

*"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"*

**LA MINISTRA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de sus facultades legales y constitucionales, especialmente las conferidas en el numeral 18 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993, en el párrafo 3° del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011, y en los numerales 14 del artículo 2° y 8 del artículo 6° del Decreto Ley 3570 de 2011, con fundamento en el procedimiento reglamentado por la Resolución 110 de 2022;

y

**CONSIDERANDO**

**I. ANTECEDENTES**

Que, través del **radicado No. 2023E1010343 del 09 de marzo de 2023** (VITAL No. 480001419862023001 del 23 de febrero de 2023), el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, solicitó la sustracción definitiva de **1,57 hectáreas** de la Reserva Forestal Central, establecida por la Ley 2a de 1959, para el desarrollo del "*Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso*", en un predio de su propiedad, identificado con matrícula inmobiliaria No. 354-295, ubicado en el municipio de Cajamarca, Tolima.

Que, por medio del **radicado No. 21002023E2008108 del 27 de abril de 2023**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible remitió el documento "*Términos de referencia para el trámite de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal establecidas por la Ley 2 de 1959 y de reservas forestales protectoras productoras nacionales, en el marco de lo dispuesto por el inciso 2° del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974*" y le comunicó al señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN** que "*La información cartográfica aportada en los archivos geográficos (shape) y almacenados en la geodatabase presenta errores y no se puede visualizar*".

Que, a través del **radicado No. 2023E1018725 del 02 de mayo de 2023** (VITAL No. 3500001419862023001 del 03 de mayo de 2024), el señor **EFRAÍN BOTERO RENDÓN**, dio respuesta al requerimiento formulado por medio del radicado No. 21002023E2008108 de 2023.

Que, por medio del **radicado No. 2023E1026475 del 16 de junio de 2023** (VITAL No. 3500001419862023003 del 31 de mayo de 2023), el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN** dio alcance al radicado No. 2023E1018725 de 2023, en el sentido de "*...remite los metadatos de la información cartográfica generada, y la incorporación de la ortofoto, razón por la cual, [solicitó] considerar esta versión definitiva de la GDB*".

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Que, verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos en los "Términos de referencia para el trámite de sustracción definitiva de áreas de reserva forestal establecidas por la Ley 2 de 1959 y de reservas forestales protectoras productoras nacionales, en el marco de lo dispuesto por el inciso 2° del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974", el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió el **Auto No. 017 del 25 de julio de 2023**, por medio del cual ordenó la apertura del expediente **SRF 655** y el inicio de la evaluación de la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central.

Que el mencionado acto administrativo fue notificado por medios electrónicos el 25 de julio de 2023, en los términos establecidos por el numeral 1° del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, y, al no proceder recursos en su contra, quedó ejecutoriado el 26 de julio del mismo año.

Que el acto administrativo en cuestión fue comunicado a la Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA–, mediante el radicado No. 21002023E2026179 del 08 de agosto de 2023, remitido al correo electrónico [ventanilla@cortolima.gov.co](mailto:ventanilla@cortolima.gov.co); al municipio de Cajamarca (Tolima), mediante el radicado No. 21002023E2026180 del 08 de agosto de 2023, remitido al correo electrónico [alcaldia@cajamarca-tolima.gov.co](mailto:alcaldia@cajamarca-tolima.gov.co); y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, mediante el radicado No. 21002023E2026178 del 08 de agosto de 2023, remitido al correo electrónico [asuntosambientales@procuraduria.gov.co](mailto:asuntosambientales@procuraduria.gov.co).

Que, así mismo, fue publicado en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible<sup>1</sup>.

Que, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 13 de la Resolución 110 de 2022, los días **16, 17 y 18 de agosto de 2023**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible practicó una **visita técnica** al área solicitada en sustracción.

## II. FUNDAMENTOS TÉCNICOS

En ejercicio de la función establecida en el numeral 3° del artículo 16 del Decreto Ley 3570 de 2011, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos rindió el **Concepto Técnico No. 176 del 25 de octubre de 2024**, a través del cual evaluó la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central, presentada por el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**.

Del referido concepto técnico se extrae la siguiente información:

### "3. VISITA TÉCNICA

*En el marco del proceso de solicitud de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central de Ley 2° de 1959, por parte del peticionario Efraín Botero Rendón, se realizó una visita técnica durante los días 16, 17 y 18 de agosto de 2023, en compañía del personal técnico ambiental y de proyecto del proyecto Cultivo de Trucha el Oso, y profesionales (geólogo e Ingeniero Forestal) contratistas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Dirección de Bosques y Servicios Ecosistémicos.*

*En los recorridos realizados se pudo visualizar que las vías existentes en el área solicitada a sustraer de la zona de "cultivo" se encontró en el momento en mal estado (Fotografía 1 y Fotografía 2), debido a una crecida reciente del río Anaime, que afectó la vía, sin embargo, la vía de acceso a la zona de "los Alevines" se encuentra en buen estado siendo transitada por los habitantes del sector. Así mismo*

<sup>1</sup> <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/10/Auto-017-del-2023.pdf>

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

en la fotografía 3 y 4 se presentan las zonas en las que el peticionario tiene planeado realizar la captación de agua que requiere el proyecto "Cultivo de Trucha el Oso".



Fotografía 1: Carretera de acceso a la zona de "cultivo" 4.333499 N, - 75.526994 W.



Fotografía 2: Afectación de la vía por crecida reciente del río Anaime. 4.333650N, -75.526330W.

Fuente: Grupo de Reservas Forestal Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, 2023. (Sistema de coordenadas WGS84)



Fotografía 3: Ubicación de la captación en el río Anaime. 4.325423N, - 75.527877W



Fotografía 4: Captación en la quebrada Cucuana. 4.325390N, - 75.527908W

Fuente: Grupo de Reservas Forestal Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, 2023. (Sistema de coordenadas WGS84)

A nivel geológico y geomorfológico se pudo evidenciar que en el área solicitada a sustraer se encuentra en el valle del río Anaime y la quebrada Cucuana, sobre terrazas formadas por avenidas torrenciales, rodeado de geomorfología de ambiente denudacional y estructural relacionada con la formación Esquistos Negros del grupo Cajamarca.



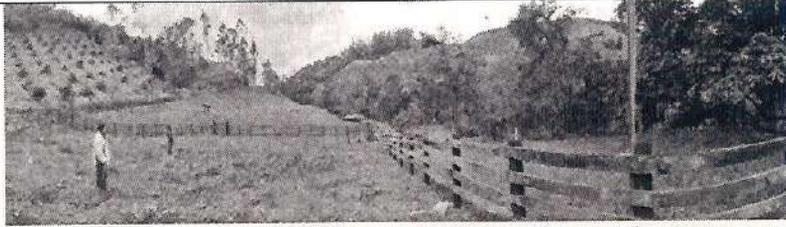
Fotografía 5: Terraza del río Anaime en la zona proyectada para el reservorio de agua 4.334219N, -75.523533W.



Fotografía 6: Terraza del río Anaime en la zona proyectada para los tanques de "cultivo de trucha" 4.334230N, -75.523527W.

Fuente: Grupo de Reservas Forestal Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, 2023. (Sistema de coordenadas WGS84)

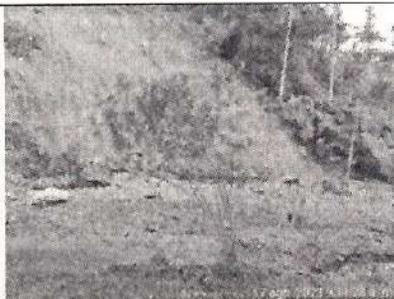
"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"



Fotografía 7 Panorámica de la zona proyectada para los tanques de "Alevines" 4.329728N, -75.528000W.

Fuente: Grupo de Reservas Forestal Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, 2023. (Sistema de coordenadas WGS84).

Así mismo en la visita técnica se pudo evidenciar la presencia de 2 fenómenos de remoción en masa activos, que generan caída de cantos y bloques, como se presenta en la fotografía 8 y 9.



Fotografía 8 : Proceso de remoción en masa. 4.333821N, -75.527473W.



Fotografía 9: Proceso de remoción en masa. 4.333439N, -75.527190W.

Fuente: Grupo de Reservas Forestal Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, 2023. (Sistema de coordenadas WGS84)

Desde el punto de vista biótico se realizó el recorrido verificando las coberturas de la tierra presentes en el área del proyecto, identificando que las áreas solicitadas en sustracción se encuentran Pastos limpios que actualmente están destinados a la ganadería, también se observó pequeñas manchas de bosques de galería que rodean los cuerpos de agua (Fotografía 10 y Fotografía 11).



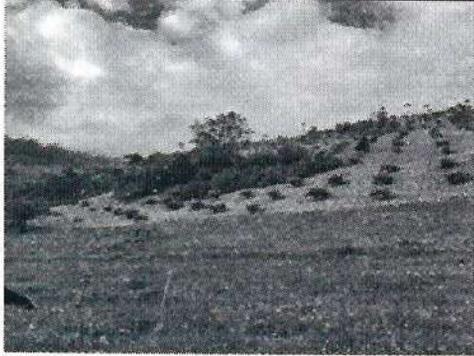
Fotografía 10: Pastos Limpios en el área solicitada en sustracción. 4.333911N, -75.523650W.



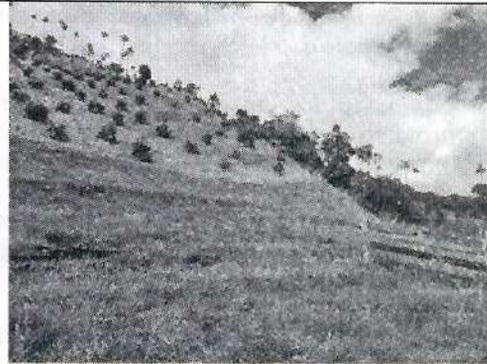
Fotografía 11: Parches de bosque de galería. 4.3344879N, -75.524558W.

Durante la visita técnica también se realizó recorrido al área propuesta para la ejecución de la compensación, que está inmersa en el mismo predio en donde se proyecta realizar el proyecto piscícola; estas áreas están destinadas a pastos para ganadería y limitan con cultivos de aguacate (Fotografía 12 y Fotografía 13 ).

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"



Fotografía 12: Áreas propuesta restauración ecológica. 4.333656N, - 75.523859W.



Fotografía 13: Áreas propuesta restauración ecológica. 4.333488N, - 75.525473W.

#### 4. CONSIDERACIONES

A partir de la información presentada dentro de la solicitud de sustracción definitiva elevada por el señor Efraín Botero Rendon, propietario del predio con matrícula inmobiliaria No. 354-295 (...) ubicado en el municipio de Cajamarca (Tolima), según los radicados No. 2023E1010343 del 09 de marzo de 2023, No. 2023E1018725 del 2 de mayo del 2023 y No.2023E1026475 del 31 de mayo del 2023, se realizó el análisis y se considera lo siguiente:

##### 4.1 Área en solicitud de sustracción de la Reserva Forestal Central

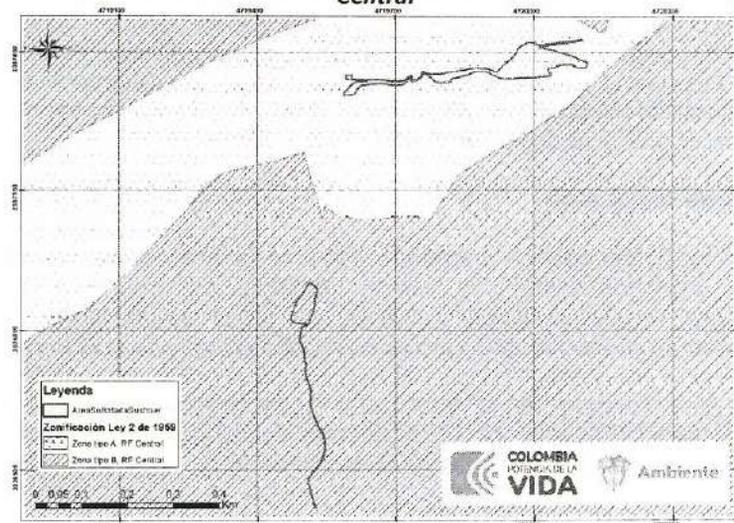
El área solicitada en sustracción abarca una extensión total de 1,57 hectáreas dentro de la Reserva Forestal Central que, según la zonificación adoptada mediante la Resolución 1922 del 27 de diciembre de 2013, se localiza dentro de las siguientes zonas (Figura 31): Zona Tipo A (1,23 hectáreas) y Zona Tipo B (0,34 hectáreas) y se define el uso de la siguiente forma:

**Zona tipo A:** Zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos (...).

**Zona tipo B:** Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal (...)

Esta área es solicitada en sustracción cuyo fundamento corresponde al proyecto "Cultivo de trucha el Oso" que consiste en el desarrollo de la infraestructura necesaria para el levante y engorde de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) cuyo fin es su comercialización en el mercado nacional y tipo exportación.

Figura 31. Zonificación del área de solicitud de sustracción definitiva en la Reserva Forestal Central



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

#### **4.2 Nuevas condiciones que se darían sobre las áreas solicitadas en sustracción.**

Conforme los aspectos técnicos de la actividad, la infraestructura asociada al proyecto relaciona la construcción de 39 estanques en concreto, cada uno con una dimensión de 22 m x 2,8 m y una profundidad de 1,3 m y también la construcción de un reservorio de agua de 1,408 m<sup>2</sup>, los cuales se ubicarían sobre el polígono objeto de sustracción localizado en la zona tipo A. También se expone la construcción de tanques para alevines, los cuales se localizarían en la zona tipo B de la reserva (Figura 31).

Se indican como fuentes abastecedoras los cauces naturales denominados quebrada Cucuana y Potosí, captación que se prevé realizar por medio de una bocatoma de fondo que conduciría el agua por gravedad hasta los estanques piscícolas.

De acuerdo con lo expuesto en el numeral "1.4 Disposición de residuos sólidos y líquidos" del documento técnico de solicitud de sustracción, se evidenció que para los residuos líquidos generados por el proyecto se plantea tramitar ante CORTOLIMA un permiso de vertimiento al río Anaime. Estas aguas, serían tratadas con el uso de un tambor rotativo; esta rotación continua, ocasiona que una sección de ella filtre el agua y la otra sección por encima de la superficie retire el lodo atrapado en la criba mediante la ayuda de un sistema de retrolavado. Esto permitiría retirar la materia orgánica aportada por heces de truchas y restos de concentrado, reduciendo el aporte orgánico para devolver el agua a su fuente receptora. La conducción del vertimiento se realizaría por medio de la construcción de un canal cementado de 1 m de ancho en su base 1,2 metros de ancho en la parte superior y una profundidad de 1m.

Es de precisar que no se asocia a las áreas solicitadas en sustracción otro tipo de infraestructura y los diseños proyectados en los aspectos técnicos de la actividad corresponden a la distribución aproximada de los tanques piscícolas y estaciones de bombeo. Sin embargo, de acuerdo con la información técnica del proyecto y lo manifestado por el solicitante durante la visita técnica, también se requiere de un área para conducción del agua desde los puntos de captación.

#### **4.3 Accesos al área objeto de sustracción**

El Solicitante dentro de la identificación de los accesos al proyecto manifiesta que se transitará por una vía tipo 4 que comunica la cabecera municipal con la vereda Potosí - La Cucuana, la cual se encuentra en terreno afirmado. A partir de esta vía se accede a otra vía existente en terreno afirmado que permite el ingreso al proyecto, por lo tanto, no se contempla la construcción de nuevas vías de acceso que deban ser integradas a la solicitud de sustracción de la reserva.

Según la revisión de la información cartográfica de las coordenadas de los vértices y la presentada por medio del Anexo "BD\_SUSTRACCION\_EL\_OSO.gdb", las áreas definidas para el funcionamiento del proyecto se encuentran incluidas en los dos polígonos propuestos como área solicitada a sustraer ubicados en las Zonas tipo A y B de la Reserva Forestal Central, evidenciando la correspondencia entre los requerimientos técnicos informados por el solicitante como causal de la solicitud de sustracción, el ASS y lo observado durante la visita técnica.

