



Libertad y Orden

Recurso
Fecha 12/05/09
Rad: 51447
51488
51576

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN NÚMERO

(
0814

04 MAY 2009

**"POR LA CUAL SE SUSTRAE PARCIAL Y TEMPORALMENTE UNA SUPERFICIE
MÍNIMA DE LA RESERVA NACIONAL FORESTAL CENTRAL Y SE TOMAN OTRAS
DETERMINACIONES"**

**LA DIRECTORA DE ECOSISTEMAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO TERRITORIAL**

En ejercicio de las facultades delegadas por el Ministro de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial mediante la Resolución No. 1393 del 8 de Agosto de 2007, y en
especial las conferidas por la Ley 99 de 1.993, Ley 790 de 2002, el Decreto 216 de 2003,
Decreto 3266 del 8 de octubre de 2004, y

CONSIDERANDO

ANTECEDENTES

Que mediante la Resolución No. 1648 del 26 de diciembre de 2007 la Corporación
Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, otorgó a la Sociedad KEDAHDA S.A.
concesión de aguas por un término de tres (3) años para uso minero y doméstico de tres
nacideros que se originan en el predio La Cumbre, afluentes de la quebrada La Colosa y
del río Bermellón de la siguiente manera:

- Nacimiento N.N. número 1: 0.6 L.P.S y/o el 60% del caudal
- Nacimiento N.N. número 2: 0.6 L.P.S y/o el 60% del caudal
- Nacimiento N.N. número 3: 0.6 L.P.S y/o el 60% del caudal

El proyecto al cual se le otorgó la concesión está relacionado con el contrato No. EIG163
suscrito con INGEOMINAS.

Que mediante la Resolución No. 1667 del 26 de diciembre de 2007, la Corporación
Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, otorgó a la Sociedad KEDAHDA S.A.
concesión de aguas para uso minero y doméstico del nacimiento N.N. afluente de la
Quebrada La Arenosa en el predio La Paz y Campoalegre, ubicado en la fracción de la
Guala San José, municipio de Cajamarca en cantidad de 2 L.P.S y/o el 50% del caudal
que discurra por toda época en el cauce del nacimiento para cubrir las necesidades del
proyecto de exploración minera comprendido en la concesión GGF-151, suscrito con
INGEOMINAS.

Que mediante oficio con Radicado No. 4120-E1-16757 del 18 de Febrero de 2008 la
Directora General de la Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA,
remitió al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, los Expedientes
correspondientes al proyecto de exploración minera de la sociedad KEDAHDA S.A. y la
solicitud permiso de aprovechamiento forestal.

Que mediante oficio con radicado No. 4120-E1-17924 de febrero 20 de 2008,
CORTOLIMA, solicitó a este Ministerio se certifique si ha sustraído el área de Reserva

34

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Forestal Central (ley 2ª de 1959), donde actualmente se desarrollan las actividades de exploración del proyecto de explotación de minerales de Oro y sus concentrados, minerales de Platino, Plata, Molibdeno, Zinc y minerales de Cobre en el municipio de Cajamarca; según lo contratos de concesión EIG 163 y GGF 151, suscritos entre INGEOMINAS y la Sociedad KEDAHDA S.A.

Que este Ministerio le comunicó a CORTOLIMA con oficio con radicado No. 2400-E2-17924, que con base en las coordenadas relacionadas en las diligencias remitidas a este Ministerio mediante radicado No. 4120-E1-17924 de febrero 20 de 2008, el área de interés se encuentra ubicada al interior del la Reserva Forestal Central y que una vez efectuada la revisión a la base de datos de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales, no se encontró ninguna solicitud de sustracción de áreas de reserva presentada por la Sociedad KEDAHDA S.A.

Que mediante Resolución 205 de febrero 21 de 2008, CORTOLIMA ordenó a la Sociedad KEDAHDA S.A. con Nit. 830.127.076: *"la suspensión inmediata de la actividad de exploración minera llevada a cabo dentro del área de la reserva forestal central en las veredas La Luisa y La Paloma del municipio de Cajamarca en el departamento del Tolima, hasta tanto obtenga la sustracción del área que corresponda de la reserva forestal central"*.

Que de conformidad con Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá, mediante escritura pública No. 8679 de la Notaria Sexta de Bogotá, la Sociedad Kedahda S.A. cambió su nombre por ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A. o la sigla AGA COLOMBIA S.A.

Que el Representante Legal de la Empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., con oficio Radicado en este Ministerio con el No. 4120-E1-20644 del febrero 25 de 2008, presentó solicitud para la sustracción de la zona de Reserva Forestal Central de un área de 515,75 hectáreas, ubicada entre los contratos de concesión EIG 163, GGF 151 y GLN-09261X suscritos entre Ingeominas y la Sociedad Kedahda S.A. hoy ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A.

Que la Doctora Maciel María Osorio Madieto, Procuradora Judicial Ambiental y Agraria, mediante el radicado 4120-E1-31700 del 28 de Marzo de 2008 presentó solicitud de reconocimiento como tercero interviniente, dentro del proceso iniciado por la empresa KEDAHDA S.A (actualmente ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A), para la sustracción de área en la Reserva Forestal Central, con fundamento en el artículo 277 de la Constitución Política y el Decreto 262 de 2000. Adicionalmente expresó que la Procuraduría General de la Nación ha tenido conocimiento de que la empresa referida realiza actividad exploratoria en el área de la Reserva Forestal Central, en las Veredas La Luisa y La Paloma del Municipio de Cajamarca- Tolima, y que dicha situación amerita una intervención por parte de éste ente de control.

Que mediante Auto No. 2167 del 10 de julio de 2008, la Dirección de Licencias, Permisos y Tramites Ambientales reconoció a la Procuraduría General de la Nación como tercero interviniente dentro del trámite administrativo de solicitud de la empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A para la sustracción de área en la Zona de Reserva Forestal Central, donde se encuentran localizados los contratos de concesiones mineras identificados con los números GGF-151, EIG-163 y GGL-09261X, suscritos entre el INGEOMINAS y la Sociedad ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A, ubicados en jurisdicción del Municipio de Cajamarca, Departamento del Tolima.

Que la Empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., remitió a este Ministerio el documento "ESTUDIO AMBIENTAL PARA LA SOLICITUD DE UN ÁREA DE LA RESERVA CENTRAL MUNICIPIO DE CAJAMARCA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA PROYECTO DE EXPLORACION MINERA" con radicado No. 4120-E1-10925 de septiembre 5 de 2008.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Que mediante radicado No. 4120-E1-135835 del 27 de noviembre de 2008, la Empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., presentó ante este Ministerio los estudios complementarios, al documento entregado mediante oficio con radicado No. 4120-E1-101925 del 5 de septiembre del 2008, los cuales hacen parte de los Estudios para la solicitud de Sustracción.

Que el grupo de seguimiento de la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio con base en la visita técnica realizada los días 27 y 28 de febrero de 2008 y luego de revisada, analizada y evaluada la información allegada, así como los demás documentos que reposan en el Expediente No. SRF0025, expidió el Concepto Técnico No. 2254 del 5 de diciembre de 2008, el cual se recomienda abrir investigación a la Empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A. por presunta infracción a la normatividad ambiental vigente.

Que este ministerio mediante Resolución No. 2410 del 23 de diciembre de 2008, notificada por Edicto del 16 enero 2009 y debidamente ejecutoriada el 19 de enero de 2009, abrió investigación ambiental contra la Empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., por presunta infracción a la normatividad ambiental vigente, en el sentido de que la empresa realizó actividades de exploración consistentes en la construcción de plataformas de exploración, realización de pozos exploratorios, ampliación y mantenimiento de vías y construcción de campamentos y otra infraestructura, previo a que se realizara la correspondiente sustracción de la Reserva Forestal Central.

Que este Ministerio como Autoridad Ambiental y en ejercicio de las funciones asignadas por la Carta Política y la Ley, ordenó mediante Auto No. 0085 del 22 de enero de 2009 la celebración de Audiencia Pública Ambiental, con el fin de garantizar la participación de la comunidad y demás entidades públicas o privadas en el trámite de sustracción de la Zona de la Reserva Forestal Central, que adelanta ante este Ministerio la empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., dentro del expediente SRF0025, actuación que se llevó a cabo el 20 de febrero de 2009 en el municipio de Cajamarca – Tolima, cuyos resultados serán tenidos en cuenta para la decisión que se tome a través del presente acto administrativo.

Que la Dirección de Ecosistemas de este Ministerio, mediante memorando el No 2100-3-46829 de fecha 29 de abril de 2009 remitió el Concepto Técnico, el cual señaló lo siguiente:

2. ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO

2.1 Localización del Proyecto

El proyecto correspondiente a los Contratos de Concesiones Mineras GGF-151, EIG-163 y GLN-09261X para la exploración de oro y sus concentrados, plata, cobre, zinc, platino, molibdeno y demás asociados, de la Empresa AngloGold Ashanti Colombia S. A., se ubican en las veredas La Luisa, La Paloma y El Diamante del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima, específicamente en las microcuencas de las quebradas La Colosa y La Arenosa, componentes de las quebrada La Guala, subcuenca río Bermellón, cuenca del río Coello.

Mediante documento técnico se solicita la sustracción de un área equivalente a 515.75 Ha. ubicadas dentro de los límites de la Reserva Forestal Central, creada por la Ley 2ª de 1959, con el propósito de terminar los trabajos exploratorios que involucran estudios geológicos, metalúrgicos, geotécnicos y ambientales que permitan definir el verdadero potencial aurífero del área. El programa de exploración se ha denominado Proyecto aurífero La Colosa.

El área solicitada a sustraer se circunscribe en el polígono demarcado por las siguientes coordenadas (Datum Magna Sirgas, origen Bogotá):

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

PUNTO	ESTE	NORTE
0	842232,83	986857,31
1	842910,84	986857,28
2	842910,86	987350,28
3	843240,86	987350,26
4	843240,81	986323,26
5	843940,82	986323,23
6	844583,79	985781,19
7	844583,72	984328,19
8	844316,71	984039,20
9	843658,71	984039,23
10	842966,72	984279,26
11	842966,75	985006,27
12	842226,75	985006,30
13	842226,79	985807,30
14	842136,79	985807,31
15	842136,82	986586,31
16	842232,83	986857,31

Igualmente, solicita el levantamiento de la veda nacional de las especies *Quercus humboldtii* (roble), *Ceroxylon quindense* (palma de cera), la palma boba o Palma de helecho (Familia Cyatheaceae); así como los musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies.

2.2 Descripción del Proyecto

La Colosa es un proyecto de exploración con potencial aurífero que se encuentra en la etapa de estudio cuyo objetivo es interpretar la potencialidad del área de exploración; determinar los contenidos de elementos o compuestos, que indiquen directa o indirectamente, la presencia de la mineralización; establecer la existencia y ubicación de las sustancias minerales objeto de la exploración, definir la geometría del depósito en calidad y cantidad económicamente explotable y calcular las reservas del mineral.

El proyecto implica cuatro fases exploratorias que son: Prospección geológica a nivel regional; prospección geológica superficial a nivel detallado; realización de perforaciones para la toma de muestras a diferentes profundidades con una separación de 100 m. en las áreas de mayor interés y con separaciones de 200 a 400 metros entre pozo y pozo en áreas de menor interés; y la realización de perforaciones distanciadas cada 50 metros, para la obtención de muestras que se emplean en pruebas piloto de tipo metalúrgico.

En este sentido, se menciona que las tres primeras fases ya se concluyeron, mientras que la cuarta está actualmente suspendida.

En la tercera fase se efectuó mejoramiento y/o construcción de infraestructura como vías, helipuertos, campamentos para el personal que labora, topografía, entre otros; e igualmente se intervinieron 6840 m² más los accesos, correspondientes a 57 perforaciones de tipo multipozo, en su mayoría. En la fase cuatro se estima que se instalarán para perforación 170 plataformas, lo cual implica una intervención total de 17.000 m² más los accesos nuevos. Al terminar esta fase se puede inferir un modelo técnico y económico conceptual preliminar.

Dentro de la infraestructura existente se menciona la siguiente: accesos correspondientes a vías tipo terciario, la instalación de dos campamentos, Bélgica y La Colosa, con capacidad para alojar 40 y 150 personas respectivamente. Cada campamento está dotado de los servicios correspondientes como son áreas de oficinas, dormitorios y

24

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

unidades sanitarias; adicionalmente cuentan con helipuertos, y la Colosa cuenta con bodega, sala de enfermería y casino.

Se plantea el manejo de los residuos sólidos domésticos e industriales a través de la clasificación y almacenamiento temporal de los residuos de acuerdo a su origen, para luego ser transportados a Cajamarca, los no reciclables, para ser finalmente entregados a la empresa municipal encargada de la recolección; los reciclables se entregan a recicladores.

Como aspectos operativos de la actividad minera se menciona: El material producto de las excavaciones se almacena temporalmente a los lados de las explanaciones de las plataformas en estructuras de contención. La construcción de cada plataforma de perforación implica la adecuación de un área de $10 \times 10 \text{ m}^2$, para lo que se requiere efectuar cortes a media ladera, o en lomos o divisorias de agua por la configuración morfológica de la zona.

Los equipos a utilizar y utilizados para el desarrollo de las actividades exploratorias son: de perforación y de corte. Igualmente se hace la indicación de almacenamiento y movilización de los combustibles.

Los principales fluidos de la perforación se manejan de acuerdo con el manual de procedimiento y aplica las indicaciones de la fichas de seguridad de los productos de la empresa.

Para adelantar la etapa exploratoria la empresa dispone de un equipo multidisciplinario en campo y oficina e igualmente para las actividades ambientales. Se indica que las actividades de exploración, con las fases I y II, iniciaron en noviembre de 2006, y la fase IV comenzó en febrero de 2008, y actualmente están suspendidas.

Una plataforma es un área de aproximadamente 10 metros por 10 metros que se requiere explanar y conformar con el fin de ubicar la maquinaria y realizar la perforación de los pozos, las cuales pueden ser simples o multipozos con el propósito de ellas es maximizar la información geológica que se va a obtener en el subsuelo minimizando la afectación sobre el suelo y capa vegetal presente en la zona.

El total de personal requerido para el desarrollo de las actividades exploratorias es de 455, de los cuales, en promedio, 180 se alojarán en los campamentos de La Bélgica y La Colosa, correspondiente a la capacidad instalada en dichos campamentos; el personal restante que corresponde a la mano de obra no calificada que se contrata en la región y se desplaza diariamente a su lugar de residencia.

Las actividades a desarrollar en la etapa de restauración final y abandono son: reconformación de áreas intervenidas, lo cual implica: Tapado de pozos de perforación y de piscinas para el manejo de lodos, limpieza de trochas, retiro de campamentos, recuperación de infraestructura afectada: (caminos, cercas, líneas eléctricas, u otras) y construcción de obras de protección geotécnica y ambiental (obras de drenaje, contención, revegetalización y empradización, según sea los requerimientos; para recuperar la cobertura vegetal se emplean especies nativas de la región).

En la visita a la zona del proyecto aurífero La Colosa realizada por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales se visitaron las siguientes plataformas de perforación:

Plataforma	Pozos	Título (área)	Estado
j-12	58	EIG - 163 (La Colosa)	En perforación (suspendida)
k-12	28	EIG - 163 (La Colosa)	En perforación (suspendida)
J	p-36	GGF-151 (La Bélgica)	En perforación (suspendida)
c-8	p-59	GGF-151 (La Bélgica)	En perforación (suspendida)
d-12	p-33	GGF-151 (La Bélgica)	Perforado
d-10	p-37 y p39	GGF-151 (La Bélgica)	Perforado

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

La siguiente descripción corresponde a la infraestructura observada durante la visita:

Área la Colosa: como infraestructura principal del proyecto de exploración se identificaron los siguientes elementos principales:

Un campamento en el cual pernoctan 23 personas, cuenta con restaurante para 60 a 70 personas, enfermería y oficinas, baños y centro de reciclaje de residuos sólidos. Dos cortadoras para la preparación y embalaje de muestras. Un heliopuerto, caminos de acceso a las plataformas de perforación, para lo cual fueron acondicionado vías existentes, en la mayor parte el acceso es peatonal.

Área la Bélgica: como infraestructura principal del proyecto de exploración se identificaron los siguientes elementos principales:

Un campamento en el cual pernoctan 12 personas, cuenta con restaurante para 20 personas, enfermería y oficinas, baños y centro de reciclaje de residuos sólidos. Una cortadora para la preparación y embalaje de muestras. Un heliopuerto, caminos de acceso a las plataformas de perforación, para lo cual fueron acondicionado vías existentes, en la mayor parte el acceso es peatonal.

3. Estudio Ambiental Básico Características del Área de interés Minero¹:

Está ubicada en las veredas La Luisa y La Paloma del municipio de Cajamarca, departamento del Tolima, en un área aproximada de 515 Ha., la cual constituye la zona solicitada a sustraer y el objeto de caracterización del presente documento.

El área incluye un gradiente altitudinal que va, aproximadamente desde los 2650 hasta cotas superiores a los 3400 msnm.

