</i>	Rastrero
Venado de cola blanca -	<i>Odocoileus virginianus</i>	Rastrero
Comadreja -	<i>Mustela frenata</i>	Rastrero
Martica -	<i>Felis flava</i>	Arbóreo
Mono aullador -	<i>Alouatta seniculus</i>	Arbóreo
Perro de agua +	<i>Lutra onnectens</i>	Rastrero
Zorro -	<i>Vulpes sp</i>	Rastrero
Tigre mariposo -	<i>Felis onca</i>	Rastrero
Tigrillo -	<i>Felis wedd</i>	Rastrero
Musaraña +	<i>Criptotis nigrescens</i>	Arbóreo
Zangüeya -	<i>Didelphys sp</i>	Rastrero
Faro +	<i>Didelphys sp</i>	Rastrero
Cariblanco -	<i>Cebus capucinus</i>	Arbóreo
Dormión -	<i>Aotus trivagales</i>	Arbóreo
Marimonda -	<i>Ateles fusciceps gray</i>	Arbóreo
Araguato -	<i>Alouatta palliata</i>	Arbóreo
Ñeque -	<i>Dasyprocta punctata</i>	Rastrero
Picure -	<i>Dasyprocta rubrata</i>	Rastrero
Puerco espín -	<i>Coendou mexicanus</i>	Rastrero
Ratón espinoso -	<i>Proechimys semispinosus</i>	Rastrero

+ Abundante - Escaso: Probablemente en vía de extinción

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTRATO
Águila arpía -	<i>Haliaeetus arpia</i>	Carnívoro
Azufrado +	<i>Tarapais episcopus</i>	Frugívoro
Búho +	<i>Bubo sp.</i>	Carnívoro
Colibrí +	<i>Doreanthus sp.</i>	Frugívoro
Carpintero -	<i>Campephilus ohinga</i>	Frugívoro
Gallineta -	<i>Tinamus mayor</i>	Omnívoro
Garrapatero +	<i>Bulbucis ibis</i>	Omnívoro
Garza real -	<i>Camerodius albus</i>	Omnívoro
Garza blanca -	<i>Camerodius albus</i>	Omnívoro
Gavián +	<i>Milvago chimachima</i>	Omnívoro
Golondrinas -	<i>Chelura spinicauda</i>	Frugívoro
Lechuza -	<i>Tyto alba</i>	Carnívoro
Loras -	<i>Amazona spp</i>	Omnívoro
Loro real -	<i>Amazona ochrocephala</i>	Frugívoro
Perico -	<i>Pyrrhura sp</i>	Frugívoro
Patos -	<i>Anhinga anhinga</i>	Frugívoro
Pato negro -	<i>Netta erythrophthalma</i>	Omnívoro
Perdiz +	<i>Odontophorus strophium</i>	Omnívoro
Pauji -	<i>Pauxi pauxi pauxi</i>	Frugívoro
Chorro -	<i>Actitis macularia</i>	Frugívoro

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Tercera +	<i>Columba fasciata albinea</i>	Frugívoro
Paloma tobanera -	<i>Zenaidura macroura</i>	Frugívoro
Cemicala -	<i>Falco sparverius ochraceus</i>	Carnívoro
Rabiblanca -	<i>Leptotila verreauxi</i>	Frugívoro
Tortolito -	<i>Columbina talpacoti</i>	Frugívoro
Bobo +	<i>Coccyzus americanus</i>	Frugívoro
Cucarachero +	<i>Trythorax rufus</i>	Frugívoro

+ Abundante - Escaso: Probablemente en vía de extinción

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de Teoramay Tibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013. En el documento se indica que la fuente es: PBOT Municipio de Tibú (2000) y MONCAYO, Edward, et al. Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama. Bogotá: 2007.

La fauna en el área de interés está asociada con zonas boscosas de mayor heterogeneidad, las cuales representan el sustento y resguardo de los animales silvestres. Al interior de los bosques, la heterogeneidad vegetal aporta mayor diversidad alimenticia; además de ser bosque de mayor porte, resultado de las mejores condiciones hídricas y edáficas. Estas oportunidades facilitan el establecimiento faunístico, pero en sitios cercanos a fincas y algunas localidades, se han visto desplazadas por acción de la cacería y la creciente presencia de monocultivos. De los registros logrados en campo, nueve especies entre aves y mamíferos, se encuentran reportadas en el Libro Rojo de Fauna de Colombia, con algún riesgo a la extinción, (águila arpía, pato negro, perdiz, y paujil dentro de las aves; mientras que en los mamíferos se cuentan el perezoso, oso hormiguero, mono aullador, cariblanco y ñeque).

1.2.4.2.4. Flora y fauna acuática

El área de influencia afectará al Río Eusebio y algunos cauces menores por lo que se van a generar impactos sobre el ecosistema acuático. Este análisis se realizó para quebradas cercanas que podrían verse afectadas, esta información se tendrá como línea base a partir de la cual se desarrollará un adecuado manejo ambiental con el que espera reducir los impactos generados.

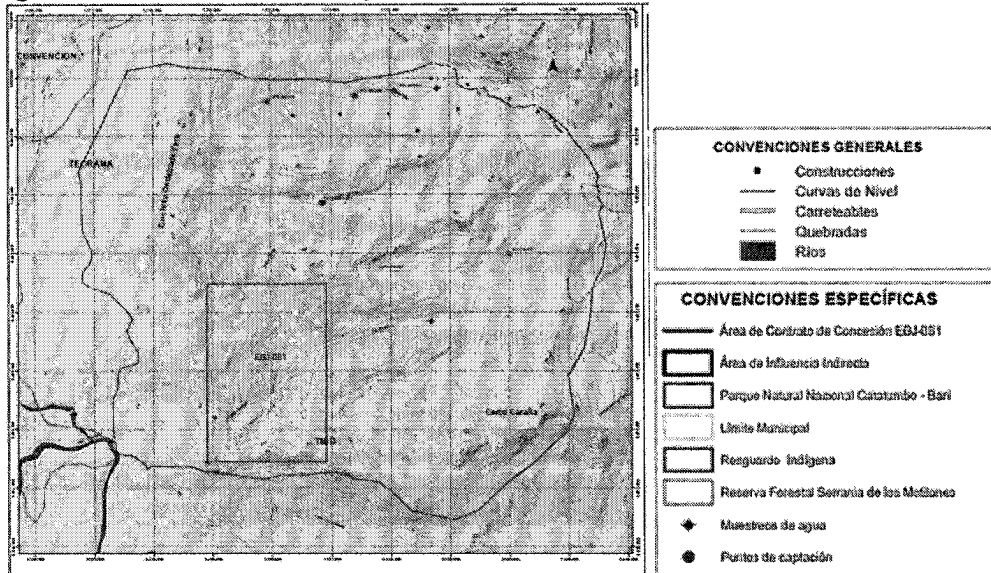
En la zona de influencia no existen cuerpos de agua como lagos o lagunas, por lo que no se presentan ecosistemas lénticos. Por el contrario los ecosistemas lóticos son frecuentes, debido a que son comunes las quebradas y cuerpos de agua dinámicos que tienen su mayor expresión en el Río Eusebio, Río Brandy, Río San Miguel, Río Catatumbo, Río de Oro y Río Tomas, así como los Caños Mariela, Perezza, Danta y Lajas; dentro de estos ecosistemas se identificaron las siguientes comunidades (...).

En cuanto al Plancton, según el documento, debido a las condiciones climáticas reinantes durante los muestreos, se procedió a obviarlos, considerando el notable aumento de los caudales y el prolongado período de lluvias que afronta esta región durante los meses de muestreo (que ocasionan la dispersión de la mayoría de poblaciones), lo que representaría una serie de datos sesgados con ausencia o muy poca diversidad y densidad de organismos.

