



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. 0639

( 05 MAY 2014 )

“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”

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

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

CONSIDERANDO

Que mediante Radicado No. 4120- E1-21350 del 27 de Junio de 2013, la doctora Claudia Patricia Mora Pineda apoderada de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A, vocera del Patrimonio Autónomo denominado “Fidecomiso Patrimonio Autónomo Incovar Fidubogotá”, presentó a este Ministerio el Documento ““Estudio ambiental solicitud de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá. – Proyecto Macadamia del Río”.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible del MADS, procedió a realizar apertura del expediente No. SRF-0219, a fin de continuar con el trámite correspondiente para la solicitud de sustracción definitiva presentada mediante radicado No. 4120- E1-21350.

Que mediante Auto de Inicio No. 79 del 12 de Septiembre de 2013, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos dio inicio al trámite de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá para el Proyecto denominado Macadamia del Río.

Que el mencionado Auto de inicio fue notificado a la parte interesada el 19 de Septiembre de 2013 a la señorita PAOLA KATHERINE TATIANA GARZÓN MONTES, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.032.383.361 en su calidad de AUTORIZADA por parte de la doctora CLAUDIA PATRICIA MORA PINEDA.

Que el 3 de Octubre de 2013 se realizó visita técnica al área solicitada a sustraer para la evaluación de una sustracción definitiva en la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá, en el municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca.

Que mediante la Resolución 0138 del 31 de enero de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, realindero la Reserva Forestal Protectora Productora la

449  
353

FIJOFOTOCOPIA TOMADA DEL ORIGINAL  
REPOSA EN LOS ARCHIVOS DEL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DESARROLLO SOSTENIBLE.  
SECRETARIA GENERAL

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

Cuenca Alta del Río Bogotá y por ende dejó sin efectos la Resolución 755 de 2012, a partir de su publicación en el Diario Oficial.

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS**

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en ejercicio de la función establecida en el numeral 3 del artículo 16 del Decreto – Ley 3570 de 2011, emitió concepto técnico No. 094 del 8 de Noviembre de 2013, denominado "Estudio ambiental solicitud de sustracción definitiva de la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia del Rio con folio de matricula inmobiliaria No. 50N-20487298, ubicado en el municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca", información allegada por la doctora Claudia Patricia Mora en su calidad de apoderada de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A, vocera del Patrimonio Autónomo denominado "Fidecomiso Patrimonio Autónomo Incovar Fidubogotá".

Que el mencionado concepto señala:

"(...)

**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

*La información que se presenta a continuación es extraída del documento técnico denominado "Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial matricula inmobiliaria No. 50N-20487298 La Calera (Cundinamarca)", de acuerdo a los términos de referencia, en el marco del inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974, como requisito previo para la solicitud de sustracción definitiva de un área perteneciente a la Zona Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá, para el desarrollo de un proyecto de construcción de condominios.*

**2.1. Objetivo:**

*Solicitud de la sustracción definitiva de parte del predio privado denominado Macadamia Pradera Residencial, con Matricula Inmobiliaria No. 50N-20487298, localizado en la Vereda San José de la Concepción del Municipio de La Calera, departamento de Cundinamarca, de la Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Rio Bogotá, para continuar con la construcción del proyecto de vivienda campestre que se ha venido realizando, de acuerdo con la normatividad que para el efecto tiene el municipio de la Calera.*

*El peticionario aclara que para efectos de la presente solicitud de sustracción el proyecto Pradera residencial cambio su nombre al de "Macadamia del Río".*

*El Plan de Ordenamiento Territorial – POT (Acuerdo 11 del 2010), excluye el área objeto de sustracción del suelo de protección del municipio, e indica como uso de suelo recomendado el de área de vivienda campestre (VC).*

**2.2 Antecedentes**

- **Antecedentes ambientales:**
  - ✓ *Concesión de aguas: Mediante la resolución No. 2430 del 14 de Agosto de 2006, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), otorgo a la Sociedad INVERSIONES MACADAMIA LTDA concesión de aguas superficiales para una población de 1030 habitantes permanentes con un total de 206 parcelas, para derivar de la fuente de uso público denominada Quebrada San Lorenzo. La concesión tiene una vigencia de diez (10) años. Es importante anotar que dentro de las 206 parcelas a que se refiere esta concesión se encuentran las 140 que conforman el proyecto hoy denominado Macadamia Pradera Residencial.*

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

- ✓ *Permiso de vertimientos: Mediante la Resolución No. 3204 del 24 de Noviembre de 2006, la CAR, otorgo permiso de vertimientos por cinco (5) años para la Urbanización Campestre Macadamia, de la cual formaba parte la que hoy se conoce como Macadamia Pradera Residencial, con descarga al Río Teusacá. El petitionerario solicitó una prórroga al permiso de vertimientos a la CAR, el cual se encuentra en trámite.*
- *Antecedentes urbanísticos*
- ✓ *Resolución 084 de 2010. Por medio de esta Resolución, la Secretaría de Planeación Municipal de La Calera corrige y modifica la Licencia de Parcelación contenida en la Resolución No. 2204 del 24 de Septiembre de 2004.*
- ✓ *Resolución 234 de 2012. Por medio de esta Resolución, la Secretaria de Planeación Municipal de La Calera, modifica y aclara algunos apartes de la resolución 4299 de 2011, que concedió la Licencia de Construcción No. 4192 de 23 de Noviembre de 2011 "Por medio de la cual se expide una Licencia de Construcción para el desarrollo vial e infraestructura de la Parcelación Macadamia Pradera Residencial, con un área a desarrollar de 441,276.59 Lote 2 Oriental.*
- ✓ *Resolución 235 de 2012. Por medio de esta Resolución, la Secretaria de Planeación Municipal de La Calera, concede Licencia de Construcción para el desarrollo vial e infraestructura de la Parcelación Macadamia Pradera Residencial.*
- ✓ *Resolución 152 de 2012. Por medio de la cual se expide licencia de construcción para las zonas comunes (Portería e Hípica) de la Parcelación Macadamia Pradera Residencial.*

**2.3. Descripción de la actividad.**

Se describe a continuación cada una de las doce (12) zonas en que se divide el proyecto:

- **Portería:** La zona de la portería incluirá la facilidad para control de acceso al proyecto, así como el sitio donde se localizará la infraestructura para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, etc.
- **Red Vial Interna:** Corresponde a los distintos ramales de vías, al interior del proyecto, que están contruidos para dar acceso a las diferentes parcelas que conformaran el Condominio. Estas vías serán de carácter privado.
- **Zonas sociales:** Estas zonas se localizan en dos áreas distintas, una en cercanías a la Vía La Calera – Sopó y otras en cercanías al Río Teusacá.
- **Cancha deportivas:** El proyecto contara con una cancha de tenis y otras múltiples, las cuales se localizan en cercanías en a la vía La calera – Sopó.
- **Campo de Golf:** El proyecto plantea la conformación de en campo de nueve hoyos de golf en cercanías al Río Teusacá.
- **Red de acueducto:** Esta red corresponde a la que suministra el agua desde la red principal, que trae las aguas de la Quebrada San Lorenzo. La empresa Los Andes E.S.P. S.A. E.S.P otorgó certificado de disponibilidad.
- **Sector comercial:** Como complemento al uso en vivienda campestre, el proyecto plantea la localización de una pequeña área, localizada en el costado sur occidental del predio, a ser dedicada al uso comercial.
- **Red de alcantarillado pluvial:** El proyecto contará con un sistema de alcantarillado pluvial para el drenaje de las aguas lluvias, tanto de las vías como de las unidades de vivienda y demás edificaciones que se construirán dentro del proyecto.
- **Red de alcantarillado sanitario:** Dentro de esta red se incluye la construcción de las redes para la evacuación de las aguas residuales, desde los distintos sitios de producción hasta la planta de tratamiento de aguas residuales, donde serán tratadas para su vertimiento posterior en el Río Teusacá.
- **Plan de Manejo Forestal y Paisajístico.**
- **PTAR:** Las aguas residuales de las diferentes etapas del proyecto, serán recogidas y se transportarán hasta la red de alcantarillado general, que se encuentra construida, y mediante está a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR.
- **Parcelas o lotes:** El proyecto plantea la conformación de 140 lotes individuales o parcelas, las cuales estarán totalmente urbanizadas, y en las cuales los futuros



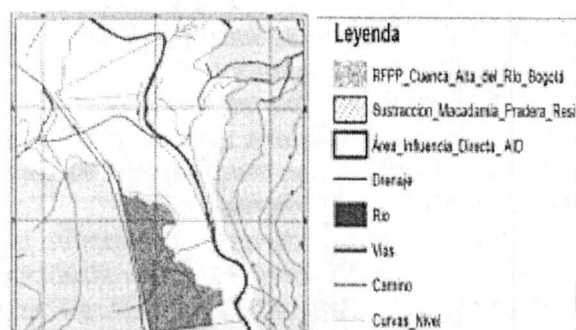
**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

propietarios de las mismas podrán construir una y solo una unidad de vivienda. El proyecto se realizara en seis (6) etapas.

#### 2.4. Aspectos técnicos de la actividad

- **Localización:** El predio objeto de la presente solicitud parcial de sustracción de la Zona de Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá, se inscriben en el Municipio de La Calera, específicamente en la Vereda San José de la Concepción, en el flanco occidental del Valle del Río Teusacá. Ver imagen 1.

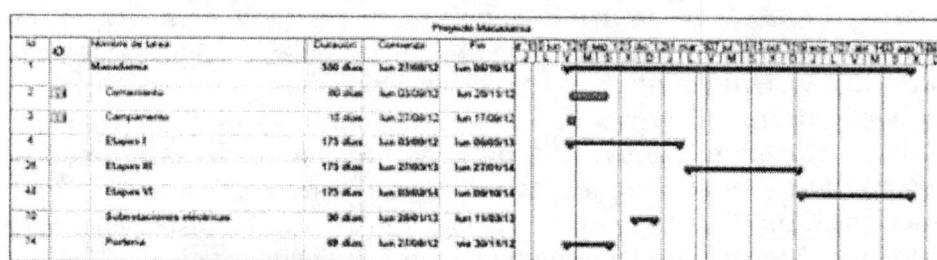
**Imagen No. 1 Localización general del área solicitada a sustraer**



Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013

- **Cronograma:** En la imagen No 2 se presenta el cronograma de las primeras tres etapas del proyecto

**Imagen No. 2 Cronograma**



Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013

- **Actividades:** El proyecto se divide en tres grandes etapas: pre construcción, construcción y operación.

Las actividades principales para el desarrollo de cada una de las etapas se describen en los párrafos siguientes:

#### Actividades de preconstrucción

- ✓ **Construcción e instalación del campamento de obra:** Inicialmente y dadas las condiciones del área donde se desarrollarán las obras del proyecto, se prevé la localización de un campamento fijo.
- ✓ **Topografía y replanteo:** Las labores de localización y replanteo se realizarán mediante el empleo de equipos de topografía, estacas, niveles de manguera, etc. Desde el punto de vista del personal requerido, se conformarán equipos integrados por un profesional en topografía y cadeneros.
- ✓ **Contratación:** Consiste en el contacto de los diferentes proveedores de materiales y equipos que se requieran para la construcción de cada una de las etapas del proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas y en las cantidades de obra establecidas dentro de los planos de diseño. Esta actividad será adelantada por la firma constructora del proyecto.



**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

Actividades de Construcción

- ✓ *Excavación: En esta actividad adicionalmente se incluyen el cargue, transporte y disposición final del material excavado que debe ser retirado fuera del área y dispuesto en uno de los sitios previstos y aprobados por la autoridad ambiental correspondiente. El manejo de aguas en las excavaciones se hará mediante motobombas permanentes en obra, para mantener secas las excavaciones ante fuertes precipitaciones.*
- ✓ *Instalación de tuberías. Las tuberías de las acometidas eléctrica, telefónica y de acueducto, así como la conexión con la red de alcantarillado, de las diferentes etapas y otras edificaciones del proyecto, serán instaladas siguiendo los diámetros, alineamientos y pendientes especificadas en los diseños correspondientes.*
- ✓ *Rellenos. Los rellenos serán realizados con material seleccionado, de acuerdo con las especificaciones del estudio de suelos. En la medida de lo posible se tratará de utilizar el material de excavación como material de relleno.*
- ✓ *Construcción de edificaciones. Dentro de esta actividad se incluyen las acciones a realizar para la construcción de las edificaciones dentro de cada una de las etapas del proyecto:*
  - *Cimentaciones: El sistema de cimentación previsto para la construcción del proyecto, corresponde al formado por zapatas y vigas de amarre en concreto reforzado.*
  - *Construcción estructuras en concreto: Las edificaciones tendrán una estructura compuesta por un sistema aporticado de columnas, placas aéreas, escaleras y en algunos casos vigas de cubierta; adicionalmente se incluyen los muros de contención que deberán ser construidos en los cambios de nivel del proyecto.*
  - *Actividades de obra negra: Esta actividad incluye, las siguientes acciones: Levantamiento de muros de mampostería, instalaciones hidráulicas y sanitarias internas de las edificaciones, instalaciones eléctricas internas, pañetes, entre otras.*
  - *Instalaciones hidráulicas y sanitarias: Incluye las labores necesarias para la colocación de las tuberías internas de las edificaciones, de las redes de agua fría presión; agua fría lluvias; bajantes, ventilaciones y reventilaciones de aguas negras; suministro y cajillas para medidores; entre otras.*
  - *Cubierta: Esta actividad incluye las labores necesarias para construir la cubierta de las edificaciones.*
  - *Obra gris: Esta actividad se realiza inmediatamente después de la obra negra, e incluye, entre otras, las siguientes acciones: Estuco y primera mano de pintura, alambrado eléctrico interno, colocación de aparatos eléctricos, instalación de equipos de bombeo, colocación de revestimientos (enchapes, tabletas, etc.), entre otras.*
  - *Obra blanca: Incluye la colocación de acabados especiales de pisos y muros ente otras actividades.*
- ✓ *Conformación de superficies y tratamiento de pisos exteriores: La conformación de las superficies exteriores se realizará mediante la utilización como material de relleno de una sub base de recebo compactado, y posteriormente una capa de base y una de arena de río. Sobre esta capa se colocaran los adoquines de arcilla y concreto, de acuerdo con el diseño del correspondiente tratamiento de piso.*
  - *Señalización. Instalación de las señales preventivas como informativas dentro del proyecto, así como en exterior del mismo, de acuerdo con el diseño correspondiente.*
  - *Instalación mobiliario urbano. El proyecto implica la instalación de mobiliario urbano complementario, el cual consiste en canecas, bancas, bolardos, luminarias, etc.*
  - *Desmonte y demolición de instalaciones temporales*
  - *Paisajismo. Dentro del proyecto se prevé la plantación de individuos forestales, los cuales se constituirán en un complemento paisajístico del proyecto.*

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

Actividades de operación.