3.1 Aspectos Físicos

La zona del proyecto minero conformada por unidades litoestratográficas ígneas y metamórficas de alto grado, cuyas características hidrogeológicas son de baja conductividad hidráulica.

El fracturamiento de la roca es moderado por lo que tampoco se presenta aumento de la conductividad hidráulica que se pueda derivar de la porosidad secundaria.

Las características morfológicas del terreno corresponden a un relieve montañoso con pendientes escarpadas de entre 20° a más de 45°, encontrándose en la parte superior escarpes que afloran el macizo rocoso pudiendo llegar hasta los 3.000 m.s.n.m.

Sus suelos son poco desarrollados y superficiales.

La clasificación climática, según Caldas Lang, indica que en Cajamarca predominan las provincias Frío Húmedo (FH) Frío Semihúmedo. Su suelos presentan una capacidad de almacenamiento hídrico relativamente bajo (52.3%) dado por sus características de suelos poco profundos y en mayor proporción arenosos; la disponibilidad o superávit hídrico es elevado (42.07%) y una escorrentía media (77.90%).

En la visita se observó que en las zonas en las que se ha removido la cobertura vegetal de bosques se activan fenómenos de remoción en masa. Es el caso de la construcción de las vías del proyecto que han activado estos fenómenos, siendo frecuentes los deslizamientos y los flujos asociados a esta infraestructura.

¹ Información tomada del POMCA del río Coello: CORTOLIMA-CORPOICA-SENA Universidad del Tolima

34

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

La inestabilidad geotécnica en la zona es alta y es frecuente la reptación en las laderas; lo cual evidencia la necesidad de aplicar medidas que contrarresten estos fenómenos.

Las altas pendientes de las laderas requiere desarrollar vías de acceso sinuosas con altas pendientes en las que se presentan fenómenos de remoción en masa, se remueve cobertura vegetal y se activan fenómenos erosivos.

3.1.1 Clima:

Con base en la información secundaria se determina que el régimen de lluvias municipal es bimodal, con una condición climática isotérmica; la temperatura promedio es de 13.2° C; el mayor valor medio mensual multianual de la precipitación es de 100 mm, con valores incluso de 348 mm (mayo de 2000), y el valor menor de 50 mm, para el mes de enero, valor que indica que no existe un periodo seco, en la época de verano. El promedio mensual multianual de la humedad relativa es de 80.07%.

La zona es extremadamente húmeda, con valores de déficit hídrico anual equivalentes a 0, lo que indica que no existe déficit de agua en el año.

La clasificación climática, según Caldas Lang, indica que en Cajamarca predominan las provincias Frío Húmedo (FH) Frío Semihúmedo.

3.1.2 Marco tectónico y sísmico regional:

El área de estudio, se localiza dentro del denominado Complejo Cajamarca, conformado por rocas paleozoicas de tipo metamórfico, instruidas por plutones intermedios. Estas rocas, se encuentran parcialmente cubiertas por depósitos cuaternarios (depósitos aluviales-Qal-, depósitos coluviales -Qc-, piroclásticos arcillosos -Qvc1, piroclásticos arenosos-Qvc2), rocas hipoabisales (Pkdi, Pkda) y Rocas Paleozoicas (Complejo Cajamarca: Pzq, pzev, pzes).

En cuanto el marco Tectónico y Sísmico Regional se indica que el Departamento de Tolima está ubicado en la zona andina, región colombiana sometida a interacción de las placas tectónicas del Pacífico (Nazca) y Suramérica. Los mayores rasgos morfotectónicos son las cordilleras Central, Oriental y el valle del río Magdalena, accidentes relacionados con posibles fenómenos distensivos en el Jurásico y compresivos en el Cenozoico (Oligoceno-Mioceno), a los que se asocia el levantamiento de las cordilleras y la depresión del Magdalena.

Las fallas geológicas cartografiadas en el área de interés, se pueden asociar a tres grupos o sistemas principales: norte-sur (N-S a N30°E), este-oeste (N60°E a E-W) y noroeste (N30°W a N60°W). Dentro de las fallas de orientación norte-sur se destaca la Falla Aránzazu - Manizales, que marca el límite entre metamorfitas paleozoicas y rocas Volcánicas sedimentarias del cretáceo. Las fallas Palestina y Chapetón - Pericos. De acuerdo con Butler (1983) estas fallas desplazan todas las unidades geológicas anteriores al Cuaternario. Las principales estructuras con esta dirección son: falla Palestina, falla de Chapetón-Pericos,

El sistema de fallas de orientación Noroeste es paralelo al denominado por Lozano y Murillo (1983) Fallas Tipo Salento, en cuya intersección con la Falla de Palestina se desarrollaron algunos de los volcanes más activos de Colombia. Las fallas más conocidas de este sistema son El Palmar y Buenos Aires.

En el área existen plegamientos, especialmente sobre el complejo Cajamarca, que se consideran complejos y apretados, y por tanto difíciles de estudiar debido a la carencia de niveles guías representativos. El diaclasamiento casi siempre coincide con la dirección de máximos esfuerzos es muy notorio en el área de interés.

En la región son frecuentes los eventos sísmicos de magnitud moderada a baja, originados a profundidades menores de 50 Km. y al parecer asociados a fallas activas de

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

tipo regional o local. Según el mapa de zonificación sísmica de Colombia, el área se encuentra en un nivel de amenaza sísmica de medio a alto, con una aceleración sísmica en que varía entre 0,2g y 0,3g. Según los periodos de retorno, se pueden esperar eventos sísmicos con intensidades mayores a 5 según la escala de Richter, con periodos de retorno cada 10 años. Estos eventos ocasionan daños importantes en la infraestructura, razón por la cual, para el proyecto, se considera que la amenaza y la vulnerabilidad son altas.

El documento menciona fallas inferidas que afectan el Cuaternario dentro de la zona de interés, razón por la cual se hace necesario desarrollar estudios de geología estructural detallada. En el mismo sentido, citan estudios de consultoría para el proyecto La Colosa en los cuales describen la posibilidad de "levantamiento tectónico del terreno y fallamiento que afecta principalmente el nivel de lapilli" y lo asocian a la posibilidad de movimientos neotectónicos.

3.1.3 Geología estructural:

Presentan datos estructurales correspondientes a planos de foliación, diaclasas en rocas intrusivas y aptitudes (sic) de los planos de falla. Se concluye que el rumbo principal de las estructuras en el área corresponde al patrón tectónico regional que dio origen a la Cordillera Central.

En el documento entregado por la Empresa, no existe definición sobre qué tipo de fallas han encontrado (con base en levantamientos de superficie, típicos de estudios de prospección geológica) y por lo tanto no es posible establecer la relación entre tectónica y agua con la información suministrada por el peticionario.

Según requerimiento del Ministerio se adiciona plano que ilustra la localización de las unidades geológicas y algunos datos estructurales tomados en campo; sentido en el cual dan respuesta a la solicitud.

- Aspectos sísmicos: Al respeto se adjuntaron las correcciones solicitadas en cuanto a la confusión de los conceptos de intensidad y magnitud sísmica.

3.1.4 Geomorfología:

Se identificaron geoformas (agradacionales y degradacionales), relacionadas con distintos ambientes, función hídrica, tipo de material (roca y suelo), las cuales se han agrupado en las siguientes unidades, desde el punto de vista morfogenético: Ladera de roca fuertemente inclinada (LCE), Ladera coluvial (LC), Ladera moderadamente inclinada (LMI), Ladera de pendiente fuerte afectadas por procesos de remoción en masa (LPR), zonas de terrazas aluviales (ZTA).

Como resultado del inventario de procesos de inestabilidad se obtuvo la cartografía temática con los diferentes eventos, diferenciados por tipología y actividad y una base de datos correspondientes de los registros inventariados con la ficha de campo.

Complementariamente anexan un comentario general con respecto al predominio de gradiente de pendientes y aclaran la confusión presentada entre terrazas y aluviones.

El requerimiento de clasificar en términos numéricos y no descriptivos la pendiente responde a la necesidad de contar con conceptos objetivos en la zonificación ambiental. El hecho de anotar un rango general de pendientes ("hay predominio de pendientes entre 27° y 40°) para la totalidad de la zona por sustraer no es lo solicitado en el requerimiento de este Ministerio, sino una cuantificación en términos de pendientes por cada unidad presente.

Mencionan que en el plano de Zonificación del área de interés por rangos de pendiente, los cuales sirvieron de base para la zonificación geomorfológica y geotécnica. Lo anterior da respuesta al requerimiento de este Ministerio.

24

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

El análisis multitemporal que permita evaluar la dinámica de los procesos, indican que "no es posible su realización dado que no existen fotografías aéreas que permitan llevar a cabo dicho análisis".

3.1.5 Inventario de procesos actuales en masa:

Se refieren a un levantamiento de procesos de remoción en masa activos y potenciales (un total de 22) clasificados únicamente en función del tipo. Consideran no necesario el análisis multitemporal solicitado por el MAVDT.

3.1.6 Suelos:

Los suelos del área del proyecto pertenecen a la unidad Climática de Tierras frías y muy frías húmedas, con cubrimiento parcial de ceniza volcánica que corresponde a la Asociación Las Marías. Los suelos se han desarrollado a partir de espesas capas de ceniza volcánica cuyo espesor disminuye en las partes inferiores de las pendientes; presenta un paisaje de cimas moderada a fuertemente onduladas y fuertemente escarpadas y laderas ligera a moderadamente escarpadas. Son suelos de texturas franco arenosas y francas con un horizonte A bastante profundo de color pardo oscuro a negro. Son suelos muy profundos, bien drenados, pH ligero a moderadamente ácido, capacidad de cambio de alta a media, fertilidad moderada; clasificados como Hydric Hapludands y Typic Hapludands.

Complementariamente anexan información de referencia de carácter general en cuanto a aspectos agrológicos. Se refiere al origen volcánico con menciones a condiciones físico-químicas, clase agrológica y pendiente.

3.1.7 Hidrogeología:

En cuanto a los tipos de acuíferos, en el estudio se indica que se puede afirmar, según las características físicas de las unidades geológicas de principalmente rocas del cretáceo y terciario y depósitos cuaternarios, el área contribuye favorablemente al almacenamiento y distribución del agua en los diferentes niveles del material geológico presente en el terreno.

Unidades hidrogeológicas: Se identifican diferentes unidades productoras del recurso hídrico subterráneo conformadas por acuíferos, acuicleros, acuífugas y frentes de permeabilidad secundaria.

Las unidades con permeabilidad primaria (Ukp) comprenden los depósitos nuevos y antiguos no compactados, ni cementados y las rocas con buen grado de madurez textural, sin compactación, ni cementación. Dentro de éstas se citan: Unidades con permeabilidad primaria muy alta (UKpma), unidades con permeabilidad primaria media (UKpm) y Unidades con permeabilidad primaria baja (UKpb). Las unidades con permeabilidad secundaria son aquellas denominadas dominantes (UKps).

Las zonas de recarga (ZR) identificadas son aluviones recientes (Qal), Cenizas gruesas y lapilli y afloramientos de rocas fracturadas.

Adicionalmente, anexan información geotécnica de caracterización de macizo rocoso según la metodología de Bieniawski (1974).

3.1.8 Geotecnia:

La zona de estudio se encuentra afectada por movimientos superficiales de carácter traslacional, rotacional y flujos de suelos, los cuales involucran materiales de relleno heterogéneo, cenizas volcánicas y un espesor de material residual, producto de la alteración de los esquistos, dioritas y depósitos piroclásticos. La tasa de los movimientos es variable, ya que se observan movimientos cuya velocidad de desplazamiento ha sido

24

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

muy rápida hasta procesos de reptación con velocidad aparente muy lenta. El cruce de los parámetros antes mencionados, permitió identificar 3 tipos de zonas geotécnicas, así: Unidad geotécnicamente estable, unidad moderadamente estable y unidad de estabilidad baja.

Adicionan el plano con zonificación geotécnica y procesos inventariados en el área de estudio en escala 1:15000.

3.1.9 Geoquímica ambiental:

Aclaran que los requerimientos del MAVDT aplican de manera exclusiva para la fase de explotación.

3.1.10 Hidrología:

El área hace parte de la cuenca del río Bermellón, subcuenca quebrada La Guala, microcuencas quebradas La Colosa y La Arenosa. La parte alta de la microcuenca de la quebrada la Colosa tiene dos tipos de drenaje: dendrítico, disectada por pequeños cursos de agua; rectangular, formado por las corrientes menores que confluyen al cauce principal de la quebrada La Colosa, en ángulo casi perpendicular.

En cuanto a los caudales de las quebradas La Colosa y La Arenosa, se incluyen los valores medios en diferentes puntos de las corrientes hídricas.

Dentro del área se destacan usos del agua para preservación la de la flora y la fauna, agropecuario y consumo humano y doméstico mediante acueductos artesanales.

De los análisis fisicoquímicos e hidrobiológicos efectuados a la quebrada La Colosa, se deriva que las corrientes hídricas presentan en su mayoría aguas limpias a muy limpias; aunque mediante el uso de otro índice se concluye que son medianamente contaminadas, la presencia de géneros de macroinvertebrados como Trichoptera refuerzan el carácter de aguas limpias. No obstante lo anterior, los resultados bacteriológicos se encuentran por encima de los valores admitidos por la normatividad ambiental vigente, lo que indica que el agua procedente de los cuerpos de agua, no es apta para el consumo humano.

En información complementaria allegada por la Empresa, se incluyen 3 informes hidrobiológicos, para los meses febrero-marzo, junio, agosto y octubre de 2007. Adicionalmente incluye datos de caudales de la parte alta, media y baja de microcuencas de las quebradas La Colosa, Arenosa y Chorros Blancos; aclarando al respecto, que el respectivo cauce transcurre fuera del área de interés.

3.2 Aspectos Bióticos

3.2.1 Unidades de cobertura vegetal:

De acuerdo con la visita efectuada por el Ministerio a la zona del proyecto, se deriva que el área solicitada incluye un gradiente altitudinal que va, aproximadamente desde los 2650 hasta cotas superiores a los 3400 msnm.

Se acota que, acorde con la clasificación bioclimática de Holdridge, el área corresponde al Bosque Muy Húmedo Montano (bmh-M). De acuerdo con la información utilizada (Etter 1998), los ecosistemas presentes en la zona corresponden al Oroboma andino, ecosistemas alto andinos húmedos y de niebla y a áreas rurales intervenidas, no diferenciadas (<20% de ecosistemas originales remanentes). Según la clasificación del IDEAM (2007) el área de interés se localiza en el Gran Bioma Bosque húmedo tropical en los Orobomas Medio de los Andes y Alto de los Andes.

Según la clasificación bioclimática de Holdridge, el área corresponde al Bosque Pluvial Montano (bp-M), denominado bosque de niebla. Como se observa en la figura 1., las coberturas vegetales están representadas por bosques naturales, rastrojos, pastos

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

naturales, pastos manejados y con rastrojo y cultivos. Cabe resaltar que los bosques naturales ocupan el 51.43% del área de interés, los pastos manejados y con rastrojos el 28.80%, los pastos naturales 5.59% y enrastrados el 3.98%, los pastos naturales, los cultivos el 3.59% y los pastos manejados 0.009%. Esto indica, que el área se encuentra en buen estado de conservación con procesos significativos de regeneración.

La subcuenca de la quebrada La Guala la población es netamente rural, con un total de 207 habitantes, cuya demanda hídrica es para consumo humano y de bovinos, en valores aproximados de 9 y 10 millones de l/año, respectivamente; mientras que la producción es del orden de 18.483 millones de l/año.

Las coberturas de bosque natural se ubican en las áreas de altas pendientes, superiores al 64% y entre los 2600 a los 3400 msnm, o en las franjas paralelas de algunas corrientes hídricas; la primera particularidad junto con la presencia de abundante hojarasca, se constituyen en factores que han incidido en su conservación.

Dentro algunas de las especies de la flora presentes en esta área, se encuentran el helecho arborescente (*Cyathea* sp.) y la palma de cera (*Palma de cera* (*Ceroxylon quindiuense*), las cuales están vedadas nacionalmente, según lo establecen la Resolución 0801 de 1977 del INDERENA y la Ley 61 de 1985, respectivamente.

Se menciona que las coberturas terrestres presentes en la zona de interés, equivalente a 515,75Ha., corresponden a bosques y áreas naturales y territorios agrícolas distribuidos de la siguiente manera:

UNIDAD DE COBERTURA		ÁREA (HA)	ÁREA %
Territorios Agrícolas	Cultivos anuales o transitorios	0,12	0,02
	Pastos limpios	162,69	31,54
	Pastos enrastrados	8,78	1,70
Bosques y áreas semi naturales	Bosque natural denso	157,60	30,56
	Bosque natural fragmentado	155,81	30,21
	Arbustos y matorrales	30,74	5,96
TOTAL		515,75	100,00 %

El cultivo anual o transitorio característico de la zona es la arracacha; no obstante también se siembra en menor proporción, arveja, mora, curuba y marginalmente papa. Esto representa por debajo de la cota 2600 msnm; esta actividad se favorece por cuanto los suelos son fértiles en razón a la presencia de cenizas volcánicas. No obstante, se presenta la tendencia al cambio de uso de las tierras de pastos para ganadería en zona de cultivo de arracacha.