En cuanto a la Ictiofauna, está representada por la familia Pimelodidae con cinco especies principales, entre las más comerciales están: el rampuche que tiene buena aceptación en el mercado; otra especie de alta aceptación comercial, es el bocachico (Familia Prochilodidae) y el manamana (Familia Curimatidae). Sin embargo, la diversidad es mayor en ríos y caños de mayor profundidad como es el caso de caño Eusebio y río de Oro; los caños de menor tamaño, representan en su mayoría especies de menor porte y poco valor comercial, como es el caso del capitanejo; además, la mayoría de especies ictiológicas en estos pequeños caños, están en estado juvenil. Gracias a lo anterior, la presión sobre la ictiofauna, en estos caños, es mínima. No obstante, existe una mayor sustracción de peces en el río Eusebio y río de Oro.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Figura 24. Localización de puntos de muestreo de ecosistemas acuáticos

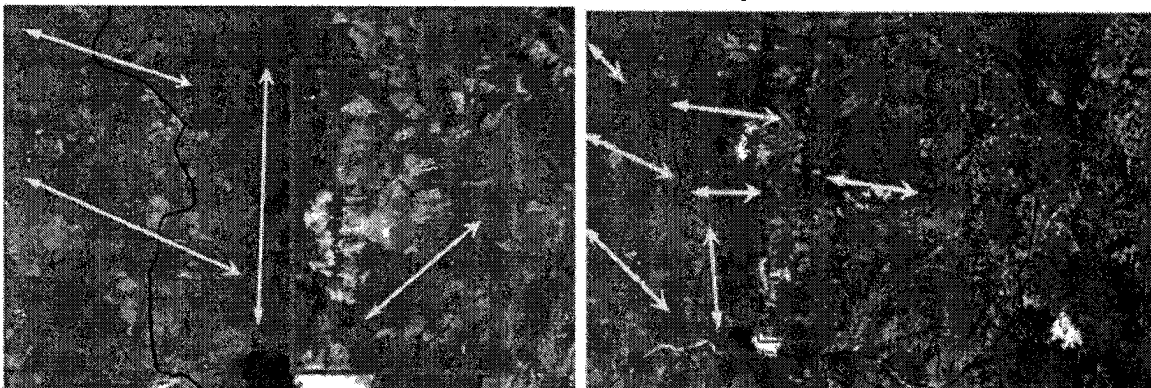


Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de Teorama y Tibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013. Fuente: PBOT Municipio de Tibú (2000) y MONCAYO, Edward, et al. Adiciones y correcciones al estudio sustentatorio de compatibilidad minera en la Reserva Forestal del municipio de Teorama. Bogotá: 2007.

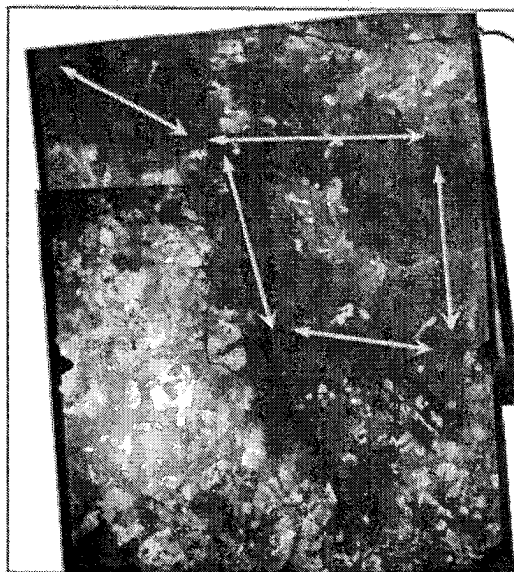
1.2.4.2.5. Conectividad ecológica

La conectividad ecológica teniendo en cuenta que el área de interés para la sustracción del área de reserva forestal de la Serranía Los Motilones cuenta con un ecosistema correspondiente al Orobioma bajo de los Andes y que la conectividad ecológica hacia la Serranía de Los motilones se realiza a través de los corredores biológicos donde se conservan los bosques naturales. Los bosques que permiten la conectividad ecológica de la zona se extienden hacia el Valle del río Tomás al norte conectándose con los bosques aún en pie del Parque Natural Nacional Catatumbo - Bari, los resguardos indígenas Motilón Bari, hacia el sur la conectividad se pierde estando limitada por la avanzada de la colonización que ha transformado los bosques en territorios agrícolas, siendo pues una barrera los suelos de los valles de los ríos Tomás (zona de nacimiento), río San Miguel y río Brandy, río de Oro y río Catatumbo. Se indica en el documento que este fenómeno se observa claramente en las fotografías aéreas e imágenes satelitales, donde las flechas indican las posibles rutas migratorias de fauna y los corredores biológicos.

Figura 25. Ar.Rutas migratorias y conectividad ecológica y sus límites por territorios agrícolas establecidos con respecto al AID y AII en 2005 Ab. Rutas migratorias y conectividad ecológica y sus límites con respecto la zona en 1986



“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013.

Las barreras existentes que han reducido de manera drástica la conectividad ecológica entre el bosque premontano y el bosque húmedo tropical en la zona son los cultivos existentes en el valle del río Catatumbo, y las lomas y valles asociados a los ríos y caños; río de Oro, río Eusebio, río Brandy, río Tomás. Estas áreas ocupadas hoy por territorios agrícolas establecidos, se adentran en el área objeto de la solicitud de sustracción, área del contrato de concesión minera EBJ-081 sobre los caños Lajas y Mariela, Mocho y caño sin Nombre del río Eusebio. Las franjas de bosques que se conservan en el área del contrato de concesión minera EBJ-081 como indican las anteriores figuras conectan de alguna manera y en algún grado los sistemas de bosques con el ecosistema existente del Parque Nacional Catatumbo Barí en dirección al noroeste.

1.2.4.3. Componente Socioeconómico

1.2.4.3.1. Aspectos sociales

De acuerdo con el documento, la caracterización del Área de Influencia Indirecta se retoma la información disponible del municipio de Teorama en un 60,7% (al cual pertenece el título minero EBJ-081 en un 16,1% respecto a su área total), estando el restante 39,3% del AII en jurisdicción del municipio de Tibú (Ver Plano 5.1.1). Adicionalmente se presenta información general del municipio de Teorama pero también del municipio de Tibú, ya que el sitio a intervenir mediante la Sustracción del área de la reserva forestal Serranía de Los Motilones tiene relaciones económicas, demográficas, políticas y de servicios (abastecimiento de alimentos, comunicaciones, educación, agua entre otras) de manera directa con el corregimiento de La Gabarra del municipio de Tibú, debido a que la zona se encuentra aislada del resto del municipio de Teorama debido a la ausencia de vías de comunicación, mientras que su única vía de acceso o comunicación es con el Corregimiento de La Gabarra por la vía hacia El Cuarenta, y posteriormente por caminos reales o trochas.

Según el Plan de Desarrollo del municipio de Teorama, la población proyectada del municipio para el 2012 es de 20.216 habitantes y se espera que para el año 2015 la población del municipio llegue a 21.524 habitantes. La tasa de crecimiento anual de la población es de 2,1%. El 53% de los habitantes del municipio son mujeres y el 47% son hombres. El 50% de la población es menor de 20 años. En cuanto al Municipio de Tibú, según registro del SISBEN del año 2004, para la fecha existían 8.868 habitantes en el Corregimiento de La Gabarra, de los cuales 6.630 (75%) se encontraban ubicados en el área urbana y 2.238 (25%) en el área rural. El 61% eran hombres y 39% eran mujeres.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

En cuanto a la división político-administrativa, el municipio de Teorama se encuentra dividido en cuatro zonas con un total de 82 veredas: la primera zona comprende los corregimientos Ramírez, El Juncal y Jurisdicciones; la segunda zona comprende el corregimiento de San Pablo; la tercera zona comprende los corregimientos de El Aserrío, La Cecilia y San Juancito; la cuarta zona comprende a las siete comunidades indígenas Sacacdú, Shubacbarina, Yera, Brubacanina, Suerera, Ocbabuda y Asgbaringcayra. La cabecera municipal está conformada por once barrios.

Para el Municipio de Tibú, desde el año 1995 el Municipio se encuentra dividido en cuatro zonas administrativas así: No 1 Zona 1 Tibú Urbana y Zona 1 Tres Bocas Rural, No 2 Campo Dos, No 3 Pacelli y No 4 La Gabarra; cuenta con los Corregimientos: especial de La Gabarra, especial de Pacelli, especial de Campo Dos, y los corregimientos auxiliares de Versalles, La Silla, La Llana, Petrolea, Río de Oro, Campo Giles y Tres Bocas. El Área de Influencia Indirecta del proyecto en su extremo suroeste incluye parte de la zona rural IV La Gabarra.