#### **4.4 Áreas de influencia**

Para la definición del área de influencia indirecta (AII) el solicitante menciona que se incluyeron aspectos como las rondas hídricas de los drenajes, la geología predominante, la geomorfología presente, así como los diferentes tipos de suelos, estableciendo un buffer de 200 metros alrededor de la zona solicitada a sustraer.

Conforme a la revisión de la información cartográfica entregada por medio del Anexo "BD\_SUSTRACCION\_EL\_OSO.gdb" se evidenció que el área de influencia indirecta definida para la solicitud de sustracción tiene una extensión total de 73,55 hectáreas.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Respecto al Área de influencia Directa (AID) se informa que se tuvo en cuenta los resultados de la caracterización del medio físico, biótico y socioeconómico, en los componentes: Hidrológico, suelo, fauna, flora y demográfico, informando que su definición corresponde en su totalidad al área objeto de sustracción ya que corresponde al área que se verá directamente afectada.

Una vez revisada la información cartográfica entregada por medio del Anexo "BD\_SUSTRACCION\_EL\_OSO.gdb" se observa que el AID comprende los sitios donde se hará presencia directa con el desarrollo de infraestructura requerida para el proyecto definido en dos polígonos con una extensión de 1,57 hectáreas.

Se precisa que, con relación al área de influencia, el peticionario no presentó un anexo de coordenadas planas de las poligonales correspondientes, sin embargo, esta área se visualiza en el documento técnico presentado por el solicitante.

#### 4.5 Componente físico

A partir de la información de los radicados 2023E1010343 del 09 de marzo de 2023, 2023E1018725 del 02 de mayo de 2023 y 2023E1026475 (...) de 2023 del expediente SRF-00655, respecto a la solicitud de sustracción definitiva de 1,57 ha correspondientes a la Reserva Forestal Central asociada al proyecto cultivo de trucha el Oso, localizado en el departamento del Tolima, se realiza un análisis desde el componente físico de la solicitud de sustracción definitiva.

Desde el punto de vista **geológico** el área de influencia directa e indirecta se encuentra ubicada en la vereda Potosí - La Cucuana, del municipio de Cajamarca, sobre la Cordillera Central, dentro del área de influencia del Volcán Cerro Machín, el cual se encuentra a 7 km, de la cabecera municipal de Cajamarca. La actividad de este volcán se restringe al periodo Cuaternario en la época del Holoceno, lo cual ha generado flujos piroclásticos de ceniza y pómez, cenizas, bloques y flujos de lodo (lahares), lo cual ha influido sobre el área de estudio.

Las unidades geológicas aflorantes dentro del área de influencia directa e indirecta son Esquistos negros (cuarzo-sericítico-grafitoso) del grupo Cajamarca, Terrazas aluviales y Depósitos Cuaternarios. La presencia de depósitos de aluviales y de terraza fueron corroborados en la visita técnica que, en gran medida, cubren el área solicitada a sustraer. Estos depósitos se encuentran sobre depósitos de lahar que, a su vez, se encuentran sobre los esquistos negros del grupo Cajamarca.

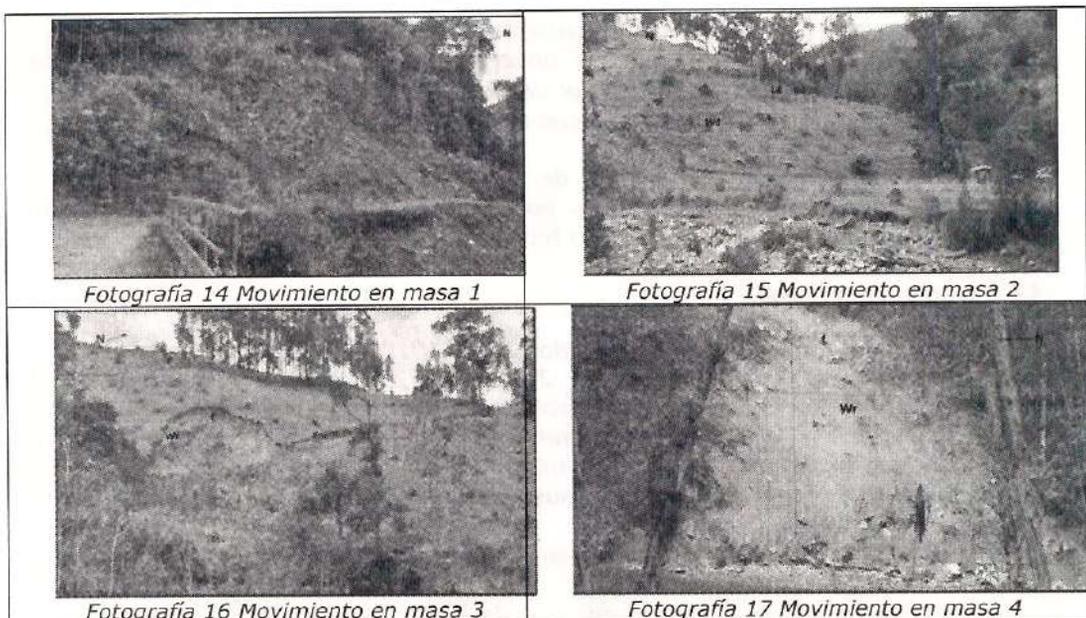
Considerando lo anterior y las nuevas condiciones de las ASS que implicaría la sustracción, se estima que no se generarán cambios en los límites de las unidades geológicas. Aunque los procesos de cementación relacionados con las actividades del proyecto podrían ocasionar una impermeabilización puntual de los depósitos aluviales, la proximidad al río y la naturaleza aluvial del terreno favorecen el drenaje de los flujos superficiales y subsuperficiales. Por lo tanto, no se generaría afectaciones geológicas significativas.

A nivel **geomorfológico** el área de influencia directa e indirecta se encuentra en un paisaje principalmente montañoso, compuesto por pendientes muy inclinadas y escarpadas, sobre las cuales se encuentran drenajes de tipo detrítico a subparalelo. Esto se ve reflejado en las pendientes las cuales son en su mayoría escarpadas (31-45°) cubriendo 77,65 ha que corresponden al 44% del área y muy abruptas (21-30°) cubriendo 39,53 ha que corresponden a 22%.

Sin embargo, el área solicitada a sustraer se encuentra sobre los depósitos aluviales del Río Anaime y la Quebrada Cucuana, con una morfología relacionada con la unidad geomorfológica Terraza de acumulación (Fta), la cual se caracteriza por presentar una superficie elongada, plana a suavemente ondulada, modelada sobre sedimentos aluviales y limitada por escarpes de diferente altura a lo largo del cauce. Las pendientes dentro del área solicitada a sustraer son menores a 45°, presentándose pendientes principalmente entre 0 y 15°, llegando a tener pendientes de manera puntual de hasta 30°.

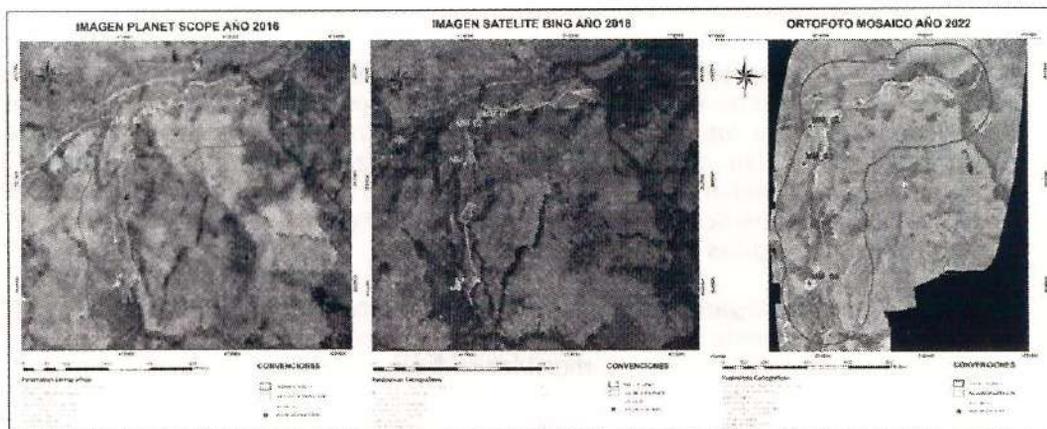
"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Respecto a la **morfodinámica**, en lo relacionado con los procesos de remoción en masa presentes en el **área de influencia directa e indirecta**, el peticionario, identifica 4 movimientos en masa todos relacionados con la unidad geológica Esquistos Negros del grupo Cajamarca, las fotografías que evidencian estos procesos se presentan en la fotografía 14, 15, 16 y 17.



Fuente: Fotografías tomadas del documento con radicado No. 2022E1049310, Página 47-49.

Además, se presenta el análisis multitemporal de procesos de remoción en masa a partir de imágenes satelitales para los años 2016, 2018 y 2022. En estas imágenes el peticionario identifica que para el año 2016 solo se identifica el movimiento en masa 4, el cual va aumentando con el paso de los años. Solo hasta el año 2022 se identifican los 4 movimientos de remoción en masa, lo que permite concluir que los fenómenos de remoción en masa 1, 2 y 3 son recientes formados probablemente en menos de un año, y el 4, a pesar de que se presenta desde el 2016, aumenta su tamaño con los años lo que evidencia que es un proceso morfodinámico activo.



Fuente: Fotografías tomadas del documento con radicado No. 2022E1049310, Página 50.

No obstante, lo anterior, en la visita técnica se pudo constatar que dentro del área solicitada a sustraer, no se encontraron fenómenos de remoción en masa, y las pendientes son en su mayoría planas a levemente inclinadas, con pequeñas zonas de mayor pendiente relacionados con la geomorfología de las terrazas, los cuales no superan los 30° en las zonas de mayor pendiente.

Considerando lo anterior y en relación con la geomorfología, se estima que la modificación de las unidades geomorfológicas debido a las nuevas condiciones del área reservada no generaría una afectación significativa. Esta alteración no modificaría de manera considerable la frecuencia ni la magnitud de los procesos morfodinámicos presentes en la Reserva Forestal Central.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Desde el punto de vista **hidrogeológico** la zona de influencia directa e indirecta se encuentra dentro de la provincia hidrogeológica del Valle Alto del Magdalena, donde las principales unidades hidrogeológicas con potencial acuífero son el Acuífero de Ibagué y el Acuífero Gualanday. Sin embargo, estas unidades no afloran en el área de influencia directa e indirecta.

Dentro del área de influencia directa e indirecta el peticionario identifica dos unidades hidrogeológicas, que clasifica como Acuíferos continuos de extensión local a intermedia con complejos de sedimentos y rocas de limitados a ningún recurso de aguas subterráneas con productividad baja a media. Estas unidades están relacionadas con la formación geológica grupo Cajamarca la cual tiene un comportamiento hidrogeológico como acuitardo, así como los depósitos aluviales y de terraza aluvial que se comportan como un acuífero libre.

En lo relacionado a las zonas de recarga y descarga, el peticionario menciona que debido a que el área de influencia directa e indirecta se encuentra en la parte baja de una pendiente y su cercanía con el río Aimé y la quebrada Potosí, el área solicitada a sustraer se encuentra en la zona de descarga, de los flujos subsuperficiales locales.

El peticionario no identifica ningún punto de agua subterránea presente en el área de influencia directa e indirecta, por lo que el análisis hidrogeológico presentado por el mismo se basa principalmente en el análisis teórico del comportamiento hidrogeológico de las unidades geológicas presentes.

En la visita técnica se pudo constatar que dentro del área solicitada a sustraer no se encuentran puntos de agua subterránea (pozos, aljibes, manantiales o piezómetros), y que a pesar de que el área solicitada a sustraer tiene pendientes bajas, esta área se encuentra dentro de un valle, rodeado de altas pendientes, encontrándose además de manera muy somera el grupo Cajamarca, el cual puede funcionar como un basamento hidrogeológico. Debido a esto, los posibles acuíferos generados por los depósitos cuaternarios son de baja profundidad y extensión, además dada la cercanía con el río Aimé y la quebrada Potosí, toda el área solicitada a sustraer se encuentra en zona de tránsito.

Con base en lo anterior, aunque el área solicitada para la sustracción se encuentra sobre depósitos aluviales con características acuíferas, su proximidad al cauce del río y su ubicación sobre el basamento hidrogeológico hacen que este acuífero se encuentre en un estado de tránsito. Esto implica que el tiempo que tarda el agua infiltrada en llegar al río es bajo (en el rango de días), según términos hidrogeológicos. Como resultado, el agua que naturalmente se infiltra en esta zona no alcanza acuíferos profundos y se comporta como flujos subsuperficiales.

Por lo tanto, [una eventual sustracción] de zonas puntuales de los depósitos aluviales no debería afectar de manera significativa la interacción entre el río y el acuífero, ni los flujos laterales asociados. Por lo tanto, una eventual sustracción puede desarrollarse sin causar afectaciones hidrogeológicas significativas.

Desde el componente **hidrológico e hidrográfico**, el peticionario realizó el análisis de las microcuencas teniendo como base el modelo digital de terreno por dron con una resolución de 30 cm/píxel, a partir de lo cual se pudo evidenciar que en el área de influencia directa e indirecta se encuentran 4 microcuencas, pertenecientes a la quebrada Potosí, Quebrada Cucuana y río Anaime.

Además, a partir de la imagen "Predio a Sustraer" allegada por el peticionario en el expediente 2023E1018725 del 2 de mayo del 2023, desde esta evaluación se realizó un análisis detallado del cauce de la quebrada Cucuana y el río Anaime, a partir del cual se cartografía el cauce del río teniendo en cuenta el margen derecho del cauce activo como el límite de la inundación, y a partir de esto se realizó un buffer de 30 metros, de acuerdo con la faja paralela de 30 metros a la que se refiere el literal d), del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Por lo tanto, se presenta en la figura 32 y 34, un buffer medido a partir de la marca de erosión del cauce activo, entendiéndose esta como el punto máximo de la inundación. Además, se realizó la comparación con imágenes satelitales ([www.planet.com](http://www.planet.com)), de fecha 19 de enero del 2024, para determinar si se han presentado variaciones en el cauce del río.

Con esto se pudo determinar que, en gran medida, el cauce se ajusta al de la imagen de levantamiento por dron presentada por el petitionerario, sin embargo, se identificó que, parte del área solicitada a sustraer para la construcción de los tanques de los alevines, se superpone con la franja de 30 metros del cuerpo hídrico, por lo que dichas áreas no son sujetas de sustracción, y por tanto solo se consideran frente a la presente evaluación, las áreas que se encuentran fuera de dicha franja.

La diferenciación de las áreas solicitadas en sustracción ubicadas fuera de la franja de protección y dentro de ella se muestra en las figuras 32, 33, 34 y 35.

Para la realización de la diferenciación de las áreas solicitadas a sustraer dentro y fuera de la franja de protección, se tuvo en cuenta la infraestructura de captación de aguas de la quebrada Cucuana (figuras 32 y 33) y el río Anaime (figuras 34 y 35). Esta diferenciación de áreas se realizó precisando el área solicitada con la infraestructura presentada por el petitionerario en la imagen "Predio a Sustraer".