Los pastos limpios, predominantes en la margen izquierda de la quebrada La Colosa y en la derecha de La Arenosa presentan la Palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*) asociada a los pastos. Se caracterizan principalmente por ser potreros dedicados a la explotación con ganadería extensiva de doble propósito, la especie de pasto predominante es el pasto kikuyo (*Penisetum clandestinum*).

Los pastos enrastrados, son las coberturas representadas por tierras con pastos con vegetación herbácea conformando asociaciones de rastrojos.

Los bosques y áreas seminaturales corresponden a coberturas de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo desarrollados sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ninguna intervención antrópica; y por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación.

Los bosques naturales presentes se caracterizan por encontrarse en estado sucesional tardío o avanzado, cuyos individuos se encuentran distribuidos en los estados latizales y fustales; se exhiben especies tolerantes a condiciones climáticas y edáficas especiales, provocando una tendencia a la homogeneidad. Los individuos arbóreos presentes tienen altura entre 14 y 20 m y DAP entre 35 y 45 cm. Una especie de importancia en la zona es la Palma de Cera (*Ceroxylon quindense*), la cual se encuentra primariamente asociada al bosque que al ser eliminado para potreros ha conservado las palmas, también se encuentra la palma boba (*Cyathea* sp.), roble (*Quercus Humboldtii*), siete cueros (*Tibouchina lepidota*), candelero (*Rapanea ferruginea*), canelo de páramo (*Hyeronima antioquiensis*), carbonero (*Befaria aestuans*), laurel (*Persea mutisii*) y mano de oso (*Oreopanax discolor*), entre otros. Asociado al sotobosque por encima de los 3.400 metros de altura se desarrollan comunidades complejas de plantas en forma de roseta, arbustos y bambúes (*Chusques*); así como anegados cojines de musgos y plantas con flor que ofrecen una fisionomía variada.

Este tipo de cobertura se localiza especialmente en la vereda La Luisa, sobre los 3.000 m de altura en la cabecera de la quebrada La Colosa así como en el Cerro La Guala y la Cuchilla Bolívar que por sus pendientes muy abruptas han permitido su conservación. Al interior de dichos bosques se encuentran asociaciones de especies como encenillo (*Weinmannia pubescens*), Siete cueros (*Tibouchina lepidota*) y Platero (*Freziera reticulata*), como especies más relevantes.

Esta cobertura se ha conservado como producto de las altas pendientes en donde se localizan, superiores a 42°, y de las características de sus suelos como son poco profundos y la abundante presencia de "capote", las cuales han hecho poco atractivas estas áreas para el desarrollo de actividades agropecuarias. Se menciona que estas áreas cumplen funciones de bosque protector y productor de rendimientos hídricos.

El bosque natural fragmentado o bosque secundario, intervenido como producto de las extracciones selectivas de madera, con presencia dominante del chusque (*Chusquea tessellata*). Los individuos de este tipo de cobertura tienen alturas que oscilan entre 8 a 10 m, cuyas especies representativas son: chagualo (*Myrsine guianensis*), competo (*Boconia fritescens*), riñón (*Brunellia sibundoya*), corazón de pollo (*Lochroma fuchsioides*), espadero o cucharo blanco (*Myrsine coriacea*), encenillo (*Weinmannia* spp.), duraznillo (*Abatia parviflora*), copé (*Clusia multiflora*), tagua (*Gaiadendron tagua*), laurel de cera (*Myrica pubescens*), amarillo laurel (*Ocotea* sp.), chico colorado (*Escallonia floribunda*), niguito (*Miconia* spp.), sietecueros (*Tibouchina* spp.), mano de oso (*Schefflera* sp.), canelo de páramo (*Drimys granadensis*), moquillo (*Saurauia omichlophila*).

Los arbustales y matorrales con predominancia de arbustales y herbáceas de porte bajo, cuyos géneros representativos son: *Hypericum*, *Miconia*, *Ageratina*, *Diplostegium*, entre otros.

Especies vegetales vedadas:

En la zona se encuentran vedadas nacionalmente las especies que se indican a continuación:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	REGLAMENTACIÓN
<i>Quercus Humboldtii</i>	Roble	FAGACEAE	Resolución 316 de 1974 - INDERENA

24.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Ceroxylon quindiuense	Palma de cera	ARECACEAE	Ley 61 de 1985 - INDERENA
Cyathea sp.	Palma boba - helecho boba	PALMAE	Resolución 801 de 1977 - INDERENA
Musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, así como lama capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies.			Resolución 0213 de 1977 (INDERENA)

Regionalmente, CORTOLIMA mediante Acuerdo 10 de Marzo 11 de 1983, declara en veda permanente y total en el área de su jurisdicción el roble (*Quercus humboldti*).

3.2.2 Fauna

De acuerdo con la información generada por el proyecto, la fauna presente en la zona está constituida por las siguientes especies para cada uno de los grupos así:

Mamíferos: *Sciurus granatensis* (ardilla), *Cercopithecus thous* (zorro), *Nasua nasua* (cusumbo), *Dasypus novemcinctus* (armadillo), *Choloepus hoffmanni* (perezoso), *Dasyprocta punctata* (guagua), *Agouti paca* (Syn. *Cuniculus paca*; lapa). Murciélagos pertenecientes a las siguientes especies: *Carollia perspicillata*, *Anoura caudifer* y *Myotis* sp.

Especies en peligro: *Cercopithecus thous* (zorro), *Nasua nasua* (cusumbo) en apéndice II de Cites, *Dasyprocta punctata* (guagua) y *Agouti paca* (Syn. *Cuniculus paca*) en CITES, en el Apéndice III,

Aves: En el estudio en general, se registro un total de 134 individuos representados en 15 familias, 29 géneros y 31 especies. En general las familias más representativas en el estudio fueron Trochilidae (21,21%), Hirudinidae (12,12%), Fringillidae (12,12%) y Tyrannidae (9,09%). Las especies registradas para la zona representan el 3,18% de las registradas para el área andina (Instituto de Ciencias Naturales 2002) y el 1,75% de las 974 especies de aves registradas para Colombia en el sistema de información de biodiversidad de Colombia 2005.

De los análisis efectuados, se puede destacar que la alta representatividad de las familias Trochilidae (21,21%), Hirudinidae (12,12%), Fringillidae (12,12%) y Tyrannidae (9,09%) señala altos niveles de intervención (Quimbayo 2002), áreas donde la actividad agrícola, ganadera y deforestación supone oferta de recursos alimenticios para especies pertenecientes a dichas familias. La mayoría de las especies se localizaron principalmente en la entrada a La Colosa (12), ocasionado posiblemente por: alta oferta de recurso de alimento, la presencia del sistema de quebradas en esta área, un bosque ripario y la presencia de pastizales y cultivos que constituyen posiblemente la explicación del alto valor de abundancia para la familia Tyrannidae y Trochilidae (16,7%). De igual forma la presencia de especies pertenecientes a las familias Cathartidae, Fringillidae, Troglodytidae y Picidae, en esta área se relacionan con zonas boscosas y probablemente la heterogeneidad de la oferta de recursos necesarios para cada especie. La alta concentración de individuos en las localidades Bélgica 1 (2,138) y Entrada a La Colosa (2,165) se explica por la incidencia de un número mayor de especies frecuentes en zonas abiertas de praderas, cultivos y potreros y un número menor de especies de presentes en los relictos de bosque secundario y en la vegetación riparia asociada a fuentes de agua.

Es el caso de *Leptosittaca branikii*, especie de la familia Psittacidae en estado vulnerable (VU) (UICN).

Anfibios y reptiles: Se evaluó la presencia de las especies de estos grupos en las coberturas de bosque natural fragmentado, bosque natural denso y pastos limpios.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

La fauna anfibia establecida para la zona, a partir de información primaria y secundaria, incluyen especies distribuidas en rangos altitudinales entre 2.000 y 3.600 m.s.n.m, está representada por 27 especies, 15 géneros y ocho familias. De estas, solo dos especies pertenecen al orden Caudata, familia Plethodontidae; mientras que 25 especies corresponden a Anuros. Este grupo de especies representa el 3,7% del total de las especies registradas para el país y el 22,5% de las especies reportadas para la Cordillera Central.

Los resultados evidencian la dominancia de Strabomantidae (parte de la antigua familia Leptodactylidae) con el 49%; los Hilidos (Cryptobatrachidae, Amphignathodontidae e Hylidae), segundo grupo más grande en Colombia, representan el 15% de las especies reportadas para el área. La diversidad de los Bufonidos y Centrolenidos, que a nivel nacional representan el 10 y 11% respectivamente, en la zona equivale al 11% cada una. Los Centrolenidos son dominantes en el área por la posibilidad de encontrar la estructura de hábitat adecuada para su reproducción. Una característica a resaltar es la dominancia de especies que son representativas del páramo.

En cuanto a los reptiles, se obtuvo registros de 3 especies de reptiles pertenecientes a tres géneros y una familia: *Atractus obtucirostris*, *Stenorrhina degenhartii* y *Oxirhopus petola petola*; la información secundaria indica la presencia de 24 especies de reptiles pertenecientes a 19 géneros y seis familias. Este grupo de especies en la zona de interés representa el 4,6% del total de las especies registradas para el país y cerca del 9% de los taxones andinos. Se considera que estos porcentajes representan una alta diversidad, por cuanto el incremento de la altitud, disminuyen las temperaturas generando estrés fisiológico por temperatura para estos organismos ectotérmicos.

Especies catalogadas bajo algún riesgo de amenaza de extinción

Las especies de anfibios bajo alguna categoría e riesgo o amenaza a nivel nacional, se reporta *Osornophryne percrassa*, calificada por Rueda-Almonacid et al 2004, como especie vulnerable (VU).

3.3 Medio Socioeconómico y Cultural

Respecto a esto componente, se define como área de influencia indirecta al municipio de Cajamarca y directa las veredas La Luisa, La Paloma y el Diamante. De esta forma, para la zona de influencia indirecta se hace el análisis demográfico para el período de tiempo comprendido entre 1951 y el 2005, para los años en que se efectuaron censos poblacionales; así, se concluye que ha habido un crecimiento sostenido de la población, en los 54 años se ha duplicado, pasando de 4.640 personas en 1951 a 9.361 en el 2005, con una tasa de crecimiento del 10.3% entre 1993 y 2005. En el componente rural se registra la pérdida de población atribuida en los últimos años por los fenómenos de violencia, inseguridad y pérdida de competitividad del sector agropecuario en el Municipio.

En cuanto al área de influencia directa se presenta la información correspondiente a las veredas La Luisa, La Paloma y El Diamante, compuestas básicamente por población campesina, cuyo número oscila entre 485 y 574 habitantes. Contrario a la característica general del municipio, estas veredas tienden a aumentar su población y donde los fenómenos de migración se deben a factores diferentes a los de violencia.

Las tres veredas se localizan en un área cobijada por la Ley 2 de 1959. No obstante está situación, hay predios que han sido legalizados por el INCORA, como es el caso de la vereda el Diamante, cuyos habitantes desde hace nueve años se constituyeron en Empresa Comunitaria El Diamante y cuentan con avalúo, plano topográfico y concepto técnico requeridos para ser reconocidos como propietarios. Cada uno de dichos predios cuenta con 12 hectáreas. En las veredas La Luisa y La Paloma predomina la mediana propiedad, siendo las fincas más grandes de 200 hectáreas aproximadamente. No se encuentran asentados grupos étnicos en dicho territorio.

En el área del proyecto se encuentran vías carreteables y caminos de herradura, cuyo mantenimiento es realizado por las juntas de acción comunal, la alcaldía y en ocasiones

24-

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

facilitado por AngloGold Ashanti Colombia. El mayor problema al que se enfrenta la incipiente infraestructura vial de la zona, son los constantes derrumbes ocasionados principalmente en la época de lluvias.

La actividad económica principal en el área es la agricultura, predominando productos como la arracacha, el frijol y la papa, tanto criolla como pastusa. Estos cultivos se realizan en las pendientes, sin una significativa utilización de técnicas para evitar la erosión y con un amplio uso de agroquímicos.

En el área se cuenta con acueductos artesanales y electricidad con amplia cobertura en La Paloma y La Luisa. En el Diamante la cobertura es de solamente el 30%. No existe un manejo adecuado de disposición de aguas residuales domésticas. La disposición de basuras se realiza a campo abierto, enterradas o quemadas.

En cuanto a los aspectos arqueológicos, se indica que en los recorridos realizados dentro del área del proyecto no se observaron evidencias arqueológicas, lo que no significa que no existan plataformas de vivienda o de enterramiento prehispánicas en los sectores cubiertos por bosques o en la zona norte que conforma el área de interés. Un sitio de particular interés corresponde al filo de la guala en su sector sur, donde se mencionan actividades de guaquería. En las consideraciones finales se indica que el potencial arqueológico dentro de los predios del área solicitada para sustracción es medio. Sin embargo, no sucede lo mismo con las áreas aledañas, hacia sectores de la vereda El Diamante, La Paloma y La Luisa, que indican un potencial arqueológico alto.

4. Zonificación

4.1 Zonificación ambiental del área

El estudio presenta la zonificación ambiental (oferta ambiental) del área de sustracción elaborada con base en la cartografía temática y considerando aspectos de estabilidad geotécnica, hidrogeología y de cobertura vegetal principalmente, los cuales se especializaron a escala 1:15.000.

Desde los aspectos físicos las dos zonas predominantes son: la unidad 11 con el 49,6% del área de sustracción ubicada en zonas de estabilidad alta e importancia hidrogeológica media y la unidad 31 correspondiente a zonas con estabilidad baja e importancia hidrogeológica media con el 27,5% del área.

4.2 Zonificación de Manejo

Teniendo en cuenta la zonificación ambiental y las actividades propias del desarrollo de las actividades exploratorias, definen dos unidades de manejo ambiental: Áreas de intervención con restricciones mayores y áreas de intervención con restricciones menores; incluyendo dentro de las primeras las zonas correspondientes a las rondas de las corrientes hídricas.

RESUMEN DE LA ZONIFICACIÓN DE MANEJO

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
1	Áreas de intervención con restricciones mayores (AIRM)	323,13	62,65
2	Áreas de intervención con restricciones mayores (AIRME)	192,62	37,35
		515,75	100

Posteriormente el documento se complementa con las zonas como son: Páramos, bosques municipales, áreas para conservación como forestal protector y áreas para conservación como forestal protector-productor. Adicionalmente se menciona que, "de

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

acuerdo con la zonificación del POMCA la potencialidad de los suelos es para fines forestales, al tratarse de un estudio de sustracción con fines mineros se respetan las zonas más críticas como bosques y áreas de estabilidad geotécnica baja e importancia hidrogeológica alta que coinciden con los bosques municipales y áreas para conservación como forestal protector. Dichas áreas en la zonificación de manejo resultan como zonas con restricciones mayores."

5. Evaluación de impactos y análisis de riesgos

5.1 Evaluación de Impactos

Con base en las actividades ejecutadas y a realizar del proyecto, se determinan aquellas potencialmente impactantes para las diferentes etapas: planeación, adecuación, construcción, perforación y desmantelamiento. Luego del análisis respectivo a través de la evaluación de impactos del proyecto sobre los diferentes componentes naturales de la zona de interés, se determinan como severos: el cambio de las características del suelo, cambio del paisaje, la alteración de la cobertura vegetal, de la biodiversidad y de la dinámica ecosistémica; la modificación de los hábitat naturales, el desplazamiento de la fauna, de la dinámica de sus poblaciones y comunidades y la alteración de la biodiversidad; socialmente, la generación de expectativas, la migración de la población y la modificación de la ocupación laboral.

De otro lado, se consideran moderados en la etapa de adecuación y construcción la emisión de partículas, la alteración de la calidad del agua, aporte de sedimentos a las corrientes superficiales, activación de los procesos erosivos, generación de procesos de inestabilidad y alteración del patrimonio arqueológico. Durante la etapa de perforación, la generación de expectativas y demanda de servicios públicos y sociales urbanos. Durante la etapa de desmantelamiento, la migración de población.

5.2 Análisis de riesgos

Los riesgos durante el desarrollo de proyecto pueden ser de los siguientes tipos:

- Naturales como sismicidad y con alta amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Deslizamientos por pérdida de coberturas, fuertes pendientes y escasa consolidación de los materiales. Este último riesgo, por las condiciones geotécnicas la amenaza y la vulnerabilidad son altas.
- Antrópicos como los deslizamientos por efecto de la construcción y adecuación de la infraestructura, lo cual se clasifica con la categoría de alta amenaza, vulnerabilidad y riesgo. Derrame de sustancias contaminantes con alta vulnerabilidad y riesgo. Accidentes por fallas en la seguridad industrial y orden público catalogadas como moderadas para las tres categorías.