- ✓ Dotación.
- ✓ Operación normal del proyecto.
- ✓ Actividades de mantenimiento. El proyecto para garantizar su sostenibilidad en el tiempo, requiere de la realización de mantenimientos preventivos y rutinarios.

**2.5. Recursos naturales que demandara la actividad**

- ✓ **Agua:** El agua como insumo dentro del proceso constructivo del proyecto, se prevé que sea obtenido mediante la utilización de la concesión de aguas que la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, otorgó para el proyecto de la Quebrada San Lorenzo. Es pertinente manifestar que el sistema de acueducto es operado por la empresa Aguas de Los Andes S.A. E.S.P.
- ✓ **Material vegetal:** El material vegetal para la realización del diseño paisajístico previsto será adquirido en viveros privados o públicos. Estos individuos serán transportados hacia el sitio del proyecto mediante el empleo de volquetas o camiones.

**2.6. Permisos, concesiones o autorizaciones ambientales que se requieren para el desarrollo de la actividad**

A continuación se definen los tipos de permisos ambientales, o relacionados con el tema ambiental, requeridos para la ejecución del proyecto:

- ✓ Prorroga del Permiso de vertimientos de aguas residuales tratadas al Río Teusacá.
- ✓ Permiso de ocupación de cauces de las estructuras de entrega de las aguas residuales tratadas, así como de las aguas lluvias en las corrientes hídricas.
- ✓ Permiso de aprovechamiento forestal. Aun cuando desde planificación del proyecto se ha buscado evitar la afectación de la vegetación actualmente existente en el predio, no se descarta la posibilidad de que se requiera la realización de tratamientos silviculturales (Tala, bloqueo y traslado, etc.) a adelantar en esta vegetación.
- ✓ Permiso para la operación de equipos de construcción y demolición, generadores de ruido en horarios restringidos.
- ✓ Registro de elementos de publicidad exterior visual.

**2.7 Accesos**

A la zona del predio "Macadamia" se accede a través de la vía que del casco urbano el Municipio de La Calera conduce al casco urbano del Municipio de Sopó.

**2.8. Servicios Públicos**

- ✓ Acueducto: El servicio de acueducto para el proyecto será suministrado mediante la captación y posterior tratamiento con fines de potabilización de las aguas de la Quebrada San Lorenzo. El sistema de acueducto es operado por la empresa Aguas de Los Andes S.A. E.S.P.
- ✓ Alcantarillado
  - Sanitario: El sistema de drenaje de aguas residuales es del tipo convencional y se diseñó siguiendo las normas del RAS en cuanto a diámetro mínimo y buscando hasta donde fuese posible cumplir con las recomendaciones de velocidad mínima. El alcantarillado sanitario termina en una planta de tratamiento de aguas residuales, que se diseñó para el efecto, y que tratará las aguas residuales para que cumplan con la norma de vertimiento que para el efecto fije CAR.
  - Pluvial: Las aguas lluvias del proyecto, serán recogidas mediante la utilización de un alcantarillado pluvial convencional, independiente del alcantarillado sanitario descrito anteriormente, el cual las transportará hasta los sitios para su

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

reutilización y los excesos hacia la estructura de entrega de las aguas lluvias en el Rio Teusacá.

- ✓ Aseo: El servicio de recolección de los residuos sólidos en el Municipio de La Calera, es prestado por Empresa de Servicios Públicos de La Calera –ESPUCAL E.S.P. Por lo anterior esta empresa prestará el servicio correspondiente. Es importante anotar que el proyecto cuenta con factibilidad de ESPUCAL E.S.P. para la prestación de este servicio.

**2.9. Lineamientos ambientales de arquitectura sostenible a ser incluidos en el diseño del proyecto**

Es importante aclarar que estos lineamientos se presentan a nivel de formulación, toda vez que el nivel de desarrollo del proyecto no permite ir más allá, y no es posible un desarrollo más concreto de los mismos, aun cuando se encuentran contextualizados tanto a la realidad del sector de intervención, como al tipo de edificaciones y otras construcciones que se plantearan en desarrollo del proyecto. El objetivo es el de realizar un planteamiento de los lineamientos que deberán ser acogidos por los diseñadores arquitectónicos del proyecto, para que sean objeto de diseño de ingeniería de detalle.

Adicionalmente es pertinente manifestar que estos lineamientos presentados, en muchos casos, corresponden a la construcción de las edificaciones, actividad esta que no será responsabilidad directa de los promotores del proyecto, sin embargo en la medida de lo posible se buscará que los futuros propietarios de los lotes o parcelas implementen estos lineamientos.

Los lineamientos a describir se presentan de acuerdo a líneas de acción, donde cada una de ellas tienen estrategias que corresponden a acciones concretas a emprender con el objeto de prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales que las edificaciones y demás construcciones del proyecto, generan sobre los diferentes componentes ambientales a lo largo de su ciclo de vida.

- ✓ Uso eficiente de agua. Las medidas planteadas son:
  - Captación, almacenamiento y uso de aguas lluvias.
  - Utilización de griferías de bajo consumo.
  - Implementación de sistemas urbanos de drenajes sostenibles.
- ✓ Uso eficiente de la energía: El objetivo buscado será el de garantizar el uso eficiente de la energía mediante la aplicación de estrategias bioclimáticas; así como prevenir, mitigar, controlar y compensar el efecto del aprisionamiento de la energía solar sobre los cuerpos negros. Entre las estrategias planteadas esta la realización de Diseños bioclimáticos, Confort térmico, Ventilación natural, Iluminación natural, Utilización de elementos de bajo consumo de energía y Uso de materiales de bajo impacto energético
- ✓ Calidad ambiental interior: Mediante la implementación de esta línea de acción y las acciones concretas se busca garantizar condiciones de salubridad y habitabilidad asegurando niveles de confort higrotérmico, acústico, visual, olfativo, con el objeto de evitar la aparición del Síndrome del Edificio Enfermo.
- ✓ Manejo adecuado de residuos sólidos: las actividades a realizar están relacionadas con la selección en la fuente, transporte de residuos sólidos desde la unidad de producción hasta el sitio de presentación de los residuos sólidos y transporte de residuos sólidos dentro del proyecto.
- ✓ Manejo de residuos peligrosos: las actividades a realizar están relacionadas con separación en la fuente, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos.
- ✓ Materiales y técnicas constructivas sostenible



**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

- ✓ *Restauración de la flora: Los procesos de restauración ecológica serán adelantados en las zonas verdes al interior del predio del proyecto y se propone que los mismos sigan los principios previstos en el “Protocolo de restauración ecológica” del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA (Hoy Secretaria Distrital de Ambiente).*

**2.10. Áreas de influencia**

- ✓ *Área de influencia directa (AID): El AID corresponde a la totalidad del predio denominado Macadamia Pradera Residencial, con un área total aproximada de 44.91 Has. El área solicitada a sustraer cuenta con 13.04 Has aproximadamente, lo que representa solo un 29.9% del total del Área de Influencia Directa – AID. El proyecto de vivienda campestre que se desarrolla en el predio Macadamia Pradera Residencial, se efectúa en un área puntual y en gran parte intervenida (áreas de pastos).*
- ✓ *Área de influencia indirecta (All): El área de Influencia Indirecta – All se encuentra ubicada en la Vereda San José de la Concepción, área rural del municipio de La Calera y se encuentra representada por 338.28 Has. El área a sustraer, corresponde al 3.97% del total del área de influencia indirecta – All.*

**2.11. Línea base**

**Componente Físico**

✓ **Geología**

*El área de estudio hace parte cuenca del Rio Teusacá, se ubica en el sector meridional de la Provincia Fisiográfica de la Cordillera Oriental, donde afloran rocas sedimentarias de edad Cretácica, Paleógeno - Neógena y Cuaternaria, las cuales fueron afectadas por fallas y pliegues producto de la tectónica compresiva que origino el levantamiento de la cordillera.*

• **Geología Regional:** La Cordillera Oriental de Colombia como se presenta actualmente, es el producto de la interacción de complejos procesos sedimentarios y tectónicos. La parte central de la cordillera se caracteriza por presentar una zona plana, la Sabana de Bogotá y una zona montañosa circundante conformada por unidades sedimentarias del Cretácico y Paleógeno- Neógeno, cubiertas por depósitos Cuaternarios de diverso origen, dispuestas en amplios sinclinales y estrechos anticlinales cuyos ejes generalmente tienen una dirección NE.

*En el sector central de la cordillera se reconocen dos sistemas de fallas: longitudinales con dirección NE y transversales con dirección NW.*

*Las fallas de la región central de la Cordillera Oriental presentan actividad tectónica baja a moderada cuyas magnitudes estimadas son inferiores a 6,5 Ms. Los rasgos neotectónicos casi imperceptibles sugieren una actividad sísmica inferior comparada con otras regiones de Colombia*

• **Estratigrafía:** En la cuenca del Rio Teusacá de base a techo afloran rocas sedimentarias con edades comprendidas entre el Turoniano y el Cuaternario pertenecientes a la Formación Chipaque, el Grupo Guadalupe, y las formaciones Guaduas, Cacho, Bogotá, La Regadera y depósitos Coluviales y Aluviales.

*Las unidades estratigráficas que afloran en el área de estudio son las siguientes: Deposito Coluvial (Qc), Deposito Aluvial (Qal), Deposito de Terraza Alta (Qta), Formación Bogotá (Teb), Formación Arenisca de Cacho (Tpc), Formación Guaduas (Tkgu), Formación Labor y Tierna (Kglt), Formación Plaeners (Kgpl) y Formación Arenisca Dura (Kgd).*

- **Geología estructural:** Las principales estructuras geológicas ubicadas en el área de estudio corresponden a:

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

La falla de Teusacá es la más importante del área y es una estructura inversa que atraviesa la cuenca de sur a norte, hasta el municipio de la Calera.

La falla de la Calera de dirección N-S se prolonga desde el NE de la Calera hasta unirse con la Falla Santa Elena en la quebrada el Rosal.

El sinclinal Teusacá-Suesca, es una estructura con orientación SW, localizada al NE de la Calera.

✓ **Geomorfología**

• **General**

En la tabla No. 1 se resumen las unidades geomorfológicas presentes en el área de influencia directa e indirecta.

**Tabla No. 1 Geomorfología**

Paisaje	relieve	Descripción	Modelado		Material Parental	Macadamia La Calera	
			Clima	Modelado		AID	AI
MONTAÑA	Crestones	Relieve moderadamente quebrado a moderadamente escarpado, con pendientes de 25 a 75%. Cimas son agudas y el flanco o ladera de buzamiento presenta inclinación superior a 30°; mientras que su contrapendiente es un escarpe muy abrupto con estratos truncados	Frio Húmedo	Estructural Denudacional	Rocas clásticas arenosas, limoarcillosas y químicas carbonatadas con algunos depósitos de ceniza volcánica		X
			Frio Seco	Estructural de Disección	Rocas clásticas limoarcillosas y químicas carbonatadas con algunos depósitos de ceniza volcánica		x
	Lomas y Colinas	Relieve ligeramente ondulado y quebrado a ondulado con pendientes cortas y convexas del rango de 7 a 25%. El micro relieve no presenta irregularidades, excepto en pequeñas áreas que tienen piedra superficial.	Frio Húmedo	Denudacional	Rocas clásticas arenosas y limoarcillosas y mantos de ceniza volcánica		X
			Frio Seco	Disección	Rocas clásticas arenosas y limoarcillosas	X	X
	Glacis Coluvial	Relieve ligeramente ondulado y quebrado a ondulado con pendientes rectilíneas y cortas de 7 a 25%. Presentan piedra superficial.	Frio Húmedo	Gravitacional - Eólico Volcánico Denudativo	Mantos de ceniza volcánica sobre depósitos clásticos gravigénicos		X
	Vallecitos Coluvio Aluviales	Relieve ligeramente plano a ondulado, con pendientes rectilíneas y en algunos casos cóncavas de 3 a 25%. Presentan piedra superficial.	Frio Seco	Gravitacional de Disección	Depósitos clásticos hidrogravigénicos		X
Frio húmedo			Aluvial - Gravitacional al Denudativo	Depósitos clásticos hidrogénicos y gravigénicos	X	X	
PLANICIE	Plano de inundación	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1 a 3%. Presentan formas alargadas y estrechas, paralelas a las corrientes.	Frio Seco	Aluvial - Eólico Volcánico de Disección	Depósitos clásticos hidrogénicos. En sectores mantos de ceniza volcánica		X
	Terrazas	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1 a 3%. Las corrientes recortan sus propios aluviones debido al descenso en el nivel de base.	Frio Seco	Aluvial de Disección	Depósitos clásticos hidrogénicos		X

Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera residencial” 2013

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

• **Del predio**

*En el sector se observaron dos tipos de modelados geomorfológicos el de disección y coluvial, siendo este último el más recurrente:*

**Modelado coluvial:** Zona de pendientes baja a media, compuesta por depósitos de bloques, guijarros y cantos producto del fracturamiento de rocas, caída de bloques y degradación de laderas. En estado natural este modelado no presenta afectación por movimientos en masa o proceso erosivos; sin embargo es notable el deterioro de las condiciones de estabilidad de estos materiales, cuando se efectúan cortes mayores a 3 (tres) metros, de alto ángulo, sin reconformación ni drenaje. Cuando se da esta situación es evidente la presencia de zonas inestables locales que si bien no representan una gran amenaza, si pueden causar problemas para las vías de acceso y en determinado caso ampliar su influencia, siendo más complejos su mitigación o control de no invertir adecuadamente y a tiempo en dichos sector.