La zona IV La Gabarra está compuesta en su zona urbana por los barrios Cañaguatera, 20 de Julio, Once de Noviembre, Villa Esperanza, el Minuto de Dios, el Progreso, El Centro, El Silencio y Buenos Aires, en la zona rural los corregimientos auxiliares El Km 60, La Pista, Río de Oro y las veredas Las Vegas, Trocha Ganadera, La Colombiana, La Paz, La India Alto San Miguel, Rancho Grande, Alto río Chiquito, Caño Castillo, La Trinidad, Nuevo Sol, Río Abajo Monte Adentro, Caño Negro, El Progreso La Capilla San Miguel, La Neiva, Barrancas Porvenir, El Silencio, Santa Isabel, Cuatro Ranchos, El Brandy, Vetas de Oriente, el 40, Río Eusebio, El Suspiro, Barrancas, Vetas Central, Km. 15 Brisas de la frontera, Puerto las Palmas, La Ceiba, Caño Troce, Caño Toneles, Caño Toneles parte baja, Morro Frío, Las Gaviotas, Caño Guaduas, Bocas del Castillo, Filo de la Virgen, Mundo Nuevo, La Esperanza, Nuevo Horizonte, El Diviso, Los Cuervos, Guadalupe, Francisco de Paula Santander, Bocas de San Miguel, Brisas del Catatumbo, La Gabarra, Casa de Zinc.

En cuanto al Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), en el municipio de Teorama según el Departamento Nacional de Estadística – DANE (2005) es del 50,64% (8.873 personas). El municipio de Tibú posee un NBI total según Censo DANE de 1993 del 68,4% y un índice de miseria total de 46,3%.

En cuanto al sector salud, el municipio Teorama no se encuentra certificado en salud, lo cual no le permite el manejo de recursos de la prestación de servicios de salud y recursos para la atención de la población pobre no asegurada y el régimen subsidiado. Teorama cuenta con un plan de intervenciones colectivas - PAB. De una población total según SISBEN de 15.252 personas, el régimen subsidiado tiene cubiertas el 82,51%; el régimen contributivo el 4,10% y la población no afiliada al sistema representa el 13,13%. En el municipio de Tibú del servicio de salud es prestado por el hospital San José de Tibú el cual es una entidad oficial a cargo del departamento Norte de Santander, el cual depende administrativamente del Hospital Regional, Organismo de Salud del segundo nivel de atención y cuya financiación le compete por Ley al Departamento.

En cuanto a la vivienda, en el municipio de Teorama, el 33% de las viviendas del municipio son estrato 0, el 37% estrato 1 y el 30% estrato 2. En el 55% de las viviendas del municipio el material predominante de las paredes es tapia pisada y adobe; en el 19% es bloque, ladrillo, piedra y madera pulida; en el 16% es madera burda, tabla y tablón; y en el 9% es el bahareque. En el 50% de las viviendas del municipio el material predominante de los pisos es la tierra. Para el Municipio de Tibú, el número total de viviendas en todo el municipio asciende a 3.806 unidades, de las cuales el 12% (455) está en la cabecera municipal y el 88% (3.351) en el resto del municipio. El 88,5% de las viviendas tienen paredes hechas en tapia pisada y el 7,32% en bareque. Estos tipos de construcción son altamente vulnerables a la humedad. En cuanto a los pisos, el 26,83% son de cemento y el restante 73,17% son en tierra, lo que significa que la posibilidad de adquirir enfermedades respiratorias e infecciosas es alta. El 87,8% de los techos están hechos con zinc y el restante 12,2% están hechos en paja.

En cuanto a servicios públicos, en el Municipio de Teorama, el 75% de las viviendas del municipio no tienen servicio de acueducto, mientras que el 25% si cuentan El 76% de los

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

hogares del municipio obtienen el agua para consumo de río, quebrada, manantial o nacimiento; mientras que el 24% la obtienen del acueducto. El 79% de las viviendas del municipio cuentan con servicio de alcantarillado, mientras que el 21% no tienen este servicio. Para el municipio de Tibú, el 13% de las viviendas rurales, donde habita la mayor parte de la población, poseen sistema convencional de acueducto y un 7% (zona rural) cuenta con alcantarillado. En la zona rural el agua para el consumo humano es tomada directamente de ríos y quebradas y carece totalmente de tratamiento.

En cuanto a la educación, para el municipio de Teorama, presenta una tasa de alfabetismo del 34% en promedio, la población masculina alcanza niveles del 37% (1.841) y la femenina alcanza el 31% (1.324). Se tiene una infraestructura física considerada suficiente en términos cuantitativos. Todas las veredas tienen escuela, sin embargo, muchas de las sedes educativas rurales no cuentan con la infraestructura adecuada para la prestación del servicio. Sus instalaciones están deterioradas, no existe el mobiliario suficiente, hay escasa dotación en ayudas didácticas y el espacio disponible es limitado (aulas). Para el municipio de Tibú, se tienen el Núcleo 31 y 32, zona del perímetro urbano de Tibú, atendiendo la zona rural, la cabecera municipal y zona de Pacelly, agrupando un total de 65 escuelas distribuidas en el área urbana en un 8% en y rural en un 92%. El Núcleo 33, zona de la Gabarra, agrupando 55 escuelas, una unidad básica agropecuaria, brindando cobertura a 54 veredas, distribuidas en el área rural en un 97% y el Núcleo 34 zona de Campo Dos, la integran 30 escuelas, en un 97% distribuidos en el área rural, 3 colegios oficiales y en las cabecera del corregimientos.

1.2.4.3.2. Aspectos económicos

Para el Municipio de Teorama, El sector agrícola constituye en el primer renglón de la economía del municipio. Se destacan productos como la piña, el café, el cacao, la caña panelera, el frijol, el maíz y el plátano. La producción de frutas como cítricos (naranja y mandarina) se constituyen en otra fuente importante de ingresos. Los ingresos del municipio a septiembre del 2007, fueron de \$3.533 millones de pesos de los cuales el 73% correspondían a las transferencias nacionales, mientras que los gastos para este mismo mes eran de \$2.580 millones de pesos con un total de gastos de funcionamiento \$374 millones de pesos y en gastos de inversión de \$2.106 millones de pesos.

Para el municipio de Tibú, la base de la economía es la producción agrícola y pecuaria y la explotación minera, especialmente del petróleo. La Actividad pecuaria en el municipio es otro renglón de la economía en la que muchas familias basan su sustento, pero su producción no es tan significativa con relación a otras regiones del país. Tibú es el municipio de mayor influencia petrolera en Norte de Santander, debido que en su jurisdicción se encuentran los campos de la antigua Concesión Barco y la Refinería de Tibú, adicionalmente también, cruza el oleoducto Caño Limón – Coveñas.

2.2.4.3.3. Servicios ambientales que presta el Área de Reserva Forestal y sus beneficiarios

En el área de influencia del proyecto los colonos se surten del agua de caños cercanos a las viviendas por gravedad, los puntos de captación que se identificaron en la campaña de campo realizada a lo largo de los años 2006 y 2007. Como se puede deducir del acta de reuniones de socialización realizada en el 2011 el río Eusebio y sus afluentes principales son los receptores de las aguas residuales de los procesos que realicen los colonos para el beneficio o transformación de sus cultivos, en este caso la coca. En cuanto a protección de microcuencas y de suelos en el Área de Influencia Indirecta y Directa es importante desatacar la importancia de las coberturas vegetales que se conservan en bosques sean estos primarios, secundarios o de galería.

1.2.4.3.3. Tenencia de la tierra

En general según se deduce los habitantes de las áreas de influencia no tienen escrituras de las tierras, debido a que por ser una Reserva Forestal no existe zonificación predial. El tipo de propiedad predominante es el minifundio, las fincas son pequeñas y realizan cultivos de coca, en menor proporción yuca y maíz, o pastos, esta es una agricultura de subsistencia

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

que apenas es suficiente para satisfacer las necesidades de los habitantes. En el Área de Influencia Directa la mayoría de la comunidad tiene alguna relación con los cultivos ilícitos; bien sea como dueños de los cultivos y cultivadores, trabajando como raspachines, durante el procesamiento de la hoja o transportando insumos para el procesamiento.

En el Área de Influencia Directa las construcciones o viviendas corresponden a cambuches para los empleados consistentes en instalaciones muy básicas. En las imágenes satelitales adquiridas para este estudio se identificaron en cinco (5) viviendas en el Área de Influencia Directa y doce (12) en el área de Influencia Indirecta. En la cartografía se presentan las viviendas o construcciones georeferenciadas e identificadas en campo en la campaña realizada por la empresa entre los años 2006 y 2007.

1.2.5. Amenazas y susceptibilidad ambiental.

De la amenaza sísmica regional y local, los registros sísmicos de la zona de Catatumbo donde se ubica el título minero EBJ- 081y el área a Sustraer de la Reserva Forestal de los Motilones (municipios de Tibú y Teorama) presentan más de un centenar de sismos destructores, ubicados principalmente en la región andina, el piedemonte oriental de la Cordillera Oriental y el Océano Pacífico, y con menor frecuencia en el Caribe. Según el análisis realizado de la información disponible y publicada por el INGEOMINAS en el área de influencia y el área del proyecto de solicitud de sustracción del área de Reserva Forestal Serranía Los Motilones la amenaza sísmica es baja y si se considera el bajo índice de ocupación con construcciones y de habitantes la vulnerabilidad y susceptibilidad son más bajos aún. El desarrollo de la actividad minera no afectará ni alterará el grado de amenaza sísmica ni su vulnerabilidad y susceptibilidad.