6. Medidas de Manejo Ambiental de la Fase Exploratoria Minera

Como medidas de manejo ambiental se proponen las siguientes con las respectivas acciones a implementar:

- Gestión social: que incluye medidas en cuanto a los aspectos demográficos y poblacionales, atención de quejas y reclamos, contratación local, capacitación de personal, inversión social, contratación de bienes y servicios locales, aspectos arqueológicos y registro de gestión.
- Manejo ambiental durante la trocha y topografía: incluye las medidas para la apertura de trochas.
- Manejo de áreas de corte y relleno: Implica medidas de manejo de la construcción de los taludes y su revegetalización.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

- Manejo de drenajes y aguas lluvias, las cuales implican la conformación de zanjas provisionales, construcción de cunetas y tratamiento de aguas lluvias.
- Perforación de pozos: Implica las medidas a tener en cuenta para la perforación del terreno en cuanto a la utilización de agua, de equipos, de vías, al manejo de lodos, y de combustibles y aceites.
- Manejo ambiental de campamentos: al respecto se mencionan criterios a considerar para la ubicación de un campamento o la mejora de los actuales. Esto implica aprovechamiento de zonas desmontadas, solicitud de permisos de concesiones, formulación de plan de ocupación de áreas, limitación del corte de vegetación, manejo del material orgánico removido, manejo de aguas lluvias y de aguas contaminadas, provisión de baterías sanitarias, adecuación de las áreas de almacenamiento de combustibles, seguridad industrial necesaria. Incluye el manejo de los residuos líquidos domésticos, el manejo de desechos o residuos líquidos industriales y el desmantelamiento de los campamentos.
- Gestión de residuos sólidos: Al respecto se plantea el esquema de manejo de los residuos sólidos tanto domésticos como industriales, dentro de estos últimos incluyendo lo correspondiente a ordinarios y peligrosos. Se incluye la certificación con autoridades sobre los desechos generados y el consolidado de los sitios de disposición final.
- Manejo para el cierre y restauración de plataformas: Se incluye el cierre de las actividades y el desmantelamiento de las instalaciones.
- Monitoreo de los recursos naturales: Esto implica el monitoreo de la calidad de aguas en aspectos físicoquímicos, bacteriológicos e hidrobiológicos. Igualmente la evaluación del manejo de la cobertura vegetal en áreas revegetalizadas, monitoreo de fauna silvestre y el de procesos inestables y áreas intervenidas.
- Plan de contingencia y atención de emergencias: el cual incluirá los riegos de sismos, deslizamientos, derrame de sustancias, accidentes por fallas de seguridad industrial y orden público.

Por último se indica que los informes de avance y cumplimiento se harán ante la entidad ambiental competente y se adoptará la metodología diseñada por el Ministerio como son los informes de cumplimiento ambiental -ICA. Para el seguimiento de la gestión ambiental se proponen los respectivos indicadores en los diferentes aspectos como son: socioeconómicos, gestión de residuos, reintegro de áreas intervenidas, plan de contingencia y monitoreo ambiental.

Como información complementaria se presenta programa de manejo enfocado a la Protección de la fauna existente en el área del proyecto exploratorio, con el objetivo de la protección y salvamento de individuos de la fauna silvestre localizados en el área de influencia directa del proyecto de exploración minera. Con este propósito se proponen actividades en cuanto a: educación ambiental a contratistas del proyecto, salvamento, medidas coercitivas.

7. Propuesta de compensación por la sustracción del área de Reserva Forestal Central

Dentro de este aparte se presenta el plan de adquisición de tierras para conservación forestal y preservación de la oferta hídrica. A partir de un análisis general de tierras dentro y fuera de la reserva forestal a lo largo y ancho del departamento del Tolima se definió como área de interés para la adquisición de áreas la cuenca del río Coello; esto en razón a que en ella se encuentra ubicada el área de influencia directa e indirecta de las actividades del proyecto minero y, además, allí existen abundantes áreas que ofrecen posibilidades estratégicas para la conservación forestal y del recurso hídrico.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

De acuerdo a lo anterior, dentro del Plan de Adquisición de Tierras por compensación ambiental, se plantean tres alternativas:

Alternativa 1: Adquisición de tierras dentro de la Reserva Central para sanear y proteger los nacimientos del río Bermellón.

Alternativa 2: Adquisición de tierras, por fuera de la Reserva Forestal Central pero colindantes con la misma, delimitadas en la cuenca del río Coello. Los sectores identificados inicialmente para la adquisición de los predios son: a) Focalizar la adquisición de predios en el cañón del Combeima, límite de la Reserva Forestal Central, municipio de Ibagué. b) Adquirir predios en los dos municipios identificados en el POMCA, en otros sectores estratégicos diferentes al cañón del río Combeima, que colinden con la Reserva Forestal Central.

Alternativa 3: Adquisición de tierras en sectores de la Reserva Forestal Central y en áreas estratégicas colindantes con la misma.

Según el análisis de las tres alternativas de conveniencia efectuado por la Empresa, la que se considera más viable a título de compensación ambiental por la sustracción de áreas de la reserva es la alternativa N° 1, toda vez que cumple simultáneamente con una triple finalidad; de una parte colaborar en la recuperación y preservación de las áreas de especial importancia estratégica para el municipio de Cajamarca donde será desarrollado el proyecto, de otra, contribuir a que la reserva forestal nacional de la cual se hace necesaria la sustracción de áreas recupere y fortalezca la vocación forestal para la cual fue creada y finalmente, apoyar a la autoridad ambiental regional en el desarrollo de las actividades contenidas en el POMCA del Río Coello, así como en el cumplimiento de las metas establecidas en el PGAR y el PAT de la entidad.

La titularidad de los predios, en caso de darse la compra de predios se propone sea administrada bajo cualquiera de las figuras que están establecidas en la legislación colombiana para el manejo de áreas protegidas, dentro de las cuales se estudiará preferencialmente la figura de "reserva de la sociedad civil". Finalmente, se propone el cronograma estimado para un proceso de adquisición de tierras

8. RESULTADOS DE LA AUDIENCIA PUBLICA

A continuación se incluye un cuadro consolidado sobre la audiencia pública

**INFORMACIÓN CONSOLIDADA DE LOS RESULTADOS DE LA AUDIENCIA PÚBLICA
DE ANGLOGOLD ASHANTI
PROYECTO AURÍFERO LA COLOSA
CAJAMARCA-TOLIMA
20 DE FEBRERO DE 2009**

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Alcalde de Cajamarca	No hay una posición concreta frente al proyecto.		
Alcalde de el Espinal	A nombre de toda la comunidad del departamento del Tolima, de todas las personas que derivamos nuestra subsistencia de esa cuenca del río Coello, que se abstenga el ministerio de sustraer esta área de 515 kilómetros de exploración y también pedirle que demos un debate más amplio sobre este tema porque considero que tomar una decisión con base en unos estudios que hizo la misma firma, así la disposición normativa lo indique, no es correcto.		1
Procuraduría	Las conclusiones para la procuraduría de acuerdo a		1

34

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Diego Alvarado	esta intervención es la siguiente,: 1. Es inaceptable que INGEOMINAS haya otorgado tres licencias a la empresa AngloGold por estar en área de reserva forestal central, fuerte impacto ambiental que produciría sobre la zona de reserva, sobre los usuarios del agua del río Coello y los habitantes del Espinal, Guamo, Coello, Cajamarca y el mismo Ibagué. 2. Impacta que se hubiera desconocido el código de minas, artículo 34 de la ley 685 de 2001, ignoró también INGEOMINAS la sentencia de la corte constitucional que se manifiesta sobre la constitucionalidad de este artículo que no pueden llevarse a cabo labores de exploración o explotación minera en zonas determinadas como de protección y desarrollo de los recursos naturales o del medio ambiente. 3. INGEOMINAS no tuvo en cuenta el código de recursos naturales que define las áreas de reserva forestal, en los artículos 203, 204, 205 y en el 207 determinando que el área de reserva forestal sólo puede destinarse al aprovechamiento racional de los bosques que en ella existan o se establezcan. 4. INGEOMINAS no tuvo en cuenta que el decreto 1729 de 2002 definió la ordenación de cuencas hidrográficas para mantener el equilibrio adecuado entre el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y la conservación de la estructura hidrográfica de la cuenca, especialmente los recursos hídricos en cuanto a la preservación, protección, prevención del deterioro y su restauración, la minería a cielo abierto utilizando cianuro y extrayendo más de 30 toneladas diarias de material rocoso, en nada se parece con la normatividad anterior. 5. Ingeominas sí recordó el artículo 210 del código de recursos naturales para recomendar la sustracción del área para recomendar labores de exploración minera, pero consideró equivocadamente de mayor utilidad pública la minería antes que el interés público por el agua para el consumo humano y usos domésticos de más de 180.000 habitantes y del distrito de riego más importante de todo el país, 27.000 hectáreas. 6. La sustracción del área solicitada por la empresa minera no puede concederse ni siquiera de manera condicionada, figura inexistente en la legislación colombiana porque Cortolima en el acuerdo 032 de noviembre 9 de 2006 adoptó en su integridad el plan de ordenamiento y protección de la cuenca mayor del río Coello y en el acuerdo 026 de noviembre 9 de 2007 determinó el uso del suelo para la misma cuenca hidrográfica donde se encuentran los 3 títulos mineros, estableciendo como uso prohibido la minería a cielo abierto en aluviones y minería en general. 7. Por parte del EOT de Cajamarca no contempla la minería en la zona de reserva forestal central, plan de ordenamiento y manejo del cual según el decreto 1729 de 2002 prima sobre las disposiciones generales dispuesta en otros decretos.		

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
	Sexto, debe mencionarse que aunque las actividades mineras deban realizarse por etapas como son exploración y explotación, el proyecto es uno sólo y en este caso en virtud del inciso primero del artículo 34 de la ley 685 de 2001 anota no podrán realizarse labores de exploración y explotación en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente. Es imposible que esta actividad sea compatible con el uso del suelo en zonas de reserva forestal, teniendo en cuenta que hay 300 o más vertimientos de agua natural y otros aspectos ambientales que aquí se han tocado. Finalmente hay un principio adoptado en la constitución, como es el principio de precaución. En el caso de la mina la Colosa se debe aplicar este principio, de no hacerlo si se presenta un daño irreversible será imposible revertirlo		
Freddy Camacho Díaz Contralor del Tolima	Señala que coadyuva la posición presentada por la Procuraduría General de la Nación y de la Procuraduría Judicial, Ambiental y Agraria del Tolima		1
CORTOLIMA	Cortolima tiene una seria preocupación entre los impactos negativos reales que ocasionaría la sustracción del área de 515.75 de la reserva forestal central, en la contribución al cambio climático local, regional y global, en el comportamiento hidrológico de la cuenca. La información no cumple con los términos de referencia. Cuando solicitó el título minero a INGEOMINAS por un escrito le expidió el título minero y le dejó una constancia que decía, estoy hablando del año 2005, la constancia decía: deberá tramitar la sustracción del área de reserva a la autoridad competente, lo sabía, tenía conocimiento, se violó el código de minas el código de los recursos naturales, el POMCA, el EOT y la reglamentación de usos del suelo		1
Senador Jorge Enrique Robledo	El uso de aguas, no se puede hacer minería sin uso de aguas y teniendo en cuenta el nudo de aguas, porque no podemos negar que abastece varios municipios con el agua de acá. Estamos hablando nada más y nada menos que de amenazar el primer distrito de aguas de Colombia que es que distrito de Coello en el Espinal. Pero además amenaza con contaminar el acueducto de Ibagué y los ibaguereños sabemos el problema que tenemos con el acueducto cada vez que se afecta el páramo. Entonces a estas alturas de mi análisis del costo beneficio tengo la certeza de que son demasiados los costos de ese proyecto, demasiados los riesgos de ese proyecto y que en esas circunstancias ese proyecto no debe realizarse		1
Beatriz Duque	El Ministerio de Minas y Energía como ente rector del sector y para poder tener elementos objetivos que determine los impactos, considera muy importante que se otorgue la sustracción del área de reserva forestal	1	

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Oscar Barreto González, Gobernador	Quiero invitar a que recorramos el camino dentro de la legalidad, que el camino tenemos que recorrerlo dentro de los términos de la legalidad ambiental, de la fuente de nuestras reservas hídricas, que obviamente alimentan las posibilidades de la actividad agropecuaria, pero que ello no puede oponerse al diálogo transparente, al ejercicio de la participación democrática de todos los sectores para conducir a un acuerdo y entregarle elementos de juicio, desde el punto de vista técnico, para que el ministerio pueda tomar una decisión que permita defender los intereses de todos los tolimenses. No hay posición clara.		
Jorge Eduardo CasabiancaComisión Séptima Cámara de Representantes	Lo que entiendo en el caso particular de la mina de Cajamarca es que muy buena parte de las reservas auríferas se encuentran en esta zona de reserva, eso quiere decir que se debe violar la ley para la exploración y explotación minera, como se está haciendo en este momento, o disponer del uso del principio universal, que en derecho las cosas se deshacen tal como se hacen, se lleve al congreso un proyecto de ley que cambie la ley que en ese sentido rige actualmente y que ningún colombiano puede sustraerse, existe la ley y hay que cumplirla y hay que aplicarla.		
Pedro Pablo Trujillo (político)	Y ahora nos corresponde defender que si bien el proyecto es económicamente viable, legal y socialmente mi posición es clara, y es que la autoridad ambiental deberá negar la licencia para iniciar la exploración y posterior explotación, de la sustracción del área acá delimitada. Es claro que los perjudicados aquí es el mismo municipio de Cajamarca, posteriormente se va a ver perjudicadas 2400 familias que pertenecen al distrito de riego de Usocoello, se van a ver perjudicados los acueductos veredales y municipales de San Luis, de Coello, de Chicoral, del Guamo, del Espinal y qué hablar de Ibagué. El Ministerio de Minas falló al otorgar los contratos de concesión y yo les quiero decir que en defensa de la legalidad al final de la semana estaremos iniciando la acción popular para que le permita anular los contratos de concesión otorgados a la firma acá interesada. Yo invito a la autoridad ambiental que le demuestre lo contrario al estudio técnico aquí explicado por el ministerio público, si tiene la capacidad jurídica para demostrarle lo contrario bienvenido sea el proyecto, muchas gracias.	1	
Ivón Méndez Ruben Darío Reina	Pido que la sustracción del área para el proyecto de exploración se dé, y también como tolimense que sean sumamente responsable en su desempeño tanto en nuestro municipio como en nuestro departamento	2	
Don Gustavo	yo he propuesto desde hace 7 años al señor presidente Álvaro Uribe, y también he hablado con el señor gobernador aquí presente, con el señor alcalde que salió, con el señor alcalde presente, también aquí está el señor diputado, para que nos ayuden a crear aquí también para explotar nuestra mina, hacer el parque temático nacional de la agricultura para nuestro Anaimé, esa sí es una mina, esa si es la mina de nosotros	1	

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Plinio Valencia Varón - Presidente de Asamblea departamental (A nombre personal)	Permítanme ratificar entonces mi ponencia, ya escrita y en estas palabras, apoyando la iniciativa de la fase exploratoria y llamando a la comunidad del Tolima a que una vez si es factible la exploración, hagamos un trabajo mancomunado para sacar adelante un proyecto que bien puede servirle a todos los tolimenses.	1	
Isaac Vargas Morales - Personero Ibagué	partiendo de los términos de referencia se solicita al ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, realizar un paralelo entre estos y el estudio presentado por AngloGold Ashanti Colombia, en donde se indique con precisión las amenazas y riesgos del proyecto minero; así mismo se informe a la comunidad, los resultados de la evaluación del ministerio al estudio ambiental para la solicitud de la sustracción de un área de la zona de reserva forestal central presentado, cuál es el concepto del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, frente a la tabla 5.7, resumen potenciales impactos por el proyecto, y por ultimo, dar a conocer a la comunidad, cuál sería el potencial de explotación y la tecnología a utilizar, y en caso de utilizarse cianuro, qué manejos se va a dar a los residuos de estos en el agua, suelo y aire de la zona intervenida		1
José Arturo Quiroz Bohada en nombre de la Cámara Asomneros de la ANDI	Estamos solicitando se apruebe la solicitud de sustracción, con el fin de desarrollar la fase siguiente de exploración	1	
Alid Castaño-Ibagué	Así que nuestras normas no son normas obsoletas, cuando las normas hablan de que no se deben hacer explotaciones mineras en áreas que sean recargue de acuíferos, porque el agua es vida y aquí estaríamos vulnerando el derecho a la vida, por esa razón, debo manifestar que me opongo rotundamente a que se otorgue licencia de exploración		1
Marcela Meñaca Sabogal, comité de gremios económicos del Tolima	Hacer un respetuoso llamado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, para que previas a las exigencias que la etapa de exploración implica realizar, autorice la sustracción condicionada de la reserva forestal central.	1	
Gerardo de Jesús Cañas Cámara Colombiana de Minería	Tenemos que superar las posturas dogmáticas y sentarnos a la mesa y celebrar un protocolo entre la comunidad, la empresa, el gobierno y definir el camino que debe conducir para la realización del proyecto que debe seguir AngloGold Ashanti Colombia.	1	
Carlos Andrés Torres (Habitante de Cajamarca)	si el proyecto minero que hace la empresa de AngloGold Ashanti prosigue, el problema del desempleo en el Tolima disminuirá muy notablemente,	1	
Mauricio Alvarado - Diputado	El del oro es una expectativa, y es una expectativa en la que yo prefiero asumir, que ya asumen con prudencia y precaución, la procuraduría general de la nación y Cortolima, yo prefiero aferrarme a esos temores ante el hecho de que no existen estudios serios, ni que me sustenten los grandes interrogantes, que me ponen frente a la posibilidad de poner en riesgo la vida, la subsistencia y el alimento de los tolimenses y de los colombianos	1	