**Modelado de disección:** Corresponde a zonas de pendientes muy disectadas, compuesta por depósitos de torrentes de composición heterogénea de las quebradas que cortan transversalmente al predio y del río Teusacá. Esta unidad se encuentra controlada por la dinámica de los cuerpos de agua mencionados.

Desde el punto de vista morfodinámico, esta unidad evidencia algunos rasgos de inestabilidad antiguos representados por flujos de tierras. Cabe mencionar que este proceso denudativo no representa una elevada amenaza en tanto se conserven las zonas de manejo ambiental para la quebrada, se restrinja el uso del suelo allí y se garantice la protección de su ronda mediante la siembra de especies nativas, entre otras actividades.

✓ **Análisis multitemporal**

**Aerofotografía No. 362, Vuelo C-1055 del año 1963:** En la fotografía aérea se aprecian amplias extensiones de terreno y algunas divisiones prediales al costado nororiental y suroccidental de la misma; por el límite oriental del predio, se observa claramente el Río Teusacá, con un delgado cordón ripario que lo protege y algunos pequeños drenajes que hacen entrega de sus aguas a este río.

La topografía que se observa es variada y va desde zonas planas, hasta áreas con altas pendientes, como las presentes al costado oriental del predio Macadamia Pradera Residencial.

Se puede observar en la fotografía la vía que comunica el Municipio de La Calera con el Municipio de Sopó y algunos caminos existentes de forma irregular de acceso a los predios de la zona sur de la imagen.

Una de los aspectos más llamativos es el gran déficit de cobertura arbórea, con una coloración de gris medio y uniforme, se observan principalmente amplias extensiones de pastos; los drenajes existentes se encuentran en gran parte desprovistos de vegetación, situación que indica que la actividad económica que predominaba en la década de los 60' correspondía a la ganadería.

La poca vegetación existente en la zona, se presenta en variadas formas, formando manchas o zonas boscosas de bajo y mediano porte, hacia zona de mayor pendiente, algunos árboles presentes de forma aislada y como delgados cordones riparios acompañando drenajes.

En esta época no se evidencian procesos de remoción en masa y erosión, es un área netamente rural y no presenta construcciones de gran escala. Se alcanzan a visualizar algunas casas pequeñas muy distantes entre sí.

**Aerofotografía No. 153, Vuelo C-2183 del año 1985:** No se observan cambios significativos al interior del predio Macadamia Pradera Residencial, ni modificaciones en cuanto a la vegetación y drenajes naturales existentes en la zona, sin embargo esta imagen muestra totalmente el área de influencia indirecta – All, del presente estudio, donde se puede



**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

observar más claramente la existencia de otras vías y de viviendas al costado occidental de la imagen.

**Aerofotografía No. 46, Vuelo C-2471 del año 1992:** A diferencia de la imagen anterior, esta aerofotografía muestra cambios significativos en el paisaje, producto de la acción antrópica. Se observa la ampliación y pavimentación de la vía La Calera – Sopó y la construcción de nuevos caminos de acceso a los nuevos predios observados, la vegetación existente permanece sin cambios significativos. Dentro del predio Macadamia Pradera Residencial, se observa la construcción de un nuevo camino que permite el acceso desde la vía principal al interior del predio.

**Aerofotografía No. 76, Vuelo C-2803 del año 2007:** Muestra el cambio de uso en el predio colindante por el costado occidental, con la implementación de vivienda campestre, sobre áreas con coberturas en pastos. Para esta época se observa que el uso del suelo en el predio objeto del presente estudio, no ha sufrido modificaciones, los elementos naturales existentes desde el año 1963, permanecen sin cambios significativos.

✓ **Zonas de amenaza y Riesgo**

Los fenómenos por remoción en masa son de ocurrencia muy baja y entre los escenarios de riesgo del Comité Local de Prevención y Atención de Desastres CLOPAD, del municipio de La Calera no se encuentra el área objeto del presente estudio.

En el estudio “Geológico, geomorfológicos y conceptos de estabilidad geotécnica predio oriental Condominio Macadamia” describe que en general el sector no presenta evidencias recientes de la presencia de movimientos en masa de gran extensión o erosión intensa. La zona de mayor cuidado desde el punto de vista de estabilidad, es el área de influencia del río Teusacá, las quebradas el predio y que son afluentes del río Teusacá, las zonas de intervención para vías de acceso y las áreas destinadas para la disposición de materiales de excavación.

✓ **Hidrogeología**

Gran parte del predio Macadamia y del área objeto de sustracción, se encuentran ubicados en zona de acuitardos con muy baja productividad, con sedimentos y rocas con limitados recursos de aguas subterráneas, con una capacidad específica menor de 0.01 l/s/m; al costado oriental de esta zona cruza de sentido sur – norte, la falla La Calera, la cual separa este acuitardo de un acuífero de mediana a alta productividad, el cual presenta rocas con flujo a través de fracturas, con capacidad específica ente 0.14 y 3.5 l/s/m.

Respecto al área de influencia indirecta –AII, se evidencia que gran parte de su área está representada por el acuitardo de muy baja productividad mencionado en el párrafo anterior; existe por su costado oriental una pequeña zona correspondiente a un acuífero de mediana a alta productividad y al costado norte y formando una franja en sentido sur a norte por el costado occidental un acuífero de mediana a alta productividad.

✓ **Hidrografía e hidrología**

**Hidrografía del área de influencia indirecta:** El sistema hidrográfico del Municipio de La Calera está definido principalmente por dos fuentes hídricas y sus afluentes, estos dos ríos corresponden Río Blanco y al Río Teusacá, este último limita el Área de Influencia Directa – AID por su costado oriental y además hace parte de su cuenca hidrográfica el área objeto de sustracción “el río nace en la Laguna del Verjón, localizada en Bogotá, a una altitud aproximada de 3.500 metros sobre el nivel del mar, siendo su cauce, el principal sitio de reunión de las aguas procedentes de los cerros vecinos. Durante su recorrido o curso recibe los nombres de Quebrada del Verjón, Quebrada Montenuela y río Teusacá hasta su desembocadura en el Río Bogotá (vertiente del río Magdalena)”.

En el plan de ordenamiento territorial se listan 34 quebradas que tributan al río Teusacá entre ellas la quebrada San Lorenzo. Ninguna de las quebradas tributarias se encuentra en

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

*el área de estudio y los tres (3) nacimientos reportados en el Plan de Ordenamiento Territorial no se encuentran ubicados al interior del área solicitada a sustraer.*

**Hidrografía del Área de Influencia Directa:** *la fuente hídrica de mayor importancia corresponde al Río Teusacá que delimita dicha zona por su costado oriental; de igual forma se observa al interior del predio, objeto de este estudio, un drenaje intermitente en la esquina noroccidental del mismo y otro que cruza de sentido este – oeste por el costado sur; la cartográfica consultada IGAC no muestra un nombre de identificación asociado a estos drenajes. El Río Teusacá es la principal fuente hídrica presente en el área de estudio, este río representa el límite oriental del área de influencia del presente estudio, presenta un caudal medio en la desembocadura de 3.14 m<sup>3</sup>/s, con un rendimiento de 8 l/s/Km<sup>2</sup>. De acuerdo al reconocimiento de campo el río Teusacá no presenta una buena zona de protección, puesto que en algunos tramos se observa desprovisto de vegetación.*

*En la esquina noroccidental del predio, cruza un pequeño drenaje intermitente que accede mediante un Box culvert y continua por predios vecinos hasta desembocar en el Río Teusacá; para efectos del presente estudio, este se denomina como Drenaje 1.*

*De otra parte, es importante aclarar que el volumen de agua conducido por este Drenaje 1 es realmente bajo, se aprecia agua empozada por encontrarse una pequeña depresión en el terreno, situación que cambia aguas abajo donde no se observa un cauce definido.*

*El Drenaje 2, el cual cruza en sentido oeste –este el área solicitada a sustraer; como se mostró inicialmente en el presente documento, el urbanismo planteado en el predio Macadamia Pradera Residencial, plantea una localización responsable conservando e incorporando en el diseño los drenajes en el área de estudio, pese a su estado de conservación. El drenaje, presenta en gran parte de recorrido un cauce seco y ausencia de vegetación asociada, a excepción de pastos que indican que el paso del líquido se presenta de forma esporádica, limitándose al drenaje de las aguas lluvias y de escorrentía en época de invierno.*

*Adicionalmente con el fin de realizar el manejo de las aguas lluvias al interior del predio, se han creado recientemente algunos vallados artificiales, con el fin drenar hacia el Río Teusacá las aguas lluvias y de escorrentía de la zona.*

*Adicional al sistema hídrico presente en el área del proyecto, el Área de Influencia Indirecta –All, también presentan drenajes naturales permanentes e intermitentes de primer y segundo orden, que van en sentido Oeste – Este y que vierten sus aguas al cauce del Río Teusacá; al igual que los drenajes presentes al interior del predio, estos no muestran un nombre de identificación en la cartográfica IGAC.*

*En el anexo 6 “Diseño de sistema de drenaje superficial”, se definieron 7 canales para conformar los elementos principales del sistema de drenajes superficial de lluvias del proyecto.*

*El proyecto no afectara en términos de cantidad y calidad el recurso hídrico que existe en la zona, debido a que el agua requerida para la etapa de construcción y operación será suministrada por el sistema de acueducto que abastece la zona directamente y por ningún motivo será tomada directamente de estas fuentes hídricas, ni serán realizados vertimientos a estas.*

✓ **Suelos**

*En la tabla No. 2 se describe el tipo de suelos presentes en el área de influencia directa e indirecta.*

**Tabla No. 2 Descripción de los suelos en el área de Influencia directa e indirecta**

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE  
ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

EDAFOLOGÍA						Macadamia	
Paisaje	Relieve	Clima	Material Parental	Unidad cartográfica	Descripción	AID	All
MONTAÑA	Crestones	Frio Húmedo	Rocas clásticas arenosas, limoarcillosas y químicas carbonatadas con algunos depósitos de ceniza volcánica	Asociación: Humic Lithic Eutrudepts y Ty pic Placudands.	Relieve moderadamente quebrado a moderadamente escarpado, con pendientes de 25 a 75%, afectado en sectores por erosión hídrica ligera y moderada; suelos profundos a superficiales, bien a moderadamente bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción fuerte a medianamente ácida, saturación de aluminio baja y fertilidad moderada a alta		X
		Frio Seco	Rocas clásticas limoarcillosas y químicas carbonatadas con algunos depósitos de ceniza volcánica	Asociación: Ty pic Haplusteps y Lithic Ustorthents.	Relieve fuertemente quebrado a moderadamente escarpado, con pendientes de 25 a 75%, afectado en sectores por erosión hídrica moderada y severa; suelos moderadamente profundos a superficiales, bien a excesivamente drenados, de texturas finas, reacción fuerte a ligeramente ácida, baja saturación de aluminio y fertilidad moderada a baja.		X
	Lomas y Colinas	Frio Húmedo	Rocas clásticas arenosas y limoarcillosas y mantos de ceniza volcánica	Asociación: Ty pic Argiudolls y Thaptic Hapludands.	Relieve ondulado con pendientes 12 - 25%, afectado en sectores por erosión hídrica laminar ligera; suelos profundos a superficiales, bien drenados, con texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción extremada a fuertemente ácida, saturación de aluminio media a alta y fertilidad, en general, moderada.		X
		Frio Seco	Rocas clásticas arenosas y limoarcillosas	Asociación: Humic Dy strudepts y Ty pic Hapludalfs	Relieve ligero a quebrado, con pendientes 7-12 y 12-25%, afectado en sectores por erosión hídrica ligera y moderada; suelos profundos a moderadamente profundos, bien a moderadamente bien drenados, con texturas medias a finas, reacción extremada a fuertemente ácida, media a alta saturación de aluminio y fertilidad baja.	X	X



“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”