De la Amenaza por inundación regional y local, el área solicitada para la sustracción del área de reserva forestal y su área de influencia no cuentan con amenaza por inundación.

De la Amenaza por incendio regional y local, el área solicitada para la sustracción del área de reserva forestal y su Área de Influencia Indirecta presenta en parte de su área riesgo moderado y bajo por incendio, siendo moderada en áreas de la microcuenca del caño La Danta y el caño Pereza. En la totalidad del Área de Influencia Directa la amenaza por incendio es baja. Una vez se dé inicio a la explotación minera el riesgo de incendio aumentaría en el Área indirecta al oeste del título minero EBJ-081 por ignición espontánea en los patios de acopio de carbón y riesgo por explosiones e incendios en áreas de almacenamiento de combustibles. Este riesgo se debe controlar mediante la aplicación estricta de medidas de manejo ambiental y de seguridad industrial.

De la Amenaza por remoción en masa, una vez realizado el análisis de fotografías aéreas e imágenes satelitales no se observaron procesos geo-dinámicos activos, ni en proceso de estabilización, ni cicatrices que indicaran la ocurrencia de estos en épocas pasadas. Sin embargo en caso de no cumplirse con los parámetros geotécnicos de los diseños de explotación como de los botaderos de estériles la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo por movimientos en masa aumentarían.

1.2.6. Análisis Ambiental

El análisis multitemporal realizado para este estudio corrobora lo anteriormente anotado, tan solo el área del contrato de concesión minera EBJ-081 objeto de la solicitud de sustracción de área de reserva forestal se encontraba en el año 1958 en un 100% cubierto por bosques densos, en el año 1986 aproximadamente el 80% del área se encontraba cubierto por bosques densos y en el año 2012 casi el 70% se encontraba cubierto por bosques densos.

Aun así el área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones sujeta de la solicitud de sustracción y el área aledaña a esta, presta servicios de regulación hídrica a la microcuenca del río Eusebio el cual a su vez desemboca al Río de Oro, que a su vez pertenece a la cuenca del río Catatumbo, el cual finalmente desemboca al lago Maracaibo en la vecina República de Venezuela. Así mismo la reserva forestal en la zona norte de los municipios de Teorama y Tibú se constituye en una zona de transición entre las dos zonas de vida presentes, bosque húmedo premontano y bosque húmedo tropical.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

No se puede sin embargo desconocer que existen áreas que en la actualidad se encuentra cubiertas por bosques, según su mayor o menor grado de conservación, realizan la tarea de prestar servicios ambientales, teniendo un papel importante en la regulación hídrica de la microcuenca del río Eusebio, del río Tomás y finalmente del Río de Oro y en constituirse como refugio y rutas migratorias para la fauna local y en algún grado prestan servicios para la conectividad con el ecosistema del Parque Nacional Natural Catatumbo – Bari, en el cual se presenta mayor grado conservación de los recursos naturales renovables gracias entre otras a la presencia de las comunidades indígenas Motilón Barí.

De acuerdo con el documento, consideran que las afectaciones más importantes a los recursos naturales y los actuales servicios ambientales que presta el área de reserva forestal que generaría la actividad de explotación de carbón en el área del contrato de concesión minera EBJ- 081 y su sinergia con los proyectos planteados que se relacionen con esos servicios ambientales. La ubicación de los pits de explotación sobre la parte alta del caño Lajas afectará la capacidad de recarga de esta área, disminuyendo su caudal aguas abajo, las aguas lluvias y de escorrentía de las área aledañas a los frentes de explotación deberán ser recolectadas mediante un sistema de drenaje, la impermeabilidad de los materiales que conforman las secuencia sedimentaria del área de explotación minimizará la cantidad de estas aguas que se infiltrarán al pit. La ubicación del pit en la parte alta de la loma y las características hidrogeológicas de los estratos de la Formación Cuervos generará flujos de caudales bajos de aguas subterráneas hacia el pit, estas aguas requerirán ser bombeadas a superficie donde serán sedimentadas tratadas para ser reincorporadas al caño Lajas. Antes de ser vertidas a la fuente se debe garantizar que su calidad de cumplimiento de la norma vigente establecida para vertimientos a fuentes naturales. El requerimiento de agua para las diferentes actividades mineras será tomado del mismo bombeo minero y en caso de no ser este suficiente de las fuentes superficiales.

En la actualidad el aire en la zona presenta una buena calidad pues no existen fuentes de emisiones atmosféricas ni generadoras de ruido importantes, condición que temporalmente puede alterarse en épocas de preparación de tierras para los cultivos por la práctica de quemas previas a las siembras. La explotación minera generará un aumento de las emisiones de polvo o material de carbón así como por el funcionamiento de la maquinaria y los vehículos necesarios para la Sustracción en el frente como para el transporte interno como externo del mineral. Un segundo efecto producido sobre este recurso es la generación de ruido, que será el resultado del proceso de explotación y benefició, generando ruido continuo y de impacto.

En cuanto a la vulnerabilidad de la biodiversidad en términos de fauna y flora, dentro del área de influencia directa del área objeto de la solicitud de sustracción de área de Reserva Forestal y su área vecina correspondiente al contrato de concesión 122-93, el aprovechamiento forestal que se requiere realizar para la construcción de infraestructura minera, la adecuación de acopios de suelo, de material vegetal y botadero o áreas de disposición temporal de estériles generará una afectación a la flora local y fauna dentro del área boscosa de la microcuenca del río Lajas, lo cual deberá ser recuperado al final del proyecto minero en su etapa de cierre, además de restaurado y restituido dentro y fuera del área de influencia y dentro y fuera del área de reserva forestal.

1.2.7. Propuesta de zonificación Ambiental

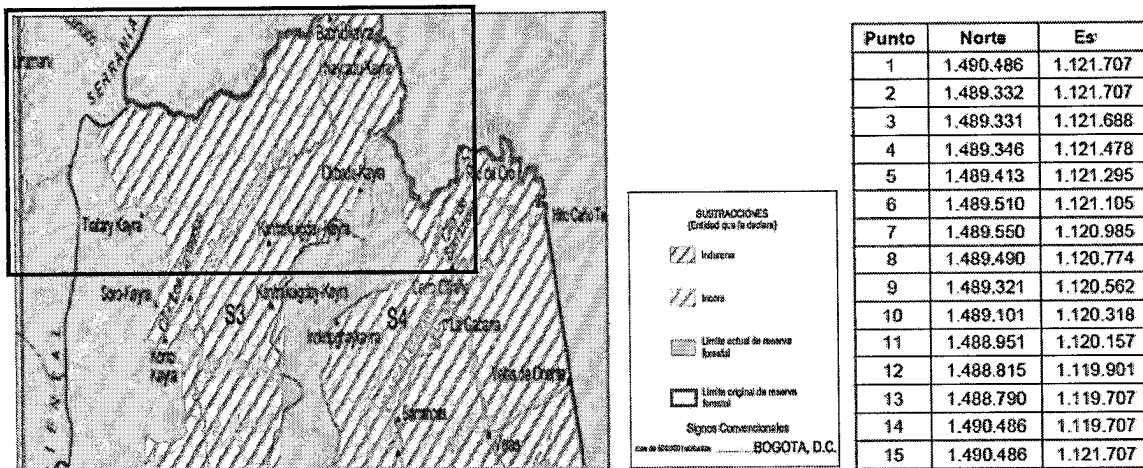
No se presenta la propuesta de zonificación ambiental.

1.2.8. Área solicitada a sustraer (ASS)

De acuerdo con la documentación entregada, el ASS corresponde a un área de 249,07 ha, zona considerada como de Reserva Forestal Serranía de los Motilones. Esta área corresponde al 41% de total de área del contrato de concesión EBJ-081 de SOMIGAR S.A. y que a su vez es considerada como Área de Influencia Directa Figura 26.

