



Libertad y Orden

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE****AUTO No. 304****( 08 AGO 2017 )***"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"***El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del  
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS**

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017 y

**CONSIDERANDO****Antecedentes**

Que por medio de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, levantó de manera parcial la veda para las especies de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parásitas, orquídeas, capote, y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies, que serían afectadas en virtud del proyecto "Construcción de la Variante la Paz", ubicado en jurisdicción del municipio de Chinchiná, del departamento de Caldas, a cargo de la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5.

Que mediante la Resolución No. 2370 del 18 de noviembre de 2015, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, modificó el artículo sexto de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, estableciendo que "(...) en un término de cuatro (4) meses contados a partir del inicio de las actividades del proyecto, deberá remitir para aprobación (...) un documento que consolide una propuesta como medida de "Restauración de hábitat de especies vedadas (...)".

Que mediante el Auto No. 006 del 21 de enero de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizó un seguimiento y control ambiental a las obligaciones de los artículos 3, 4, 5 y 6 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, disponiendo que la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, debe ajustar e integrar la medida de manejo propuesta.

Que por medio del radicado No. E1-2016-027741 del 21 octubre de 2016, la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, anexó comunicación en la que CENICAFÉ, administradora de la Reserva Forestal Plan Alto, manifiesta su negativa para realizar las actividades de compensación por la pérdida de hábitat de epifitas en dicha área.

Que mediante el radicado No. E1-2016-031419 del 30 de noviembre de 2016, la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, presentó la "Propuesta de restauración de hábitat perdido en el predio Finca Demostrativa Don Miguel", en cumplimiento a las obligaciones adquiridas en el numeral 2 y 3 del artículo 3 y

*F. Álvarez  
21*

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015 y el Auto No. 006 del 21 de enero de 2016, para ser evaluada.

**Consideraciones Técnicas**

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0211, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó seguimiento al radicado No. E1-2016-031419 del 30 de noviembre de 2016, del cual, se emitió el Concepto Técnico No. 051 del 19 de abril de 2017, el cual expuso lo siguiente:

"(...)"

**3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES TECNICAS.**

A continuación se evalúa la información presentada por la sociedad Autopistas del Café S.A., mediante radicado N°E1-2016-031491 del 30 de noviembre de 2016, en respuesta al numeral 2 y 3 del artículo 3 y el artículo 6 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015 y Auto 006 del 21 de enero de 2016.

RESOLUCIÓN 0819 DEL 08 DE ABRIL DE 2015	
<p><b>Artículo 1.</b> - Levantar la veda de manera parcial para las especies de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies, reportadas en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto vial "Construcción de la Variante la Paz", ubicado en el municipio de Chinchiná en el departamento de Caldas a cargo de Autopistas del Café S.A., identificada bajo el N.I.T. No. 830025490-5, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.</p>	
OBLIGACIONES	
<p><b>Artículo 3.-</b> Autopistas del Café S.A., una vez inicie actividades del proyecto, en un periodo no superior a 45 días, deberá a llegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, un documento con la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (...)</li> <li>2. Presentar medidas de manejo propuestas para las especies en caso de presentarse Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y Hepáticas, de tipo rupícolas y/o terrícolas.</li> <li>3. Proponer una medida para restaurar el hábitat perdido de las especies objeto de levantamiento, en un área no menor a 4,5 hectáreas, en aras de subsanar la perdida de hábitat y el daño a las poblaciones de flora afectadas con el desarrollo del proyecto, de acuerdo con lo expresado en las consideraciones de este documento.</li> </ol>	
<p><b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b></p>	<p>Mediante el radicado N° E1-2016-031491 del 30 de noviembre de 2016, la sociedad Autopistas del Café S.A. presenta el documento "Propuesta de restauración de hábitat perdido en el predio "Finca Demostrativa Don Miguel" del proyecto "Construcción de la Variante la Paz" , el cual contiene la siguiente información relevante:</p> <p>Para el numeral 2. del artículo 3 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, la sociedad presenta integrado a la medida de rehabilitación de hábitat perdido de especies objeto de levantamiento de veda, de conformidad con lo solicitado mediante Auto No. 006 del 21 de enero de 2016 "EXPERIMENTOS PARA PROMOVER LA COLONIZACIÓN DE ESPECIES PLANTAS VASCULARES Y NO VASCULARES DE HÁBITO EPÍFITO Y LITÓFITO", en donde indica que "(...) se llevará a cabo una caracterización inicial en un fragmento de bosque dentro de la Finca Demostrativa Don Miguel, a partir del establecimiento de una parcela de 0,1 hectáreas con el fin de identificar la comunidad de epífitas allí presente (Comunidad de epífitas establecida: CEE); simultáneamente, se establecerán 2 experimentos para evaluar la capacidad de colonización y recolonización de las epífitas.</p> <p>El primer experimento consistirá en evaluar la capacidad de recuperación de la comunidad de epífitas posterior a la remoción (Comunidad de Epífitas Recolonizadora: CER), (...) se determinará la tasa de recolonización mediante la remoción de todas las epífitas presentes en segmentos de aproximadamente 0.66 m² en las ramas y tronco de diez (10) árboles presentes en la parcela de 0,1 hectáreas.</p> <p>(...)</p> <p>El segundo experimento consistirá en evaluar la capacidad de colonización de la comunidad de epífitas (Comunidad de Epífitas Colonizadora: CEC), en elementos con</p>