**Figura 32. Buffer de 30 metros vs. Zona área solicitada a sustraer "tanques Alevines"**

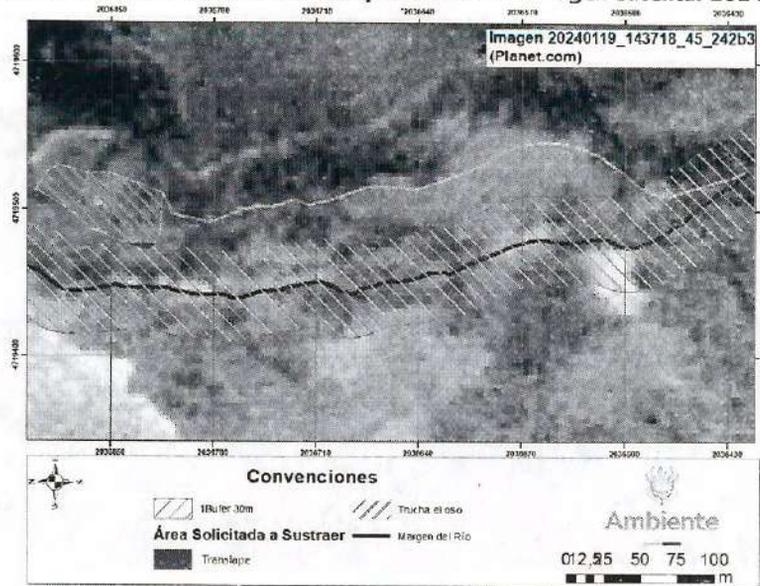


Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

Además, se tuvo en cuenta las áreas que se traslapan con la franja de protección del recurso hídrico incluyendo la zona de los alevines que se superpone con la franja de 30 metros, aquellas áreas que no coinciden con la infraestructura presentada y el área de la vía de acceso a la zona de cultivo. Parte de esta vía se encuentra sobre el cauce activo del río Anaime, por lo que no se considera adecuado el cambio de uso del suelo relacionado con el mejoramiento de la vía, ya que podría afectar la dinámica del río y la calidad del agua debido a la formación de una barrera artificial y al aumento de sedimentos por el tránsito de vehículos.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**Figura 33. Buffer de 30 metros vs. Zona "tanques Alevines" Imagen satelital 2024**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

En las figuras 32, 33, 34 y 35 se evidencian las áreas solicitadas a sustraer sin traslape que se denominan "Trucha el Oso", y las áreas de traslape denominadas como "traslape", estas últimas fueron identificadas con precisión ajustándose a las áreas de la infraestructura de captación y transporte de agua presentada por el peticionario en la imagen "Predio a Sustraer" allegada en el radicado 2023E1018725 del 03 de mayo del 2023.

En relación con el caudal necesario que el proyecto captase en una eventual sustracción, se tiene que el proyecto requiere un caudal de 771,19 litros por segundo (l/s), mientras que el caudal mínimo multianual medido en febrero en la estación milimétrica Puente Luisa—ubicada a 1 km aguas abajo del proyecto—es de 1.120 l/s. Por lo tanto, el caudal requerido para el proyecto representa el 69% del caudal mínimo mensual multianual de febrero, en un tramo de 631 metros entre la captación y la descarga. Por lo que se considera que, desde la presente evaluación no se prevé una afectación, sin embargo, tratándose de una competencia de la autoridad ambiental, deberá advertirse a la misma, sobre la necesidad de que se evalúe detenidamente tanto la oferta como la demanda de la fuente hídrica a fin de evitar afectación en el caudal ecológico.

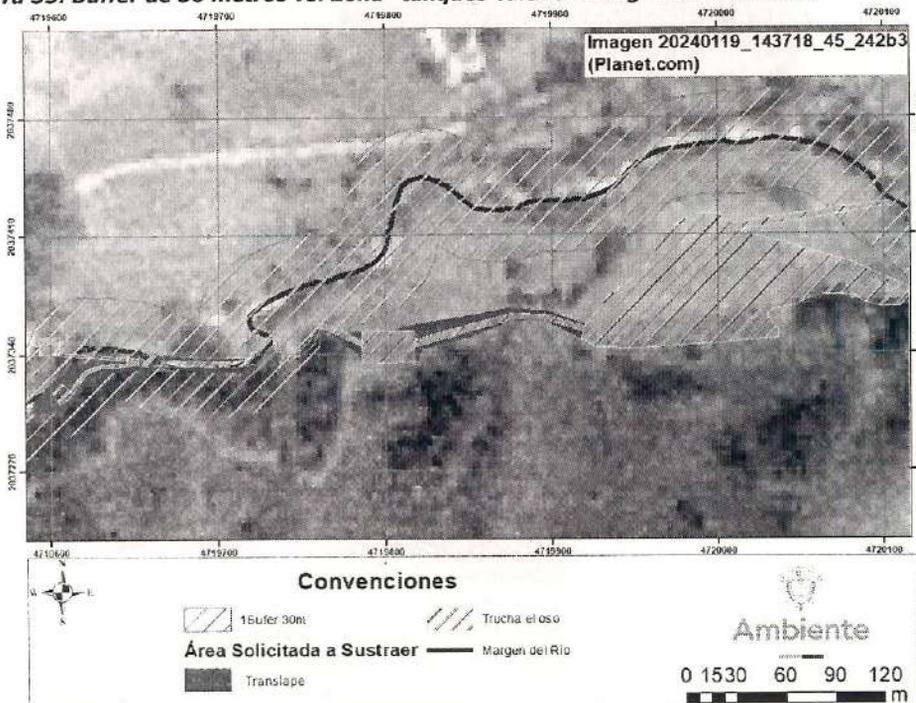
**Figura 34. Buffer de 30 metros vs. Zona área solicitada a sustraer "tanques cultivo"**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**Figura 35. Buffer de 30 metros vs. Zona "tanques cultivo" Imagen satelital 2024**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

En lo que tiene que ver con el componente de **suelo**, el peticionario muestra que los suelos presentes en el área de influencia directa e indirecta están relacionados con paisajes de montaña, cuyo relieve tiene que ver con los materiales parentales de los suelos junto con las características atmosféricas y climáticas de la zona. Teniendo en cuenta esto la clasificación de los suelos que se encuentran en el área de influencia directa e indirecta, se encuentran relacionados con un paisaje de montaña clima frío - húmedos clasificados como MLBf1 que cubre 134,53 ha y MLlbp que cubre 28,57 ha.

Así mismo, en la visita técnica se pudo evidenciar que los suelos presentes en el área solicitada a sustraer están relacionados con el ambiente fluvial, por lo que se encuentran relacionados con los depósitos aluviales de los cauces de la quebrada Cucuana y el río Anaime, que forman la unidad geomorfológica Terraza de Acumulación (Tda), lo materiales parentales formadores los suelos y las unidades geológicas y geomorfológicas asociadas provienen principalmente de la formación Cajamarca, presentando una composición principalmente arenosa arcillosa, con presencia de cantos y gravas.

Finalmente, a partir de los anteriores análisis de la información presentada por el peticionario y la visita técnica, desde el medio físico se puede concluir que, no se considera viable la sustracción de reserva forestal de 0,0045 ha, que se interceptan con la franja de 30m, que hace parte de la ronda hídrica de la quebrada Cucuana.

Para el resto del área relacionada con 1,5643 ha desde el componente físico, se considera que no se generaran afectaciones significativas a los servicios ecosistémicos, y los objetivos de conservación de la Reserva Forestal Central, por lo que se considera viable la sustracción de esta.

#### 4.6 Componente biótico

Una vez revisada la información enviada por el solicitante, se determina que la información de línea base correspondiente al componente biótico únicamente hace referencia a las coberturas, flora y fauna del ecosistema terrestre. Por lo tanto, no se presenta información relacionada con la caracterización biótica del ecosistema acuático de las quebradas Cucuana y Potosí.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Si bien, en hidrología se expone el caudal correspondiente a 1.8918 m<sup>3</sup>/s y 2.8030 m<sup>3</sup>/s y el I.C.A con un resultado de 0,68 correspondiente a una calidad regular, y aunque no corresponde a la presente evaluación analizar factores de impacto ambiental, sí es importante desde esta evaluación advertir sobre la necesidad de que la autoridad ambiental competente en el marco de sus funciones como administradora de los recursos naturales del área, analice los impactos ambientales y demás análisis hidrológicos en el marco de los diversos permisos que requiera el proyecto, a fin de que se analice la relación del proyecto con las comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados, perifiton, peces su riqueza, diversidad.

Por otro lado, el solicitante realiza la identificación de las coberturas de la tierra y presenta un análisis multitemporal para los años 2016, 2028 y 2022. Para el año 2022, en el área de influencia del proyecto se identificaron cuatro (4) unidades de cobertura siendo los cultivos permanentes arbóreos los de mayor ocupación con el 41,98% representados principalmente por cultivos de aguacate, seguido de los pastos limpios que ocupan el 30,67% (22,56 ha), y áreas naturales asociadas a los bosques de galería y/o ripario que se presentan en el 26,46% (19,46 ha) del AII.

Para entender la dinámica de las coberturas en el AII, el solicitante presentó un análisis multitemporal que incluyó la interpretación de imágenes de libre acceso para los años 2016, 2018 y 2022, de lo cual se resalta para este periodo de tiempo la identificación de seis (6) unidades de cobertura encontrando una mayor dinámica en las coberturas de cultivos permanentes arbóreos y bosque fragmentado. Entre los años 2016 a 2018, los territorios agrícolas se encontraban representados en pastos limpios y para el año 2022 surge una nueva unidad como los cultivos permanentes arbóreos específicamente el cultivo de aguacate, que puede estar relacionado a su vez con la disminución de los pastos limpios que pasaron de ocupar 62,16% al 30,67 del AII en el año 2022.

**También se observó una disminución en las coberturas naturales de Bosque de galería el cual pasó de una ocupación 32,01% en 2016 a 26,46% en el año 2022.** Para el caso del bosque fragmentado, en el año 2016 ocupaba el 5,37% aumentado a una ocupación del 8,17% en el 2018 y para el 2022 su representación es 0%.

El aumento en la ocupación de los territorios agrícolas en el AII se realiza de forma paralela con el incremento del tejido urbano discontinuo el cual paso del 0,47% en el 2016 al 0,89% en el año 2022. A su vez la dinámica observada indica una fuerte presión sobre los ecosistemas naturales, los cuales se ven disminuidos por el establecimiento de cultivos y adecuación de zonas de pastos.

Teniendo en cuenta la información cartográfica presentada por medio del Anexo BD\_SUSTRACION\_EL\_OSO.gdb, se realizó la verificación de las coberturas de la tierra en el área solicitada a sustraer, observando que el área asociada al desarrollo de los estanques piscícolas, reservorio y canal de vertimiento, se localiza sobre pastos limpios, así mismo en los puntos de captación y conducción del agua se evidencian las cobertura de pastos limpios y bosque de galería; sin embargo, de acuerdo con lo manifestado por el peticionario durante la visita técnica, estas son zonas necesarias para la infraestructura de conducción en donde no se realizará aprovechamiento o intervención de la cobertura vegetal.

Con el fin de validar las coberturas de la tierra presentes en el área objeto de solicitud de sustracción, se procedió a realizar la verificación a partir del insumo entregado por el Solicitante correspondiente a la ortofoto del área de estudio con fecha de captura de noviembre de 2022, como se observa en la Figura 16.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**Figura 16. Coberturas de la tierra en área proyectada para estanques piscícolas, reservorio y captación de agua.**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

El área solicitada en sustracción asociada al desarrollo de estanques para la producción de alevinos se localiza sobre la cobertura de pastos limpios, en el punto de captación y conducción de agua se observan las coberturas de pastos limpios y bosque de galería en donde según lo manifestado por el peticionario no se realizará intervención sobre las coberturas naturales (ver Figura 27 y 38).

Durante la visita técnica de evaluación realizada en el mes de agosto de 2023, fue posible verificar el estado actual de las coberturas naturales sobre las cuales no se evidenciaron intervenciones recientes, identificando que en el área proyectada del proyecto predominan las zonas dedicadas al cultivo de aguacate y pastos destinados a la ganadería, en donde las áreas boscosas se presentan de forma relictual y se encuentran asociadas a los cauces existentes y las zonas con pendientes pronunciada y de difícil acceso.

**Figura 27. Coberturas de la tierra en área proyectada para la producción de alevinos**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**Figura 38. Coberturas de la tierra en punto de captación quebrada Cucuana**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

**Flora:** Según el documento técnico de solicitud de sustracción, la caracterización florística del área de influencia del proyecto se realizó en el mes de noviembre de 2022, siguiendo la "Metodología de Inventario Rápido" de plantas leñosas propuesta por Gentry (1995) con modificaciones, para lo cual se establecieron tres (3) transectos de 50m para la caracterización de la cobertura del bosque ripario. En ellos se registraron todos los individuos que presentaron un diámetro a la altura del pecho (DAP) igual o mayor a 10 cm (a una altura de 1,3 m del suelo), además se tomaron las alturas total y fustal de cada individuo. En cuanto al estrato latizal se tomaron los individuos con DAP mayor a 1 cm y menores a 10 cm se tomaron en un sub-transecto de 5m.

De acuerdo con el levantamiento de información primaria se registró un total de 124 individuos pertenecientes a 12 familias y 13 géneros. La familia Poaceae fue la más abundante con la especie *Bambusa multiplex* y 61 individuos, *Clethra fagifolia*, *Clusia columnaris* y *Miconia gleasoniana* presentaron abundancias de 13 y 9 individuos respectivamente. En cuanto a la menor abundancia *Oreopanax sp.* presentó un único individuo. Especies como *Clethra fagifolia* y *Clusia columnaris* tienen preferencia por los espacios abiertos encontrándose principalmente en los bordes de bosques riparios y de vegetación secundaria, o como producto de sucesión en zonas de pastos, lo que puede indicar mayor presencia de áreas abiertas que permiten su desarrollo y mayor abundancia registrada.

En cuanto a la distribución por clases diamétricas el 57% de los individuos se localiza en la clase I (0 cm a 5 cm) por otra parte, las clases diamétricas 35-40 y +40 presentaron las menores abundancia representando el 2% cada una. Lo anterior, indica que los individuos se encuentran agrupados en las clases inferiores lo que puede indicar disturbios que han generado una mayor competencia y presencia de árboles en sus primeras etapas de desarrollo.

De forma complementaria la estructura vertical indica una mayor presencia de elementos arbustivos con alturas entre los 0m a 5m que agrupan el 66% de los individuos registrados, el estrato arbóreo de 15-20 m solo está presente con un 3%. Conforme a los resultados la estructura vertical y horizontal de la vegetación esta puede indicar cobertura en estado de sucesión natural con la presencia aislada de elementos arbóreos.