Figura 26. Localización de la Reserva Forestal. A) Localización de Zona de Reserva Forestal Serranía de los Motilones, B) Cuadro de coordenadas del ASS

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”



Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de octubre de 2013

1.2.9. Medidas de compensación y restauración por la sustracción

Como medida de restauración ecológica y restitución por sustracción, de manera adicional a los que se estipule en propuestas de compensación, restauración y restitución en los Planes de Manejo Ambiental, de lo que se proponga en el Plan de Inversión del 1% por uso y aprovechamiento del recurso hídrico del respectivo Estudio de Impacto Ambiental del proyecto minero a elaborarse, de lo que se acuerde con las comunidades indígenas, organizaciones sociales presentes en el área y instituciones territoriales y en general del estado, se realizará una implementación de medidas de restauración ecológica de un área de 573,7275 hectáreas y la restitución de la misma extensión de terreno que se solicita se sustraiga del área de reserva forestal, 573,7275 hectáreas.

De la compensación en el área de influencia del área de reserva, La propuesta para la compensación dentro del Área de Influencia del proyecto de explotación de carbón en el área de concesión minera EBJ-081 dentro del Área de Reserva Forestal Serranía De Los Motilones con condiciones similares al área a sustraer para su desarrollo, incluye las siguientes las acciones:

- Reforestación y aislamiento de áreas de la cabecera y de áreas de retiro del caño Mariela afluente del río Eusebio.
- Reforestación y aislamiento de áreas de la microcuenca del caño Arenas
- Reforestación y aislamiento de áreas de retiro del río Eusebio ubicadas al interior del área de reserva forestal
- Reforestación y aislamiento de las áreas deforestadas de la cuchilla Dabbayera,
- Reforestación y aislamiento de áreas de retiro de los caños Sin Nombre afluentes de la quebrada San Miguel que nacen en la cuchilla Dabbayera.

De la compensación dentro del Área de Influencia en zona colindante al Área de Reserva, la propuesta de compensación dentro del área de influencia en zona colindante al Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones, incluye las siguientes las Reforestación y aislamiento de áreas de retiro del Caño La Danta y caño La Perezosa.

- Reforestación y aislamiento de las áreas de retiro del río Eusebio ubicadas fuera del área de Reserva Forestal Serranía de los Motilones.
- Reforestación y aislamiento de la cabecera y las áreas de retiro del río Tomas.
- Reforestación e implementación de sistemas agrosilvopastoriles en el Cerro Caraña y en el sector de Irokdogbaykayra.
- Apoyo a programas de tecnificación de cultivos y e implementación de sistemas agroforestales en áreas de las microcuencas Caño La Danta y caño La Perezosa.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

De la compensación en Áreas Priorizadas, por autoridad ambiental competente en áreas aledañas al área de reserva forestal y el área de influencia del proyecto.

- *Reforestación de la cabecera y las áreas de retiro del río Tomas*
- *Reforestación de la cabecera y las áreas de retiro del río San Miguel*
- *Reforestación de la cabecera y las áreas de retiro del río Brandy*
- *Reforestación de otras áreas o microcuencas que sean priorizadas por la autoridad ambiental.*

En búsqueda de una restitución de los servicios ambientales que el área objeto de la solicitud de sustracción del área de reserva forestal para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón en el área de concesión minera EBJ-081 ofrece en el área de influencia, o en su defecto buscando alcanzar un equilibrio entre la demanda y los servicios ambientales en el área de reserva forestal y sus zonas aledañas (ya sustraídas o vecinas), SOMIGAR se propone plantear ante las instituciones gubernamentales presentes en la región, como lo son el Ministerio de Medio Ambiente, CORPONOR, Gobernación del Norte de Santander, gobiernos indígenas y las administraciones municipales, su participación los programas, objetivos organizaciones, planes de acción y planes de desarrollo de estas organizaciones o entidades, como son:

- *Ordenación de cuencas hidrográficas*
- *Ordenamiento ambiental territorial*
- *Control de calidad ambiental*
- *Construcción del modelo de ordenamiento del territorio en el Parque Nacional Catatumbo Barí y su área de amortiguación en coordinación con la etnia Motrilón Barí.*
- *Mejoramiento de la infraestructura vial para el área de influencia del proyecto.*
- *Educación y capacitación para las comunidades indígenas en especial a las del Río Tomas; Asabaringacayua, Ocabura, Suerera, Brubucanina, en los temas propuestos en el Plan de Desarrollo del municipio de Teorama (2012 – 2015);*
- *Educación, capacitación para las comunidades campesinas e indígenas del área de influencia y áreas aledañas del municipio de Tibú en los temas propuestos y apoyo a programas propuestos en su Plan de desarrollo (2012 - 2015), tales como, programas de seguridad alimentaria y producción agrícola, ordenamiento de la cuenca hidrográfica del río Catatumbo, manejo de cultivos y producción limpia, educación ambiental y saneamiento básico (manejo de aguas residuales y de residuos sólidos).*
- *Capacitación para el empleo, fortalecimiento de microempresas y de iniciativas productivas locales.*
- *Adicionalmente se propone coordinar con las autoridades locales y territoriales la construcción y montaje de viveros que permitan generar empleo, ganancias a las comunidades y la obtención de ellos el material vegetal para los programas de reforestación que el proyecto requiere.*

En los sectores en donde actualmente existen bosques o coberturas vegetales que se pretenden aprovechar para la preparación de las labores de explotación carbonífera, las especies serán las mismas que se encuentran actualmente. Para los terrenos a reforestar que llevan mucho tiempo sin arbolado, estén en cultivos o pastos o las condiciones del suelo sean altamente alteradas por la explotación minera, la elección de las especies el proceso de elección se estableció en tres fases, las dos primeras realizan la selección de especies compatibles con la región y la tercera realiza la elección dentro de las seleccionadas. Además se especializará en la obtención de productos de guadua y abarco.

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

proceso de consulta previa, teniendo en cuenta también las disposiciones de la sentencia T880 de 2006 de la corte constitucional.

- *El INCODER certifica que el área de concesión del contrato EBJ-081 de SOMIGAR S.A. localizado en los Municipios de Tibú y Teorama en el departamento de Norte de Santander “No se cruza o traslapa con territorios legalmente titulados a Resguardos Indígenas o Títulos Colectivos de Comunidades Afrodescendientes”, sin embargo esta certificación no sustituye de ninguna manera el requerimiento de que trata el párrafo inmediatamente anterior.*
- *De acuerdo con el INCODER, la actividad minera en esta área puede incidir sobre los procesos de formalización de la propiedad rural y colectiva, con base en las disposiciones que establece el Artículo 67 de la Ley 160 de 1994, de tal manera que puede haber una afectación negativa sobre la situación social asociada al desarrollo social en la región dado que se tiene la influencia del Pueblo Barí en la zona y restringe la oportunidad que pueden significar figuras como las Zonas de Reserva Campesina para el Bienestar y Calidad de Vida de las comunidades del Catatumbo o como herramienta para frenar la expansión de la frontera agrícola sobre sitios estratégicos como el Parque Nacional Natural Catatumbo Bari.*
- *De las áreas de influencia, el contrato de concesión EBJ-081 ocupa un área de 573 hectáreas y 7.275 m², lo que se considera en el estudio como el Área de Influencia Directa (AID). Según la documentación presentada por el solicitante, dentro de esta zona, 249,07 ha se encuentran dentro del área de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones. Aunque para la delimitación del AID se tomó como referente algunas características geográficas como la cuchilla Dabbayera, se considera que el contrato de concesión no es un referente biótico, físico y social, ya que hace parte de una delimitación artificial. Las divisorias de aguas y/o coberturas vegetales, distancia del proyecto de los centros poblados, tipo e intensidad de las actividades, y delimitaciones político-administrativas pueden servir como referente para la delimitación del AID. Así mismo el AID determinada en el estudio técnico no considera su relación con el área solicitada de sustracción y sus referentes bióticos y servicios ecosistémicos que pueden ser afectados directamente.*
- *No se evidencia en el documento de manera clara las vías de comunicación y acceso al área, tampoco de vías de salida del mineral, tampoco se espacializan en la cartografía ni se incluyen en la solicitud de sustracción; sin embargo se hace referencia a la ejecución y adecuación de vías en el área de influencia directa. Tampoco se tiene en cuenta la influencia que tendría la construcción de vías de acceso hasta el área de concesión sobre el mantenimiento de los servicios ecosistémicos que la reserva presta.*
- *De acuerdo con la información entregada, el área solicitada a sustraer (ASS) se suscribe a las coordenadas presentadas en la tabla 2 y que se visualizan en la Figura 21 (izquierda); sin embargo al realizar la revisión de los límites actuales de la Reserva Forestal de la Serranía de Los Motilones, se encuentra que el ASS no se encuentra en su totalidad dentro de la zona de reserva forestal, lo cual resulta en imprecisiones técnicas de la delimitación del ASS. De acuerdo con los términos de referencia, el área a solicitada en sustracción deberá estar localizada en cada mapa temático que se genere, y se deberá generar de acuerdo con la capa actualizada de las zonas de reserva forestal, escala 1:100.000 publicada en el portal web del Ministerio (www.minambiente.gov.co), menú normativa, en la opción “nombre” escribir “ley 2”, y en la opción “año” “1959.*

Tabla 2. Coordenadas del área solicitada a sustraer.