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

	<p>diferencias en su grado de porosidad; (...) los materiales que se propone usar son: tejas y ladrillos fabricados de manera artesanal y rocas extraídas de un curso de agua cercano a la finca, (...) serán distribuidos entre la parcela de 0,1 hectáreas y la cerca viva.</p> <p>En cuanto al numeral 3. del artículo 3 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, la sociedad "(...) propone hacer un enriquecimiento de 3.5 hectáreas de vegetación secundaria en la Finca Demostrativa Don Miguel, el cual consiste en la siembra de 1.750 individuos de especies forestales nativas, con el fin de mejorar y acelerar los procesos de regeneración natural con el propósito de restablecer la salud del ecosistema.</p>
<p><b>OBSERVACIONES TÉCNICAS</b></p>	<p>Frente al numeral 2. del artículo 3 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, inicialmente bajo Auto N° 006 del 21 de enero de 2016, se evaluó la medida propuesta para epifitas de tipo rupícolas y terrestres, en donde se solicitó que la misma fuese ajustada e integrada con la medida de rehabilitación de hábitat con base en la observaciones técnicas planteadas, es decir contemplando que en la zona a restaurar existieran sustratos (rocas y suelo) que permitieran a largo plazo el asentamiento de forma natural de dichas especies.</p> <p>En atención a lo anterior la sociedad presenta mediante el radicado E1-2016-031491 del 30 de noviembre de 2016 la propuesta de adelantar la caracterización de epifitas existentes (CEE) y dos experimentos en un área de 0.1 ha de la "Finca Demostrativa Don Miguel", con el fin de promover la colonización de especies de plantas vasculares y no vasculares de hábito epífita y litófito, el primer experimento está enfocado en la "(...) <u>remoción de todas las epifitas presentes en segmentos</u>" (Subrayado fuera de texto), en 10 árboles y posteriormente evaluar la capacidad de recuperación de la comunidad de epifitas (CER), sin embargo teniendo en cuenta que la intervención sobre de epifitas vasculares y no vasculares está sujeta a veda, en caso de realizar el experimento descrito, la sociedad debería adelantar un nuevo trámite ante la entidad para solicitar el levantamiento de veda de las especies que serán removidas, por cuanto este Ministerio considera que lo propuesto por la sociedad no es viable; de igual manera se aclara que la medida debía estar enfocada únicamente a epifitas litofitas y terrestres.</p> <p>En segundo experimento se enfoca en disponer en el área seleccionada para la rehabilitación de hábitat perdido y en las zona de cercas vivas, 45 elementos (tejas, ladrillos y rocas) en un espacio de 0.1 ha, para posteriormente evaluar la colonización de epifitas en estos elementos (CEC); sin embargo desde el punto de vista técnico no se considera viable teniendo en cuenta que el introducir a la zona elementos ajenos a la misma podrían alterar a largo plazo las condiciones microclimáticas, tales como temperatura y humedad relativa del área seleccionada (Umanzor, 2015)<sup>1</sup>, modificando de esta manera los elementos que conforman el paisaje, sus características y sus relaciones espacio-funcionales, así como la forma en que los organismos silvestres y los ciclos geoquímicos se comportan ante la disposición de dichos elementos (Gurrutxaga &amp; Lozano, 2008)<sup>2</sup>. De igual manera, se aclara que el objetivo de la medida debe ser el mantener el acervo genético de las especies que se vieron afectadas por el proyecto y de conformidad con lo expuesto en las consideraciones del Auto No. 006 del 21 de enero de 2016, la medida debía contemplarse sobre sustratos (roca y suelo) <u>existentes</u> en el área seleccionada, en donde se desarrollara la colonización bajo condiciones <u>naturales</u>, mas no el implementar actividades invasivas en el paisaje que podrían tener incidencia en la configuración y dinámica del área (Alberto, 2004)<sup>3</sup>.</p> <p>En atención a lo anterior, este Ministerio considera que con el fin de no afectar la población de epifitas existente en el área seleccionada para adelantar la rehabilitación de hábitat perdido, la sociedad no podrá remover epifitas para evaluar reconcolonización (CER) tal y como lo propone en el primer experimento; En cuanto al segundo experimento, el cual basa en la colonización de epifitas (CEC), el mismo deberá reorientarse y solo deberá contemplar el sustrato (roca y suelo) <u>existente</u> en el área propuesta. Finalmente frente a la caracterización de epifitas, la misma se podrá adelantarse (CEE) y deberá compararse con lo encontrado en las epifitas rupícola y/o terrestres que se hayan colonizado (CEC), ajustando de igual manera los indicadores que permitan evaluar el éxito en el medida.</p> <p>Respecto al numeral 3. del artículo 3 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, se evidencia que si bien, el predio seleccionado por la sociedad "Finca Demostrativa Don Miguel", cuenta con 6 ha de vegetación secundaria alta según información relacionada en documento y verificado a través de la cartografía anexada, la sociedad tan solo relaciona 3.5 ha para adelantar la rehabilitación de hábitat perdido</p>