Según el índice de valor de importancia las especies *Bambusa multiplex* y *Clethra fagifolia* poseen los valores más elevados por lo cual tienen una mayor importancia dentro de la comunidad florística muestreada, la primera influenciada principalmente por el número de individuos del total del muestreo, mientras que la segunda posee la mayor dominancia en términos de área basal. También se destacan especies como *Clusia columnaris* y *Myrcianthes rhopaloides* que son especies frecuentes en el ecosistema.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

*El análisis de diversidad biológica incluyó la estimación del Índice de Simpson y el índice de Margalef que muestran una baja diversidad en la comunidad florística, lo que guarda relación con la estimación del índice de Shannon que evidencia una baja diversidad.*

*Según los resultados del muestreo el 46% del total de los taxones identificados se encuentran dentro de la categoría de preocupación menor (LC) de la UICN y el 23% corresponde a taxones identificados a nivel de género. Se resalta la presencia de la especie *Bambusa máxima*, al respecto es importante precisar que esta especie no es originaria de Colombia y ha sido catalogada como una especie introducida con un alto potencial invasor.*

#### **Fauna:**

*Para el grupo de aves, se registraron en total 196 individuos representados en 11 órdenes, 25 familias, 50 especies. Las especies *Bubulcus ibis*, *Coragyps atratus*, *Phimosus infuscatus*, *Sayornis nigricans*, se consolidaron como las más abundantes del inventario. Se identificó la especie *Caracara plancus* incluida en el apéndice II según la CITES.*

*En el grupo de mamíferos se registraron 29 individuos distribuidos en cuatro órdenes, siete familias y ocho especies. La especie *Dasyprocta punctata* se consolidó como la más abundante del muestreo con 20,6% de los individuos, seguido *Didelphis marsupialis* con el 17,2%. Dentro del muestreo no se registraron especies amenazadas y reportadas dentro de algunos de los apéndices CITES.*

*En herpetofauna se registraron 36 individuos distribuidos en dos órdenes, seis familias y 11 especies. La especie *Pristimantis* sp se consolidó como la más abundante del muestreo con 22,2%, seguido de *Rhinella margaritifera* con el 13,8% de los individuos. Dentro del muestreo no se registraron especies amenazadas y reportadas dentro del algún apéndice CITES.*

*Por otro lado, el usuario realiza un análisis comparativo a partir de los resultados obtenidos en campo de los grupos de aves, herpetos y mamíferos. En el cual, no asocia los resultados a coberturas establecidas por Corine Land Cover, sino que desarrolla la siguiente clasificación de coberturas: Borde de quebrada (B\_QUE), Miscelánea Bosques secundario/ rastrojo alto (Bs/Ra), Potrero (Potr) y Miscelánea rastrojo alto y bajo (Ra/Rb). De tal manera que, al estimar la diversidad del área se encuentra que, las coberturas enrastrajadas (Ra/Rb) presentan la mayor diversidad de organismos; así mismo el índice de Margalef refiere el área al borde de la quebrada como la zona más diversa a pesar de ser una zona con baja heterogeneidad florística por la presencia del bambú.*

*En general, a pesar de la transformación, la zona presenta una buena oferta de hábitat para las especies de fauna silvestre siendo el grupo de las aves el más representativo, sin embargo, las áreas naturales se presentan de forma relictual lo que puede estar directamente relacionado con la baja diversidad de flora y fauna en el predio el OSO.*

*Los resultados del análisis de conectividad ecológica que involucró las coberturas en un radio de 5km del polígono de sustracción, indicaron la presencia de cuatro (4) tipos de coberturas siendo el bosque fragmentado con vegetación secundaria y la vegetación secundaria o en transición la mayor extensión. En general el paisaje está compuesto por 635 parches de los cuales 467 corresponden a coberturas naturales y seminaturales, el paisaje está dominado por este tipo de coberturas las cuales se encuentran de forma sectorizada, con una vegetación secundaria que posee un alto número de parches con áreas promedio bajas que se encuentran agrupadas o próximas.*

*Según los resultados de la caracterización del componente biótico del área, ante una eventual sustracción del área de la reserva Forestal Central no se prevé la afectación de los hábitats de fauna existente en el área, o cambio de suelo en áreas de mayor diversidad como los bosques de galería y la vegetación secundaria. No obstante, y teniendo en cuenta que los recursos de la vida silvestre en el área están*

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Adicionalmente, se revisó el Portafolio de Áreas Prioritarias para la conservación y compensación del Tolima, desarrollado por CORTOLIMA, el cual establece las áreas prioritarias de compensación a escala regional 1:100.000, donde los usuarios ejecutarían las acciones de compensación, según lo establecido en las Resoluciones 2272 y 3349 de 2017 de CORTOLIMA. Adicionalmente, este Portafolio contiene un Geovisor el cual se puede consultar en el siguiente link (<https://sia.cortolima.gov.co/arcgis/home/>) donde se cuenta con una zonificación de la región dependiendo las acciones y factores de compensación.

Teniendo en cuenta lo anterior, desde esta evaluación se identifica que las áreas objeto de sustracción y el área propuesta para la compensación son consideradas áreas prioritarias para restauración y rehabilitación (Figura 40). En ese sentido, el documento indica que la restauración ecológica tiene como fin incrementar el tamaño y conectividad del área ecológicamente equivalente. El ecosistema resultante debe ser auto-sostenible y debe garantizar la conservación de las especies del ecosistema en general, así como la mayoría de sus bienes y servicios ecosistémicos (MADS, 2015). Adicionalmente, menciona que en la restauración ecológica se podrán desarrollar acciones de uso sostenible de la biodiversidad, entre los cuales se encuentran los agrosistemas sostenibles con el uso acuícola y pesquero, los cuales se encuentran en el Plan Nacional de Negocios Verdes (2022-2030).

En cuanto a la rehabilitación, el documento indica que para los fragmentos de ecosistemas que se encuentren transformados, en especial de aquellas áreas de tierras desnudas o degradadas y zonas quemadas, se orienta a llevar el sistema degradado a un sistema similar, el cual sea auto-sostenible, preserve algunas especies y preste algunos servicios ecosistémicos (MADS, 2015).

En este sentido, tanto una potencial sustracción con fundamento en el proyecto acuícola, como la propuesta de compensación, se encuentran dentro de lo que la autoridad ambiental regional ha priorizado sobre las acciones de restauración y rehabilitación según el Portafolio de Áreas Prioritarias para la conservación y compensación del Tolima.

Por otro lado, el solicitante plantea la restauración con el desarrollo de actividades que permitan la conexión entre fragmentos de vegetación secundaria y la recuperación de la cubierta vegetal de ronda hídrica. Por su parte, las coberturas que se relacionan en el área propuesta corresponden a mosaico de pastos y cultivos, con un monocultivo de aguacate y áreas de pastoreo ganadero. Esta área si bien, es cercana al área objeto de sustracción y a la quebrada Cucuana, no se encuentra asociada a las márgenes hídricas del cuerpo de agua que tiene ausencia de vegetación protectora al margen de la ronda hídrica (Figura 41), por lo que no cumple con lo que se propone y que es la conexión entre fragmentos de vegetación secundaria y la recuperación de la cubierta vegetal de ronda hídrica.

En ese sentido, de mantenerse la propuesta de efectuar la compensación para favorecer la protección de la ronda hídrica de la quebrada Cucuana, es necesario que el solicitante ajuste la ubicación del área para compensación, de tal manera que esta se realice directamente sobre las márgenes del afluente en mención aledaño al área objeto de sustracción, las cuales carecen de vegetación en las rondas hídricas.

En relación a ello, el área de compensación debe ser ajustada teniendo en cuenta los criterios expuestos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, es decir hacia las áreas de importancia ambiental como las zonas de ronda de los cuerpos hídricos en complemento de las áreas de restauración definidas por CORTOLIMA.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

asociados a las zonas de borde y relictos de vegetación natural, es necesaria la exclusión de la franja de 30 metros advertida desde el medio físico, debido a que en ella se establece la vegetación reparia con mayor posibilidad de conectividad y refugio para especies de fauna y flora, además de ser un elemento de protección para el recurso hídrico de la quebrada Cucuana.

#### 4.7 Servicios ecosistémicos

Con relación a los servicios ecosistémicos que brinda la Reserva Forestal Central, se exalta la regulación hídrica, servicios de aprovisionamiento de agua y alimento. En cuanto a la regulación hídrica para la cuenca del río Bermellón, la actual configuración de la cuenca le permite mantener en equilibrio hídrico en diferentes periodos de tiempo. Respecto a los servicios de aprovisionamiento de alimento, se identificó la oferta de alimento que provee a la fauna local y a las comunidades dentro del territorio.

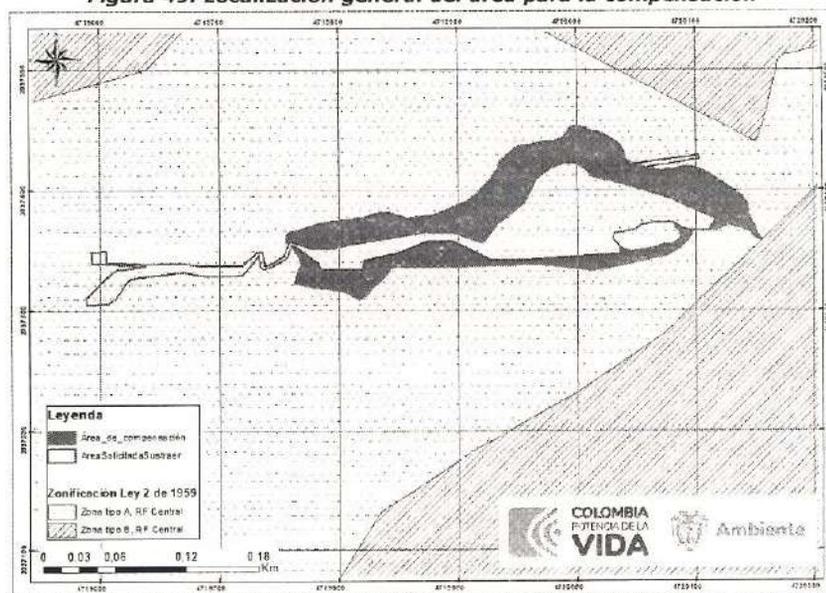
Por su parte, el servicio de aprovisionamiento de agua se considera como el de mayor influencia al área objeto de sustracción y al proyecto "Cultivo de trucha el OSO", ya que sobre este se podría prever una afectación debido al vertimiento de las aguas que serían devueltas con una mayor carga orgánica. Sin embargo, el solicitante menciona que mediante tecnología de microinfiltración se reduciría en un 80% el aporte de materia orgánica de heces y residuos de concentrado a los afluentes, aspectos que como se expuso para el medio biótico deberán ser de atención por la autoridad ambiental, en el marco de los permisos autorizaciones y licencias ambientales, incluyendo la concesión de aguas y vertimientos ante CORTOLIMA.

Respecto a los servicios de regulación y culturales se asocian al grado de conservación de los ecosistemas por su capacidad para almacenar carbono y por su belleza escénica como por ejemplo las zonas de páramo y la presencia de bosques de palma de cera que se localizan en las partes altas de la vereda Potosí, sobre los cuales el área proyectada para el desarrollo del proyecto "Cultivo de trucha el OSO" no tiene incidencia ya que se ubica sobre áreas transformadas históricamente dedicadas a la actividad agropecuaria.

#### 4.8 Medidas de compensación y restauración por la sustracción

Se presentó una propuesta para realizar la compensación de la sustracción correspondiente a 1,57 ha. En ese sentido, el área propuesta se localiza en una zona contigua al área objeto de sustracción que también hace parte de la Reserva Forestal Central. Sin embargo, presenta traslape con el área solicitada en sustracción asociada al canal de vertimiento como se observa en la siguiente Figura:

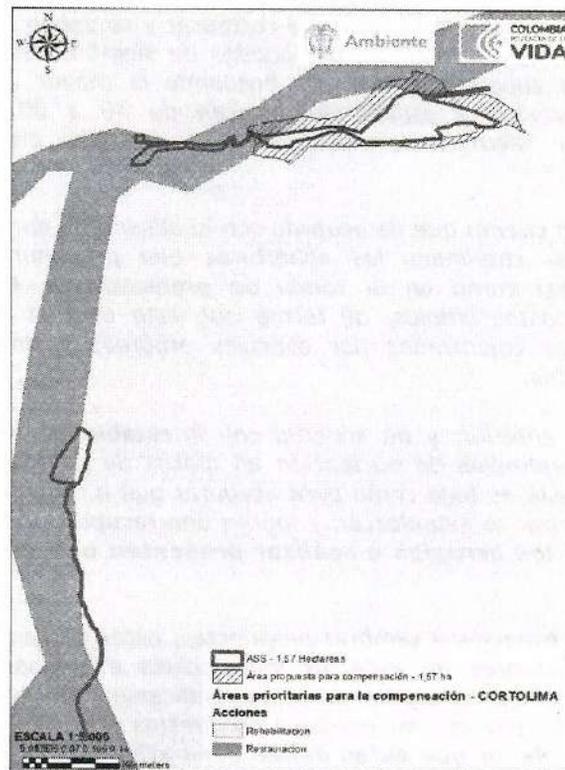
Figura 49. Localización general del área para la compensación



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**Figura 40 Categorías de rehabilitación y restauración en área propuesta para la compensación**



Fuente: Adaptado de Geovisor Ambiental Cortolima por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

**Figura 41. Área seleccionada para la compensación**



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023

Respecto a las estrategias de restauración, el solicitante menciona que realizará la siembra de 60 núcleos con una densidad de 520 individuos/ha, para un total de 780 individuos en 1,57 ha, al respecto es importante señalar que el predio en donde se realizará la compensación presenta una cobertura de pastos limpios, es decir que el grado de disturbio es alto, en estos casos, de acuerdo con el Plan Nacional de Restauración, se menciona que:

"En ocasiones donde el disturbio ha reducido al mínimo la presencia de cobertura natural es necesario incluir una densidad suficiente de especies en

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

las zonas afectadas, ya que se ha perdido la capacidad para colonizar. En estos casos siempre se debe priorizar la inclusión de especies nativas del ecosistema, e incluso de la región, a restaurar y se deben usar distancias de siembra cortas (2 X 3 m), las densidades de siembra deben ser altas (i.e. 1666 pl/ha o superior) y siempre buscando la mayor diversidad posible (algunos proyectos a escala global usan de 40 a 80 especies locales diferentes, y siempre combinando especies de crecimiento rápido (pioneras)..."

Se debe tener en cuenta que de acuerdo con lo observado durante la visita técnica y en las imágenes satelitales las coberturas que predominan en los polígonos seleccionados, así como en la ronda de protección de los cuerpos de agua, corresponde a pastos limpios, de forma que este tipo de áreas han perdido su capacidad de ser colonizadas por especies arbóreas y arbustivas, debido a la densidad de pastos.

Con base en lo anterior, y de acuerdo con lo establecido en el Plan Nacional de Restauración y ejemplos de nucleación en matriz de pastos, se encuentra que la densidad propuesta es baja como para asegurar que a futuro se va a lograr que los arreglos propuestos se establezcan y logren una recuperación del área, **por tanto, se solicita que los arreglos a realizar presenten una densidad de al menos 1666 ind/ha.**

Respecto de las especies a sembrar propuestas, estas se verificaron y contrastaron con listados existentes de especies introducidas e invasoras, encontrando que ninguna de ellas presenta alguna de estas condiciones, no obstante, en razón a que el solicitante menciona que las especies propuestas pueden llegar a ser sustituidas, **es preciso establecer que estas deben ser nativas de la región.**

Respecto a la propagación y obtención de material vegetal, el solicitante menciona que se obtendrá de "... un vivero certificado por el ICA en el departamento del Tolima...". De acuerdo con lo enunciado, el Solicitante debe tener presente que, en caso de obtener el material vegetal de un vivero de tipo comercial, este deberá estar registrado ante el ICA, de acuerdo con la Resolución 02457 del 21 de julio de 2010 del Instituto Colombiano Agropecuario -ICA-.

Ahora bien, en caso de que decida obtenerlo de viveros transitorios o comunitarios, si bien no tiene que certificarlos, deben tener en cuenta todos los aspectos fitosanitarios para la propagación de especies forestales, con el fin de evitar expandir plagas o enfermedades hacia las zonas donde realizará las implementaciones y hacia las formaciones boscosas cercanas al sitio, por lo que resulta apropiado que siga los requisitos de infraestructura de viveros contemplado en la Resolución 3180 del 26 de agosto de 2009 del ICA.

Respecto de la sobrevivencia, en el capítulo "5. RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y COMPENSACIÓN POR RESTAURACIÓN" el Solicitante no relaciona porcentaje de supervivencia y mortalidad, se debe tener en cuenta que en el establecimiento de vegetación se presentan porcentajes de mortalidad por la influencia de diferentes factores (Climáticos, Edáficos, Geodinámicos, Hidrológicos, Plagas, Enfermedad, abandono etc.). Igualmente, las especies forestales establecidas presentan incrementos de altura no homogéneos causados principalmente por las características que tiene cada una de las especies, es por esto que se hace necesario realizar una evaluación del porcentaje de supervivencia de las áreas restauradas; teniendo en cuenta que el Solicitante no informó el porcentaje de supervivencia, se establece que este no podrá ser inferior al 90%.

En cuanto a la "Medición, georreferenciación y cerramiento del área de enriquecimiento" se menciona que se realizará cerramiento del perímetro, se precisa que en caso de utilizar postes de madera se deberá presentar los soportes y certificados de adquisición de estos, con el fin de verificar que la adquisición se realizó en un lugar autorizado.

El Solicitante propone como modo de implementación un acuerdo de conservación por parte del señor Efraín Botero Rendón propietario del predio y solicitante de la sustracción, sin embargo, no se especifican las condiciones del acuerdo, así como

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

los compromisos, duración, área, entre otras. Por lo cual se requiere que, al ser el solicitante el mismo dueño del predio se presente un acuerdo unilateral, en donde se dé claridad sobre el objetivo de restauración que será únicamente para el cumplimiento de los objetivos de compensación. Incluir los compromisos y vigencia del acuerdo.

Como mecanismo y forma de implementación del plan de compensación se indica que será ejecutada de forma directa e individual, lo cual es coincidente con la información incluida dentro del documento de técnico de solicitud sustracción toda vez que el Solicitante no informó de proyectos adicionales con obligaciones de compensación vigentes.