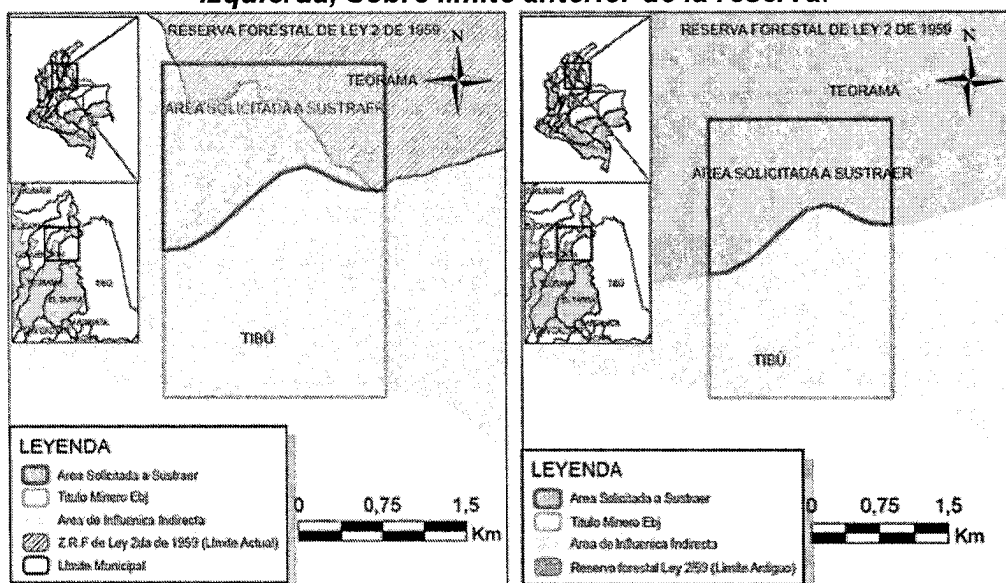
Punto	Norte	Este
1	1.490.486	1.121.707
2	1.489.332	1.121.707
3	1.489.331	1.121.688

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Punto	Norte	Este
4	1.489.346	1.121.478
5	1.489.413	1.121.295
6	1.489.510	1.121.105
7	1.489.550	1.120.985
8	1.489.490	1.120.774
9	1.489.321	1.120.562
10	1.489.101	1.120.318
11	1.488.951	1.120.157
12	1.488.815	1.119.901
13	1.488.790	1.119.707
14	1.490.486	1.119.707
15	1.490.486	1.121.707

Fuente: Documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081 (Municipios de TeoramayTibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013.

Figura 21. Área Solicitada a Sustraer. Derecha, Sobre límite actual de la reserva; Izquierda, Sobre límite anterior de la reserva.



Fuente: Apoyo SIG MADS 2013.

- Así mismo, dada la ubicación del proyecto, se considera de gran importancia tener en cuenta la relación e influencia que pueda tener el proyecto con el Parque Nacional Natural Catatumbo- Barí, cuyo Plan de Manejo fue adoptado por La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales bajo la resolución No. 040 del 26 de Enero de 2007, y su zona de amortiguación. En la figura 29, se puede observar la ubicación del proyecto con relación al PNN y su zona de amortiguación, por lo cual se considera que de dar viabilidad a este proyecto se estarían afectando las siguientes disposiciones:

“Proteger y mantener los biomas higrofitico tropical y subandino, como hábitat de especies endémicas, raras y/o con algún grado de amenaza, los cuales son de gran relevancia por representar grandes coberturas boscosas que se convierten en refugio de fauna y generador de bienes y servicios ambientales para los miembros de la etnia barí y comunidades de colonos asentados en los alrededores del área protegida; así mismo, en el principal regulador natural de las aguas que van al lago Maracaibo.”

“Conservar los recursos hídricos e ícticos y los bancos de germoplasma que funcionan como filtro natural de las aguas que drenan al lago Maracaibo, contenidos en el Parque Nacional Catatumbo Barí. Dentro de las relevancias

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

que posee los distintos afluentes, se encuentra el grado de endemismo en el recurso íctico, así mismo, las coberturas boscosas cumplen un factor importante como reguladoras de los caudales de aguas que van al río Catatumbo y posteriormente desembocan en el lago Maracaibo”

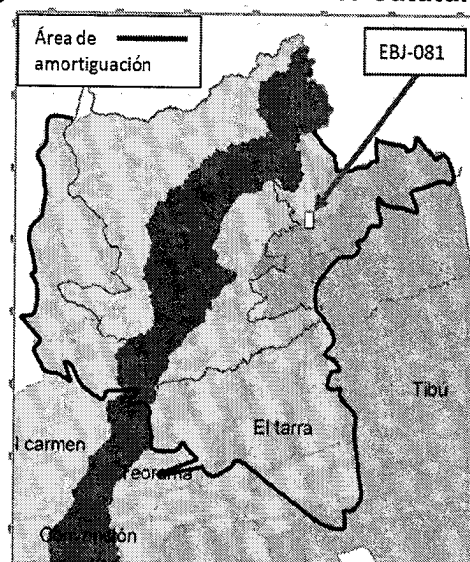
De la zona de amortiguación:

“Como resultado de los procesos avasallantes de pérdidas de coberturas que se están dando en la región del Catatumbo, la zona debe comprender al costado oriental, en el municipio de Tibú hasta el cauce del Río Catatumbo; por el sur el gran polígono propuesto en el estudio técnico de la reserva forestal como bosque protector; por el occidente hasta los cerros de Bobalí, la cual garantizara no solo la protección y conservación del Área Protegida sino la implementación de sistemas productivos sostenibles en compatibilidad con los propósitos del área del Parque.”

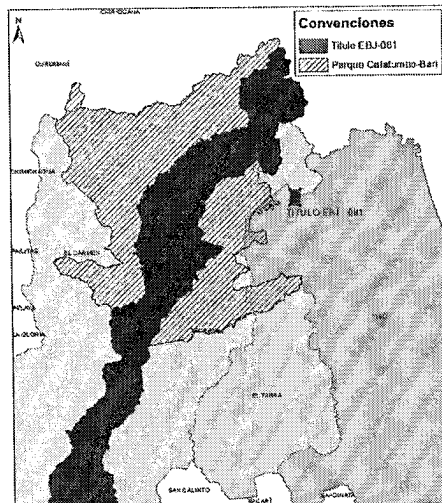
“La zona de amortiguación es una zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques nacionales naturales, con el fin de impedir que lleguen a causas disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas”.

“El Decreto 2372 de 2010 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dispuso La Función Amortiguadora: La superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas.

Figura 22. Área del proyecto en relación con el PNN Catatumbo-Barí y su zona de amortiguación. Izq: Zona delimitada como de amortiguación Der: Ubicación del área del proyecto con relación al PNN Catatumbo- Barí



“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

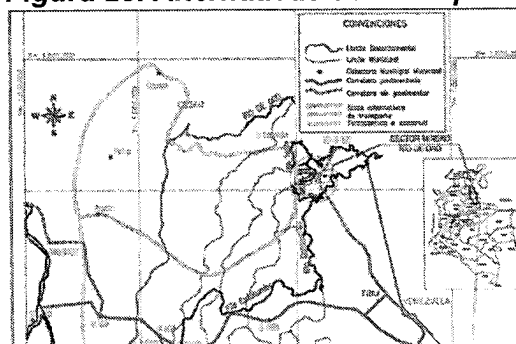


Fuente: Documento del PLAN DE MANEJO PNN CATATUMBO BARÍ.