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Camilo Andrés Padilla (Ibagué) Alejandro Echeverri (Fundación BioTolima)	Si a la minería por efecto de empleo	2	
Jessica Paola Acosta	El llamado de Cajamarca es para que estudien y evalúen las consecuencias de la Colosa y no permitan su apertura para prevenir lamentaciones		1
Corporación Incubar Quindío	Muchas de las cosas, que estamos soñando en Cajamarca para mejorar la vida, pueden ser llevadas a cabo, a través de la inversión que AngloGold está planteando para la comunidad,	1	
María Isabel González	Señores aquí no es minería contra agricultura, aquí se debe dar la minería para que pueda seguir progresando la agricultura, bienvenido el Ministerio del Medio Ambiente, bienvenido AngloGold Ashanti	1	
Gonzalo Parra González	aquí lo que le corresponde al ministerio es formalizar un hecho que ya está cumplido.	1	
Rubén Darío Echeverri	No hay posición clara		
Alejandro leal castro	quiero invitar a toda la gente progresista, a toda la gente democrática que está comprometida con el desarrollo de la región, a que digamos no a la mina y sí a la vida, la enseñanza es clara		1
Julio Domingo Bonely Arenas	Colombia debe aprovechar la oportunidad de poder contar con el desarrollo de este proyecto aurífero con el respeto a las leyes ambientales y a los principios científicos	1	
Luis augusto gamboa	me parece que podemos darle una oportunidad, una vez se surta el efecto de la exploración, para tener los beneficios representados en los proyectos de inversión social	1	
Juan Andrés Barragán Puentes	deseo un desarrollo para mi municipio y el proyecto minero es una gran oportunidad para iniciar, por eso digo sí al proyecto minero la Colosa	1	
Orlando Duvan Falla suministro de agua para el riego agrícola a través del distrito de riego Coello y Cucuana	yo sí quiero solicitarle en una forma masiva al gobierno nacional y en especial, al ministerio del medio ambiente vivienda y desarrollo territorial, detener esta catástrofe a nuestros recursos naturales, renovables como el agua, el suelo, el aire, la flora, y la fauna, de la región de Cajamarca Tolima. Tercero, convocar a la dirigencia política del Tolima ante el congreso de la república, para promover y adelantar el debate que corresponda, con el fin de defender los recursos naturales de la zona de Cajamarca, y aledañas a los nacimientos del río Coello, Bermellón, Cocora y otros que son afluentes del río Coello, donde se derivan los acueductos municipales doctora, de Ibagué, Espinal, Coello, que se benefician más de 300.000 habitantes. Nosotros como Usocoellos les solicitamos ante Ingeominas la caducidad de los contratos mineros de AngloGold y la revocatoria de los títulos mineros		1

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ACTOR	POSICIÓN	FAVOR	CONTRA
Silvino Jiménez	Por todo lo expuesto doctora anteriormente expuesto, pedimos que se realice la exploración y explotación del área de la Colosa, eso sí con el compromiso, y con las regalías se puedan adelantar verdaderos proyectos sociales, y termino diciéndoles esto	1	
Luis Gustavo Guevara	Personas que de una u otra manera hacemos liderazgos sentimos en lo profundo el dolor de la pobreza, la miseria, el rechazo, el desplazamiento y el hambre a que conlleva vivir desempleado, es por eso que la única solución que vemos es el proyecto de la multinacional AngloGold Ashanti que con la fase de exploración, nos ofrece 700 empleos	1	
Sandra Milena Girón –	Hace planteamiento de oportunidades de desarrollo para el municipio.	1	
José David Toro Venegas	Nosotros tenemos una riqueza, no la vamos a explotar teniendo en cuenta el daño y el perjuicio ambiental, y social, que puede causar, cuanto nos pueden dar?		1
Luis Alfonso Ramírez –	solamente quiero decirles que tanto la red de veedurías, las organizaciones, las ONG y lo mismo que la administración y lo mismo que toda la gente del municipio del Espinal, les decimos no a la explotación a la mina de Cajamarca porque es la muerte para los espinalunos y toda la zona sur del departamento del Tolima		1
Eduardo Orjuela	Se opone a la ejecución del proyecto de Anglogold		1
Jorge Ovidio Matallana Rocha Presidente JAC	yo sí estoy de acuerdo con una proceso minero, y estoy de acuerdo que el ministerio del medio ambiente le conceda la licencia de sustracción de área, para terminar el proceso de exploración	1	
Carlos Uriel Cruz	No es clara la posición de aceptación o rechazo.		
Maria Elsa Pomar	Hace planteamiento de impactos de la minería, pero no asume posición alguna.		
Luis Eduardo Cortes Pineda – (Representante de la vereda La Luisa)	solicitamos al señor ministro del medio ambiente y desarrollo territorial, que apruebe la solicitud que la empresa le ha hecho para sustraer del área de reserva forestal, las 515.75 hectáreas, firman miembros de la comunidad de la vereda la luisa, quienes les estamos diciendo sí a la exploración minera	1	
Carmen amparo Parra de Puentes	Bienvenido Anglogold Ashanti a Cajamarca, tienen la licencia social para continuar con su exploración, seremos sus amigos, sus vecinos y sus compañeros,	1	
Leonardo Caicedo Aránzazu	Me opongo a la minería, porque existen alternativas mejores y verdaderamente sostenibles, la minería es pasajera y beneficia a una inmensa minoría, mientras se pierden los recursos naturales, esta tierras pueden proporcionar mil alternativas mejores que la minería,		1
Asociación de productores Agroecológicos de la cuenca del río Amainé	solicita al ministerio de medio ambiente se abstenga de sustraer el área de la zona de reserva forestal central, localizada en el municipio de Cajamarca.		1
38 intervenciones	38 intervenciones adicionales están de acuerdo en que se apruebe la exploración de la mina La colosa	38	
15 intervenciones	15 intervenciones adicionales no están de acuerdo en que se apruebe la exploración de la mina La colosa		15
TOTAL		63	30

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

9. CONSIDERACIONES

Como primera medida es importante aclarar el alcance y las implicaciones de la evaluación y de la decisión que tomara el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, sobre la sustracción de la reserva forestal Central definida por la Ley 2ª de 1959, para el proyecto de Anglogold Ashanti:

1. El presente concepto autoriza única y exclusivamente la sustracción parcial y temporal de la reserva central para la fase de exploración minera de los contratos de Concesiones Mineras GGF-151, EIG-163 y GLN-09261X, de la firma **ANGLOGOLD ASHANTI DE COLOMBIA S. A.**
2. El trámite requerido para la sustracción de la reserva forestal en la etapa de exploración es de carácter **parcial y temporal** porque existe igual probabilidad de que se encuentren o no las reservas de minerales requeridas para adelantar la explotación, por tanto una vez terminada las actividades de exploración, el área sustraída parcial y temporalmente, recobra su carácter de reserva forestal.
3. El 70% de las 6.39 ha donde se ubicará el proyecto exploratorio, se encuentra dentro de territorio intervenido por actividades agropecuarias y vías.
4. Una vez evaluada la información presentada por la Empresa, se establece que para adelantar las actividades de exploración minera sólo se requiere intervenir 6.39 hectáreas. Teniendo en cuenta que las 515.75 ha. solicitadas para sustracción corresponden en un 70% al Bosque Pluvial Montano (bp-M), que presta servicios ambientales en el área como la regulación hídrica, solo se autoriza la sustracción parcial y temporal de 6.39 hectáreas que corresponde al área indispensable para adelantar las actividades de la fase de exploración.
5. Las actividades de exploración de la fase IV sólo se podrán adelantar en áreas de pastos y rastrojos.
6. La actividad de exploración minera se realiza sobre áreas puntuales y genera impactos temporales. Si los resultados de la exploración determinan que es viable pasar a la etapa de explotación, se deberá iniciar el trámite de sustracción definitiva de la reserva forestal y de Licencia Ambiental.

Desde al año 1974 se encuentra consagrada la posibilidad de sustraer superficies de las reservas forestales, para adelantar actividades económicas que como las mineras, impliquen "remoción del bosque o cambio en el uso de los suelos o cualquiera otra actividad distinta del aprovechamiento racional de los bosques".

Así mismo, en la Ley 685 de 2001, Código de Minas, en el artículo 34 se consagra lo concerniente a las zonas excluibles de la minería, al respecto dispone: "No podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y que, de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia, expresamente excluyan dichos trabajos y obras.

En este orden de ideas, las normas mencionadas han sido claras en exigir la sustracción de la reserva forestal para las actividades de exploración minera, cuando se realicen en estas áreas.

Las zonas de exclusión mencionadas serán las que se constituyan conforme a las disposiciones vigentes, como áreas que integran el sistema de parques nacionales naturales, parques naturales de carácter regional y zonas de reserva forestal. Estas zonas para producir estos efectos, deberán ser delimitadas geográficamente por la autoridad

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

ambiental con base en estudios técnicos, sociales y ambientales con la colaboración de la autoridad minera, en aquellas áreas de interés minero.

Para que puedan excluirse o restringirse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en las zonas de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente, el acto que las declare deberá estar expresamente motivado en estudios que determinen la incompatibilidad o restricción en relación con las actividades mineras.

No obstante, la autoridad minera previo acto administrativo fundamentado de la autoridad ambiental que decreta la sustracción del área requerida, podrá autorizar que en las zonas mencionadas en dicho artículo, con excepción de los parques, puedan adelantarse actividades mineras en forma restringida o sólo por determinados métodos y sistemas de extracción que no afecten los objetivos de la zona de exclusión. Para tal efecto, el interesado en el Contrato de Concesión deberá presentar los estudios que demuestren la compatibilidad de las actividades mineras con tales objetivos".

De acuerdo con el marco normativo antes citado, en las reservas forestales nacionales, sólo de manera excepcional y expresamente en los casos contemplados en los artículos 210 del Decreto ley 2811 de 1974 y 34 del Código de Minas, resultaría factible realizar actividades mineras, siempre y cuando el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de manera previa y con base en el conocimiento del área, de la especialidad en el manejo de la función ambiental y de los estudios ambientales aportados por el interesado en el contrato de concesión minero, determine que es viable proceder a la sustracción de la superficie de la reserva forestal donde se pretende adelantar el proyecto. Lo anterior sin perjuicio de la obtención de los permisos, concesiones, licencias y autorizaciones ambientales a que haya lugar.

Conforme al artículo 5 numeral 18 de la ley 99 de 1993, corresponde al Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial, "Reservar, alinderar y sustraer (...) las reservas forestales nacionales, y reglamentar su uso y funcionamiento".

Es importante precisar que para las áreas de la Reserva Forestal creadas por la Ley 2ª de 1959, que son de carácter nacional, y en la cual se ubica este proyecto, la autoridad competente para alinderar, sustraer y reglamentar su uso y funcionamiento, es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de conformidad con lo establecido en el numeral 18 del artículo 5º de la ley 99 de 1993, por tanto los demás instrumentos de planificación definidos en el área como son el POMCA del río Coello y del EOT del municipio de Cajamarca no pueden reglamentar el uso de ésta área, desconociendo las determinaciones que sobre la materia adopte el Ministerio.

En virtud de lo anterior, en el evento que se efectúe la sustracción definitiva de la reserva forestal, tanto Cortolima, como el Municipio de Cajamarca deberán efectuar los ajustes respectivos en el POMCA y en el EOT, respetivamente.

En este sentido y en relación con el POMCA del Río Coello, es preciso mencionar que la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, otorgó dos concesiones de agua para actividad minera a la Sociedad KEDAHDA S.A. hoy Anglo Gold Ashanti, mediante las resoluciones 1648 del 26 de diciembre de 2007 y 1667 de la misma fecha, lo que implica que dicha Corporación entendió como viable o compatible en dicha zona la actividad de exploración minera.

En tal sentido, todas las variables ambientales e instrumentos de planificación existentes en un área determinada, son objeto de evaluación y análisis y las decisiones que se adoptan consideraran todos estos aspectos, además de los estudios ambientales presentados de manera particular y concreta, el conocimiento del área, la información técnica y científica aportada por entidades y expertos en la materia y por las comunidades y la especialidad en el manejo de la función a cargo del Ministerio.

De conformidad con lo anterior, las plataformas no deben estar localizados sobre coberturas de "bosque de niebla" (Bosque Pluvial Montano (bp-M), por representar

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

elementos de conectividad estructural y funcional del paisaje para el intercambio de especies. En este sentido, no se deben autorizar exploraciones donde se encuentren estos ecosistemas o en su defecto, donde las coberturas vegetales sean de bosque de niebla, por lo tanto solo se deberían permitir las actividades de exploración en áreas cuya cobertura sea de pastos o rastrojos bajos, en donde por las condiciones de pendiente no evidencien fenómenos erosivos

Los ecosistemas boscosos presentes en la unidad de Ordenación Cajamarca- Ibagué, tienen más funciones para servicios ambientales que para explotación comercial, cuya integridad está comprometida debido a la expansión de frontera agrícola y ganadera y recientemente al desarrollo de infraestructura vial. De las características de estos bosques se deriva que deben ser destinados a la conservación para la protección y regulación de las fuentes hídricas, haciendo uso de los bienes y servicios ambientales y ecológicos que estos prestan.

De acuerdo a la clasificación propuesta por HOLDRIDGE el ecosistema presente en el área corresponde a bosque muy húmedo montano el cual recibe un promedio general de lluvias entre los 1000 y 2000 mm anuales, los cuales aunados a la presencia de vientos húmedos hacen del ecosistema una de las formaciones más importantes en la oferta de bienes y servicios ambientales relacionados con la regulación hídrica.

De acuerdo con el recorrido de campo se pudo evaluar que los bosques naturales que se encuentran dentro de la zona objeto de estudio se caracterizan principalmente por ser bosques en estado sucesional tardío o avanzado, cuyos individuos se encuentran distribuidos en los estados latizales y fustales; se exhiben especies tolerantes a condiciones climáticas y edáficas especiales, provocando una tendencia a la homogeneidad.

De igual manera, debido a las complejas condiciones climáticas dentro de estos ecosistemas se da lugar a la presencia de bosques importantes como reguladores de agua, cuyo sotobosque se encuentra formado por especies que cumplen esta misión, entre las cuales se distinguen las bromelias. Entre otras funciones estos bosques son protectores-productores, debido a la gran cantidad de servicios ambientales que de ellos se derivan, pues de ellos dependen aparte de la retención y regulación del agua, la protección de las fuentes hídricas, la biodiversidad, la riqueza paisajística y el hábitat de muchas especies de fauna, además de ser considerados como sumideros de carbono.

Al interior de los bosques evaluados se identificaron importantes asociaciones de Encenillo (*Weinmannia pubescens*), Sietecueros (*Tibouchina lepidota*) y Platero (*Freziera reticulata*); dichas especies revisten una gran importancia puesto que han desarrollado habilidades que les permiten vivir dentro de esta zona de vida y que además son importantes para el ecosistema ya que presentan un alto grado de dominancia y su grado de competencia con respecto a las demás especies es considerable. Los individuos de una especie en una comunidad pueden hallarse ubicados al azar, a intervalos regulares o en grupos formando manchas. En el primer caso el patrón es aleatorio, en el segundo es regular y en el tercer caso es gregario o agregado como es el caso para estas tres especies mencionadas.

La importancia en la regulación hídrica queda manifiesta en el estudio, en el cual al hacer la caracterización de la flora establece que "debido a las complejas condiciones climáticas dentro de estos ecosistemas se da lugar a la presencia de bosques importantes como reguladores de agua, cuyo sotobosque se encuentra formado por especies que cumplen esta misión, entre las cuales se distinguen las bromelias".

Si se tiene en cuenta además que este tipo de ecosistemas de acuerdo a Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia elaborado por IDEAM, IGAC, IAvH, INVEMAR, I. Sinchi e IIAP en 2007, corresponde al gran bioma de bosque húmedo tropical en los orobiomas medio de los Andes y alto de los Andes, los cuales cubren el 7.16% y 3.9% del territorio nacional respectivamente, es claro la importancia de

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

este tipo de ecosistemas no solo a nivel del recurso hídrico si no en lo relacionado con la biodiversidad.

Dichos bosques presentan alto grado de vulnerabilidad debido a la expansión de la frontera agrícola y pecuaria, esta última es la más amenazante, ya que los potreros se encuentran inmersos dentro de los bosques.