EDAFOLOGÍA						Macadamia	
Paisaje	Relieve	Clima	Material Parental	Unidad cartográfica	Descripción	AID	All
	Glacis Coluvial	Frio Húmedo	Mantos de ceniza volcánica sobre depósitos clásticos gravigénicos	Complejo: Typic Hapludands y Andic Dystrudepts	Relieve ligera a moderadamente quebrado, con pendientes 12-25%, afectado por erosión hídrica laminar ligera y frecuente pedregosidad superficial; suelos profundos a moderadamente profundos, bien drenados, con texturas medias a moderadamente gruesas, reacción muy fuerte a medianamente ácida, baja a media saturación de aluminio y fertilidad baja a moderada.		X
	Vallecitos Coluvio Aluviales	Frio Seco	Depósitos clásticos hidrogravigénicos	Asociación: Ty pic Haplustalfs. Ultic Haplustalfs y Ty pic Haplustepts	Relieve ligera a moderadamente quebrado, con pendientes 7-12% y 12-25%, afectado por erosión hídrica laminar ligera y frecuente pedregosidad superficial; suelos moderadamente profundos a muy superficiales, bien a moderadamente bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción muy fuerte a ligeramente ácida,		X
		Frio húmedo	Depósitos clásticos hidrogénicos y gravigénicos	Asociación: Ty pic Udifluvents y Ty pic Udorthents	Relieve ligeramente plano a ondulado, con pendientes 3 a 25%; suelos profundos a superficiales, bien drenados, de texturas moderadamente finas a moderadamente gruesas, reacción ligeramente alcalina a neutra y fertilidad moderada a baja.	X	X
PLANICIE	Plano de inundación	Frio Seco	Depósitos clásticos hidrogénicos. En sectores mantos de ceniza volcánica	Asociación: Aeríc Epiaquents y Fluvaquentic Endoaquepts.	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1 a 3%; suelos muy superficiales, pobre a muy pobremente drenados, de texturas finas, reacción fuerte a medianamente ácida, saturación de aluminio media a baja y fertilidad moderada.		X
	Terrazas	Frio Seco	Depósitos clásticos hidrogénicos	Complejo: Humic Dystrustepts, Ty pic Haplustalfs y Fluvaquentic Endoaquepts	Relieve ligeramente plano, con pendientes 1-3%; suelos profundos a superficiales, pobre a moderadamente bien drenados, de texturas finas a moderadamente gruesas, reacción extremadamente ácida a neutra, saturación de		X

“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”

EDAFOLOGÍA						Macadamia	
Paisaje	Relieve	Clima	Material Parental	Unidad cartográfica	Descripción	AID	All
					aluminio media a baja y fertilidad moderada.		

Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013

✓ **Análisis y discusión agroecológica**

En la tabla No. 3 se resume y describe las unidades agrologicas presentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

**Tabla No. 3 Clases agrologicas en el área de influencia directa e indirecta**

Unidad del suelo	Unidad agrologica	Macadamia		Descripción
		AID	All	
RLO a RMO a	IVhs-1	x	x	Situadas en el tipo de relieve de planos de inundación del Río Bogotá, en climas frío húmedo y en menor proporción seco. Los suelos son imperfectamente drenados en la mayor parte de los casos, superficiales y moderadamente profundos, de texturas finas y medias, fertilidad moderada y baja y desde muy fuerte a moderadamente ácidos. Los suelos tienen vocación para ganadería semi-intensiva con utilización de pasturas mejoradas (raygrass, falsa poa, azul orchoro, etc), para producción comercial de leche.
MVN d MVN c MVN b MMV f	VIIpc-1			Situadas en el tipo de relieve de espinazos y crestas homoclinales dentro del paisaje de montaña en clima frío seco. Los suelos son superficiales y moderadamente profundos, bien a excesivamente drenados, de texturas medias y gruesas, fuerte y muy fuertemente ácidos, con baja saturación de aluminio y fertilidad baja. Esta unidad tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales.
MLK d MICd MLT d	IVp-1		x	Situadas en los tipo de relieves de lomas, cuestas, crestones, abanicos aluviales y glacis coluviales dentro del clima frío húmedo y en menor proporción muy húmedo. Los suelos se caracterizan por derivarse de cenizas volcánicas poco evolucionadas, son profundos, de texturas medias y finas, bien drenados, con fertilidad baja a moderada, moderadamente ácidos y baja saturación de aluminio. Estas tierras tienen vocación para ser utilizadas con cultivos anuales de subsistencia (papa, arveja, fresa), algunos frutales y pastos introducidos (azul orchoro y falsa poa) para ganadería semi-intensiva y extensiva para producción múltiple.
MLVf	Vlp-1	x	x	Unidad en que se ubica en los tipos de relieve de espinazos, crestones, lomas y filas-vigas dentro de los paisajes de montaña y lomerío en clima cálido húmedo. Los suelos son en general moderadamente profundos y superficiales en sectores, son bien drenados, de texturas medias, fuertemente ácidos, de fertilidad baja y baja saturación .Esta unidad tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales o para Unidad en que se ubica en los tipos de relieve de espinazos, crestones, lomas y filas-vigas dentro de los paisajes de montaña y lomerío en clima cálido húmedo. Los suelos son en general moderadamente profundos y superficiales en sectores, son bien drenados, de texturas medias, fuertemente ácidos, de fertilidad baja y baja saturación .Esta unidad tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales o para actividades silvoagrícolas
MLV e	VIIp-1		x	Unidad en que se ubican en los tipos de relieve de espinazos, crestones, lomas y filas-vigas dentro del paisaje de montaña en clima frío húmedo. Los suelos son superficiales a moderadamente profundos, bien drenados, de texturas medias a gruesas, fuertemente ácidos, con baja saturación y fertilidad baja a moderada. Esta unidad tiene vocación forestal para producción, conservación y protección de los recursos naturales

Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013.

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

**Biodiversidad**

✓ **Flora**

• **Zona de vida:** De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge (1982) la zona del estudio corresponde a bosque seco montano bajo (bs-MB).

• **Cobertura vegetal Área de Influencia Indirecta:** Las coberturas de la tierra, en el All, son: Arbustal denso, bosque ripários, instalaciones recreativas, pastos limpios, plantaciones forestales, red vial y tejido urbano discontinuo. En la tabla No. 4 se presentan las áreas por cada una de las coberturas identificadas.

El 51% del área está cubierta por pastos limpios, le sigue en orden descendente los arbustos densos con el 34%. Las restantes coberturas de la tierra están distribuidas en porcentajes menores. El peticionario aportó la anterior información la cual se contradice con respecto a la tabla No. 4, posiblemente un error de digitalización.

En general esta áreas presentan alto uso antrópico, han sido transformadas para uso habitacional y recreacional con un importante porcentaje para uso de la conservación de recursos o áreas silvestres.

**Tabla No. 4 Coberturas en el área de influencia indirecta**

COBERTURA	AREA (ha)	%
Arbustal denso	31.34	9%
Bosque ripário	14.05	4%
Pastos limpios	184.74	55%
Plantaciones forestales	20.41	6%
Red vial	17.27	5%
tejido urbano discontinuo	70.2	21%
<b>TOTAL</b>	<b>338.01</b>	<b>100%</b>

Fuente: "Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial" 2013

A continuación se describen las coberturas de la tierra en el All del estudio:

**Tejido urbano discontinuo:** Son espacios conformados por edificaciones y zonas verdes. Las edificaciones, vías e infraestructura construida cubren la superficie del terreno de manera dispersa y discontinua, ya que el resto del área está cubierta por vegetación. Esta unidad puede presentar dificultad para su delimitación cuando otras coberturas de tipo natural y seminatural se mezclan con áreas clasificadas como zonas urbanas.

**Red vial y terrenos asociados:** Son espacios artificializados con infraestructuras de comunicaciones como carreteras, autopistas y vías férreas; se incluye la infraestructura conexa y las instalaciones asociadas tales como: estaciones de servicios, andenes, terraplenes y áreas verdes. En el All del predio ocupa un área de 17.27 Ha y representa el 5% con respecto al área total.

**Pastos limpios**

Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 50%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, encalamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas. Se encuentran pastos de kikuyo (*Pennisetum clandestinum*).

**Plantaciones forestales:** Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones comerciales) o de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras). Las plantaciones forestales ocupan 20.41 ha para un 6 % con respecto al All, se presentan acacias y eucaliptos.



**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE  
ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

**Arbustal denso:** Esta cobertura está constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbustivos, los cuales forman un dosel irregular, el cual representa más de 70% del área total de la unidad. La unidad puede contener elementos arbóreos dispersos. Esta formación vegetal no ha sido intervenida o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y sus características funcionales (IGAC, 1999).

Es la cobertura por excelencia, nativa de la región, se caracteriza por formar densas manchas de bosques bajos, localizadas en las zonas húmedas de la región, aunque pueden cubrir la totalidad de la superficie.

En su interior se desarrollan importantes procesos de intercambio nutricional, es refugio y hábitat para varias especies de la fauna silvestre, en especial para las aves, nativas y migratorias.

Las principales especies vegetales que se han identificado en estas manchas boscosas son: Arrayan (*Myrcianthes leucoxyla*), Chilca (*Gynoxys trianae*), Tuno (*Miconia squamulosa*), Cucharo Colorado (*Myrsine coriacea*), Raque (*Vallea stipularis*), Espino (*Duranta mutisii*), Salvio Negro (*Cordia cylindrostachya*).

El área de esta importante cobertura está representada en 9% en un área de 31.34 ha.

Esta cobertura vegetal juega un importante papel en la protección y conservación de hídrica, de los suelos, biodiversidad y recursos dendroenergéticos, a pesar que es la cobertura vegetal más intervenida y fragmentada antrópicamente con el fin de la apertura de potreros y espacios habitacionales.

**Bosques ripários:** Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosques ocurre en regiones de sabanas se conoce como bosque de galería, las otras franjas de bosque en cursos de agua de zonas andinas son conocidas como bosque ripários.

Los bosques ripários ocupan 14.05 ha para un 4% con respecto al AII, en ocasiones se extienden alrededor de los cauces de agua.

- **Caracterización de la cobertura vegetal Área de Influencia Directa:** El 51% del AID está cubierto por pastos limpios, con un área de 22.69 ha, el 34% por arbustales densos, con 15.23 ha, Bosques riparios con 0.39 ha y tejido urbano discontinuo con 2.37 ha.

**Tabla No. 5 Coberturas presentes en el área de influencia directa**

COBERTURA	AREA (ha)	%
Bosque ripário	0,39	1%
Arbustal denso	15,23	34%
Pastos limpios	22,69	51%
Plantaciones forestales	2,02	4%
Red vial	1,81	4%
Instalaciones recreativas	0,28	1%
tejido urbano discontinuo	2,37	5%
<b>TOTAL</b>	<b>55.81</b>	<b>100%</b>

Fuente: "Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial" 2013

En general se observa alto uso del suelo antrópico, fragmentación de coberturas boscosas, introducción de especies forestales foráneas.

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE  
ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

• **Composición florística:** Para el estudio de las formaciones vegetales se ha aplicado el método de A. Gentry (1982, 1988). Se realizaron tres transectos de 30 metros X 2 metros ubicados entre las cotas 2700 y 2950 aproximadamente.

Localizados en el área de influencia directa e in directa del predio Macadamia, en el Municipio de La Calera. Se identificaron 16 especies correspondientes a 12 familias. Se trata de especies muy comunes de esta formación boscosa. En la Tabla No. 6 se presenta el listado general de las especies identificadas taxonómicamente.

**Tabla No. 6 Especies identificadas en el área de influencia**

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Arrayan	<i>Myrcianthes leucoxyla</i>	Myrtaceae
CHARNE	<i>Bucquetia glutinosa</i>	Melastomataceae
Chilca	<i>Gynoxys trianae</i>	Asteraceae
Corono	<i>Xylosma spiculiferum</i>	Salicaceae
Cucharo colorado	<i>Myrsine coriacea</i>	Myricaceae
Laurel hojipequeño	<i>Morella parvifolia</i>	Myricaceae
Papayuelo	<i>Carica pubescens</i>	Caricaceae
Salvio negro	<i>Cordia cylindrostachya</i>	Boraginaceae
Tuno esmeraldo	<i>Miconia squamulosa</i>	Melastomataceae
Raque	<i>Vallea stipularis</i>	Elaeocarpaceae
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae
Acacia japonesa	<i>Acacia melanoxylon</i>	Fabaceae
Acacia negra	<i>Acacia decurrens</i>	Fabaceae
Arboloco	<i>Polymnia pyramidalis</i>	Asteraceae
Espino	<i>Duranta mutisii</i>	Verbenaceae

Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013

• **Densidad por hectárea:** De acuerdo al número de individuos muestreados que es igual a 278 y con un área de 180 m<sup>2</sup> de las áreas muestreadas, se estima que por hectárea se encontrarían aproximadamente 15,444 individuos de las especies relacionadas en la composición florística, lo cual indica que la densidad de individuos es baja.

• **Dinámica sucesional y regeneración natural:** La tendencia sucesional de las especies y la regeneración natural está dada por la capacidad que tiene el bosque de garantizar una comunidad en desarrollo con representatividad en todos los estratos.

• **Abundancia:** De acuerdo al análisis de abundancia, las especies encontradas su presencia están entre escasa, no numerosas y pobres.

• **Frecuencia:** las especies que más se presentan son: Espino (*Duranta mutisii*) y la Chilca Blanca (*Gynoxys trianae*), Salvio Negro (*Cordia cylindrostachya*), Raque (*Vallea stipularis*), ya que se encuentran presentes en casi todos los transectos realizados.