- El área solicitada en sustracción, enmarcada en el contrato de concesión EBJ-081, se encuentra con un bajo grado de intervención antrópica, la posición geográfica, orográfica y dificultad de acceso ha permitido que el área presente cierto grado de conservación, por lo cual una intervención de la magnitud que propone el proyecto puede favorecer la colonización y degradación del área y áreas aledañas, incluyendo el Parque Nacional Natural Catatumbo-Bari, el cual se ubica a aproximadamente 1,8 km del límite occidental del título minero.
- De los aspectos técnicos de la operación

Aunque se presenta las alternativas (figura 30) para la infraestructura de transporte y embarque, no son claras las rutas locales que serán utilizadas para este fin. En la Figura 30 sobresale la infraestructura terrestre y marítima a nivel regional, pero no se presenta claridad las vías actuales que se utilizarían para el transporte del mineral. Dado que las vías de acceso podrían influenciar el área de reserva forestal de los Motilones y surtir efectos sobre los servicios ecosistémicos que presta, en el marco de la Resolución 1526 de 2012 es necesario para cualquier solicitud de sustracción de un área de reserva forestal ilustrar las vías de transporte y embarque, en los mapas temáticos y su relación con el área a sustraer, el área de influencia directa y el área de influencia indirecta. Las vías de acceso no pueden establecerse basados en supuestos y aspiraciones de su construcción por el orden regional, nacional o binacional como lo plantea el documento presentado por el solicitante en el siguiente enunciado: “Se plantean dos posibles soluciones; un acuerdo binacional con Venezuela que permita el paso del carbón a los puertos de Maracaibo y la interconexión vial entre la zona del Catatumbo con el Magdalena Medio para interactuar con los sistemas de transporte actuales férreo o fluvial”.

Figura 23. Alternativas de Transporte



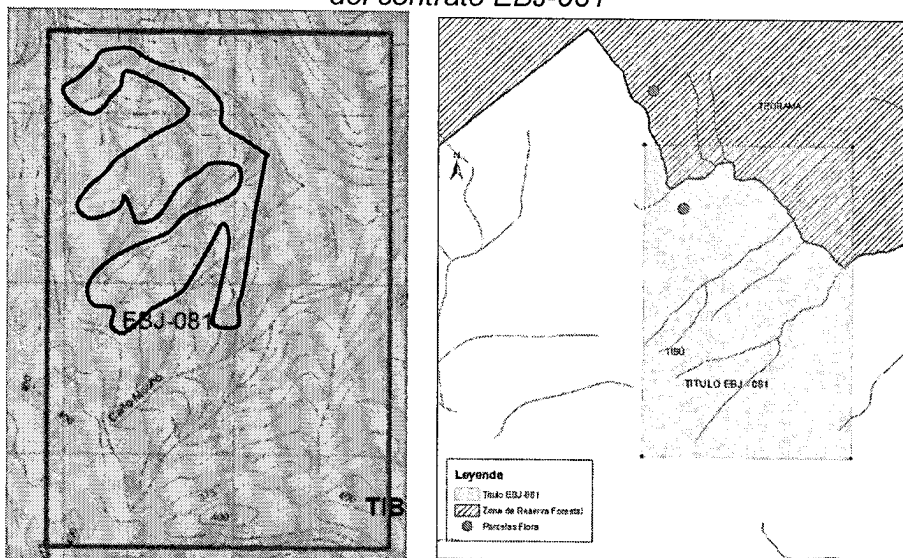
Fuente: Documento de solicitud de extracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

EBJ-081(Municipios de Teorama y Tibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013

- No se entrega información precisa de la ubicación del centro de acopio, ya que dentro del documento este hace referencia a su ubicación dentro de las instalaciones del contrato de concesión 122-93, argumentado que se realizará la explotación conjunta de ambos contratos; sin embargo no se indican sus coordenadas y ubicación en los mapas temáticos entregados y tampoco es posible verificar si se localiza en zona de reserva forestal o de alguna otra categoría de protección.
- Es de resaltar que en el documento se indica la no identificación de manantiales, ni aljibes ni pozos de agua que sean aprovechados por la comunidad (Figura 24), pero de esta evaluación y basados en la cartografía presentada por SOMIGAR S.A. se identifica una serie de cursos de agua, que no se precisa si son permanentes o temporales y que de acuerdo con la hidrología del sitio surten al Río Eusebio, el cual si es utilizado por la comunidad, como se indica en el mismo documento. Dentro de los requisitos de los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012 es necesario que los estudios técnicos presentados para solicitar áreas en sustracción dentro del componente de línea base y en este caso el componente hidrológico, identificará los usos que se le dan al Río Eusebio y sus tributarios, el índice de escasez de agua, análisis del sistema hídrico tanto en el AID y AII. Esta información es de suma importancia para evaluar los posibles efectos que se podrían generar sobre los servicios ecosistémicos que presta la Reserva Forestal Serranía de los Motilones para la regulación hídrica de la microcuenca.

Figura 24. Nacimientos y red de tributaria del Río Eusebio y su relación con el área del contrato EBJ-081



Fuente: Elaboración propia DBBSE. Tomado del documento de solicitud de Sustracción definitiva del Área de Reserva Forestal Serranía de Los Motilones para el desarrollo del proyecto de explotación de carbón del contrato de concesión EBJ-081(Municipios de Teorama y Tibú, Norte De Santander), oficio radicado bajo No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013

- De la línea base presentada en el documento, la caracterización del componente biótico (acuático y terrestre) corresponde a estudios secundarios de los años 1994 y 2006, la cual no refleja de manera fiel el estado actual de estos componentes en el área donde se proyecta desarrollar la actividad. Como se especifica en la Resolución 1526 de 2012, “se debe diferenciar de manera clara la información secundaria de la primaria y esta se debe levantar para el AID y AII”. Sumado a esto, la información debe estar soportada por metodologías de campo reconocidas.

En la Tabla 5.23. “Porcentaje de ocupación en el Área de Influencia Indirecta (AII) y en el Área de Influencia Directa (AID) de cada unidad de cobertura de la tierra”, del documento presentado por el solicitante, se muestra la identificación de ocho (8) unidades de cobertura para el Área de influencia Indirecta y de cinco (5) para el Área

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

de influencia Directa, sin embargo al verificar la geodatabase allegada a la solicitud, solo se encuentra la identificación de dos tipos de cobertura, estas son: Bosque denso (Bosque denso bajo de tierra firme [Sic]) y Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, aun así la caracterización no se especifica claramente para cada cobertura identificada en las áreas de influencia del proyecto.

Menciona el documento, que se realizó levantamiento de flora en cinco parcelas. De acuerdo con las coordenadas de las parcelas de muestreo suministradas, solo una se localizó en el área del proyecto y sin embargo no se encuentra en el área solicitada a sustraer; además los resultados y el muestreo fueron realizados en los años 1994 y 2006, por tanto los datos no reflejan la realidad del estado actual del área y la caracterización florística presentada no es representativa del área de influencia del proyecto, ni se aproxima a lo solicitado en los términos de referencia en tanto que estos indican que “la descripción de la vegetación debe realizarse mediante metodologías de campo reconocidas, como son las metodologías de evaluación rápida propuestas por A. Gentry (1982), para el caso de coberturas boscosas andinas y basales (selvas húmedas) y las de Rangel y Velásquez (1997), para la vegetación altoandina.”.

En cuanto al componente faunístico, no se evidencia la metodología utilizada y está fundamentada únicamente en fuentes secundarias del año 2000 y 2007. La Resolución 1526 de 2012 establece que “Para cada grupo faunístico existen metodologías específicas que permitan conocer su riqueza, composición y diversidad de manera rápida y eficiente, como es la Evaluación Ecológica Rápida (EER) y debe estar soportada por formularios de campo”. Dentro del documento entregado, los datos presentados no corresponden a información verídica de cada una de las coberturas vegetales identificadas tanto en el AID y All y no se documentan las especies endémicas, vedadas o bajo algún grado de amenaza (definidas según la normativa contenida en la Resoluciones 383 de 2010 y 2210 de 2010 del Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible).

En cuanto a los ecosistemas acuáticos, los datos provienen de fuentes secundarias del 2000 y 2007, lo que no refleja el estado actual y las características de las comunidades acuáticas de las AID y All. Aunque en la documentación entregada se indican varios puntos de muestreos sobre las fuentes hídricas principales del All (Rio Eusebio, caño Lajas y Mariela), en el AID se observan otras fuentes hídricas que pueden ser de gran importancia para la dinámica hidrológica e hidrobiológica del Rio Eusebio. En la 1, del presente documento se puede observar estas fuentes hídricas. A su vez, no se indican las metodologías utilizadas para evaluar todos los grupos de fauna acuáticos, fechas de monitoreo, horario, características climatológicas y demás parámetros necesarios para que este tipo de muestreos sean representativos.