Se evidencia que dentro del subtítulo "PLAN DE RESTAURACIÓN" y el subtítulo "Indicadores de seguimiento y monitoreo" se incluyen los indicadores de seguimiento y monitoreo para realizar un seguimiento cuantificable y verificable a lo largo de cinco (5) años. Cada indicador incluye los hitos de gestión, la fuente de verificación y la frecuencia de medición. Adicionalmente, con el fin de evaluar la estrategia de restauración que se implementará, incluyen una serie de indicadores de resultado que servirán de soporte para evaluar en el tiempo las variables a través de las cuales se determinará la respuesta de las coberturas vegetales a intervenir, y medirán los resultados en biodiversidad tras los eventos de monitoreo mostrando así la diversidad que se alcance sobre terrenos actualmente ocupados por otras unidades de cobertura.

Respecto a los indicadores propuestos, estos se consideran válidos, sin embargo, no existe una definición de objetivos del Plan de Restauración que permita dar cuenta que los indicadores son acordes a las acciones planteadas, por lo cual el Solicitante deberá plantear el objetivo general, los objetivos específicos y las metas que permitan definir el alcance del plan y su cumplimiento a través de la medición de los indicadores.

Respecto al cronograma presentado, el Solicitante propone ejecutar las actividades durante cinco (5) años, incluyendo únicamente las actividades de monitoreo y seguimiento. Al respecto es importante precisar que el cronograma debe permitir un seguimiento integral al Plan de Restauración, estableciendo claramente todas las actividades que lo conforman, especificando la fecha de inicio y finalización, frecuencia y fechas de entregables. Por lo anterior, el Solicitante deberá definir el Plan detallado de trabajo incluyendo el cronograma de actividades en donde se desglosen las actividades a desarrollar "adquisición de material, fase de establecimiento (siembra), actividades de mantenimiento, programa de seguimiento y monitoreo", además de ajustar la periodicidad expuesta en el cronograma la cual debe ser acorde con el tiempo de duración de cada una de las actividades (siembra, mantenimiento y monitoreo).

No obstante, lo anterior, todos los aspectos mencionados deberán ser acordes con la definición precisa del área, la cual deberá corresponder a la zona de ronda efectiva de la quebrada Cucuana, según la propuesta de compensación presentada, la cual busca su conectividad.

#### **Otros aspectos por considerar**

Respecto al recurso hídrico, este Ministerio realizó un análisis preliminar del caudal ecológico de las quebradas utilizando el método de Tennant<sup>2</sup> y el caudal mínimo mensual multianual, donde establece que, el 10% del caudal medio anual es el mínimo para mantener un hábitat básico, el 30% para un hábitat adecuado y el 60% para un hábitat excelente. Es de tener en cuenta que, la captación generada por la actividad objeto de la solicitud de sustracción toma el 31% del caudal mínimo mensual, aspecto que deberá ser de análisis por CORTOLIMA, considerando que esta captación potencial y otras captaciones presentes, no lleven a la afectación del caudal ecológico de la quebrada Cucuana.

<sup>2</sup> Santacruz de León, Germán, & Aguilar-Robledo, Miguel. (2009). Estimación de los caudales ecológicos en el Río Valles con el método Tennant. Hidrobiológica, 19(1), 25-32.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

*Este análisis preliminar, basado en el caudal mínimo mensual multianual, es más estricto, que el descrito en el documento técnico (basado en el caudal medio anual). No obstante, el peticionario no presentó un análisis del caudal ambiental, ni los valores de los caudales mensuales multianuales. Por lo cual, se recomienda que la autoridad ambiental encargada del licenciamiento solicite un estudio del caudal ambiental de las quebradas Potosí y Cucuana.*

*En relación con lo anterior, se considera la pertinencia de comunicar a CORTOLIMA el presente acto administrativo, teniendo en cuenta que la esta evaluación no analiza información con enfoque de otorgar autorizaciones, permisos, ni licencias ambientales. No obstante, este Ministerio advierte sobre la necesidad de que la autoridad ambiental competente en el marco de sus funciones como administradora de los recursos naturales del área, y sobre los permisos que requiera el proyecto, sean analizados y asegurados los siguientes aspectos:*

- *El mantenimiento del caudal ecológico necesario para la permanencia del recurso hídrico, la dinámica fluvial del río, bajo estudios del caudal ambiental que utilice una metodología más integral, considerando además las características técnicas de las bocatomas.*
- *La conservación en riqueza y diversidad de las comunidades hidrobiológicas de macroinvertebrados, perifiton y peces.*
- *La calidad de las aguas, desde el punto de toma y aguas abajo del punto de vertimientos según lo manifestado por el interesado. (...)"*

### III. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

La Constitución Política de 1991, en sus artículos 8, 79 y 80, señala dentro de los deberes a cargo del Estado los siguientes: proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación; proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines; y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

A través del artículo 1º de la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 111 de 1959, se establecieron, con carácter de "Zonas Forestales Protectoras" y "Bosques de Interés General", las áreas de reserva forestal 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.

El literal b) del artículo 1º de la Ley 2ª de 1959 dispuso:

*"b) Zona de reserva forestal central, comprendida dentro de los siguientes límites generales:*

*una zona de 15 kilómetros hacia el lado Oeste, otra 15 kilómetro otra, 15 kilómetros hacia el este del divorcio de aguas de la Cordillera Central, desde Cerro Bordoncillo, aproximadamente a 20 kilómetros al Este de Pasto, hasta el Cerro de los Prados al Norte de Sonsón; (...)"*

En relación con la Reserva Forestal Central, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1922 del 27 de diciembre de 2013, por medio de la cual adoptó su zonificación y ordenamiento, determinando que se encuentra conformada por las zonas Tipo A, B y C.

Según lo dispuso el párrafo 1º del artículo 2º de la mencionada resolución, "En todas las zonas antes mencionadas se podrán adelantar procesos de sustracción de conformidad con la normatividad vigente para cada caso".

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Los artículos 206 y 207 del Decreto Ley 2811 de 1974 "Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" señalaron:

**"Artículo 206.** 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 o productoras - protectoras<sup>3</sup>.

**Artículo 207.** El área de reserva forestal sólo podrá destinarse al aprovechamiento racional permanente de los bosques que en ella existan o se establezcan y, en todo caso, deberá garantizarse la recuperación y supervivencia de los bosques. (...)"

El artículo 3º del Decreto 877 de 1976, compilado en el artículo 2.2.1.1.17.3 del Decreto 1076 de 2015, determinó que el territorio nacional se considera dividido en las Áreas de Reserva Forestal establecidas, entre otras, por la Ley 2ª de 1959.

De conformidad con el artículo 22 del Decreto 2372 de 2010, compilado en el artículo 2.2.2.1.3.1. del Decreto 1076 de 2015, las Reservas Forestales establecidas por la Ley 2ª de 1959 no son consideradas áreas protegidas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas -SINAP-, sino estrategias de conservación *in situ* que aportan a la protección, planeación y manejo de los recursos naturales renovables y al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país, de modo que mantienen plena vigencia y se continúan rigiendo para todos sus efectos por las normas que la regulan.

Sin perjuicio de la especial importancia ambiental atribuida a las áreas de reserva forestal, el inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974 dispuso:

*"También se podrán sustraer de la reserva forestal los predios cuyos propietarios demuestren que sus suelos pueden ser utilizados en explotación diferente de la forestal, siempre que no se perjudique la función protectora de la reserva".*  
(Subraya fuera del texto).

El numeral 18 del artículo 5º de la Ley 99 de 1993 "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones" encargó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la función de sustraer las reservas forestales nacionales.

El tercer párrafo del artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014" dispuso que las áreas de reserva forestal establecidas por el artículo 1º de la Ley 2ª de 1959 y las demás del orden nacional, únicamente podrán ser objeto de sustracción por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o la entidad que haga sus veces, con base en estudios técnicos, económicos, sociales y ambientales.

El numeral 14 del artículo 2º del Decreto Ley 3570 de 2011 "Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible" reiteró la función, a cargo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para sustraer las áreas de reserva forestal nacionales.

<sup>3</sup> El artículo 203 de la Ley 1450 de 2011 modificó el artículo 202 del Decreto Ley 2811 de 1974, en el sentido de señalar que las áreas forestales podrán ser protectoras y productoras.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

Adicionalmente, el numeral 8° del artículo 6° del mencionado decreto incluyó, dentro de las funciones a cargo del Despacho del (a) Ministro (a) de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la de sustraer las reservas forestales nacionales.

De acuerdo con el artículo 2° de la Resolución No. 0657 del 17 de julio de 2023, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible se reservó la facultad de suscribir los actos que decidan de fondo las solicitudes de sustracción.

En ejercicio de su función de regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental<sup>4</sup>, de los cuales hace parte la sustracción de reservas forestales<sup>5</sup>, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible profirió la **Resolución 110 del 28 de enero de 2022**, por medio de la cual reglamentó los requisitos y el procedimiento para la sustracción de reservas forestales nacionales y regionales.

El numeral 1° del artículo 2° de la mencionada resolución prevé que corresponde a este Ministerio "*Evaluar la solicitud y adoptar la decisión respecto de la sustracción de áreas en las reservas forestales nacionales, establecidas mediante la Ley 2ª de 1959 y el Decreto 0111 de 1959 y de las reservas forestales protectoras – productoras de orden nacional, cuando el propietario demuestre que sus suelos puedan ser utilizados en explotación diferente de la forestal, siempre que no se perjudique la función protectora de la reserva.*" (Subrayado fuera del texto)

Con fundamento en lo anterior, este Ministerio expidió el **Auto 017 del 25 de julio de 2023**, por medio del cual dispuso dar apertura al expediente **SRF 655**, el cual contiene todas las actuaciones administrativas relacionadas con la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central, establecida por la Ley 2ª de 1959.

En el marco del expediente **SRF 655**, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos rindió el **Concepto Técnico No. 176 del 25 de octubre de 2024**, conforme al cual:

*"(...) parte del área solicitada a sustraer para la construcción de los tanques de los alevines, se superpone con la franja de 30 metros del cuerpo hídrico, por lo que dichas áreas no son sujetas de sustracción, y por tanto solo se consideran frente a la presente evaluación, las áreas que se encuentran fuera de dicha franja", "(...) no se considera adecuado el cambio de uso del suelo relacionado con el mejoramiento de la vía, ya que podría afectar la dinámica del río y la calidad del agua debido a la formación de una barrera artificial y al aumento de sedimentos por el tránsito de vehículos", y "(...) teniendo en cuenta que los recursos de la vida silvestre en el área están asociados a las zonas de borde y relictos de vegetación natural, es necesaria la exclusión de la franja de 30 metros advertida desde el medio físico, debido a que en ella se establece la vegetación raparúa con mayor posibilidad de conectividad y refugio para especies de fauna y flora, además de ser un elemento de protección para el recurso hídrico de la quebrada Cucuana".*

Con ocasión de lo anterior, el mencionado concepto determinó la **inviabilidad** de efectuar la sustracción definitiva de **0,1694 ha** de la Reserva Forestal Central.

Sin perjuicio de lo anterior, respecto a las **1,3995 hectáreas** restantes, el mismo concepto refiere que:

<sup>4</sup> Numeral 14 del artículo 5° de la Ley 99 de 1993

<sup>5</sup> Concepto 11001-03-06-000-2018-00073-00(2374) del 22 de agosto de 2018 de la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado. Consejero Ponente: Édgar González López

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

"(...) dentro del área solicitada a sustraer, no se encontraron fenómenos de remoción en masa, y las pendientes son en su mayoría planas a levemente inclinadas, con pequeñas zonas de mayor pendiente relacionados con la geomorfología de las terrazas, los cuales no superan los 30° en las zonas de mayor pendiente", "(...) la modificación de las unidades geomorfológicas debido a las nuevas condiciones del área reservada no generaría una afectación significativa. Esta alteración no modificaría de manera considerable la frecuencia ni la magnitud de los procesos morfodinámicos presentes en la Reserva Forestal Central", "En la visita técnica se pudo constatar que dentro del área solicitada a sustraer no se encuentran puntos de agua subterránea (pozos, aljibes, manantiales o piezómetros) (...)", "(...) zonas puntuales de los depósitos aluviales no debería afectar de manera significativa la interacción entre el río y el acuífero, ni los flujos laterales asociados", "(...)predominan las zonas dedicadas al cultivo de aguacate y pastos destinados a la ganadería, en donde las áreas boscosas se presentan de forma relictual y se encuentran asociadas a los cauces existentes y las zonas con pendientes pronunciada y de difícil acceso", "(...) área, ante una eventual sustracción del área de la reserva Forestal Central no se prevé la afectación de los hábitats de fauna existente en el área, o cambio de suelo en áreas de mayor diversidad como los bosques de galería y la vegetación secundaria", entre otros aspectos.

En consecuencia, dicho concepto determinó la viabilidad de **efectuar la sustracción definitiva de 1,3995 hectáreas** de la Reserva Forestal Central, para el desarrollo del "Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso".

Considerando que este Ministerio procederá a efectuar la sustracción definitiva de 1,3995 hectáreas de la Reserva Forestal Central, es pertinente indicar que, en relación con las medidas de compensación por la sustracción de reservas forestales, el artículo 204 de la Ley 1450 de 2011 prevé que "...En los casos en que proceda la sustracción de las áreas de reserva forestal, sea esta temporal o definitiva, la autoridad ambiental competente impondrá al interesado en la sustracción, las medidas de compensación, restauración y recuperación a que haya lugar, sin perjuicio de las que sean impuestas en virtud del desarrollo de la actividad que se pretenda desarrollar en el área sustraída..." (Subrayado fuera del texto).

A su vez, el artículo 23 de la Resolución 110 de 2022 dispuso:

**"Artículo 23. Medidas de compensación.** La sustracción temporal o definitiva de un área de la reserva forestal implica la imposición de medidas de compensación de conformidad con el manual de compensación del componente biótico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las cuales estarán a cargo de los titulares de la sustracción.

**Parágrafo.** En los casos que para el desarrollo de la actividad para la cual se solicita la sustracción del área de la reserva forestal sea necesaria la obtención de licencia ambiental, planes de manejo ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones ambientales, las medidas de compensación a que se refiere el presente artículo, serán independientes de las medidas que se establezcan para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos que se puedan ocasionar durante la ejecución del proyecto objeto de licenciamiento ambiental o del instrumento administrativo respectivo."

A la luz de lo anterior y especialmente de lo establecido en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, el Concepto Técnico No. 176 de 2024 determinó la **inviabilidad** de aprobar el Plan de Compensación por sustracción definitiva presentado, dado que:

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

"(...) no se encuentra asociada a las márgenes hídricas del cuerpo de agua que tiene ausencia de vegetación protectora al margen de la ronda hídrica (...), por lo que no cumple con lo que se propone y que es la conexión entre fragmentos de vegetación secundaria y la recuperación de la cubierta vegetal de ronda hídrica", "(...) es necesario que el solicitante ajuste la ubicación del área para compensación, de tal manera que esta se realice directamente sobre las márgenes del afluente en mención (...)", "(...) el área de compensación debe ser ajustada teniendo en cuenta los criterios expuestos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico, es decir hacia las áreas de importancia ambiental como las zonas de ronda de los cuerpos hídricos en complemento de las áreas de restauración definidas por CORTOLIMA", "(...) la densidad [de siembra] propuesta es baja como para asegurar que a futuro se va a lograr que los arreglos propuestos se establezcan y logren una recuperación del área, entre otros aspectos.

Así las cosas, este Ministerio realizará los respectivos requerimientos en el marco de las obligaciones de compensación por la sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central, que deberán ser cumplidas por el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**.

De otra parte, es pertinente señalar que, teniendo en cuenta lo establecido en el parágrafo 1º del artículo 16º de la Resolución 110 de 2022, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible verificó la **Resolución ST-0110 del 14 febrero de 2023** "Sobre la procedencia o no de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos obras o actividades", en la que la Subdirección Técnica de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior hizo constar lo siguiente:

**PRIMERO.** Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Indígenas, para el proyecto: "**PROYECTO DE TRUCHA EL OSO**", localizado en jurisdicción del municipio de Cajamarca en el departamento de Tolima, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**SEGUNDO.** Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, para el proyecto: "**PROYECTO DE TRUCHA EL OSO**", localizado en jurisdicción del municipio de Cajamarca, en el departamento de Tolima, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**TERCERO.** Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Rom, para el proyecto: "**PROYECTO DE TRUCHA EL OSO**", localizado en jurisdicción del municipio de Cajamarca en el departamento de Tolima, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo."