Esta importancia en la regulación hídrica queda manifiesta en el estudio, en el cual al hacerla caracterización de la flora establece que "debido a las complejas condiciones climáticas dentro de estos ecosistemas se da lugar a la presencia de bosques importantes como reguladores de agua, cuyo sotobosque se encuentra formado por especies que cumplen esta misión, entre las cuales se distinguen las bromelias".

Si se tiene en cuenta además que este tipo de ecosistemas de acuerdo a Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia elaborado por IDEAM, IGAC, IAvH, INVEMAR, I. Sinchi e IIAP en 2007, corresponde al gran bioma de bosque húmedo tropical en los orobiomas medio de los andes y alto de los andes, los cuales cubren el 7.16% y 3.9% del territorio nacional respectivamente, es claro la importancia de este tipo de ecosistemas no solo a nivel del recurso hídrico si no en lo relacionado con la biodiversidad.

Ahora bien, la importancia en la regulación del recurso hídrico, la alta biodiversidad que puede albergar dichos ecosistemas y la baja cobertura con que cuenta el país de estas áreas no ha sido impedimento para que los mismos presenten un alto grado de vulnerabilidad debido a la expansión de la frontera agrícola y pecuaria. Es así como en el área donde se ubicará el proyecto el 33.26% del área se encuentra dentro de territorio agrícola, correspondiente a cultivos o pastos en diversos estados.

Teniendo en cuenta lo anterior, dada la importancia del ecosistema es necesario que las áreas que presentan coberturas boscosas en estado natural o intervenido sean objeto de protección evitando la ampliación de la frontera agrícola y consolidando el área con base en los planes de ordenamiento del territorio y del ordenamiento de cuencas como un área protectora para el recurso hídrico.

En cuanto a la diversidad faúnica, el estudio de acuerdo a la información recabada, manifiesta la importancia de la formación de vida al reportarse que es en los páramos y franjas de frío húmedo donde se encuentra la mayor diversidad de mamíferos y aves, sin embargo dada la metodología aplicada y la baja frecuencia de muestreos los resultados obtenidos no correspondieron a la diversidad esperada para mamíferos, reportándose sólo información recopilada en encuestas para mamíferos no voladores. Los resultados obtenidos sólo reportan 7 especies de mamíferos no voladores, correspondientes a las especies más comunes y 3 especies de quirópteros. Teniendo en cuenta la importancia del ecosistema y su diversidad intrínseca es necesario que la información respecto a mamíferos se complemente con muestreos que hagan énfasis en los bosques y áreas semi naturales permitiendo con ello, aparte de la evaluación de especies, conocer más sobre la composición de la misma y los aspectos ecológicos respectivos.

La información a recabar respecto a mamíferos en el bosque muy húmedo montano estaría encaminada a avanzar en el conocimiento de la diversidad para el sector y complementaría los aspectos a monitorear de la fauna silvestre contemplados en las medidas de manejo ambiental de la fase exploratoria minera, brindando información no solo de los efectos de la actividad exploratoria si no del estado actual de la fauna en el sector, así como ampliar la información al respecto para el área, que de acuerdo a lo reportado en el estudio, es escasa.

En cuanto a aves el estudio manifiesta que "Debido a que las aves son bioindicadoras del estado de conservación de los ecosistemas, el desarrollo de investigaciones de calidad de hábitat tomando como componente biológico las aves, permite producir información sobre el bienestar de los ecosistemas y, así mismo, contribuye a la formulación de planes de protección o uso de ciertas áreas".

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Con base en la información consignada, correspondiente a la vereda cristales – La paloma y el muestreo realizado en el estudio se establece que La alta representatividad de las familias Trochilidae (21,21%), Hirudinidae (12,12%), Fringillidae (12,12%) y Tyrannidae (9,09%) en las áreas de estudio, señala altos niveles de intervención (Quimbayo 2002), áreas donde la actividad agrícola, ganadera y deforestación supone oferta de recursos alimenticios para especies pertenecientes a dichas familias.

Esta información, dada la ubicación de las estaciones de muestreo identifica el grado de intervención del área, dado que la mayoría de estaciones se ubicaron en sectores con diferentes grados de intervención. Por ello, la diversidad de especies no es indicativo del estado del ecosistema boscoso, para lo cual y en aras de evaluar la importancia del mismo se hace necesario establecer una campaña de monitoreo relacionada con el componente avifauna que permita conocer el estado del ecosistema como tal o la funcionalidad del mismo respecto a otras coberturas presentes o al grado de fragmentación del ecosistema; así como información relacionada con el bienestar del ecosistema y la protección/uso de áreas.

El monitoreo propuesto complementaría a nivel de avifauna y para el conocimiento del ecosistemas boscoso, lo aspectos a monitorear de la fauna silvestre contemplados en las medidas de manejo ambiental de la fase exploratoria minera.

A nivel de anfibios el estudio es claro en manifestar que para la cordillera central el bosque muy húmedo y húmedo a diferentes alturas se constituye en un ecosistema fundamental para los mismos. Es así como para la zona del proyecto se reportan 27 especies de anfibios, los cuales se consideran importantes teniendo en cuenta la pequeña extensión de 515,75 Ha evaluadas.

De acuerdo al estudio se reporta el dominio de las familias Leptodactylidae, Hylidae y Bufonidae, correspondiente con lo reportado para la zona andina por Lynch & Suárez-Mayorga (2002) y Ardila & Acosta (2000), según los cuales estos son los grupos de ranas predominantes en las tierras altas y en particular de la zona de páramo. Esta dominancia de familias reportadas, reafirma la importancia del ecosistema presente, equiparándolo a la formación de páramo en el aspecto relacionado con la regulación del recurso hídrico.

Igual situación se presente respecto a los reptiles, pues aunque para el área hay registros de 24 especies, para el estudio se obtuvieron registro de 3 especies. Este bajo reporte de especies según el estudio era de esperarse "al tratarse de tierras localizadas en su mayoría de zonas medias y altas, que en muchos casos presentan limitantes de tipo climático para la termorregulación, en particular para las especies de tamaño grande de los ordenes Crocodylia y Testudinata".

Ahora bien, teniendo en cuenta que varias especies de anfibios se encuentra ubicadas en algún grado de amenaza y dada el bajo reporte de especies para el estudio, lo mismo se considera un elemento importante para determinar la necesidad de mayores estudios que permita complementar el inventario de especies y conocer el estado de las poblaciones, brindando elementos para conocer el estado del ecosistema.

De acuerdo con la descripción del proyecto, se menciona que las tres primeras fases ya se concluyeron, mientras que la cuarta está actualmente suspendida. En la tercera fase se efectuó mejoramiento y/o construcción de infraestructura como vías, helipuertos, campamentos para el personal que labora, topografía, entre otros; e igualmente se intervinieron 6840 m², más los accesos, correspondientes a 57 perforaciones de tipo multipozo, en su mayoría. En la fase cuatro se estima que se instalarán para perforación 170 plataformas, lo cual implica una intervención total de 17.000 m² (1,7 hectáreas) más los accesos nuevos. Al terminar esta fase se puede inferir un modelo técnico y económico conceptual preliminar. Cada localización ocupará hasta 100 m², área suficiente para la instalación de los equipos de perforación.

“Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones”

Para el acceso a las localizaciones proyectadas se necesitará la adecuación de accesos en una longitud de 7 Km., que requerirán de obras de drenaje (cunetas) y obras de estabilización de taludes

A continuación se presenta la matriz que incluye la cobertura vegetal afectada por todas las actividades realizadas con anterioridad por la empresa o por la comunidad del área y las que se intervendrán para la fase IV tal como ha quedado planteado:

Tipo de cobertura						Superficie	
	Pastos limpios	Pastos enrastrados	Bosque natural	Bosque natural fragmentado	Arbustos y matorrales	m ²	Ha
Vías existentes	8.010			425	2.994	11.429	1,14
Helipuertos existentes	689					689	0,07
Campamentos e infraestructura	2.507					2.507	0,25
Accesos existentes y nuevos	14.880	1.204	9.670	5.165	2.336	33.255	3,33
Plataformas existentes y nuevas	6.582	726	2.952	4.626	1.152	16.038	1,60
Sumatoria m ²	32.668	1.930	12.622	10.216	6.482	63.918	6,39
sumatoria Ha	3,2668	0,193	1,2622	1,02162	0,6482		
Total hectáreas requeridas para la fase exploratoria						6,39182	6.39

Según la información suministrada el área a intervención específica sobre las diferentes coberturas, corresponde 6.39 has.

En relación con los impactos ambientales durante esta etapa son puntuales y temporales, están relacionados con:

- La alteración de la calidad físico química y biológica del recurso hídrico originados por el aporte de sedimentos, material orgánico, zonas de depósito de material, aguas residuales o por derrames de combustibles.
- Remoción y pérdida del suelo.
- Procesos erosivos, generación de estériles y escombros, hundimiento, fenómenos de remoción en masa, modificación del paisaje
- Pérdida de cobertura vegetal y capa superficial del suelo en terrenos con relieve
- Pronunciado generando desestabilización de pendientes
- Afectación de la fauna por pérdida de ecosistemas, generación de ruido
- Afectación del patrimonio cultural.
- Es un cambio escénico del paisaje natural y cultural, ocasionado por la infraestructura del proyecto

AREAS DE EXCLUSION

Se excluyen de cualquier actividad de exploración:

1. Las áreas con coberturas de Bosque Pluvial Montano (bp-M), “bosque de niebla” en estado primario o en estado secundario maduro.
2. Manantiales o nacederos, y cuerpos de agua con una ronda de protección de 100 metros.

24

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Las nuevas plataformas deben localizarse en áreas desprovistas de coberturas boscosas. Como se vio anteriormente, estas coberturas juegan un papel fundamental en el ciclo hidrológico de la zona y de anclaje del suelo

En cuanto a las medidas de manejo para el cierre y restauración de plataformas, (numeral 7.10), se indica que se llevará a cabo el reintegro de áreas utilizadas y/o intervenidas consiste en adecuarlas para que las condiciones ambientales sean similares a las encontradas en el momento de la intervención o se ajusten a las del entorno.

De otra parte dentro de la evaluación del manejo de la cobertura vegetal (7.11.2) que hace parte del numeral 7.11 de monitoreo de los recursos naturales, se indica que se llevará a cabo el seguimiento al programa de recuperación vegetal. Una vez finalizada la revegetalización se realizarán evaluaciones periódicas sobre diferentes aspectos tales como: tipo, sobrevivencia, prendimiento, porcentaje de cobertura, condiciones fitosanitarias del material vegetal. Las evaluaciones se desarrollarán al mes de finalizada la revegetalización del área intervenida, sin embargo para lograr verificar la efectividad de la medida se deberá realizar el seguimiento a las misma como mínimo durante 3 años más.

Como elemento a monitorear, en términos de ecosistemas, es necesario que en las unidades de cobertura vegetal correspondientes a "Rastrojos" y "Pastos", aledañas a las zonas que van a ser objeto de sustracción para exploración, se haga seguimiento a los procesos de sucesión del bosque y crecimiento de las especies vegetales que hacen parte de las diferentes etapas de la misma; con especial atención a la dinámica de las especies forestales de alto valor por aporte de refugio y alimento para la fauna de la región, o que se encuentran vedadas regional y nacionalmente. Esto en términos de aportar información útil para el proceso de restauración que hace parte de la compensación por sustracción.

Los aspectos que se han de monitorear para cada una de las etapas sucesionales (suelo desnudo, pastos, rastrojos –alto y bajo-) encontradas son los siguientes:

- Composición y riqueza de especies
- Abundancia por especie
- Cobertura de las especies por unidad de área (en el caso de las herbáceas y gramíneas)
- Incremento medio anual por especie (para arbustos y árboles)
- Asociaciones de especies para cada etapa sucesional
- Factores limitantes y tensionantes de los procesos de regeneración

La frecuencia de monitoreo dependerá de la etapa sucesional en consideración. Así, para las coberturas en pastos y suelos desnudos se deben tomar datos cada 3 meses; y para los diferentes tipos de rastrojos, cada seis meses

Adicionalmente, y de acuerdo con los reportes de fauna hechos para la zona por la empresa Anglogold Ashanti S. A., es necesario confirmar y determinar específicamente la diversidad de especies, para lo cual es preciso que se adelanten las siguientes actividades:

- Identificación de la composición de cada uno de los grupos faunísticos: Anfibios, reptiles, aves y mamíferos
- Determinación de la abundancia específica para cada grupo
- Determinación de la diversidad para la zona
- Identificación georeferenciada de los ecosistemas a los que se asocian (anidación, alimento, reproducción, entre otros) las especies

Cabe aclarar que para obtener información a cerca de la diversidad es necesario hacer varios muestreos del componente de fauna, los cuales deben considerar diferentes épocas del año, estaciones de muestreo y coberturas vegetales.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

Estos muestreos no implican colecta de individuos, tan solo el registro de especies de avifauna y quirópteros a través del uso de redes de niebla; las demás especies se deberán registrar a nivel visual, sonoro, fotográfico, huellas y heces.

La caracterización hidrológica de una corriente implica el conocimiento del comportamiento promedio de los caudales, tanto espacial como temporalmente, así como la determinación de períodos de estiaje y de inundaciones, con sus respectivos valores. Debido a la deficiente cobertura de estaciones hidrométricas en el área de estudio y a la escasa información existente, se hace necesario la aplicación de métodos hidrológicos indirectos, estimándose a partir del modelo lluvia-escorrentía calibrado por CORTOLIMA en la cuenca, un caudal medio anual de 679 lt/seg para la quebrada Guala y en consecuencia caudales medios anuales de 78 lt/seg en quebrada La Arenosa y 138 lt/seg para la quebrada La Colosa.

Dentro del área de estudio se destacan usos del agua para preservación de la flora y la fauna, agropecuario y consumo humano y doméstico mediante acueductos artesanales.

En relación con la audiencia pública se presentan posiciones a favor y en contra de la sustracción de la reserva para que el desarrollo del proyecto. Las autoridades como la procuraduría y la contraloría se manifiestan en contra de que se adelante la sustracción de las 515 hectáreas de la reserva forestal Central, algunos ciudadanos y políticos de la región consideran esta una oportunidad para el desarrollo y la generación de empleo. No obstante, las preocupaciones y objeciones de la comunidad y de las autoridades tienen que ver con la sustracción total de la reserva y con las actividades que se desarrollaran para la fase de explotación que son las que generan un impacto ambiental significativo, y que no son evaluadas en etapa del proyecto.

Es importante reiterar que para las áreas de la Reserva Forestal creadas por la Ley 2ª de 1959, que son de carácter nacional, y en la cual se ubica este proyecto, la autoridad competente para alinderar, sustraer, y reglamentar su uso y funcionamiento, es el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de conformidad con lo establecido en el numeral 18 del artículo 5º de la ley 99 de 1993, por tanto los demás instrumentos de planificación definidos en el área como son el POMCA del río Coello y del EOT del municipio de Cajamarca deben sujetarse a las determinaciones del Ministerio.

Como se mencionó anteriormente la decisión que toma el ministerio en la etapa de exploración es parcial y temporal y por un área de 6.39 hectáreas, puesto que se desconocen las reservas existentes y en el evento de no ser viable el proyecto, no se requiere adelantar el trámite de licencia ambiental y sustracción de reserva forestal.

Adicionalmente, las inquietudes manifestadas en la audiencia pública llevada a cabo el 20 de febrero de 2009, por la comunidad, políticos y autoridades nacionales, regionales y locales, hacen referencia principalmente a la etapa de explotación, por tanto en el evento de que se inicie un trámite relacionado con esta fase serán incluidas en los estudios que se requieran para adelantar dicha, en lo relacionado con la etapa de exploración se incluyen en el monitoreo y seguimiento solicitado como son:

- Afectación de bosques protectores-productores, de los que depende aparte de la retención y regulación del agua, la protección de las fuentes hídricas.
- La afectación en cantidad y calidad de los cuerpos de aguas superficiales y de acuíferos
- Impacto sobre el distrito de riego de COELLO
- Valoración económica de los costos ambientales del proyecto
- Impacto por el método de producción, delimitación de las zonas de producción
- Análisis de amenazas y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto minero
- Pérdida de cobertura vegetal y fauna.
- Pérdida de especies en peligro y vulnerables

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

CONSIDERACIONES ADICIONALES

De otra parte, es importante reiterarle a la empresa, como lo establece el artículo 34 del código de minas Ley 685 del 2001, que si los métodos y sistemas de extracción que se requiere para la explotación los minerales encontrados, son incompatibles con los objetivos de la zona de exclusión (reserva forestal), no podrá autorizarse la sustracción de la reserva, ni la ejecución de la etapa de explotación.

Este aspecto sólo se adelantaría de forma posterior y previa a la sustracción definitiva del área y obtención de la respectiva licencia ambiental.