- *Del análisis de conectividad entregado en el documento, aunque se presentan imágenes de mapas de las rutas migratorias, su descripción es insuficiente para hacer inferencias de la estructura y funcionalidad de los ecosistemas y sus componentes (flora y fauna), como lo indican los términos de referencia de la Resolución 1526 de 2012, donde el análisis de este componente debe facilitar la comprensión de la disponibilidad de hábitat para el mantenimiento de especies, la distribución cuantitativa de especies de fauna y las coberturas presentes, además de presentar esta información en las escalas establecidas en el anexo. Base Cartográfica.*
- *En cuanto al componente socioeconómico, aunque se hace referencia a los dos municipios (Teorama y Tibú) a los que el proyecto influenciará y la información secundaria en algunos casos es reciente, para este tipo de trámites ambientales se considera necesario documentar esto cronológicamente y hacer referencia al tipo de fuentes de las que se obtuvo la información. Así mismo del análisis de la información entregada, se encuentra que solo se hace referencia a las comunidades urbanas y no a las rurales e indígenas que se puedan encontrar más cercanas o dentro del área*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

de reserva forestal. De acuerdo con el contexto socioeconómico del proyecto estos aspectos son de vital importancia a analizar.

Sumado a lo anterior, los soportes de socialización del proyecto corresponden al año 2007, en algunos casos se hace referencia a socializaciones de otro proyecto adyacente y la necesidad de adelantar procesos de consulta previa con la comunidad Motilón Barí. Se considera que los resultados no reflejan la posición actual de las comunidades, ni la afectación socio-económica en el área de influencia y que tampoco se han identificado puntualmente las poblaciones que serán influenciadas por el proyecto a desarrollar en el área de concesión del contrato EBJ-081.

- De la información presentada de amenazas y susceptibilidad ambiental, se hace referencia al riesgo en una cuenca hidrográfica y se presentan elementos para la zonificación de riesgos, los cuales no son utilizados para categorizar las amenazas identificadas a una escala apropiada para el proyecto. Aunque se hace un análisis de esto, tan solo se presentan imágenes tomadas de información secundaria y no se tiene en cuenta la información de línea base, no se muestra ni se presenta la cartografía a una escala apropiada donde se identifiquen las posibles amenazas naturales en la reserva, así como tampoco la influencia que tendrían las actividades que se desarrollen tras una eventual sustracción en potenciar las amenazas en dichas áreas. De acuerdo con los términos de referencia, los resultados del análisis deben llevar a mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en la escala apropiada.*
- En la documentación allegada a este Ministerio no se presenta ni se hace referencia a la propuesta de zonificación ambiental, que de acuerdo con lo establecido en los términos de referencia debe hacerse para el Área de Influencia Directa del proyecto.*
- La información cartográfica presentada no sigue las indicaciones del anexo “Base Cartográfica” de los términos de referencia de la resolución 1526 de 2012; además la geodatabase no se ciñe a lo dispuesto en la Resolución 1415 del 2012 expedida por este Ministerio, no se incluyen los shapefile de ecosistemas, coberturas identificadas en el área de influencia indirecta, amenazas ni los de susceptibilidad ambiental.*
- En el numeral 7, “Restauración Ecológica y Restitución por Sustracción”, del documento presentado por el solicitante, no se señala con precisión la localización del predio o predios a adquirir para el área de compensación por sustracción. De acuerdo con lo estipulado por la Resolución 1526 de 2012, las medidas de compensación y restauración por la sustracción se deben desarrollar en un área por lo menos equivalente en extensión de terreno al área sustraída de la reserva, sin perjuicio de las demás medidas de compensación que sean exigibles en el trámite de permisos, licencias y autorizaciones tramitadas ante este Ministerio y/o las autoridades ambientales competentes.*
- El documento que sustenta la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de Los Motilones, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del Departamento de Norte de Santander, presenta de manera poco precisa el estado actual del área a sustraer y los efectos de una posible sustracción, además considerando la proximidad del Parque Nacional Natural Catatumbo Barí y su zona de amortiguación existe la posibilidad de una importante afectación a los servicios ecosistémicos prestados por la reserva forestal; por lo demás el estudio no es presentado según los requerimientos de la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012 y los Términos de Referencia anexos a la misma.*

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

3. CONCEPTO

Una vez revisada la información allegada a este Ministerio, y analizada la misma bajo lo señalado en la Resolución No. 1526 del 3 de septiembre de 2012 y los Términos de Referencia anexos a la misma, teniendo en cuenta la parte considerativa expuesta anteriormente se determina que existe un riesgo potencial de afectación a los servicios ecosistémicos que presta la reserva forestal para las comunidades adyacentes, a su biodiversidad y la posibilidad de daño irreparable sobre este sistema socio-ecológico.

La información presentada por el solicitante mediante radicado bajo el No. 4120-E1-36866 del 29 de Octubre de 2013, no cumple a plenitud los requisitos de la solicitud establecidos por la Resolución 1526 de 2012, tampoco sigue los lineamientos propuestos en los términos de referencia acogidos por la citada resolución.

Se determina negar la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de Los Motilones, establecida por la Ley 2ª de 1959, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del Departamento de Norte de Santander.

(...)

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que a través del artículo 1º de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal nacional del Pacífico, Central, del Río Magdalena, de la Sierra Nevada de Santa Marta, de **la Serranía de los Motilones**, del Cocuy y de la Amazonía, para el desarrollo de la economía forestal y la protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre.

Que el literal e) del artículo 1 de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

“...Zona de Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones., comprendida dentro de los siguientes límites generales: Por el Oriente, la línea de frontera con la República de Venezuela; por el Norte, partiendo de la frontera con Venezuela, se sigue una distancia de 20 kilómetros por el límite del Departamento del Magdalena con la Intendencia de La Guajira, por el Occidente, una línea paralela a 20 kilómetros al Oeste de la frontera entre Colombia y Venezuela, desde el límite Norte descrito arriba, hasta la intersección de esta paralela con la longitud 73° 30', y de allí continúa hacia el Sur, hasta su intersección con latitud Norte 8° 30', y por el Sur, siguiendo este paralelo hasta encontrar la frontera con Venezuela;...”

Que conforme a los artículos 206 y 207 del Decreto – Ley 2811 de 1974, se denomina área de Reserva Forestal la zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales, las cuales solo podrán destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.

Que el artículo 210 del Decreto– Ley 2811 de 1974 señala que:

“... Si en área de reserva forestal, por razones de utilidad pública o interés social, es necesario realizar actividades económicas que impliquen remoción de bosques o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques, la zona afectada deberá, debidamente delimitada, ser previamente sustraída de la reserva...”

Que el inciso segundo del artículo 204 de la ley 1450 de 2011 estableció:

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

“... Las autoridades ambientales, en el marco de sus competencias, y con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales adoptados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, podrán declarar, reservar, alindar, realindar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal. En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída. Para el caso de sustracción temporal, las compensaciones se establecerán de acuerdo con el área afectada...”

Que el numeral 14 del Artículo 2 del Decreto ley 3570 de 2011, señaló a este Ministerio la función de:

“14. Reservar y alindar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales; declarar, reservar, alindar, realindar, sustraer, integrar o recategorizar las áreas de reserva forestal nacionales, reglamentar su uso y funcionamiento.”

Que mediante Resolución No. 0053 del 24 de enero de 2012, el Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, delegó en el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos la función de “Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional”.

Que mediante Resolución 1526 del 3 de septiembre de 2012 se establecen los requisitos el procedimiento para la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales y regionales, para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública o interés social...”.

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la doctora **MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA** en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. – Negar la solicitud sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Serranía de los Motilones establecida en la ley 2ª de 1959 presentada por la sociedad Minerales la Gabarra S.A. SOMIGAR, para el desarrollo de actividades de exploración y explotación de carbón y demás minerales concesibles en el área de concesión EBJ-081 ubicada en los municipios de Tibú y Teorama del departamento de Norte de Santander, según las motivaciones expuestas en la parte considerativa y conceptual del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO. – Notificar el presente acto administrativo al representante legal de la sociedad Minerales la Gabarra S.A. **SOMIGAR**, o a su apoderado legalmente constituido.

ARTÍCULO TERCERO. – Comunicar el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental – CORPONOR, a los municipios de Tibú y Teorama en el departamento de Norte de Santander y a la

“POR MEDIO DE LA CUAL SE NIEGA UNA LA SOLICITUD DE SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LA RESERVA FORESTAL SERRANÍA DE LOS MOTILONES ESTABLECIDA EN LA LEY 2ª DE 1959”

Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO. – Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y en el Diario Oficial.

ARTÍCULO QUINTO. – Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 74, 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 07 JUL 2014



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DAVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Revisó:

Expediente:

Diego Andrés Ruiz V. Abogado D.B.B.S.E
María Stella Sáchica Abogada D.B.B.S.E
SRF-228