En consecuencia, dentro del presente trámite la adopción de una decisión definitiva no se encuentra condicionada a la culminación de procesos de consulta previa, ni a la entrega de actas de protocolización emitidas por el Ministerio del Interior.

De conformidad con el numeral 9º del artículo 3º de la Ley 1437 de 2011, el presente acto administrativo será publicado en el Diario Oficial y en la página web de este Ministerio.

En virtud de lo dispuesto por el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011, contra el presente acto administrativo definitivo procede el recurso de reposición.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

En mérito de lo expuesto, la Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible,

### RESUELVE

**ARTÍCULO 1. EFECTUAR** la sustracción definitiva de **1,3995 hectáreas** de la Reserva Forestal Central, solicitada por el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No. 14.198.620, para el desarrollo del "Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso", en un predio de su propiedad, identificado con matrícula inmobiliaria No. 354-295, ubicado en el municipio de Cajamarca, Tolima.

**PARÁGRAFO.** Las áreas sustraídas definitivamente de la Reserva Forestal Central se encuentran identificadas en el Anexo 1 del presente acto administrativo, el cual contiene las coordenadas de los vértices que forman la poligonal (Sistema de Proyección Origen Único Nacional) y la respectiva salida gráfica.

**ARTÍCULO 2. NEGAR** la sustracción definitiva de **0,1694 hectáreas** de la Reserva Forestal Central, solicitada por el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No. 14.198.620, para el desarrollo del "Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso", en un predio de su propiedad, identificado con matrícula inmobiliaria No. 354-295, ubicado en el municipio de Cajamarca, Tolima.

**PARÁGRAFO.** Las áreas negadas en sustracción definitiva de la Reserva Forestal Central se encuentran identificadas en el Anexo 2 del presente acto administrativo, el cual contiene las coordenadas de los vértices que forman la poligonal (Sistema de Proyección Origen Único Nacional) y la respectiva salida gráfica.

**ARTÍCULO 3. NO APROBAR** la propuesta presentada por el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, para compensar la sustracción definitiva de unas áreas de la Reserva Forestal Central.

**ARTÍCULO 4. SELECCIÓN DEL ÁREA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA EFECTUADA.** Para compensar la sustracción definitiva efectuada, dentro del término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No. 14.198.620, allegará ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible información sobre el área seleccionada para la implementación de un Plan de Restauración Ecológica, así:

**1. Sobre cuánto compensar:** Identificación del área equivalente en extensión a la sustraída, ubicada al interior de la Reserva Forestal Central, en la que se desarrollará el Plan de Restauración Ecológica.

**2. Sobre dónde compensar**

**a.** Coordenadas de los vértices que forman el polígono del área propuesta para implementar un Plan de Restauración (Shape files con base de datos), en el sistema de proyección Magna Sirgas - Origen único. Deberán tenerse en cuenta las especificaciones técnicas del literal a) del numeral i) del artículo 4º de la Resolución 471 de 2020 del IGAC (modificada por la Resolución 197 de 2022).

**b.** Indicar si el área seleccionada es de carácter público o privado.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

- c. Número (s) de cédula (s) catastral (es) del área seleccionada.
- d. Certificado (s) de tradición y libertad correspondiente (s), con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días.
- e. Indicar y sustentar cuál de los criterios del *dónde* compensar, contenidos en el numeral 7.3. del Manual de Compensación de Componente Biótico, adoptado a través de la Resolución 256 de 2018, fue tenido en cuenta para la selección del área equivalente en extensión a la sustraída, en la que se desarrollará el respectivo Plan de Restauración Ecológica.
- f. Caracterización de las coberturas actuales del área, de acuerdo con la Metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia por el IDEAM a escala detallada (1:5000 a 1:10.000).
- g. Ubicación georreferenciada del ecosistema de referencia para la restauración ecológica del área propuesta en compensación, especificando el tiempo en el cual dicho ecosistema no ha sido intervenido y el tamaño del fragmento o relicto de este ecosistema. Este ecosistema de referencia deberá presentar una alta integridad ecológica en cuanto a bosques u otros ecosistemas conservados, que no hayan sido intervenidos por el hombre en al menos 25 años, cuyo fragmento posea una extensión y forma que evite un efecto de borde predominante. No obstante, en caso de tratarse de bosques secundarios, el ecosistema de referencia deberá corresponder a bosques en estados sucesionales avanzados, es decir, a bosques maduros (no deberá corresponder a vegetación secundaria en estados sucesionales tempranos o intermedios).
- h. Exposición de la importancia y pertinencia de la selección del área propuesta, explicando específicamente cómo la restauración ecológica satisface los principios de "No pérdida neta de biodiversidad" y "Adicionalidad", definidos en el Manual de Compensaciones del Componente Biótico.

**ARTÍCULO 5. PLAN DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA POR LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA EFECTUADA.** Para compensar la sustracción definitiva efectuada, dentro del término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que apruebe el área seleccionada, el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, allegará ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible un Plan de Restauración Ecológica.

Dicho plan deberá ser acorde con el criterio del **cómo** compensar del Manual de Compensaciones del Componente Biótico, adoptado por la Resolución No. 256 de 2018 (Modificada por la Resolución No. 1428 de 2018), y contener la siguiente información:

- 1. Capítulo I. ECOSISTEMA DE REFERENCIA:** Describir detalladamente el ecosistema de referencia presentado para la aprobación del área, que permitirá extraer parte de los indicadores de efectividad del proceso de restauración ecológica que se desea iniciar. Se debe especificar:
  - a. El tiempo en el cual el ecosistema de referencia no ha sido intervenido.
  - b. Ubicación georreferenciada del ecosistema de referencia para la restauración ecológica del área propuesta en compensación, especificando el tamaño del fragmento o relicto de este ecosistema. Este ecosistema de

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

referencia deberá presentar una alta integridad ecológica (bosques u otros ecosistemas conservados que no hayan sido intervenido por el hombre en al menos 25 años, cuyo fragmento posea una extensión y forma que evite un efecto de borde predominante). No obstante, en caso de tratarse de bosques secundarios, el ecosistema de referencia deberá corresponder a estados sucesionales avanzados.

- c. El grado de conectividad entre el ecosistema de referencia y el área a restaurar.
- d. La caracterización estructural y funcional del ecosistema de referencia. Presentar información primaria de la riqueza, composición y diversidad de especies, potencial de regeneración, especies dominantes, estrategias de dispersión predominantes, mecanismos de regeneración del ecosistema, grupos funcionales, entre otros aspectos bióticos, al igual que características importantes de microclima, tipo de suelos, entre otros.

**2. Capítulo II. ESTADO ACTUAL DEL ÁREA A RESTAURAR.** Evaluar el estado físico y biótico actual del área aprobada para desarrollar el plan de restauración, presentando la descripción de los aspectos que se indican a continuación, junto con la información cartográfica correspondiente. Adicionalmente, deberá incluirse un análisis de cómo estos factores podrían llegar a ser limitantes o tensionantes para el proceso de regeneración natural.

**2.1. Sección 1. Evaluación físico – biótica:** Detallar los siguientes aspectos abióticos y bióticos del área que se desea restaurar, con sus respectivos mapas, usando metodologías estandarizadas y validadas para cada fin:

**a. Componente físico:** Identificar la geología local, la geomorfología, los suelos, la hidrología, la meteorología, el clima regional y el microclima del área de compensación, teniendo como enfoque cuáles de estos factores y en qué forma pueden convertirse en limitantes para la regeneración del área.

**b. Componente biótico:** Realizar la caracterización de los siguientes aspectos, incluyendo información primaria del sitio:

**i. Flora:** Caracterización del sitio a partir de las coberturas vegetales presentes, descripción de la composición de especies, y estructura y función. Se recomienda usar metodologías estandarizadas de manera que los informes de seguimiento periódicos del plan de compensación puedan tener como punto de comparación los datos iniciales y se pueda hacer un análisis temporal y estadístico del avance de la restauración.

**ii. Fauna:** Caracterización y análisis de la composición, rasgos funcionales por grupo (gremios, endemismos, especies raras, especies migratorias, especies amenazadas, especies focales), estructura de la comunidad (proporción entre grupos de anfibios, reptiles, aves y mamíferos), entre otros aspectos relevantes. Se recomienda usar metodologías estandarizadas de manera que los informes de seguimiento periódicos del plan de compensación puedan tener como punto de comparación los datos iniciales y se pueda hacer un análisis temporal y estadístico del avance de la restauración.

**iii. Paisaje:** Análisis de la conectividad ecológica entre el área aprobada para la compensación y el ecosistema de referencia, y

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

una proyección de cómo esta conectividad mejorará con las actividades de restauración.

**iv. Análisis ecológico:** Evaluar la presencia de grupos funcionales claves en el proceso de regeneración natural, interacciones bióticas que son fundamentales en el proceso de regeneración natural, entre otros aspectos relevantes (dispersión, polinización, facilitación etc.)

**v. Disturbios:** Deben identificarse los disturbios históricos y actuales en el área a restaurar.

**2.2. Sección 2. Análisis para la restauración:** Análisis basado en la información recopilada, que permita identificar las brechas ecológicas que existen entre el área que se desea restaurar y el ecosistema de referencia, la presencia de disturbios y su intensidad y frecuencia y las barreras bióticas y abióticas presentes en el sitio. En este análisis integral debe considerarse lo siguiente:

**a. Análisis de Disturbios:** Deberá analizarse los disturbios históricos y actuales presentes en el área que se va a restaurar y cómo estos pueden afectar las estrategias que se van a desarrollar.

**b. Factores limitantes:** Deberá hacerse un análisis sobre los factores físicos del área que se va a restaurar y cómo estos afectan el proceso de regeneración natural.

**c. Factores tensionantes:** Deberá hacerse un análisis de las barreras bióticas y abióticas que impiden que el proceso de regeneración natural avance, por ejemplo, presencia de especies invasoras, ausencia de animales dispersores, ausencia de un banco de semillas con especies nativas que sustente el proceso de regeneración, compactación del suelo, microclima desfavorable, características físico-químicas del suelo muy diferentes al del ecosistema de referencia, entre otros aspectos que influyan en el establecimiento, reclutamiento y persistencia de las especies que están extintas localmente pero se encuentran en el ecosistema de referencia.

**d. Análisis de conectividad:** Entre el ecosistema de referencia y el área en restauración unido a la información biótica evaluada, debe brindarse información sobre cuán probable es que posibles dispersores logren llegar al área en restauración en el corto plazo y, unido a esto, cuán probable es que las especies del ecosistema de referencia, que se desean reintegrar mediante el proceso de restauración, logren llegar a mediano y largo plazo a la zona en restauración. Estos aspectos son fundamentales para definir el alcance del plan de restauración, así como el diseño e implementación de las estrategias a emplear.

Debidamente sustentado con datos, este literal debe concluir si el potencial de regeneración del sitio es bajo, moderado o alto. En el caso en que el potencial de regeneración sea muy bajo, deberá optarse por una restauración ecológica con enfoque de rehabilitación.

**3. Capítulo III. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN.** Este capítulo deberá desarrollarse así:



"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

- a. **Alcance de la restauración ecológica:** Definir el estado de restauración ecológica al cual se pretende llevar el área en compensación, a partir de su estado actual, la historia de disturbios, la identificación de tensionantes y limitantes, y las características del ecosistema de referencia.
- b. **Objetivos del Plan de Restauración:** Establecer el objetivo principal y los objetivos específicos que se perseguirán en el marco de la restauración ecológica, a partir del alcance definido anteriormente.
- c. **Estrategias para la restauración ecológica:** Definir, describir y ubicar de forma detallada cada una de las estrategias y tratamientos de restauración ecológica a implementar, estableciendo de forma clara el porqué de su utilización y las especificaciones técnicas a involucrar para cada estrategia y tratamiento. El diagnóstico tanto del ecosistema de referencia como del área a restaurar permite diseñar las estrategias de restauración que requiere el sitio, dependiendo de la brecha ecológica entre el estado de ambos.

Debe tenerse en cuenta la necesidad de propagar material vegetal de las especies nativas que no se encuentran en viveros y son cruciales en el avance y la consolidación de las estrategias y tratamientos de restauración.

- d. **Indicadores de efectividad de la restauración ecológica:** Establecer los indicadores de efectividad de las estrategias de restauración ecológica a implementar, a partir de los cuales se puedan evidenciar los cambios que muestra el área aprobada para ser restaurada.

Los indicadores deberán coincidir con los que fueron medidos en el ecosistema de referencia y en el estado actual (inicial) del área que se desea restaurar con el fin de poder compararlos para saber si el ecosistema restaurado está alcanzando el estado deseado, también es referente del tiempo que falta para llegar a la meta de restauración ecológica y lograr el cumplimiento de los objetivos. Ejemplos de indicadores en el caso de flora: Las coberturas vegetales presentes, la composición de especies, la riqueza de especies, la abundancia y dominancia. En el caso de la fauna: la presencia de gremios ecológicos, la riqueza y diversidad de especies. Lo anterior, dependerá del alcance de la restauración ecológica.

Para la definición de indicadores, se sugiere tomar como guía la versión más reciente del documento técnico: Aguilar-Garavito M. y W. Ramírez (eds.) 2015. Monitoreo a procesos de restauración ecológica, aplicado a ecosistemas terrestres. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá D.C., Colombia. 250 pp.

- e. **Programa de monitoreo para un periodo de diez (10) años:** Deberá plantearse para ser desarrollado desde el inicio de la implementación de las estrategias y tratamientos de restauración ecológica y, adicionalmente, deberá:
  - i. Planificar la implementación de los anteriores indicadores de efectividad de la restauración ecológica, indicando la periodicidad de su medición y los métodos para su análisis.
  - ii. Tener en cuenta que, a partir de los resultados del monitoreo obtenidos y en caso de no evidenciarse la efectividad en el proceso

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

de restauración ecológica, deberán plantearse las estrategias correctivas.

**f. Cronograma del plan de restauración ecológica:** Presentar el cronograma del Plan indicando fecha de inicio y finalización, incluyendo todos los componentes anteriormente desarrollados, frecuencia y fechas de los informes semestrales.

**4. Capítulo IV. MODO DE COMPENSACIÓN:** El modo escogido deberá tener una vigencia acorde con las actividades de restauración que se implementarán y garantizar la permanencia en el tiempo de la restauración. Este capítulo debe contener la siguiente información:

- i. Indicar expresamente el modo de compensación escogido, de acuerdo con el literal b del numeral 8 y con el numeral 8.2. del Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018.
- ii. Remitir los soportes documentales que fundamentan la viabilidad de aprobar el modo de compensación escogido (acuerdos para la celebración de contratos de arrendamiento, compraventa, usufructo, entre otros).

**5. Capítulo V. MECANISMO DE COMPENSACIÓN:** Indicar y sustentar el mecanismo de compensación escogido, de acuerdo con el literal c) del numeral 8 y con el numeral 8.3. del Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018.

**6. Capítulo VI. FORMAS DE PRESENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA COMPENSACIÓN:** Indicar expresamente la forma de presentación e implementación escogida, de acuerdo con el literal d) del numeral 8 y con el numeral 8.4. del Manual de Compensación del Componente Biótico, adoptado por la Resolución 256 de 2018.

**PARÁGRAFO 1.** El Plan de Restauración Ecológica únicamente será aprobado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuando reúna la totalidad de la información descrita en este artículo.

**PARÁGRAFO 2.** En caso de requerirse la subsanación del Plan de Restauración Ecológica, el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN** deberá presentarlo de manera integral en un solo escrito. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de incumplimiento de lo ordenado en el presente artículo, se aplicará lo dispuesto en el artículo 10 de este acto administrativo.