Con base en la información presentada por la Empresa AngloGold Ashanti de Colombia S. A. y lo definido en los considerandos anteriores, la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emite el siguiente concepto:

10. CONCEPTO

- 10.1 Con excepción de las áreas que cuentan con coberturas de Bosque natural primario y secundario que pertenezcan a la formación de Bosque Pluvial Montano (bp-M), denominado bosque de niebla, se autoriza sustraer parcial y temporalmente una superficie de 6.39 hectáreas para adelantar los estudios exploratorios mineros y ambientales requeridos por la empresa ANGLOGOLD ASHANTI S. A,
- 10.2 Se define como zona de exclusión para la etapa de exploración del proyecto las siguientes:
 - La formación vegetal que tenga cobertura de bosque primario y secundario de Bosque Pluvial Montano (bp-M) o bosque de niebla.
 - Manantiales o nacederos, y cuerpos de agua con una ronda de protección de 100 metros
- 10.3 Las nuevas plataformas solo se podrán construir en áreas con cobertura vegetal correspondiente a pastos y rastrojos.
- 10.4 Si la construcción de las nuevas plataformas implica la afectación de especies vedadas deberá solicitar antes del inicio de actividades el levantamiento de la veda ante la autoridad ambiental respectiva (CORTOLIMA, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) para definir el procedimiento, las medidas de manejo y restitución.
- 10.5 En el evento de requerir el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales la empresa ANGLOGOLD ASHANTI S. A deberá solicitar ante CORTOLIMA los respectivos permisos, autorizaciones o concesiones.
- 10.6 Implementar medidas de manejo para controlar los procesos de remoción en masa generados por las actividades del proyecto y reportar la efectividad de las medidas en los informes de seguimiento semestrales.
- 10.7 Implementar las medidas de manejo para el control de los impactos ambientales presentadas a este Ministerio.
- 10.8 La Empresa debe presentar al Ministerio un cronograma detallado del cual se establezca el plazo y desarrollo de actividades, con base en lo cual se pueda efectuar el seguimiento respectivo a las mismas.
- 10.9 La empresa deberá realizar durante la ejecución del proyecto, un seguimiento ambiental permanente, en aras de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, se deberán monitorear los siguientes aspectos

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

- a. En las actividades de restauración y revegetalización que se adelanten, deben evaluarse aspectos, como sobrevivencia, estado fitosanitario, vigor y crecimiento, por un tiempo mínimo de tres (3) años, después de realizada la actividad.
- b. Seguimiento a los procesos de sucesión del bosque y crecimiento de las especies vegetales que hacen parte de las diferentes etapas de la misma, en las Unidades de cobertura aledañas a las zonas que van a ser objeto de sustracción para exploración. Se deberá evaluar la dinámica de las especies forestales de alto valor por aporte de refugio y alimento para la fauna de la región, o que se encuentran vedadas regional y nacionalmente.
- c. Monitorear para cada una de las etapas sucesionales (suelo desnudo, pastos, rastrojos -alto y bajo-) encontradas los siguientes aspectos:
 - Composición y riqueza de especies
 - Abundancia por especie
 - Cobertura de las especies por unidad de área (en el caso de las herbáceas y gramíneas)
 - Incremento medio anual por especie (para arbustos y árboles)
 - Asociaciones de especies para cada etapa sucesional
 - Factores limitantes y tensionantes de los procesos de regeneración
- d. La frecuencia de monitoreo dependerá de la etapa sucesional en consideración. Así, para las coberturas en pastos y suelos desnudos se deben tomar datos cada 3 meses; y para los diferentes tipos de rastrojos, cada seis meses
- e. Determinar la diversidad de especies, para lo cual es preciso que se adelanten las siguientes actividades:
 - Identificación de la composición de cada uno de los grupos faunísticos: Anfibios, reptiles, aves y mamíferos
 - Determinación de la abundancia específica para cada grupo
 - Determinación de la diversidad para la zona
 - Identificación georeferenciada de los ecosistemas a los que se asocian (anidación, alimento, reproducción, entre otros) las especies

Cabe aclarar que para obtener información a cerca de la diversidad es necesario hacer varios muestreos del componente de fauna, los cuales deben considerar diferentes épocas del año, estaciones de muestreo y coberturas vegetales. Los muestreos no implican colecta de individuos, tan solo el registro de especies de avifauna y quirópteros a través del uso de redes de niebla; las demás especies se deberán registrar a nivel visual, sonoro, fotográfico, huellas y heces.

Se sugiere el uso de las siguientes metodologías:

- Aves: IAvH 2006; Colin et al (1992) Naranjo 1998; Scott & Carbonell (1986) (ver listado descripción).
- Mamíferos: Jones et al., 1996; Voss & Emmons, 1996; Martin et al., 2001 (ver listado descripción)
- Anfibios (anuros): conteo visual (VES) con captura manual
- Reptiles: Manual Libre (Crump & Scott, 1994)
- Para estudios de composición y abundancia de grupos indicadores de acuerdo a metodología IAvH (Villareal et al 2004).

Con base en la anterior información se determinará la escala espacial y temporal de influencia de cada cambio biofísico, y se identificarán los efectos sobre la conectividad entre los ecosistemas y los potenciales efectos acumulativos. Igualmente se deberá cuantificar los cambios en la composición,

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

estructura y procesos clave de la diversidad biológica, así como los servicios del ecosistema.

Aspectos hidroclimatológicos, se solicita monitorear por el tiempo que dura la actividad y tres (3) años más lo siguiente:

- a) La instalación de mínimo una estación climatológica en la zona de estudio, que mida variables tales como precipitación, temperatura, humedad, brillo solar, evaporación y velocidad y dirección del viento, a partir de los cuales después se permita caracterizar climatológica la zona de estudio.
- b) Elaboración de balances hídricos específicos teniendo en cuenta métodos de evapotranspiración potencial ajustados a la zona, a las condiciones edafológicas y de usos del suelo imperantes en la cuenca.
- c) Instalar estaciones hidrométricas en las quebradas La Arenosa y La Colosa, previamente calibradas y localizadas en puntos representativos de las microcuencas, para realizar la caracterización hidrológica, estimación de caudales característicos y de caudales máximos, acompañados de un monitoreo continuo y la realización de aforos de caudales sólidos y líquidos
- d) Evaluar la calidad del recurso hídrico en las quebradas La Arenosa y La Colosa para lo cual se deberán realizar monitoreos de calidad de agua y comunidades hidrobiológicas por una semana de cada mes durante el tiempo de ejecución del proyecto en las mismas estaciones de evaluación hidrológica (comunidades bentos, perifiton peces). Para la caracterización físico - química y bacteriológica medir los siguientes parámetros: Caracterización física: Temperatura, Sólidos Totales, Sólidos en Solución, Conductividad eléctrica, pH, Turbidez. Caracterización Química: Oxígeno Disuelto, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fosfatos, potasio, arsénico, alcalinidad y acidez y Caracterización Bacteriológica: Coliformes totales y fecales.
- e) Además de la estimación de la oferta hídrica total y disponible para las microcuencas de las quebradas La Arenosa y La Colosa, es necesario identificar, georeferenciar y calcular los diferentes usos que se le dan al recurso e implementar indicadores de estado y seguimiento del mismo, por ejemplo índice de escasez, o índice de disponibilidad.

Hidrogeología

- f. Estudiar el comportamiento de los niveles freáticos, aguas de infiltración, nacimientos y corrientes superficiales, asociadas a cuencas hidrogeológicas adyacentes a las obras y definir los posibles impactos en los caudales y calidad de las corrientes superficiales y acuíferos, causados por la actividad de exploración minera en dos períodos de tiempo: corto y largo plazo.

10.10 El seguimiento ambiental determinado en el numeral 10.9 deberá ser realizado por una universidad y/o entidad científica reconocida a nivel nacional o internacional.

- a. Para efectos del seguimiento ambiental la Empresa, ésta deberá remitir semestralmente los informes de seguimiento ambiental solicitados que incluirán como mínimo lo siguiente: a) Análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del Proyecto; b) Dificultades presentadas en la aplicación de medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; c) Ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; d) Análisis

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

de los resultados de las medidas de compensación; e) Análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo los valores y conclusiones frente a la normatividad aplicable, comparando con la línea base presentada en el estudio de sustracción; f) Recomendaciones a la gestión ambiental del Proyecto y balance de la gestión social desarrollada; g) Informar sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual.

10.11 Si se identifican impactos no previstos con base en los resultados de los monitoreos efectuados la Empresa deberá implementar las medidas dirigidas a controlar, mitigar y compensar tales impactos, aprobadas por el Ministerio.

10.12 Además del seguimiento ambiental deberá contratarse una veeduría técnica conformada por autoridades científicas reconocidas para cada uno de los aspectos a monitorear. La veeduría tendrá a su cargo la función de evaluar las metodologías, diseño de muestreo, preservación de muestras, entre otros empleadas para el monitoreo solicitado, a fin de garantizar la validez de la información que la empresa suministre.

10.13 La empresa deberá dar cumplimiento al artículo 7º de la Ley 1185 de 2008 por la cual se modificó y adiciono la Ley 397 de 1997 ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones.

10.14 Una vez finalizada la actividad exploratoria, y previamente a la suscripción del acta de cierre se deberá adelantar las siguientes actividades:

- i. Proceder a la clausura de los sistemas de tratamiento construidos con carácter temporal para el uso del personal o servicio del proyecto, tales como baterías sanitarias y pozos sépticos. Adicionalmente, se debe efectuar un plan de desmantelamiento de las instalaciones, como campamentos, zonas de almacenamiento de los materiales, de manejo de residuos.
- ii. Restauración de los sitios afectados por las actividades de exploración como lo son: vías y accesos, helipuertos, campamentos y plataformas de perforación. La propuesta técnica de restauración debe ser previamente puesta a consideración de la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su aprobación.

10.15 Como medida de compensación se recomienda adelantar la restauración de un área correspondiente a 6.39 hectáreas dentro de la cuenca hidrográfica del Río Coello. La propuesta técnica de restauración y del área a restaurar debe ser previamente puesta a consideración de la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su aprobación. Deberá realizarse un seguimiento como mínimo durante 3 años más. En el evento que la empresa requiera adquirir predios para realizar esta restauración deberá:

- a) Cronograma de actividades.
- b) Delimitación de áreas a aislar (georeferenciación de los vértices y plano a escala 1:10.000 o más detallada, según sea el caso).
- c) Presentar los criterios de selección del área sensible, soportado con la respectiva línea base del sector, incluyendo el propietario del predio y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección.
- d) Detallar el tipo y características del cercamiento y la señalización a emplear. Además, se deberá especificar el mantenimiento a realizar y el tiempo de su ejecución.
- e) Acta de acuerdo y compromiso con el municipio y/o la Autoridad Ambiental Regional garantizando la destinación de los predios sólo y exclusivamente para recuperación, preservación y conservación de la

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

cuenca del río Coello.

- f) *El mantenimiento a realizar no podrá ser inferior a tres (3) años, contados a partir del mes de culminadas las actividades de plantado o cercado.*

10.16 Una vez terminada las actividades de exploración, el área sustraída parcial y temporalmente, recobra su carácter de reserva forestal

10.17 La modificación de las actividades relacionadas con la exploración y que implique la intervención de áreas adicionales a las señaladas en el presente concepto deberán ser objeto de solicitud de sustracción parcial.

10.18 En el evento que la empresa determine que existe un potencial para pasar a la fase exploratoria, se sugiere informarle que deberá adelantar el trámite de licencia ambiental dentro del cual se deberán elaborar los estudios que determine este Ministerio para evaluar la viabilidad de sustraer la reserva y tramitar la licencia ambiental

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que la Constitución Nacional en su artículo 8º establece: *"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".*

Que el artículo 79 de la Constitución Nacional consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que mediante la Ley 2ª de 1959 creada para el desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las reservas forestales nacionales 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 artículo primero de la Ley 2ª de 1959 literal e) estableció con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", a la Zona de Reserva Forestal del Pacífico así:

- b) Zona de Reserva Forestal Central, comprendida dentro de los siguientes límites generales:

Una zona de 15 kilómetros hacia el lado Oeste, y otra, 15 kilómetros hacia el este del divorcio de aguas de la Cordillera Central, desde el Cerro Bordoncillo, aproximadamente a 20 kilómetros al Este de Pasto, hasta el Cerro de Los Prados al Norte de Sonsón;

Que los artículos 9, literal c, y 42 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974, señalan: *"(...) la utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables, debe hacerse sin que se lesione el interés general de la comunidad" e igualmente se señala que "...pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales regulados por el citado código, que se encuentren dentro del*

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos".

Que conforme al artículo 206 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, 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 productoras, protectoras y productoras-protectoras.

Que el artículo 1 de la Ley 99 de 1993, el cual consagra los principios generales ambientales bajo los cuales se debe formular la política ambiental colombiana, en su numeral 1 señala que el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en las declaraciones de Río de Janeiro de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (antes Ministerio del Medio Ambiente) es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir en los términos de la Ley 99 de 1993, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación y protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables con el propósito de asegurar el desarrollo sostenible.

Que de acuerdo con la Ley 99 de 1993, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) tiene la responsabilidad en materia de Reservas Forestales de: "Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio"; "expedir y actualizar el Estatuto de Zonificación de uso adecuado del territorio"; "Reservar, alinderar y sustraer las áreas que integran el sistema de Parques Nacionales Naturales y las Reservas Forestales Nacionales y reglamentar su uso y funcionamiento.

Que el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993 señala que corresponde a este Ministerio establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio formular la política nacional en relación con el medio ambiente para asegurar el desarrollo sostenible.

Que conforme al artículo 5 numeral 18 de la ley citada, corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial reservar, alinderar y sustraer las reservas forestales nacionales, así como expedir las disposiciones para reglamentar el uso y funcionamiento de las mismas.

Que el artículo 7 ibídem señala que se entiende por ordenamiento ambiental del territorio la función atribuida al estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

Que el artículo 31 numeral 16 de la Ley 99 de 1993 estableció que a las corporaciones autónomas regionales les corresponde administrar las reservas forestales nacionales en el área de su jurisdicción.

Con las áreas de reserva forestal, se busca garantizar la conservación de los bienes y servicios ambientales que son indispensables para el desarrollo sostenible.

Las zonas de reserva forestal tienen una gran importancia para el desarrollo económico del país, por los innumerables bienes y servicios que ofrece en la conservación de la flora y fauna ofrecidos por dichos ecosistemas ya que en dichas áreas de reserva forestal está contenido en gran parte el patrimonio forestal que requiere la nación para sacar adelante el desarrollo social y productivo de nuestro país.

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

En este sentido y en cumplimiento a los fines esenciales del Estado como son el de servir a la comunidad y promover la prosperidad general, este Ministerio encuentra procedente realizar la sustracción solicitada por la empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A., teniendo en cuenta que según mandato constitucional, se deben prestar los servicios públicos y construir las obras que demande el progreso local para promover el mejoramiento social de sus habitantes.

Que la Ley 685 de 2001 - Código de Minas -, consagra en el artículo 34 las zonas excluibles de la minería, al respecto dispone: *"No podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación mineras en zonas declaradas y delimitadas conforme a la normatividad vigente como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente y que, de acuerdo con las disposiciones legales sobre la materia, expresamente excluyan dichos trabajos y obras"*.

Que las zonas excluidas deben ser claramente delimitadas geográficamente y esta función se le asigna a la autoridad ambiental en integración y armonía con lo preceptuado por el artículo 5 de la ley 99 de 1993. Además incluye la colaboración de la autoridad minera en las áreas de interés minero, con lo cual se hace efectivo el principio de protección prioritaria de la biodiversidad del país junto con un aprovechamiento en forma sostenible, de acuerdo con los principios universales y de desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992, ratificada por Colombia.

Que la Corte Constitucional mediante la Sentencia C-339/02 del siete (7) de mayo de dos mil dos (2002), Magistrado Ponente: Jaime Araujo Rentería mediante la cual se declaró exequible el Código de Minas, salvo algunas expresiones, sobre la materia, precisó el alcance del referido artículo 34 señalando entre otras cosas lo siguiente:

"(...) Artículo 34. Zonas excluibles de la minería.

El inciso segundo señala que las zonas de exclusión se encuentran integradas por las siguientes áreas: a) el sistema de parques nacionales naturales, b) los parques naturales de carácter regional y, c) las zonas de reserva forestal. Con lo anterior se pretende la protección de la biodiversidad, de acuerdo con la gran importancia de Colombia a nivel mundial como lo reconoció la Corte cuando analizó el tema. Sentencia C-519 de 1994. M.P. Vladimiro Naranjo Mesa. La Corte precisa que además de las zonas de exclusión previstas en esta Ley, pueden existir otras, ya declaradas con anterioridad o que se declaren en el futuro por la autoridad ambiental.

Naturalmente las zonas excluidas deben ser claramente delimitadas geográficamente y esta función se le asigna a la autoridad ambiental en integración y armonía con lo preceptuado por el artículo 5 de la ley 99 de 1993. Además incluye la colaboración de la autoridad minera en las áreas de interés minero, con lo cual se hace efectivo el principio de protección prioritaria de la biodiversidad del país junto con un aprovechamiento en forma sostenible, de acuerdo con los principios universales y de desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992, ratificada por Colombia.

Se hace necesario para la Corte señalar que la autoridad minera tiene el deber de colaborar con la autoridad ambiental, pero que este deber de colaboración no limita ni condiciona el ejercicio de la competencia de la autoridad ambiental quien es la que puede establecer las zonas de exclusión; por esta razón en la parte resolutive se condicionará la exequibilidad del inciso segundo del artículo 34 de la ley 685 de 2001." (Subrayado fuera de texto).