• **Dominancia:** Entre las especies más dominantes se tiene el Chilca, Arrayan, Espino y Salvio Negro.

• **Cociente de Mezcla e Índice de Diversidad:** el coeficiente de mezcla es de 0.11 lo que significa que en proporción es 11: 100 lo que indica por cada cien individuos muestreados es posible encontrar once especies diferentes lo que indica que estos arbustales no son tan diversos.

• **Índice de Valor de Importancia:** (IVI): Se puede observar las que especies más importantes desde este punto de vista son: Chilca y Espino

• **Índice de Shannon-Wiener (Diversidad)** valor es de 0.60 que se considera de muy baja diversidad.

• **Especies forestales dominantes, endémicas o amenazadas:** De las especies identificadas en la zona del proyecto, no se reportaron especies con algún grado de riesgo o peligro de extinción. Sin embargo se podrían presentar especies de importancia ecológica

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

como el Encenillo (*Weinmannia tomentosa*) que tiende a formar densos bosques de porte bajo asociados con *Ericaceas* y *Myrtaceas*. Es importante la conservación de esta especie insignia de los bosques secos pre montanos y montanos.

Por otro lado se presentan epifitas, que en términos generales están protegidas por la siguiente legislación: Resolución 0801 de 1977 y 0213 de 1977 del Inderena.

✓ **Fauna**

La caracterización de la fauna silvestre se efectuó por medio de observaciones realizadas en campo y revisión de fuentes bibliográficas, en las fuentes consultadas se reportan las distribuciones geográficas de los diferentes taxa y algunos datos ecológicos de las especies.

Dado que el proyecto se encuentra en una zona bastante intervenida, ya que los conjuntos residenciales llevan varios años de haber sido construidos, algunas de las especies ya han sido desplazadas y otras debido al hábitat y comportamiento son difíciles de observar. El área de estudio cuenta con pocos inventarios de fauna a nivel de todos los grupos, por consecuencia es muy poco lo que se conoce de los diferentes grupos. En los recorridos realizados se pudieron observar muy pocas especies tanto de aves como de reptiles y anfibios, mamíferos no fueron observados durante el trabajo de campo. La información secundaria recopilada indica que los grupos más numerosos son las aves, seguida del grupo de los anfibios y por último el grupo mamíferos.

✓ **Análisis de representatividad de las especies**

De acuerdo con los resultados de los muestreos de la vegetación en campo y la revisión de información secundaria, las dos especies con mayor abundancia y dominancia son el chilco (*Baccharis latifolia*) y arrayan (*Myrcianthes leucoxyla*), las restantes especies no están representadas con valores significativos, debido a que las áreas silvestres son escasas.

Las especies más frecuentes son Espino (*Duranta mutisii*) y la Chilca Blanca (*Gynoxys trianae*), Salvia Negra (*Cordia cylindrostachya*), Raque (*Vallea stipularis*), Dichas especies brindan una oferta alimenticia y de refugio para la fauna silvestre, especialmente para la avifauna; dicha oferta consiste en una variedad de frutos, algunos de estos frutos son consumidos en los meses de octubre a diciembre por avifauna migratoria continental (por ejemplo *Mecocerculus minor*, *Circus cyaneus*, *Porzana carolina*).

Las especies más importantes desde este punto de vista estructural son: chilco (*Baccharis latifolia*) y espino (*Duranta mutisii*), Dichas especies están bien representadas en toda la región y obedecen a especies frecuentes y comunes de esta zona de vida.

Algunas especies de la flora ofrecen alimento y refugio para la fauna silvestre, especialmente para la avifauna; a pesar que en los listados de los libros rojos reportan estas especies para este tipo de zona de vida, en la práctica no se presenta o no están relacionadas con el hábitat específico donde pudieran vivir. Por ejemplo en el caso de los patos, estos se relacionan con espejos de agua, los cuales en esta zona en concreto no se presenta. Para el caso de los mamíferos y otros seres menores (anfibios y reptiles), las condiciones de la fragmentación de los hábitats boscosos naturales, y el cambio del uso del suelo, imposibilita la presencia u oferta ambiental para estas especies. Se puede afirmar que los grandes mamíferos no se presentan en la zona del estudio.

Como se puede concluir, algunas de las especies de la fauna reportadas en peligro, no se presenta en la zona del estudio (patos silvestres). Para las aves la oferta ambiental es amplia, existe suficiente recurso forestal del cual pueden alimentarse y usar de refugio. Para los mamíferos en peligro, los ecosistemas antropizados, no son los adecuados para la permanencia y alimentación de estas especies.

✓ **Fragmentación y conectividad de Ecosistemas**



**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

**Composición de clases:** La composición hace referencia a la diversidad de tipos de hábitat (coberturas de la tierra) y de parches presentes en un paisaje determinado, en este caso se identificaron un total de 8 coberturas entre naturales, seminaturales y antrópicas

**Conectividad:** la cobertura de pastos limpios presenta un índice de contexto paisajístico alto lo que se traduce en un grado de conectividad alto, ya que se trata de una cobertura que se extienden por todos los sectores del área de estudio a través de parches grandes, amplios e interconectados. Igualmente, las zonas de tejido urbano discontinuo presentan una alta conectividad, debido a que se trata de algunos parches, que aunque irregulares, presentan áreas considerables y poseen conexión a través de áreas nucleares pequeñas.

Por otra parte, es posible determinar que la cobertura natural de arbustal denso posee una conectividad media, ya que se trata de áreas amplias y continuas establecidas principalmente en el sector oriental del área de estudio, correspondientes a los lugares de mayor altitud y pendiente en los cerros orientales de la sabana de Bogotá.

Son parches grandes y de formas regulares que permiten inferir considerables áreas núcleo y alta conectividad. Igualmente, es posible mencionar que las coberturas de bosque ripário, instalaciones recreativas, plantación forestal presentan una conectividad catalogada como muy baja debido a que se trata de parches pequeños y poco representativos.

En conclusión, es posible referir el área de estudio como una zona con alta intervención antrópica, especialmente en el sector occidental, en donde las coberturas seminaturales correspondientes a ecosistemas transformados (pastos limpios y tejido urbano discontinuo) son las que presentan mayor conectividad en relación a toda el área de estudio y en comparación con coberturas vegetales naturales como el bosque y el arbustal.

- **Distribución espacial de conectividad de áreas boscosas:** El análisis espacial de conectividades realizó a través del Sistema Automatizado para el Análisis Geo científico (System for Automated Geoscientific Analyses) SAGA.

Se determinó que la conectividad de las áreas naturales boscosas está entre el 10 % y el 60% aproximadamente, sin proyecto como con proyecto, lo cual implica una mediana conectividad ecológica de estas áreas especialmente en el sector nororiental del área de estudio en donde se encuentran los mayores valores de conectividad, debido a la concentración y relativa conservación de espacios naturales relictuales de ecosistemas originales como el bosque ripário que bordea aun las riberas de las quebradas que drenan al Río Teusacá y el arbustal denso que se encuentra al oriente del área de estudio concentrado en las zonas de mayor altitud y mayor pendiente que hacen de estas coberturas las de mayor importancia ecológica. Igualmente, la red de plantaciones forestales distribuidas en medianas extensiones prediales y en contornos de predios a manera de cercas vivas, se constituyen en otro elemento importante de la conectividad del área de estudio con y sin proyecto, ya que permiten aumentar la red de corredores que se comunican al interior del área de estudio, permitiendo flujos de energía y de biodiversidad de flora y fauna silvestre local.

Se determinó que por las anteriores características se deben preservarse a través de estrategias de protección, procurando fomentar a áreas de menor conectividad actividades de conservación mediante la planificación de estrategias de restauración que involucren redes de conectores que garanticen los flujos de materia, energía e información biótica del sector.

- **Análisis de fragmentación:** Se observó un leve disminución del número de parches (NP) en el escenario con proyecto, debido a que en el área de influencia directa del proyecto existe la posibilidad de afectar varios parches de arbustal denso, plantación forestal, red vial, pastos limpios y tejido urbano discontinuo (ya existente) para dar lugar a la inclusión de un parche correspondientes a tejido urbano discontinuo relacionado directamente con el proyecto.

Otro parámetro estudiado es el análisis de borde el cual permite establecer que tanto la densidad de borde (ED), como el borde total (TE) de los parches disminuiría levemente por

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

*el cambio de varios parches de diferentes coberturas y de variadas formas y tamaños a un parche más regular en tamaño y forma que ocasiona menos efecto de borde.*

*Entre tanto, el análisis general de área núcleo permitió definir que el número de áreas núcleo aumenta, debido a que la inclusión del parche de tejido urbano discontinuo (correspondiente al proyecto) genera por su tamaño un área nuclear grande, sin embargo se trata de un área nuclear correspondiente a tejido urbano discontinuo el cual no representa importancia a nivel ecológico. Por esta razón, el dato de área nuclear en términos de superficie, indica que la extensión del área núcleo pasara de 7.07 ha a 7.65 ha. En este sentido, y de acuerdo a lo analizado es posible también concluir que las áreas núcleo de las coberturas de arbusto denso y bosque ripario no se ven afectadas.*

*Las coberturas existentes en el área de estudio, las áreas boscosas (bosque ripario, arbustal denso y plantaciones forestales) ofrecen la mayor oferta de hábitats y debido a su naturaleza compleja cuentan con un mayor número de especies de fauna silvestre estrechamente relacionadas y dependientes de la oferta de servicios que estos prestan.*

*Las áreas nucleares definidas como los espacios que proveen un hábitat integro de excelentes condiciones para el sostenimiento de especies especialistas constituyen un área de 0.46 ha (0.14%) antes del proyecto y 0.28 ha (0.08%) después del proyecto, lo cual significa una leve disminución de core área referida a las coberturas de bosque ripario y arbustal denso, aspecto que no representa considerables efectos ecológicos en relación a la fragmentación de los ecosistemas naturales del área de estudio.*

*Igualmente las áreas y porcentajes establecidos para los bordes de estos ecosistemas tampoco representan cambios sustanciales que puedan afectar aspectos de conectividad y fragmentación en el área de estudio.*

*Cabe mencionar que las mayores áreas nucleares que se presentan en la actualidad son las correspondientes a los bosques y arbustales densos, los cuales mantienen un dosel importante para ofrecer refugio a especies de fauna arborícolas especialmente a mamíferos, reptiles, anfibios y aves que merecen especial atención en estas áreas por su carácter de especies endémicas y/o amenazadas especial importancia para la preservación de las especies de flora epífita propia de ecosistemas de alta montaña, andinos y paramunos.*

*Es posible establecer el estado de las diferentes categorías del paisaje ecológico del área de estudio, mostrando áreas para el sostenimiento y la movilidad de las especies, se puede establecer una tendencia hacia la disminución en términos generales de las áreas de mejor calidad, de las cuales se conservan algunas en el área central y en los sectores norte y oriental del área de estudio.*

*De otro lado hacia el sector occidental del área de estudio, se puede afirmar que hay más pocas condiciones mínimas de hábitat para las especies de fauna y flora existentes. En estos casos, debe tenerse en cuenta que la fragmentación de estas áreas boscosas favorecen en el mediano y largo plazo el incremento de procesos endogámicos en especies animales altamente sensibles a la intervención de sus hábitats, procesos que conducen a la extinción de las especies, circunstancia que obliga al desarrollo de medidas inmediatas de conservación que minimicen estos efectos.*

✓ **Componente Socioeconómico**

*Dimensión espacial: El Municipio de La Calera, está situado en la región andina, al oriente de Cundinamarca y noreste de Bogotá, Provincia del Guavio. Limita al norte con los Municipios de Sopó, Chía y Guasca, al Sur con los Municipios de Choachi y Bogotá, por el Oriente con el Municipio de Guasca y por el Occidente con el Distrito Capital de Bogotá*

***Dimensión poblacional:** El Municipio de La Calera contaba para el año 2012, con un total de 26,449 habitantes, distribuidos de acuerdo a la zona de residencia de la siguiente manera: 42% de los habitantes se encuentra ubicada en la zona urbana, mientras un 58% se encuentra en la zona rural.*

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

Observando el comportamiento poblacional de la zona urbana y rural, arroja que al igual que con la proyección poblacional DANE del 2012, la tendencia de la zona rural disminuye. Este fenómeno de emigración de la población rural hacia las zonas urbanas evidenciado en el año 2012, puede estar causado por la búsqueda del mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores, llevando a que haya una movilidad hacia los sitios en que hay una mayor facilidad para la prestación de servicios, así como las oportunidades laborales y estudiantiles.

**Dinámica poblacional:** Teniendo en cuenta la pirámide población por sexo, se observa que el 49% del total de la población son hombres mientras el 51% son mujeres. Adicionalmente se puede observar que la población menor de 10 años equivale a 2237 lo que representa el 14%, la población entre 10 y 19 años equivale a 2948 lo que representa un 19%, la población entre 20 y 59 años equivale a 8444 lo que representa un 55% y la población mayor de 60 años equivale a 1813 lo que representa un 12% de la población en base de datos SISBEN del Municipio de La Calera.

Esta comparación permite reiterar como el Municipio de la Calera tiene un proceso de crecimiento por su cercanía a la ciudad Capital de Bogotá, generando conurbación de sus áreas, por lo tanto esta población requiere otro tipo de servicios acordes a los proyectos de vivienda en condominios, prestación de servicios públicos domiciliarios, vías y movilidad, mas no necesariamente servicios sociales priorizados por el Municipio para garantizar las necesidades básicas.