**ARTÍCULO 6. DESARROLLO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.** El señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, desarrollará el Plan de Restauración Ecológica en un área con extensión al menos equivalente a la sustraída definitivamente, en los términos aprobados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible respecto al qué, cuánto, cómo y dónde compensar.

**PARÁGRAFO 1.** La ejecución del Plan de Restauración Ecológica deberá iniciarse dentro del plazo máximo de seis (6) meses, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que lo apruebe.

**PARÁGRAFO 2.** La ejecución del Plan de Restauración Ecológica deberá realizarse en los términos que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible apruebe respecto al qué, cuánto, cómo y dónde compensar.

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**ARTÍCULO 7. INFORMES DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA.** El señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, presentará informes sobre el avance del Plan de Restauración Ecológica, con la periodicidad y contenido que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible determine a través del acto administrativo por medio del cual lo apruebe.

**ARTÍCULO 8.** El presente acto administrativo no confiere permisos, autorizaciones, concesiones o licencias para el desarrollo del "Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso", ni para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales que este llegue a requerir.

**ARTÍCULO 9.** En caso de presentarse alguna modificación o cambio en el proyecto que demande la utilización de áreas diferentes a las sustraídas mediante el presente acto administrativo, el señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, deberá presentar una nueva solicitud de sustracción.

**ARTÍCULO 10.** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo dará lugar a la imposición y ejecución de medidas preventivas y sancionatorias que sean aplicables, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 de 2009.

**ARTÍCULO 11. NOTIFICAR** el contenido del presente acto administrativo al señor **EFRAIN BOTERO RENDÓN**, con cédula de ciudadanía No 14.198.620, a su apoderado legalmente constituido o a la persona que se autorice, de conformidad con los artículos 67 a 69 del y 71 de la Ley 1437 de 2011 "Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

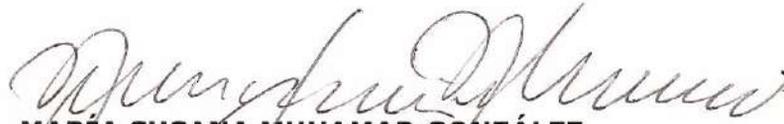
**ARTÍCULO 12. COMUNICAR** el presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA-, al municipio de Cajamarca (Tolima) y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, Minero Energéticos y Agrarios.

**ARTÍCULO 13. PUBLICAR** el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como en el Diario Oficial.

**ARTÍCULO 14.** De conformidad con el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011, "Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo", contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá, D.C. a los \_\_\_\_\_



**MARÍA SUSANA MUHAMAD GONZÁLEZ**  
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

<b>Proyectó:</b>	Andrés Felipe Miranda / Abogado - contratista del GGIBRFN de la DBBSE
<b>Revisó:</b>	Karol Betancourt Cruz / Abogada - contratista del GGIBRFN de la DBBSE Hernán Darío Páez Gutiérrez / Abogado - contratista OAJ
<b>Aprobó:</b>	Luz Stella Pulido / Coordinadora del GGIBRFN de la DBBSE Alicia Andrea Baquero / Jefe de la OAJ
<b>Concepto técnico:</b>	176 del 25 de octubre de 2024
<b>Expediente:</b>	SRF 655
<b>Solicitante:</b>	EFRAIN BOTERO RENDÓN
<b>Resolución:</b>	"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"
<b>Proyecto:</b>	Proyecto piscícola de cultivo de trucha El Oso

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**ANEXO 1**  
**COORDENADAS DEL ÁREA SUSTRÁIDA DEFINITIVAMENTE DE LA**  
**RESERVA FORESTAL CENTRAL, EN EL MARCO DEL EXPEDIENTE SRF 655**

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	4719511,7991	2036814,6786
2	4719509,4711	2036814,6467
3	4719505,4115	2036814,9460
4	4719498,4348	2036815,5026
5	4719494,9144	2036815,7834
6	4719488,5813	2036815,8045
7	4719483,8749	2036817,1572
8	4719481,1998	2036817,9260
9	4719476,6817	2036820,6392
10	4719476,9803	2036823,3928
11	4719477,0909	2036824,6648
12	4719477,1551	2036826,6269
13	4719477,0909	2036828,5889
14	4719477,0831	2036828,7052
15	4719476,8263	2036832,4021
16	4719477,1306	2036837,0534
17	4719477,9022	2036841,1320
18	4719478,1135	2036842,0518
19	4719480,2420	2036847,2873
20	4719483,4331	2036854,6162
21	4719484,4956	2036856,7096
22	4719486,0404	2036860,5094
23	4719486,6241	2036861,9450
24	4719487,6901	2036865,0870
25	4719488,7491	2036866,1319
26	4719490,8671	2036868,2219
27	4719495,1031	2036872,4017
28	4719499,3461	2036878,6786
29	4719500,4052	2036879,7236
30	4719507,8357	2036892,2808
31	4719513,1447	2036901,6996
32	4719516,3077	2036900,6405
33	4719520,5194	2036897,4810
34	4719526,8385	2036893,2659
35	4719529,9805	2036885,9160
36	4719528,9006	2036878,5800
37	4719526,7686	2036872,2962
38	4719524,6401	2036867,0608
39	4719525,3508	2036860,5094
40	4719525,6641	2036857,6209
41	4719525,6606	2036856,5724
42	4719524,5947	2036853,4304
43	4719524,5842	2036850,2850
44	4719523,5181	2036847,1430
45	4719519,8610	2036837,1317
46	4719519,8394	2036837,0172
47	4719518,6512	2036833,7467
48	4719518,1917	2036832,4818
49	4719518,1882	2036831,4333
50	4719517,1257	2036829,3398
51	4719516,0596	2036826,1979
52	4719511,7991	2036814,6786
53	4720064,0923	2037419,9972
54	4720017,0866	2037412,6710
55	4720010,0409	2037411,9700
56	4720038,5727	2037405,1415
57	4720081,0493	2037393,0829
58	4720100,5553	2037384,1564
59	4720117,1143	2037376,5786
60	4720110,5079	2037367,0448
61	4720100,5553	2037367,0589
62	4720098,0098	2037367,0626
63	4720089,0139	2037369,0751
64	4720081,5215	2037373,5851
65	4720072,5228	2037373,5979
66	4720063,5242	2037373,6107
67	4720055,0233	2037372,1230
68	4720047,5187	2037368,1343
69	4720032,0160	2037364,6568
70	4720029,5114	2037361,1609
71	4720035,9998	2037353,6528
72	4720035,9927	2037348,6535
73	4720028,3095	2037348,0166

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
74	4719994,4939	2037345,2131
75	4719950,9968	2037342,7753
76	4719926,5012	2037343,3101
77	4719917,0925	2037348,1060
78	4719920,0213	2037356,8174
79	4719922,8336	2037360,1223
80	4719934,0427	2037373,2950
81	4719941,4959	2037378,6993
82	4719945,0525	2037381,2782
83	4719957,0656	2037391,7595
84	4719957,2038	2037392,0204
85	4719966,5898	2037409,7433
86	4719976,6689	2037416,9210
87	4719977,0989	2037417,2273
88	4719987,1038	2037421,7124
89	4719997,2088	2037421,6980
90	4719999,6020	2037421,6946
91	4720001,7597	2037420,4413
92	4720009,0927	2037416,1819
93	4720024,8102	2037418,3668
94	4720034,1448	2037419,6644
95	4720036,0498	2037419,9292
96	4720059,0681	2037423,1290
97	4720068,7468	2037424,4744
98	4720101,5914	2037429,0402
99	4720103,3356	2037429,0343
100	4720103,3269	2037426,4356
101	4720099,0207	2037425,6826
102	4720086,3114	2037423,4602
103	4720064,0923	2037419,9972
104	4719613,2139	2037316,5355
105	4719610,8078	2037313,4645
106	4719605,7201	2037310,4835
107	4719599,8067	2037316,8834
108	4719606,8232	2037323,1287
109	4719613,2139	2037316,5355
110	4719605,4583	2037341,4519
111	4719597,9065	2037340,3571
112	4719593,1118	2037340,7055
113	4719592,5592	2037349,7844
114	4719596,4172	2037350,0545
115	4719599,5589	2037350,2744
116	4719605,0588	2037350,7665
117	4719605,4583	2037341,4519
118	4719662,8663	2037339,7643
119	4719662,8663	2037332,9158
120	4719660,8766	2037332,8099
121	4719655,8601	2037332,9793
122	4719652,4099	2037332,9369
123	4719652,3465	2037340,0109
124	4719653,0430	2037340,0086
125	4719654,3512	2037340,0042
126	4719662,8663	2037339,7643
127	4719736,5166	2037334,5818
128	4719733,8278	2037344,1356
129	4719733,5250	2037347,4402
130	4719731,2668	2037344,5484
131	4719720,8007	2037334,0780
132	4719706,0651	2037331,9762
133	4719662,8663	2037333,8812
134	4719662,8663	2037337,3208
135	4719705,6947	2037335,6274
136	4719719,3193	2037338,1057
137	4719731,0380	2037349,0874
138	4719735,4873	2037350,0810
139	4719737,8971	2037337,6529
140	4719745,5238	2037340,5681
141	4719754,0310	2037346,5551
142	4719759,0474	2037358,5462
143	4719777,5354	2037352,0208
144	4719786,3032	2037347,9888
145	4719786,3032	2037343,6231
146	4719763,2114	2037354,1454

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
147	4719761,0428	2037355,5438
148	4719758,0409	2037348,5982
149	4719757,0285	2037345,0510
150	4719751,0237	2037341,0602
151	4719744,5196	2037337,5699
152	4719736,5166	2037334,5818
153	4719817,9808	2037352,9944
154	4719817,9808	2037335,6084
155	4719803,5066	2037334,4865
156	4719786,3032	2037334,9888
157	4719786,3032	2037352,4823
158	4719796,0341	2037352,9944
159	4719817,9808	2037352,9944
160	4719895,0286	2037359,3526
161	4719875,7215	2037359,7098
162	4719851,7106	2037352,8307
163	4719817,9808	2037343,6364
164	4719817,9808	2037348,4650
165	4719876,0523	2037363,9432
166	4719896,8883	2037362,8187
167	4719919,6314	2037355,6576
168	4719918,3778	2037351,9289
169	4719895,0286	2037359,3526
170	4719509,4711	2036814,6467
171	4719511,7991	2036814,6786
172	4719507,5701	2036812,5957
173	4719506,5111	2036811,5507
174	4719498,0530	2036807,3849
175	4719496,9870	2036804,2430
176	4719496,2351	2036800,9336
177	4719494,8445	2036794,8136
178	4719494,8431	2036794,4053
179	4719494,8340	2036791,6682
180	4719493,7681	2036788,5262
181	4719493,7646	2036787,4777
182	4719492,6985	2036784,3357
183	4719493,7366	2036779,0898
184	4719495,8267	2036772,7918
185	4719496,5437	2036771,3555
186	4719498,0603	2036768,3172
187	4719498,6083	2036767,2193
188	4719498,9722	2036766,4903
189	4719498,9687	2036765,4419
190	4719501,0326	2036760,2669
191	4719501,0623	2036760,1923
192	4719502,1039	2036755,9949
193	4719502,1818	2036755,1940
194	4719502,4948	2036751,9771
195	4719502,6890	2036749,9815
196	4719503,1244	2036745,5065
197	4719503,1170	2036743,2877
198	4719503,1139	2036742,3610
199	4719503,1099	2036741,1478
200	4719503,1069	2036740,2640
201	4719503,1034	2036739,2155
202	4719503,3857	2036738,0780
203	4719504,1450	2036735,0181
204	4719504,9148	2036733,0880
205	4719505,9909	2036730,3896
206	4719506,2386	2036729,7686
207	4719507,2766	2036724,5226
208	4719506,2106	2036721,3807
209	4719506,1411	2036721,1420
210	4719505,4739	2036718,8512
211	4719505,4211	2036718,6700
212	4719504,0751	2036714,0482
213	4719504,9460	2036710,9820
214	4719505,9243	2036707,5377
215	4719506,1617	2036706,7018
216	4719506,1582	2036705,6534
217	4719507,1997	2036701,4558
218	4719508,2413	2036697,2584
219	4719508,8883	2036695,7992
220	4719511,9407	2036688,9157
221	4719512,4319	2036687,8079
222	4719512,4909	2036687,6303
223	4719515,0146	2036680,0257
224	4719515,3824	2036678,9174
225	4719516,6121	2036675,2120
226	4719516,5961	2036670,4213
227	4719516,5929	2036669,4712

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
228	4719516,5771	2036664,7270
229	4719516,5737	2036663,6786
230	4719516,5688	2036662,2060
231	4719516,5673	2036661,7725
232	4719516,5420	2036654,1891
233	4719516,5390	2036653,2801
234	4719516,5317	2036651,0967
235	4719516,0484	2036647,8138
236	4719515,4795	2036643,9497
237	4719515,4517	2036643,7608
238	4719515,4494	2036643,0802
239	4719515,4482	2036642,7123
240	4719515,4412	2036640,6153
241	4719517,0182	2036636,0915
242	4719519,3035	2036629,5359
243	4719521,1826	2036624,1456
244	4719521,2249	2036624,0243
245	4719521,9663	2036621,8974
246	4719522,7600	2036619,6208
247	4719523,8121	2036618,5688
248	4719523,9081	2036618,0834
249	4719524,8501	2036613,3229
250	4719525,8054	2036611,0884
251	4719527,9923	2036605,9729
252	4719528,7561	2036604,4425
253	4719529,0407	2036603,8724
254	4719530,7539	2036599,5768
255	4719532,0826	2036596,2452
256	4719532,2028	2036595,9438
257	4719533,2279	2036593,3734
258	4719534,3812	2036591,9316
259	4719537,4325	2036588,1169
260	4719538,5747	2036586,4027
261	4719539,9364	2036584,3590
262	4719541,6336	2036581,8119
263	4719542,6752	2036577,6145
264	4719543,2123	2036575,9960
265	4719543,2753	2036575,8061
266	4719544,4131	2036572,3775
267	4719544,7653	2036571,3164
268	4719545,7886	2036565,0905
269	4719545,9414	2036564,1607
270	4719546,8344	2036558,7276
271	4719546,8291	2036557,1529
272	4719546,8274	2036556,6305
273	4719546,8182	2036553,8720
274	4719546,8132	2036552,3525
275	4719546,7957	2036547,1120
276	4719546,7925	2036546,1456
277	4719546,7890	2036545,0972
278	4719546,0534	2036542,2150
279	4719545,9940	2036541,9823
280	4719545,7195	2036540,9067
281	4719544,7810	2036534,5310
282	4719544,6396	2036533,5708
283	4719542,8328	2036529,3034
284	4719539,3200	2036521,0064
285	4719539,2497	2036520,7991
286	4719538,2541	2036517,8645
287	4719532,4705	2036509,8303
288	4719530,1164	2036506,3478
289	4719527,2211	2036502,0646
290	4719526,5875	2036501,1273
291	4719523,8277	2036497,8597
292	4719523,0616	2036496,9526
293	4719521,9217	2036495,6030
294	4719521,2890	2036494,8539
295	4719520,2299	2036493,8089
296	4719517,0495	2036489,6255
297	4719514,8382	2036485,8111
298	4719514,2995	2036484,8819
299	4719512,8028	2036482,3001
300	4719511,8500	2036478,5665
301	4719511,7334	2036478,1096
302	4719511,7299	2036477,0612
303	4719511,3970	2036475,1165
304	4719511,0576	2036473,1343
305	4719511,0010	2036472,8040
306	4719510,9192	2036472,3263
307	4719510,6534	2036470,7737
308	4719512,7435	2036464,4757