(...)"

Que de acuerdo con lo expuesto, es claro a la luz de las normas vigentes que no es factible adelantar actividades mineras en áreas de reserva forestal nacional, salvo en aquellos casos en que el Ministerio de Ambiente, previo el cumplimiento de los requisitos legales, haya efectuado la sustracción respectiva, por lo tanto se hace necesario que tanto las autoridades mineras, como los interesados en adelantar actividades de minería,

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

tengan presente dicha situación y sus actuaciones se enmarquen dentro del referido marco legal.

En el evento anterior, la autoridad minera solamente podrá autorizar que en dichas áreas se adelanten actividades mineras en forma restringida o sólo por determinados métodos y sistemas de extracción que no afecten los objetivos de la zona de exclusión; lo anterior debe guardar coherencia con los términos, condiciones y obligaciones a los cuales se sujetó la sustracción parcial de la reserva forestal y los respectivos instrumentos administrativos de manejo y control ambiental.

Por lo anterior y una vez realizado el análisis jurídico y técnico de solicitud presentada por ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S. A. para la Sustracción de un área de la Reserva Forestal Central y de conformidad con el concepto técnico emitido mediante memorando el No 2100-3-46829 de fecha 29 de abril de 2009, emanado de la Dirección de Ecosistemas, se procederá a autorizar la sustracción parcial y temporal, para adelantar la actividad de exploración minera en el área comprendida por las superficies afectadas por vías y accesos, helipuertos, campamentos y plataformas de perforación, que corresponde a una superficie de 6.39 hectáreas.

Que en este orden de ideas, este Ministerio a través de la Dirección de Ecosistemas, procederá a efectuar en la parte resolutive del presente acto administrativo la sustracción de 6.39 hectáreas de la Zona Reserva Forestal Central, destinadas a adelantar la actividad de exploración minera.

Que el Decreto Ley 216 del 3 de febrero de 2003, determinó los objetivos y la estructura orgánica del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y, en su artículo segundo, dispuso que éste cumpliría además de las funciones allí señaladas, las dispuestas en la Ley 99 de 1993.

Que mediante el Artículo Segundo de la Resolución No. 1393 del 8 de agosto de 2007, el Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, delegó en el Director de Ecosistemas, entre otras, la función de:

6. *Suscribir los actos administrativos relacionados con las sustracciones de reservas forestales de carácter nacional.*

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO.- Efectuar la sustracción parcial y temporal de una superficie de 6.39 hectáreas de la Reserva Forestal Central para adelantar los estudios y demás actividades relacionadas con la fase de exploración minera, de acuerdo con lo definido en el Código de Minas Ley 685 de 2001, requeridos por la empresa ANGLOGOLD ASHANTI S. A, en el marco de los contratos de concesión identificados con los números GGF-151, EIG-163 y GGL-09261X, suscritos con INGEOMINAS, el área corresponde a las superficies afectadas por vías y accesos, helipuertos, campamentos y plataformas de perforación, que se localizan en el municipio de Cajamarca-Departamento del Tolima. De conformidad con el artículo 72 del Código de Minas, este acto administrativo no ampara el periodo de construcción, montaje, ni explotación minera.

PARÁGRAFO PRIMERO.- No se podrán adelantar estudios de exploración minera, en las siguientes zonas:

1. *La formación vegetal que tenga cobertura de bosque primario y secundario de Bosque Pluvial Montano (bp-M) o bosque de niebla.*
2. *Manantiales o nacederos, y cuerpos de agua con una ronda de protección de 100 metros*

24

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

PARÁGRAFO SEGUNDO.- Las nuevas plataformas solo se podrán construir en áreas con cobertura vegetal correspondiente a pastos y rastrojos.

PARÁGRAFO TERCERO.- Si la construcción de las nuevas plataformas implica la afectación de especies vedadas deberá solicitar antes del inicio de actividades el levantamiento de la veda ante la autoridad ambiental respectiva a fin de determinar la pertinencia de su levantamiento.

PARÁGRAFO CUARTO.- En el evento de requerir durante la fase de exploración el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, la empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A. deberá solicitar el permiso, autorización o concesión ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA.

PARÁGRAFO QUINTO.- la Empresa deberá implementar medidas de manejo para controlar los procesos de remoción en masa generados por las actividades del proyecto y reportar la efectividad de las medidas en los informes de seguimiento.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La sustracción parcial y temporal realizada a través de la presente resolución no otorga derecho alguno para explotar los minerales de que tratan los Contratos de Concesión Minera identificados con los números GGF-151, EIG-163 y GGL-09261X. Este Acto administrativo no obliga ni condiciona a este Ministerio a otorgar la sustracción definitiva, ni la licencia ambiental para la fase de explotación.

ARTÍCULO TERCERO.- La empresa deberá informar a este Ministerio con una antelación no menor a quince (15) la fecha de reinicio de las actividades de exploración y poner en consideración de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, las Guías Minero – Ambientales aplicables.

ARTÍCULO CUARTO.- La Empresa debe presentar al Ministerio en el término de quince (15) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, un cronograma detallado del cual se establezca el plazo y desarrollo de cada una de las actividades, y remitir diez (10) días antes del inicio de las mismas una comunicación informando a este Ministerio

ARTÍCULO QUINTO.- La empresa deberá realizar durante la ejecución del proyecto, un seguimiento ambiental permanente, en aras de supervisar las actividades y verificar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos señalados en el presente acto administrativo, se deberán monitorear los siguientes aspectos:

1. ASPECTOS BIÓTICO

- a. Las actividades de restauración y revegetalización que se adelanten, deben evaluarse aspectos, como sobrevivencia, estado fitosanitario, vigor y crecimiento, por un tiempo mínimo de tres (3) años, después de realizada la actividad.
- b. Seguimiento a los procesos de sucesión del bosque y crecimiento de las especies vegetales que hacen parte de las diferentes etapas de la misma, en las Unidades de cobertura aledañas a las zonas que van a ser objeto de sustracción para exploración. Se deberá evaluar la dinámica de las especies forestales de alto valor por aporte de refugio y alimento para la fauna de la región, o que se encuentran vedadas regional y nacionalmente.
- c. Monitorear para cada una de las etapas sucesionales (suelo desnudo, pastos, rastrojos –alto y bajo-) encontradas los siguientes aspectos:
 - i. Composición y riqueza de especies
 - ii. Abundancia por especie
 - iii. Cobertura de las especies por unidad de área (en el caso de las herbáceas y gramíneas)
 - iv. Incremento medio anual por especie (para arbustos y árboles)
 - v. Asociaciones de especies para cada etapa sucesional

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

- vi. Factores limitantes y tensionantes de los procesos de regeneración
- d. La frecuencia de monitoreo dependerá de la etapa sucesional en consideración. Así, para las coberturas en pastos y suelos desnudos se deben tomar datos cada 3 meses; y para los diferentes tipos de rastrojos, cada seis meses
- e. Determinar la diversidad de especies, para lo cual es preciso que se adelanten las siguientes actividades:
 - i. Identificación de la composición de cada uno de los grupos faunísticos: Anfibios, reptiles, aves y mamíferos
 - ii. Determinación de la abundancia específica para cada grupo
 - iii. Determinación de la diversidad para la zona
 - iv. Identificación georeferenciada de los ecosistemas a los que se asocian (anidación, alimento, reproducción, entre otros) las especies

Cabe aclarar que para obtener información a cerca de la diversidad es necesario hacer varios muestreos del componente de fauna, los cuales deben considerar diferentes épocas del año, estaciones de muestreo y coberturas vegetales. Los muestreos no implican colecta de individuos, tan solo el registro de especies de avifauna y quirópteros a través del uso de redes de niebla; las demás especies se deberán registrar a nivel visual, sonoro, fotográfico, huellas y heces.

Se sugiere el uso de las siguientes metodologías:

Aves: IAvH 2006; Colin et al (1992) Naranjo 1998; Scott & Carbonell (1986) (ver listado descripción).

Mamíferos: Jones et al., 1996; Voss & Emmons, 1996; Martin et al., 2001 (ver listado descripción)

Anfibios (anuros): conteo visual (VES) con captura manual

Reptiles: Manual Libre (Crump & Scott, 1994)

Para estudios de composición y abundancia de grupos indicadores de acuerdo a metodología IAvH (Villareal et al 2004).

Con base en la anterior información se determinará la escala espacial y temporal de influencia de cada cambio biofísico, y se identificarán los efectos sobre la conectividad entre los ecosistemas y los potenciales efectos acumulativos. Igualmente se deberá cuantificar los cambios en la composición, estructura y procesos clave de la diversidad biológica, así como los servicios del ecosistema.

2. ASPECTOS HIDROCLIMATOLÓGICOS: se solicita monitorear por el tiempo que dura la actividad y tres (3) años más lo siguiente:

- a. La instalación de mínimo una estación climatológica en la zona de estudio, que mida variables tales como precipitación, temperatura, humedad, brillo solar, evaporación y velocidad y dirección del viento, a partir de los cuales después se permita caracterizar climatológica la zona de estudio.
- b. Elaboración de balances hídricos específicos teniendo en cuenta métodos de evapotranspiración potencial ajustados a la zona, ajustados a las condiciones edafológicas y de usos del suelo imperantes en la cuenca.
- c. Instalar estaciones hidrométricas en las quebradas La Arenosa y La Colosa, previamente calibradas y localizadas en puntos

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

representativos de las microcuencas, para realizar la caracterización hidrológica, estimación de caudales característicos y de caudales máximos, acompañados de un monitoreo continuo y la realización de aforos de caudales sólidos y líquidos.

- d. Evaluar la calidad del recurso hídrico en las quebradas La Arenosa y La Colosa para lo cual se deberán realizar monitoreos de calidad de agua y comunidades hidrobiológicas por una semana de cada mes durante el tiempo de ejecución del proyecto en las mismas estaciones de evaluación hidrológica (comunidades bentos, perifiton peces). Para la caracterización físico – química y bacteriológica medir los siguientes parámetros: Caracterización física: Temperatura, Sólidos Totales, Sólidos en Solución, Conductividad eléctrica, pH, Turbidez. Caracterización Química: Oxígeno Disuelto, bicarbonatos, cloruros, sulfatos, nitritos, nitratos, nitrógeno amoniacal, hierro, calcio, magnesio, sodio, fosfatos, potasio, arsénico, alcalinidad y acidez y Caracterización Bacteriológica: Coliformes totales y fecales.
- e. Además de la estimación de la oferta hídrica total y disponible para las microcuencas de las quebradas La Arenosa y La Colosa, es necesario identificar, georeferenciar y calcular los diferentes usos que se le dan al recurso e implementar indicadores de estado y seguimiento del recurso hídrico, por ejemplo índice de escasez, o índice de disponibilidad.

3. HIDROGEOLOGÍA

- a. Estudiar el comportamiento de los niveles freáticos, aguas de infiltración, nacimientos y corrientes superficiales, asociadas a cuencas hidrogeológicas adyacentes a las obras y definir los posibles impactos en los caudales de las corrientes superficiales y acuíferos, causados por la actividad de exploración minera en dos períodos de tiempo: corto y largo plazo.

PARÁGRAFO.- El seguimiento ambiental determinado en el presente artículo deberá ser realizado por una universidad y/o entidad científica reconocida a nivel nacional o internacional.

ARTÍCULO SEXTO.- Para efectos del seguimiento ambiental la Empresa, ésta deberá remitir semestralmente los informes de seguimiento solicitados que incluirán como mínimo lo siguiente: a) Análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del Proyecto; b) Dificultades presentadas en la aplicación de medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas; c) Ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental; d) Análisis de los resultados de las medidas de compensación; e) Análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo los valores y conclusiones frente a la normatividad aplicable, comparando con la línea base presentada en el estudio de sustracción; f) Recomendaciones a la gestión ambiental del Proyecto y balance de la gestión social desarrollada; g) Informar sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevará un registro mensual.

ARTÍCULO SEPTIMO.- Si con base en los resultados de los monitoreos efectuados se identifican impactos no previstos, la Empresa deberá implementar las medidas dirigidas a controlar, mitigar y compensar tales impactos, las cuales deberán ser aprobadas por este Ministerio

ARTÍCULO OCTAVO.- Además del seguimiento ambiental, la empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A. deberá contratar una veeduría técnica conformada por autoridades científicas reconocidas para cada uno de los aspectos a monitorear. La

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

veeduría tendrá a su cargo la función de evaluar los métodos, diseño de muestreo, preservación de muestras, entre otros, empleadas para el monitoreo solicitado, a fin de garantizar la validez de la información que la empresa suministre.

ARTÍCULO NOVENO.- La empresa deberá dar cumplimiento al artículo 7º de la Ley 1185 de 2008 por la cual se modificó y adiciono la Ley 397 de 1997 ley General de Cultura y se dictan otras disposiciones.

ARTÍCULO DÉCIMO.- Una vez finalizada la actividad exploratoria, y previamente a la suscripción del acta de cierre se deberá adelantar las siguientes actividades:

- a. Proceder a la clausura de los sistemas de tratamiento construidos con carácter temporal para el uso del personal o servicio del proyecto, tales como baterías sanitarias y pozos sépticos. Adicionalmente, se debe efectuar un plan de desmantelamiento de las instalaciones, como campamentos, zonas de almacenamiento de los materiales, de manejo de residuos.
- b. Restauración de los sitios afectados por las actividades de exploración como lo son: vías y accesos, helipuertos, campamentos y plataformas de perforación. La propuesta técnica de restauración debe ser previamente puesta a consideración de la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su aprobación.

ARTÍCULO UNDÉCIMO.- Como medida de compensación se deberá adelantar la restauración de un área correspondiente a 6.39 hectáreas dentro de la cuenca hidrográfica del Río Coello. La propuesta técnica de restauración y del área a restaurar debe ser previamente puesta a consideración de la Dirección de Ecosistemas del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para su aprobación. Deberá realizarse un seguimiento como mínimo durante 3 años más.

ARTÍCULO DUODÉCIMO.- En el evento que la empresa requiera adquirir predios para realizar esta restauración deberá incluir:

- a. Cronograma de actividades.
- b. Delimitación de áreas a aislar (georeferenciación de los vértices y plano a escala 1:10.000 o más detallada, según sea el caso).
- c. Presentar los criterios de selección del área sensible, soportado con la respectiva línea base del sector, incluyendo el propietario del predio y la garantía en el tiempo del mantenimiento del uso de suelo con fines de conservación y/o protección.
- d. Detallar el tipo y características del cercamiento y la señalización a emplear. Además, se deberá especificar el mantenimiento a realizar y el tiempo de su ejecución.
- e. Acta de acuerdo y compromiso con el municipio y/o la Autoridad Ambiental Regional garantizando la destinación de los predios sólo y exclusivamente para recuperación, preservación y conservación de la cuenca del río Coello.
- f. El mantenimiento a realizar no podrá ser inferior a tres (3) años, contados a partir del mes de culminadas las actividades de plantado o cercado.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO.- Una vez terminada las actividades de exploración, el área sustraída parcial y temporalmente, recobra su carácter de reserva forestal

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO.- La modificación de las actividades relacionadas con la exploración y que implique la intervención de áreas adicionales a las señaladas en el presente concepto deberán ser objeto de solicitud de sustracción parcial.

ARTÍCULO DECIMO QUINTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, notificar el contenido del presente acto administrativo, a la

"Por la cual se sustrae parcial y temporalmente una superficie mínima de la Reserva Nacional Forestal Central y se toman otras determinaciones"

empresa ANGLOGOLD ASHANTI COLOMBIA S.A. a través de su representante legal y/o a su apoderado debidamente constituido y al Procurador General de la Nación como tercero interviniente.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO.- Por la Dirección de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales de este Ministerio, comunicar el presente acto administrativo al Gobernador del Departamento del Tolima, al Alcalde Municipal de Cajamarca, a la Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA- y a INGEOMINAS, a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios

ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO.- Publicar el presente en la Gaceta Oficial Ambiental del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO.- Contra el presente acto administrativo solamente procede el recurso de reposición de conformidad con los artículos 50 y ss del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

04 MAY 2009



BERTHA CRUZ FORERO
Directora de Ecosistemas

Exp. SRF0025

Proyectó: María Claudia Orjuela /Abogada DLPTA

Revisó: John Mármol Moncayo /Asesor DLPTA

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
NOTIFICACIÓN PERSONAL

Hoy 05 MAY 2009 de de se notificó personalmente
a GLORIA LUCIA ALVAREZ PINZON este acto
administrativo, y se hizo entrega formal al notificado.
El notificado: [Signature]
C.C. No. 51796816 T.P. 53139
El funcionario: [Signature]

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
NOTIFICACIÓN PERSONAL

Hoy 05 MAY 2009 de de se notificó personalmente
a CARLOS ALBERTO BARON CRUZ este acto
administrativo, y se hizo entrega formal al notificado.
El notificado: [Signature]
C.C. No. 19498104 T.P. 160345
El funcionario: [Signature]