**Etnias:** En el Municipio de La Calera no existen etnias como comunidades indígenas, afro-descendientes o de negritudes, de acuerdo con información de la Secretaria General y de Gobierno Municipal.

## **2.12. Restauración ecológica y restitución por sustracción**

Los principios y métodos aquí planteados pueden coincidir con los de la forestería convencional, sin confundir que no se trata de un proyecto de reforestación. La siguiente propuesta está concebida dentro del Protocolo Distrital de Restauración Ecológica del Distrito Capital, DAMA 2000.

En la zona de la reserva forestal del proyecto Macadamia, se presenta una alta fragmentación de las zonas boscosas, en principio se trata de no alterar las zonas silvestres existentes y promover la conectividad entre los parches de bosques aislados con el fin de mitigar los impactos del proyecto y restituir las zonas solicitadas para sustracción que en este caso no presentan cobertura arbórea no arbustiva.

La propuesta de restauración va encaminada a promover la regeneración natural y aumentar las zonas boscosas en un afluente del Río Teusacá, que atraviesa el proyecto a manera de corredor biológico.

**Localización:** Se propone realizar la restauración ecológica en las márgenes del Río Teusacá (polilínea verde). Ver imagen No. 3.

**Imagen No. 3 Área definida para la compensación**



Fuente: “Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera Residencial” 2013



**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

El propósito de este plan es conservar, recuperar y compensar las márgenes del Rio Teusacá, sobre el sector del proyecto urbanístico. Esta franja es importante desde el punto de vista ecológico ya se ampliará la zona de amortiguamiento y permitirá la conexión de las manchas boscosas fragmentadas de la ladera oriental de la reserva forestal al oriente del predio.

En el mapa de cobertura de la tierra, se presenta la franja propuesta para el programa de restauración. En la práctica esta franja esta reducida y es inexistente en algunos sectores, por deforestación o cambio del uso del suelo.

En caso de no poder contar con esta zona para el programa de restauración ecológica, se consultará con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, un área prevista dentro de sus planes de conservación, restauración y /o protección, y en lo posible que pertenezca al estado. En ese sentido la Corporación podrá designar las áreas requeridas para la compensación del proyecto.

✓ **Plan de acción**

El programa completo de Restauración tiene cinco componentes:

Viveros  
Restauración correctiva:  
Corredores ecológicos  
Enriquecimiento  
Forestería de autoconsumo

El programa de restauración se plantea a tres (3) años, tiempo suficiente y necesario para las tareas de propagación, fomento y plantación.

✓ **Vivero:** El material vegetal necesario para el repoblamiento será adquirido en viveros reconocidos en el manejo de la flora silvestre de la región. Como se requiere suministro de material vegetal de especies y en cantidades que usualmente no están disponibles en los viveros comerciales, es necesario establecer esta infraestructura en el área, específicamente diseñada para la demanda del proyecto. Es decir contar con un vivero temporal o transitorio, donde se pueda realizar varias faenas relacionadas con el programa de restauración.

Estos viveros son ligeros, económicos y relativamente pequeños, construidos y operados en cooperación con familias locales.

Las especies recomendadas para realizar la restauración se presenta en la tabla No. 7.

**Tabla 7 Especies recomendadas para restauración ecológica**

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Chame	Bucquetia glutinosa	Melastomataceae
Tagua	Gaiadendrum tagua	Loranthaceae
Trompo	Temstroemia meridionalis	Theaceae
Garrocho	Viburnum triphyllum	Caprifoliaceae
Aji de paramo	Drimys granadensis	Winteraceae
Laurel hojipequeno	Myrica parvifolia	Winteraceae
Silva silva	Hedyosmun bonplandianum	Choranthaceae
Jarilla	Stevia lucida	Compositae
Uva camarona	Macleania rupestris	Ericaceae
Arrayan	Myrcianthes leucocyla	Myrtaceae
Mortino	Hesperomeles ferruginea	Rosaceae
Uva de anís	Cavendishia cordiflora	Ericaceae
Tuno esmerardo	Miconia squamulosa	Melastomataceae
Raque	Vallea stipularis	Elaeocarpaceae
Manzano	Clethra fimbriata	Clethraceae
Tuno rojo	Axinaea macrophylla	Melastomataceae
Chilca	Baccharis latifoliada	Compositae

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Tunillo	Miconia ligustrina	Melastomataceae
Cucharo	Clusia multiflora	Clusiaceae
Chirlobirlo	Abatia parviflora	Flacourtiaceae
Pegamosco	Befaria resinosa	Ericaceae
Tibar	Escallonia myrtilloides	Eacalloniaceae
Esmeraldo ferrugineo	Miconia ferruginea	Melastomataceae
Salvio negro	Cordia Lanata	Boraginaceae
Hayuelo	Dodonea viscosa	Sapindaceae
Arboloco	Polymnia pyramidalis	Compositae
Papayuelo	Carica pubescens	Caricaceae
Encenillo	Weinmannia tomentosa	Cunoniaceae
Romero de paramo	Diplostephium rosmarinifolium	Asteraceae
Mora de monte	Rubus bogotensis	Rosaceae

Fuente: "Estudio ambiental solicitud de sustracción parcial de la RFPP Cuenca Alta del Río Bogotá. Predio Macadamia Pradera residencial" 2013

- **Reciclaje del Material Removido del Bosque:** El reciclaje se relaciona con la estrategia básica de partida para la restauración: el aprovechamiento integral de todo el material orgánico extraído del corredor de obra.
  - **Propagación de Germoplasma Local:** La propagación de material vegetal en los viveros del proyecto tendrá tres fuentes de germoplasma:  
Plántulas rescatadas de la obra: fomentadas en eras durante el proyecto.  
Banco de semillas removido del corredor de obra: germinado y cultivado en parcelas de suelo forestal.  
Semillas compradas: de especies comercialmente disponibles y usadas a gran escala en el proyecto.
  - **Acopio, Germinación y Fomento de Material Comercial:** Para la propagación en cantidades importantes de determinadas especies, serán compradas plántulas de viveros comerciales e institucionales en la región.
- ✓ Restauración correctiva: La restauración correctiva se da al momento del cierre del proyecto. Apunta a establecer las condiciones de oferta ambiental y potencial biótico necesarias para que cada las áreas afectadas, vecinas a estas se regeneren rápida y convergente con la sucesión local, se divide en las siguientes acciones:
- a. Recuperación morfológica e hidráulica:
  - b. Reposición y Protección del Suelo Forestal
  - c. Revegetalización de las obras expuestas
- ✓ Enriquecimiento en bosques y arbustales: Como parte de la reforestación compensatoria se hará enriquecimiento con especies amenazadas dentro de rodales de difícil acceso. Esto contribuirá, además, a mitigar la disminución de ciertas poblaciones forestales por entresaca.
- ✓ Forestaría de autoconsumo: Es parte de la reforestación compensatoria. Apunta a proveer una fuente alternativa de productos forestales, disminuyendo la presión sobre el bosque nativo.

**OBSERVACIONES VISITA DE CAMPO**

El 3 de Octubre de 2013 se realizó visita de campo para verificar las condiciones bióticas presentes en el área solicitada para sustracción definitiva, con el objetivo de desarrollar un proyecto de construcción de condominios.

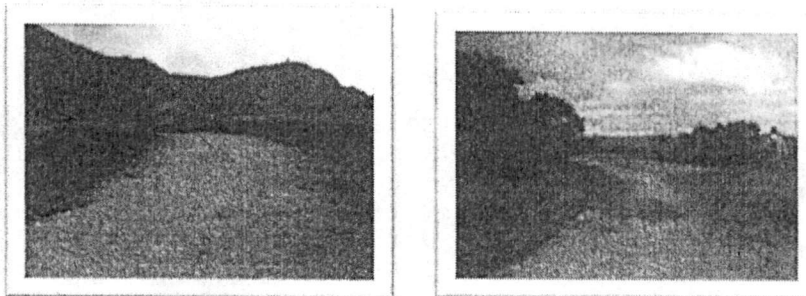
Durante la visita se evidenció los siguientes aspectos:

1. En el área solicitada a sustraer se evidencio zonas ya construidas relacionadas con la sala de ventas, la portería, ente otras.

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

2. En el área solicitada a sustraer ya se construyó las vías de acceso internas, que comunican cada una de las etapas que constituirán el proyecto de condominio de vivienda campestre. Actualmente se encuentran en recebo. Ver Fotografía No. 1.

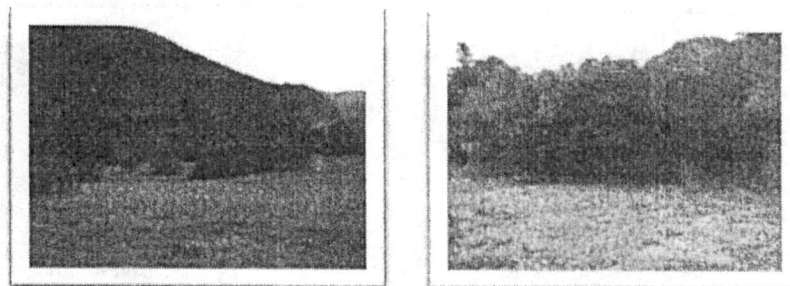
**Fotografía No. 1 Vías internas**



Fuente MADS (2013)

3. La principal cobertura en el área solicitada a sustraer son los pastos y le sigue en orden de importancia fragmentos de diferentes tamaños de arbustal denso. Ver fotografía No. 2.

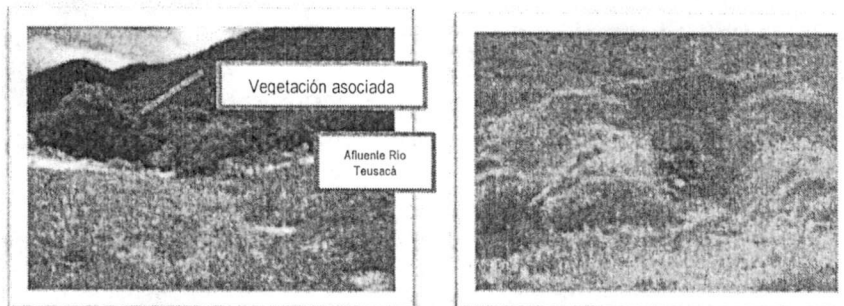
**Fotografía No. 2 Coberturas en el área solicitada a sustraer**



Fuente MADS (2013)

4. Se observó en el recorrido un afluente del Río Teusacá que recorre el predio de W-E con escasa cobertura boscosa. El afluente es identificado por el peticionario en la cartografía de hidrología. Ver fotografía No. 3.

**Fotografía No. 3 Afluente Río Teusacá**



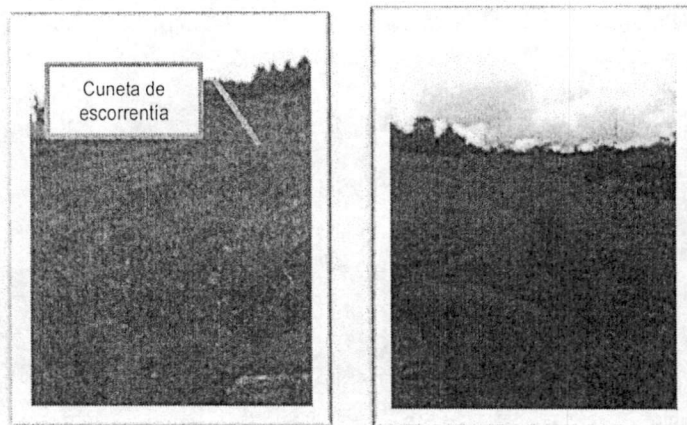
Fuente: MADS (2013)

5. Se identificó un canal de escorrentía que proviene de una obra de arte realizada en la vía principal La Calera – Sopó, que se conecta con el afluente del Río Teusacá identificado en el predio. Ver fotografía No.4.



**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

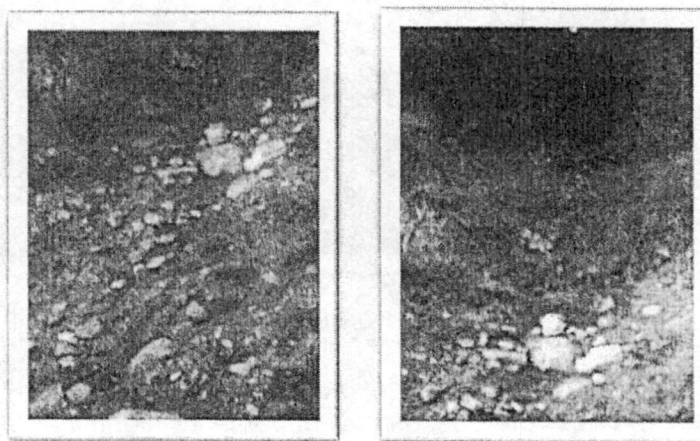
**Fotografía No. 4 Escorrentía**



Fuente: MADS (2013)

6. En el recorrido se observó otra escorrentía sin un cauce definido, que de acuerdo a los estudios realizados y la cartografía del diseño del proyecto, se incorporaran al sistema de canales que harán parte del sistema de drenaje superficial de lluvias. Ver imagen No. 5.