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

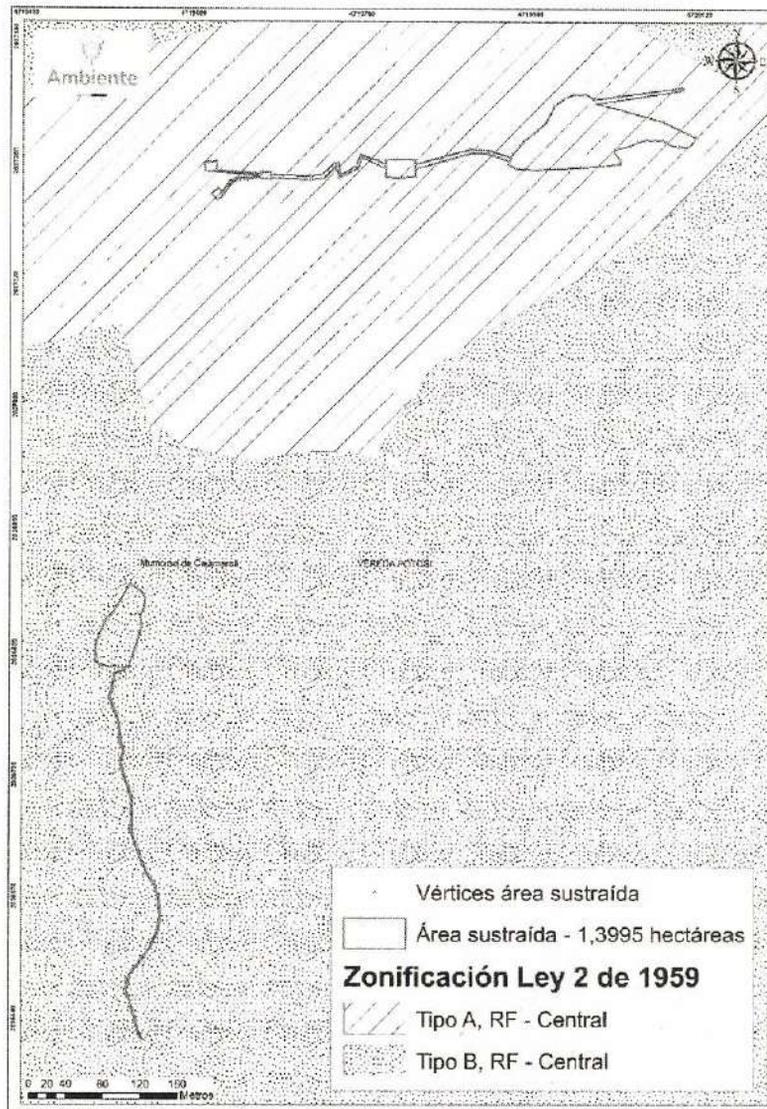
SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
309	4719513,4262	2036462,4187
310	4719513,5604	2036462,0143
311	4719514,8336	2036458,1778
312	4719514,9313	2036457,8174
313	4719515,7802	2036454,6845
314	4719515,9722	2036453,9763
315	4719516,8355	2036450,7902
316	4719517,8347	2036447,1027
317	4719517,8377	2036447,0918
318	4719517,9618	2036446,6338
319	4719519,0104	2036444,5333
320	4719520,0332	2036440,9323
321	4719520,5473	2036439,1221
322	4719521,0970	2036437,1868
323	4719521,1328	2036437,0424
324	4719522,1386	2036432,9893
325	4719523,1801	2036428,7919
326	4719523,2781	2036428,5709
327	4719527,3707	2036419,3413
328	4719526,4565	2036418,9359
329	4719522,2306	2036428,4663
330	4719521,1680	2036432,7485
331	4719520,1305	2036436,9297
332	4719519,5854	2036438,8489
333	4719518,0740	2036444,1702
334	4719517,0227	2036446,2762
335	4719516,8695	2036446,8411
336	4719515,8703	2036450,5287
337	4719515,1584	2036453,1560
338	4719513,9661	2036457,5559
339	4719513,8757	2036457,8893
340	4719512,4771	2036462,1037
341	4719511,7944	2036464,1607
342	4719511,4624	2036465,1611
343	4719509,6256	2036470,6960
344	4719510,0153	2036472,9728
345	4719510,0720	2036473,3032
346	4719510,7302	2036477,1478
347	4719510,7338	2036478,2368
348	4719511,8681	2036482,6817
349	4719513,4344	2036485,3834
350	4719513,9731	2036486,3127
351	4719516,2157	2036490,1810
352	4719519,4769	2036494,4708
353	4719520,5543	2036495,5338
354	4719521,1577	2036496,2483
355	4719523,0637	2036498,5049
356	4719525,7890	2036501,7317
357	4719526,3542	2036502,5678
358	4719529,2879	2036506,9078
359	4719531,6503	2036510,4026
360	4719533,1948	2036512,5481
361	4719537,3552	2036518,3274
362	4719538,0850	2036520,4787
363	4719538,3027	2036521,1204
364	4719538,3848	2036521,3624
365	4719541,9119	2036529,6933
366	4719543,6689	2036533,8430
367	4719543,7917	2036534,6767
368	4719544,1798	2036537,3131
369	4719544,7377	2036541,1037
370	4719545,0251	2036542,2296
371	4719545,7894	2036545,2244
372	4719545,7925	2036546,1489
373	4719545,7957	2036547,1153
374	4719545,8132	2036552,3558
375	4719545,8274	2036556,6338
376	4719545,8291	2036557,1562
377	4719545,8341	2036558,6476
378	4719545,3877	2036561,3638
379	4719544,9546	2036563,9985
380	4719544,8018	2036564,9283
381	4719543,7913	2036571,0763
382	4719542,3262	2036575,4911
383	4719542,2632	2036575,6811
384	4719541,7139	2036577,3362
385	4719540,7049	2036581,4022
386	4719539,1042	2036583,8045
387	4719537,7425	2036585,8482
388	4719536,6244	2036587,5262
389	4719532,3541	2036592,6649

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
390	4719531,2739	2036595,5734
391	4719531,1537	2036595,8748
392	4719528,1273	2036603,4631
393	4719527,8614	2036603,9959
394	4719527,0844	2036605,5527
395	4719524,8859	2036610,6953
396	4719523,8894	2036613,0261
397	4719522,9271	2036617,8893
398	4719522,8901	2036618,0766
399	4719521,8911	2036619,0755
400	4719520,2383	2036623,8164
401	4719518,3592	2036629,2067
402	4719516,0739	2036635,7623
403	4719514,9884	2036638,8763
404	4719514,4406	2036640,4476
405	4719514,4482	2036642,7156
406	4719514,4494	2036643,0835
407	4719514,4519	2036643,8357
408	4719514,4902	2036644,0953
409	4719515,5319	2036651,1716
410	4719515,5390	2036653,2696
411	4719515,5390	2036653,2834
412	4719515,5420	2036654,1924
413	4719515,5673	2036661,7758
414	4719515,5688	2036662,2095
415	4719515,5737	2036663,6819
416	4719515,5771	2036664,7302
417	4719515,5929	2036669,4745
418	4719515,5961	2036670,4247
419	4719515,6083	2036674,0659
420	4719515,6116	2036675,0520
421	4719514,4333	2036678,6024
422	4719514,0655	2036679,7107
423	4719513,3867	2036681,7562
424	4719513,3515	2036681,8621
425	4719511,4981	2036687,4469
426	4719511,0265	2036688,5104
427	4719507,9741	2036695,3938
428	4719507,3105	2036696,8907
429	4719507,2918	2036696,9328
430	4719506,2291	2036701,2150
431	4719505,1578	2036705,5328
432	4719505,1612	2036706,5642
433	4719503,9840	2036710,7088
434	4719503,0346	2036714,0517
435	4719504,4610	2036718,9496
436	4719505,1810	2036721,4216
437	4719505,2566	2036721,6813
438	4719506,2437	2036724,5907
439	4719505,4432	2036728,6363
440	4719505,2755	2036729,4839
441	4719505,0621	2036730,0191
442	4719503,9859	2036732,7176
443	4719503,1909	2036734,7110
444	4719502,6487	2036736,8958
445	4719502,1030	2036739,0949
446	4719502,1069	2036740,2673
447	4719502,1099	2036741,1512
448	4719502,1139	2036742,3643
449	4719502,1170	2036743,2910
450	4719502,1242	2036745,4596
451	4719501,6937	2036749,8847
452	4719501,1865	2036755,0972
453	4719501,1157	2036755,8252
454	4719500,1081	2036759,8855
455	4719500,1035	2036759,8970
456	4719497,9681	2036765,2515
457	4719497,9714	2036766,2562
458	4719497,7136	2036766,7727
459	4719495,6490	2036770,9089
460	4719495,1658	2036771,8768
461	4719494,9001	2036772,4091
462	4719492,7678	2036778,8343
463	4719492,0194	2036782,6159
464	4719491,6656	2036784,4038
465	4719492,7652	2036787,6444
466	4719492,7687	2036788,6928
467	4719493,8345	2036791,8348
468	4719493,8431	2036794,4086
469	4719493,8449	2036794,9275
470	4719495,2690	2036801,1552

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
471	4719496,0233	2036804,5152
472	4719497,2392	2036808,0988
473	4719505,9240	2036812,3762
474	4719506,9830	2036813,4212
475	4719509,4711	2036814,6467
476	4719610,8305	2037318,9944
477	4719619,3715	2037330,5924
478	4719624,0150	2037332,6561
479	4719630,0078	2037334,1643
480	4719640,7234	2037334,4818
481	4719652,3829	2037335,9512
482	4719652,3905	2037335,0956
483	4719652,3938	2037334,7316
484	4719640,2892	2037332,3901
485	4719637,9476	2037332,3901
486	4719631,2801	2037332,5091

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
487	4719628,3035	2037331,8344
488	4719621,5567	2037328,8579
489	4719613,2139	2037316,5355
490	4719612,2282	2037317,5524
491	4719610,8305	2037318,9944
492	4719652,3829	2037335,9512
493	4719637,7730	2037337,4607
494	4719597,9065	2037340,3571
495	4719605,4583	2037341,4519
496	4719633,8823	2037339,5286
497	4719639,2715	2037339,1639
498	4719645,6260	2037338,7339
499	4719652,3644	2037338,0151
500	4719652,3829	2037335,9512



"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

**ANEXO 2**  
**COORDENADAS DEL ÁREA NEGADA EN SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE**  
**LA RESERVA FORESTAL CENTRAL, EN EL MARCO DEL EXPEDIENTE SRF**  
**655**

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	4719475,6817	2036820,6392
2	4719475,9326	2036821,0891
3	4719472,7766	2036824,2452
4	4719473,8496	2036829,4841
5	4719475,0910	2036833,7467
6	4719475,9850	2036836,8165
7	4719478,1135	2036842,0518
8	4719477,9022	2036841,1320
9	4719477,1306	2036837,0534
10	4719476,8263	2036832,4021
11	4719477,0831	2036828,7052
12	4719477,0909	2036828,5889
13	4719477,1551	2036826,6269
14	4719477,0909	2036824,6648
15	4719476,9803	2036823,3928
16	4719476,6817	2036820,6392
17	4719608,5531	2037307,4174
18	4719607,1463	2037306,3766
19	4719588,0041	2037304,9675
20	4719589,1378	2037311,5232
21	4719595,8512	2037318,9754
22	4719596,9437	2037319,9819
23	4719608,5531	2037307,4174
24	4719606,8232	2037323,1287
25	4719599,8067	2037316,8834
26	4719596,9437	2037319,9819
27	4719600,5203	2037323,2769
28	4719603,2884	2037326,3140
29	4719603,5326	2037326,5235
30	4719606,8232	2037323,1287
31	4719605,7201	2037310,4835
32	4719610,8078	2037313,4645
33	4719613,2139	2037316,5355
34	4719615,3042	2037314,3790
35	4719612,3918	2037310,2574
36	4719608,5531	2037307,4174
37	4719605,7201	2037310,4835
38	4719817,9808	2037352,9944
39	4719796,0341	2037352,9944
40	4719798,5593	2037353,4211
41	4719813,8346	2037356,0025
42	4719817,9808	2037356,7032
43	4719817,9808	2037352,9944
44	4719652,3829	2037335,9512
45	4719640,7234	2037334,4818
46	4719630,0078	2037334,1643
47	4719624,0150	2037332,6561
48	4719619,3715	2037330,5924
49	4719610,8305	2037318,9944
50	4719603,5326	2037326,5235
51	4719613,3462	2037334,9433
52	4719622,5059	2037335,7790
53	4719637,7730	2037337,4607
54	4719652,3829	2037335,9512
55	4719786,3032	2037347,9888
56	4719777,5354	2037352,0208
57	4719786,3032	2037352,4823
58	4719786,3032	2037347,9888
59	4719786,3032	2037343,6231
60	4719786,3032	2037334,9888
61	4719785,5100	2037335,0120
62	4719783,0175	2037340,0148
63	4719775,5264	2037345,5247
64	4719768,0354	2037351,0345
65	4719763,2114	2037354,1454
66	4719786,3032	2037343,6231
67	4719919,6314	2037355,6576
68	4719896,8883	2037362,8187
69	4719876,0523	2037363,9432
70	4719817,9808	2037348,4650
71	4719817,9808	2037356,7032
72	4719840,0382	2037360,4307

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
73	4719844,0677	2037361,1283
74	4719871,5413	2037365,8850
75	4719875,4169	2037365,7275
76	4719897,0361	2037364,8489
77	4719899,7361	2037363,9055
78	4719913,7062	2037359,0240
79	4719920,0213	2037356,8174
80	4719919,6314	2037355,6576
81	4719918,3778	2037351,9289
82	4719917,0925	2037348,1060
83	4719895,0286	2037359,3526
84	4719918,3778	2037351,9289
85	4719895,0286	2037359,3526
86	4719874,0303	2037358,3826
87	4719850,0203	2037348,9181
88	4719821,8926	2037342,6022
89	4719819,1454	2037335,6987
90	4719817,9808	2037335,6084
91	4719817,9808	2037343,6364
92	4719851,7106	2037352,8307
93	4719875,7215	2037359,7098
94	4719895,0286	2037359,3526
95	4719662,8663	2037333,8812
96	4719706,0651	2037331,9762
97	4719722,7719	2037334,3592
98	4719719,5134	2037330,6065
99	4719710,4805	2037328,7221
100	4719707,5124	2037328,8420
101	4719686,1016	2037329,7070
102	4719669,1519	2037332,5914
103	4719656,5025	2037331,3342
104	4719650,8310	2037330,4869
105	4719637,7456	2037329,2311
106	4719632,0742	2037328,3837
107	4719625,9653	2037327,1046
108	4719622,4698	2037324,9506
109	4719622,4683	2037324,5175
110	4719615,3042	2037314,3790
111	4719613,2139	2037316,5355
112	4719621,5567	2037328,8579
113	4719628,3035	2037331,8344
114	4719631,2801	2037332,5091
115	4719637,9476	2037332,3901
116	4719640,2892	2037332,3901
117	4719652,3938	2037334,7316
118	4719652,4099	2037332,9369
119	4719655,8601	2037332,9793
120	4719660,8766	2037332,8099
121	4719662,8663	2037332,9158
122	4719662,8663	2037333,8812
123	4719719,3193	2037338,1057
124	4719705,6947	2037335,6274
125	4719662,8663	2037337,3208
126	4719662,8663	2037339,7643
127	4719668,1876	2037339,6144
128	4719671,7913	2037339,5129
129	4719681,1899	2037338,1932
130	4719684,4306	2037337,7382
131	4719694,4580	2037337,2717
132	4719707,1031	2037337,2295
133	4719719,3193	2037338,1057
134	4719720,8007	2037334,0780
135	4719731,2668	2037344,5484
136	4719728,1185	2037340,5168
137	4719727,5847	2037339,9020
138	4719722,7719	2037334,3592
139	4719720,8007	2037334,0780
140	4719736,5166	2037334,5818
141	4719734,5197	2037336,5843
142	4719734,0224	2037342,0123
143	4719733,8278	2037344,1356
144	4719736,5166	2037334,5818

"Por la cual se resuelve la solicitud de sustracción definitiva de un área de la Reserva Forestal Central y se adopta otras determinaciones, en el marco del expediente SRF 655"

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
145	4719652,3644	2037338,0151
146	4719645,6260	2037338,7339
147	4719647,8106	2037340,0260

SISTEMA DE REFERENCIA MAGNA SIRGAS ORIGEN UNICO NACIONAL		
PUNTO	ESTE	NORTE
148	4719652,3465	2037340,0109
149	4719652,3644	2037338,0151