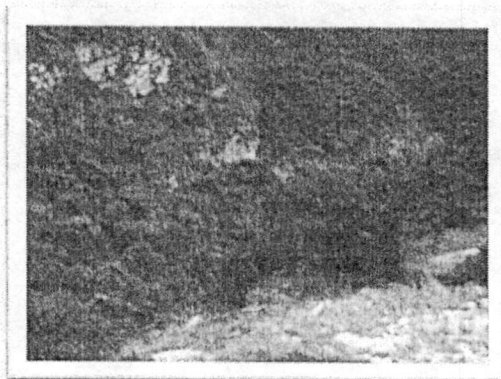
**Fotografía No. 5 Escorrentías**



Fuente: MADS (2013)

7. El peticionario identificó como zona para adelantar las actividades de compensación, la ronda hídrica del río Teusacá, en el área que se encuentran dentro del predio Macadamia Pradera Residencial, no obstante menciona que en la misma área se diseñará un campo de golf. La zona donde se tiene proyectado el campo de golf y la compensación se caracteriza por presentar coberturas de bosque denso y fuertes pendientes. Ver imagen No. 6.

**Fotografía No. 6 Área propuesta de compensación y campo de golf**



Fuente: MADS (2013)

**ANÁLISIS DE INFORMACIÓN**

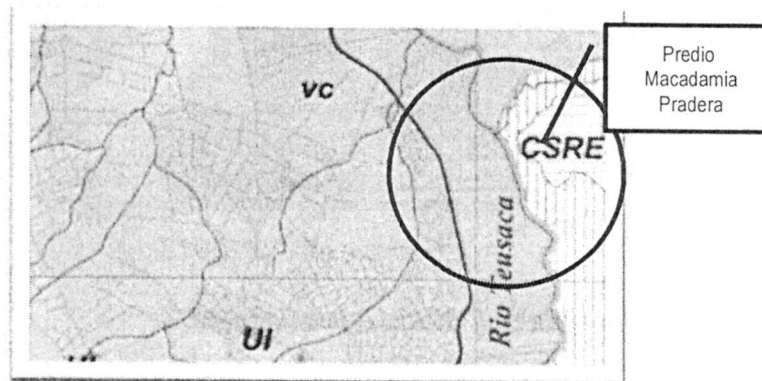
Uso del suelo

"ES FIEL FOTOCOPIA TOMADA DEL ORIGINAL  
QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DEL  
MINISTERIO DE AMBIENTE

**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

Teniendo en cuenta la información aportada por el usuario, las áreas solicitadas a sustraer, de acuerdo a la zonificación de suelo rural establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial – POT- del Municipio de La Calera, Acuerdo 11 de 2010, está en el área definida como de Vivienda Campestre (VC). Ver imagen No.4.

**Imagen No. 4 Uso del suelo del predio Macadamia de acuerdo al POT de La Calera**



Fuente: POT de La Calera. Acuerdo 11 de 2010. Mapa de uso del suelo rural.

El párrafo 1 del artículo 118 del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, se especifica que las áreas de vivienda campestre “no podrán intervenir con desarrollos urbanísticos las áreas de protección, el reducto de bosque, por lo tanto el desarrollo se restringe dando prioridad a la protección del recurso ambiental municipal” además se especifica que “Las zonas de protección se deben excluir de cualquier desarrollo, lo mismo que los reductos de bosque que existan en los predios. En los casos que en el predio exista duda sobre la importancia ambiental del área útil del mismo, se solicitará concepto al ente ambiental para su intervención y si persiste la duda se decidirá por la protección del territorio.

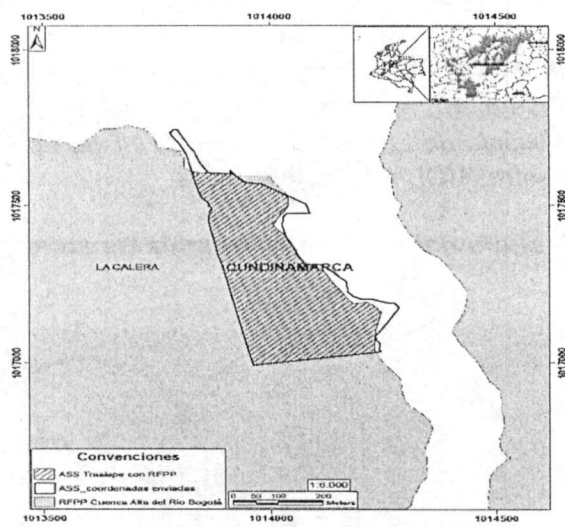
En el artículo 13 del POT se define como uso del suelo de protección, entre otros, las áreas de recarga de acuíferos, las márgenes hídricas y rondas hidráulicas; áreas para la conservación del recurso agua y áreas para la protección forestal, que en el artículo 24 se consideran “Áreas de importancia eco sistémica”.

**Área solicitada a sustraer-ASS.**

De acuerdo a la información suministrada en el documento técnico, el área total de la zona solicitada a sustraer es de 13.04 hectáreas, sin embargo el área del polígono delimitado por las coordenadas del ASS allegadas por el peticionario suman un total de 14,01 hectáreas. Al superponer las coordenadas del área solicitada a sustraer sobre la cartografía oficial del límite de la ZRFPP Cuenca Alta del Río Bogotá se puede apreciar que solo 12,77 ha de las 14,01 ha del área definida por las coordenadas, se encuentran dentro de la zona de reserva; ver imagen No. 5, además se observó que una pequeña área en el costado sur no está incluida dentro del polígono delimitado por las coordenadas del ASS, aunque se encuentra dentro del predio donde se adelantarán las actividades del proyecto. Por lo anterior se delimitó y cuantifico las áreas de la ZRFPP que se encuentran dentro del predio, para un total de 13,01 ha a sustraer.

**Imagen No. 5 Área solicitada a sustraer**

“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”



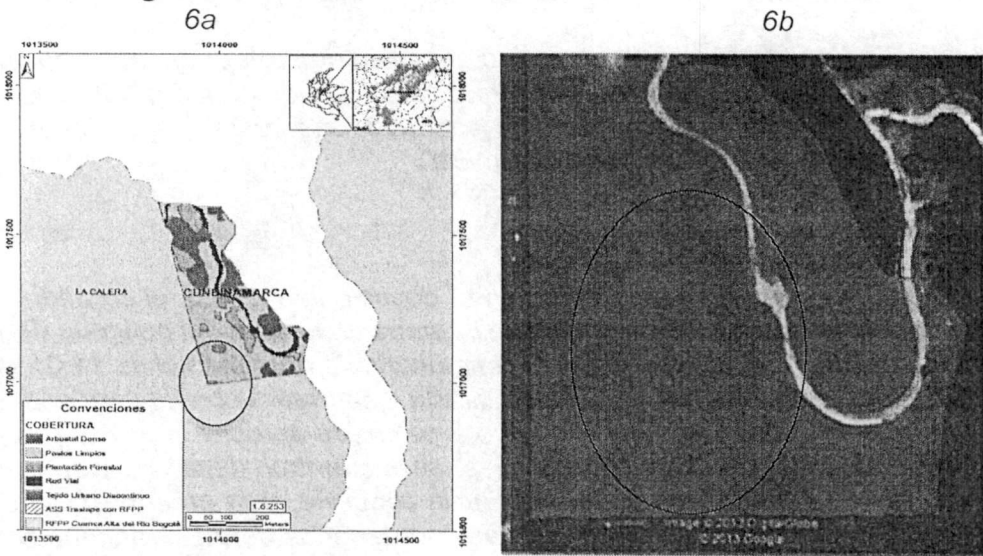
Fuente: MADS (2013)

Coberturas vegetales área solicitada a sustraer-ASS.

Al no presentarse en el documento las áreas y coberturas vegetales presentes en el área solicitada a sustraer, se realizó un análisis teniendo como base la cartografía temática de coberturas de la tierra, allegada por el peticionario, y la sobreposición de las coordenadas del ASS.

De acuerdo a la información, en el área solicitada a sustraer, se identificó un total de 1.52 ha en plantaciones forestales, ver imagen No.6a; no obstante de acuerdo a lo observado en la visita de campo e imágenes de satélite de Google Earth de la zona, estas áreas son arbustales densos, ver imagen No. 6b.

Imagen No. 6 Coberturas en el área solicitada a sustraer



Fuente: MADS (2013) Imagen de satélite Google Earth (2013)

Teniendo en cuenta la aclaración anterior, se establece que la mayor cobertura en el área solicitada a sustraer, son los pastos con el 58.8%, le sigue el arbustal denso con el 22.4% y el restante 18,8% está en redes viales y tejido urbano discontinuo. Ver tabla No. 8.

Tabla 8 Coberturas en el área solicitada a sustraer

COBERTURA	Área (ha)	%
Red vial	1,06	8,1
Arbustal denso	2,91	22.4
Pastos limpios	7,65	58,8
Tejido urbano discontinuo	1,39	10,7
TOTAL	13,01	100



**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE  
ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

*Fuente: MADS (2013). Con información del documento técnico*

**CONSIDERACIONES**

*El peticionario dentro del documento técnico aclara que para efectos de la presente solicitud de sustracción el proyecto "Macadamia Pradera Residencial" cambio su nombre al de "Macadamia del Río"*

*El proyecto de construcción de vivienda de condominios campestres, "Macadamia del Río", se desarrolla en el predio identificado con matrícula inmobiliaria 50N-20487298, localizado en la vereda San José de la Concepción del municipio de La Calera, departamento de Cundinamarca; donde el 29% del área se encuentra en la ZRF PP Cuenca Alta del Río Bogotá.*

*Al superponer las coordenadas del área solicitada a sustraer sobre la cartografía que delimita la ZRFPP Cuenca Alta del Río Bogotá, se determinó que el área total a sustraer es de 13,01 ha; con una diferencia de 300 m<sup>2</sup> con respecto al área inicialmente solicitada en el documento técnico.*

*El uso del suelo del predio, donde se adelantará el proyecto de construcción de vivienda campestre Macadamia del Río, de acuerdo al Plan de Ordenamiento de Territorial del municipio de La Calera está definido como zona de Vivienda Campestre (VC), donde es posible desarrollar la construcción de edificaciones de vivienda de baja densidad en conjunto con actividades agropecuarias tradicionales y forestales.*

*En el área solicitada a sustraer predomina la cobertura de pastos con el 58.8%, equivalente a 7.65 hectáreas, le sigue el arbustal denso con el 22.4%, equivalente a 2,91 ha y el restante 18.8%, equivalente a 2,45 ha, son de redes viales internas que conectarán las diferentes etapas y el tejido urbano discontinuo existente (portería, sala de ventas, entre otras).*

*De acuerdo a la cartografía allegada por el peticionario, el 90% del área solicitada a sustraer presenta la clase agrologica IV, que tiene como principal vocación la producción de cultivos anuales de subsistencia, ganadería semi extensiva y extensiva; siendo acorde con la principal cobertura presente en el área, pastos, producto de las actividades de ganadería extensiva que predominaban en los años sesenta.*

*Las actividades pecuarias, causaron la fragmentación de la cobertura boscosa presente en la zona, dejando pequeños parches boscosos y delgados cordones de vegetación en las márgenes del río Teusacá y sus afluentes. En el área solicitada a sustraer estas coberturas boscosas identificadas como arbustales densos cubren el 21.8% del área, equivalente a 2.8 hectáreas; donde la mayoría se sobreponen con las zonas de parcelación, algunas de ellas cubiertas al 100%, en la que los propietarios solo podrán construir una sola vivienda.*

*De igual manera, la ganadería extensiva desarrollada por largo tiempo en la zona, generó impactos sobre la estructura y fertilidad del suelo, lo que limitó la sucesión natural de las coberturas vegetales, evidenciándose esta tendencia en el análisis multitemporal realizado por el peticionario, donde a partir de 1992 no se ve cambios significativos en la distribución espacial de las coberturas boscosas aun después de que la actividad ganadera ha cesado.*

*Teniendo en cuenta estas características y la localización del predio, el peticionario describe una serie de lineamientos de arquitectura sostenible donde se involucra, entre otras, actividades como la "Restauración de flora" donde se propone la implementación de procesos de revegetalización y restauración ecológica en las zonas verdes localizados en el proyecto, compatibilizando de esta forma el uso forestal y la construcción de vivienda campestre.*

*Los lineamientos de arquitectura sostenible se presentan a nivel de formulación, ya que el peticionario no estará a cargo de la construcción de los condominios y, de acuerdo al documento técnico, en la medida de lo posible promoverá entre los futuros dueños de las parcelas su implementación, no obstante no se describe entre los lineamientos, la exclusión de cualquier tipo de desarrollo a los reductos de bosque que existan en el predio como lo*

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

*especifica el POT de la Calera, Acuerdo 11 del 2010 y que en la medida de lo posible la vivienda debe ser construida en zona de pastos, en caso contrario que el propietario del lote solicite el respectivo permiso de aprovechamiento forestal a la autoridad ambiental competente.*

*En el área solicitada a sustraer, el peticionario identificó con base en cartografía IGAC y reconocimiento de campo un afluente del río Teusaca de tipo intermitente que cruza el predio de oeste-este, presentando cauce seco y poca vegetación asociada, sin embargo durante la visita técnica se identificó un canal de escorrentía que proviene de una obra de arte realizada en la vía principal la Calera- Sopó y que se conecta con el drenaje identificado; y una segunda escorrentía sin un cauce definido, asociado a cobertura de arbustal denso; que de acuerdo a los estudios y diseños urbanísticos presentados por el peticionario, serán incorporados al sistema de canales que harán parte del drenaje superficial del proyecto; aunque no especifican que tipo de actividades se realizaran en la ronda hídrica de cada uno de estos afluentes y corrientes superficiales identificadas, se debe solicitar el permiso de ocupación de cauce para adelantar las actividades necesarias para la incorporación de estas escorrentías y afluentes hídricos al sistema de drenaje superficial.*

*La construcción de las etapas de condominios en el área solicitada a sustraer no causará afectación en calidad y cantidad del recurso hídrico existente en el área solicitada a sustraer o de influencia directa e indirecta, ya que el agua de consumo doméstico proviene de la Quebrada San Lorenzo, que mediante Resolución 2430 del 2006, la CAR otorgó concesión de aguas superficiales al peticionario y se localiza por fuera de las áreas de influencia delimitadas por el peticionario, en cuanto a los vertimientos, la CAR a través de la Resolución 3204 de 2006 otorgó permiso de vertimientos al Río Teusacá, previo tratamientos a través de la PTAR diseñada para este objetivo.*

*En cuanto al área propuesta para la compensación, se localizó en las márgenes hídricas del Río Teusacá, límite oriental del predio Macadamia Pradera Residencial; que de acuerdo al POT de la Calera se considera parte de la estructura ecológica principal y área de especial importancia ecosistémica, para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales renovables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 24 del POT de La Calera.*

*Sin embargo en el área propuesta para adelantar la compensación se evidenció la presencia en más del 70% de coberturas de arbustal denso, de acuerdo a lo observado en el mapa de coberturas de tierra e imágenes presentadas por el peticionario y lo observado en la visita técnica; lo que significa que en estas zonas se ha superado los tensionantes y barreras que impiden la regeneración natural; y que sumados al cumplimiento de las líneas de acción propuestas por el peticionario en el acápite 5.8 "Lineamientos de arquitectura sostenible," ayudaran a mejorar las condiciones actuales de esta zona.*

*De igual manera la conservación de las áreas, correspondientes a la franja de protección de los cuerpos hídricos no debe entenderse como áreas identificadas para la compensación toda vez que en el marco de la función ecológica y social de la propiedad privada es deber de los propietarios mantener las coberturas de protección sobre los cuerpos de agua de acuerdo a la normativa vigente, (D.1449 del 77, Art.3) y por lo tanto no puede interpretarse esta responsabilidad social y ambiental como una obligación derivada de un trámite ambiental.*

*Por lo tanto, el peticionario debe identificar nuevas áreas para adelantar la compensación, donde se procure promover y dinamizar el desarrollo de la sucesión natural y superar barreras y tensionantes que impidan la regeneración natural.*

*En el mapa de urbanismo del proyecto se plantea la construcción de un campo de golf cerca del río Teusacá, por lo tanto se infiere que estará dentro del área que se propone para la compensación donde se adelantarán las actividades de restauración ecológica, de igual manera, en la visita técnica se observó que una de las zonas donde se adelantará esta construcción es de pendientes pronunciadas y con coberturas de arbustal denso consolidadas.*

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

*Durante la construcción de una cancha de golf se debe adelantar actividades que generan cambio de uso del suelo, entre ellos la tala de vegetación, el movimientos de tierras para lograr el diseño proyectado para la zona y la instalación de material como gravas, arenas, mantillo vegetal para terminar con el establecimiento con césped; actividades que no se podrían adelantar en la zona teniendo en cuenta que en gran parte del área donde se proyecta la construcción del campo de golf se encuentra cubierta con vegetación arbórea consolidada que juega un papel importante en la protección y conservación hídrica, de los suelos, biodiversidad, el refugio y hábitat para varias especies de fauna silvestre, en especial para las aves nativas y migratorias; además de la posibilidad de encontrarse dentro de la margen hídrica del río Teusacá, que de acuerdo al POT se define como áreas para la conservación, protección y rehabilitación.*

*Por lo anterior el peticionario debe ajustar el plan de restauración ecológica identificando y localizando las áreas donde se adelanten las actividades de compensación con el objetivo de procurar promover y dinamizar el desarrollo de la sucesión natural y superar barreras y tensionantes que impidan la regeneración natural; al igual que la definición de las actividades, tiempos, cronogramas, entre otros aspectos.*

**CONCEPTO**

*Una vez revisada la información entregada por parte del peticionario, las consideraciones precedentes y en el marco del inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974, se considera viable la sustracción definitiva de las áreas, ubicadas en la Zona de Reserva Forestal Protectora-Productora Cuenca Alta del Río Bogotá declarada por la Resolución Ejecutiva No. 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura, en el municipio de La Calera, departamento de Cundinamarca, para un total de 13,01 hectáreas coordinadas planas establecidas bajo el Sistema Magnas Sirgas ciudad Bogotá.*

*(...)"*

**CONSIDERACIONES JURIDICAS:**

Si bien es cierto y de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa y conceptual del presente acto administrativo, donde se determinó la viabilidad de efectuar la sustracción formulada por el peticionario, en cuanto a que se cumplieron los requisitos y parámetros establecidos en los términos de referencia para el caso en concreto y de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 210 del Decreto Ley 2811 de 1974, esta Dirección determina que el área donde se ubica el predio denominado Macadamia del Río identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 50N-20487298 del municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca, está por fuera de la nueva redelimitación de la Reserva Forestal, de conformidad con la expedición de la Resolución 0138 del 31 de enero del 2014, "por la cual se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá y se toman otras determinaciones".

Por ende, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, considera pertinente cesar el trámite de solicitud de sustracción del área solicitada y ordenar su archivo respecto a la solicitud presentada por la doctora Claudia Patricia Mora Pineda apoderada de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A, vocera del Patrimonio Autónomo denominado "Fidecomiso Patrimonio Autónomo Incovar Fidubogotá, ya que de acuerdo con la nueva realinderación de la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá, el área solicitada a sustraer queda por fuera de los límites establecidos en la Resolución 0138 de 2014.

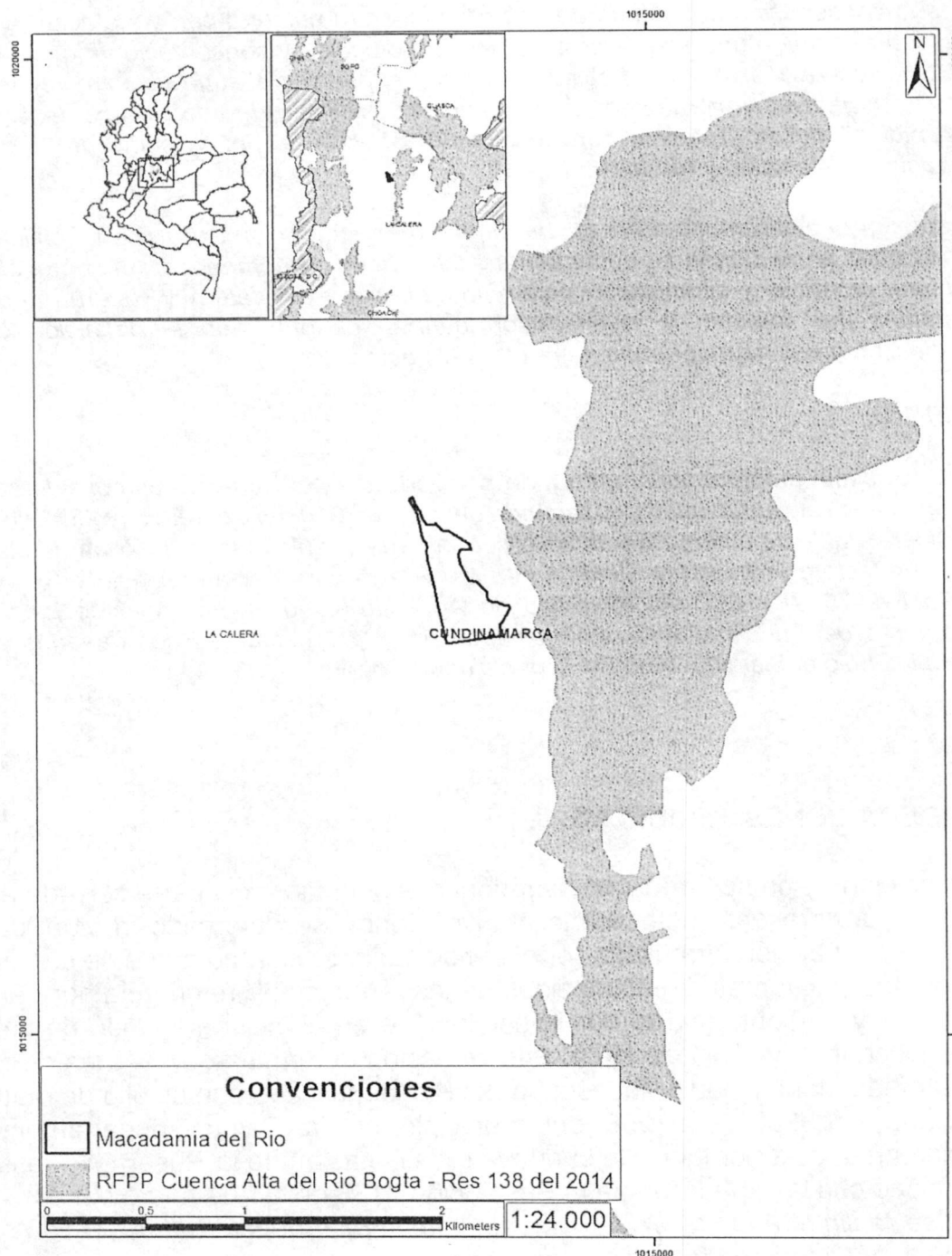
Por la anterior consideración jurídica, es pertinente adjuntar mapa del polígono solicitado a sustraer, donde refleja que el predio denominado Macadamia del Río identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 50N-20487298 del municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca, se ubica por fuera de los límites



**“POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE”**

señalados de la realinderación de la Reserva Forestal en mención, de conformidad con el acto administrativo expedido por este Ministerio.

***Mapa polígono solicitado a sustraer.***



Que mediante Acuerdo 30 de 1976 de la Junta Directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente– Inderena, aprobado mediante la Resolución Ejecutiva 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura, señaló en el artículo 2, lo siguiente: “Declarar como Área de Reserva Forestal Protectora - Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá, aguas arriba de la cota superior del Salto de Tequendama, con excepción de las tierras que están por debajo de la cota 2.650 y tengan una pendiente inferior al 100%, y de las definidas por el artículo 1 de este Acuerdo y por el perímetro urbano y sanitario de la ciudad de Bogotá”.

Que mediante la Resolución 0138 del 31 de enero de 2014, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora la

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

Cuenca Alta del Río Bogotá y por ende deja sin efectos a partir de su publicación la Resolución 0755 de 2012.

Que el artículo 306 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo señala que:

*"En los aspectos no contemplados en este Código se seguirá el Código de Procedimiento Civil en lo que sea compatible con la naturaleza de los procesos y actuaciones que correspondan a la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo".*

Que al haber concluido el procedimiento de realindereación de la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá, es procedente declarar la cesación del trámite y el archivo del expediente SRF219 de conformidad con el Artículo 126 del Código de Procedimiento Civil el cual establece:

*"ARTÍCULO 126. Archivo de expedientes. Concluido el proceso, los expedientes se archivarán en el despacho judicial de primera o única instancia, salvo que la ley disponga otra cosa".*

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

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

Que en mérito de lo expuesto,

**DISPONE**

**ARTÍCULO PRIMERO.** – Cesar el trámite administrativo de la solicitud de sustracción presentada por la doctora Claudia Patricia Mora Pineda en su calidad de apoderada de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A, vocera del Patrimonio Autónomo denominado "Fidecomiso Patrimonio Autónomo Incovar Fidubogotá, para el desarrollo del proyecto de urbanización predio denominado Macadamia del Río identificado con el folio de matrícula inmobiliaria No. 50N-20487298 del municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca, por las razones expuestas en las consideraciones jurídicas del presente acto administrativo.

**ARTICULO SEGUNDO:** Archivar el expediente SRF-219, correspondiente a la Solicitud de sustracción de un área de la Reserva Forestal Protectora Productora la Cuenca Alta del Río Bogotá, en relación con el proyecto de vivienda campestre Macadamia del Río ubicado en el municipio de la Calera del departamento de Cundinamarca.

**ARTÍCULO TERCERO.-** Notificar el presente acto administrativo al Representante Legal de la Fiduciaria Bogotá S.A., vocera del Patrimonio Autónomo denominado "Fidecomiso Patrimonio Autónomo Incovar Fidubogotá o a su apoderado legalmente constituido.

**ARTICULO CUARTO.** – Comunicar el presente acto administrativo al municipio de la Calera, departamento de Cundinamarca, a la Corporación Autónoma Regional de

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ORDENA LA CESACION DE UN TRÁMITE Y SE  
ORDENA EL ARCHIVO DE UN EXPEDIENTE"**

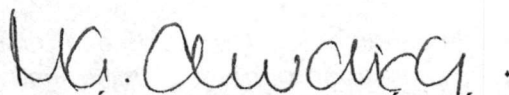
Cundinamarca – CAR, y a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO QUINTO.-** Publicar el presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**ARTÍCULO SEXTO.-** Contra el presente acto administrativo no procede el recurso de reposición de conformidad con el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 05 MAY 2014.



**MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA**

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:

Diego Andrés Ruiz V. Abogado D.B.B.S.E

Revisó:

María Stella Sáchica Abogada D.B.B.S.E

Expediente:

SRF 219