<sup>1</sup> UMANZOR, M. 2015. Influencia del uso de malla-perla y roja en las condiciones micro-climáticas, daños por sol y desarrollo de color de frutos en huertos de manzanos cvs Gala y Fuji. Tesis Doctoral. Universidad de Concepción Facultad de Agronomía.  
<sup>2</sup> GURRUTXAGA, M; LOZANO, P, 2008. Ecología del paisaje. Un marco para el estudio integrado de la dinámica territorial y su incidencia en la vida silvestre. Estudios Geográficos, 69 (265); 519-543.  
<sup>3</sup> ALBERTO, J. 2004. El Crecimiento del Gran Resistencia, su Incidencia en la Desaparición y Degradación de los Ecosistemas Naturales. Estudios de Casos: Desaparición de Espacios Verdes Naturales, Colmatación de Cuencas y Proliferación de Basurales. Universidad Nacional Del Nordeste, Argentina.

*R. Chuy*

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

	de especies objeto de levantamiento de veda, por cuanto este no cumple con la selección del área mínima requerida de 4.5 ha.
--	--

<b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>Numeral 2. No cumple</b> <b>Numeral 3. No cumple</b>
-------------------------------	--

**Artículo 6. – Autopistas del Café S.A., deberá remitir en un término de seis (6) meses un documento que consolide una propuesta como medida de "Restauración de hábitat de especies vedadas. (\*)"**

*Parágrafo 1. - Las medidas que se propongan para este fin deben estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del levantamiento de veda en otros sectores del proyecto, a su vez podrán ser complementarias con otras medidas de manejo establecidas en el marco de otros trámites ambientales, siempre y cuando se justifique como estas medidas están contribuyendo en la conservación de los grupos objeto de la veda.*

*Parágrafo 2. -Si la propuesta se enfoca hacia la rehabilitación o recuperación del ecosistema, a partir del enriquecimiento vegetal, esta deberá contemplar en su diseño la restauración y/o enriquecimiento del ecosistema, enfocada hacia el óptimo establecimiento de hábitat para las especies objeto del levantamiento de la veda, así como a la conformación de corredores ecológicos que proporcionen nicho y hábitat para la fauna asociada.*

*Parágrafo 3. - La propuesta que esté orientada hacia el enriquecimiento deberá ser remitida ante esta Dirección para su revisión y aval como parte de los insumos para el seguimiento y deberá contar como mínimo con:*

*Criterio o justificación ambiental del sitio a intervenir.*

*Polígono con georeferenciación con coordenadas planas X y Y, Datum Bogotá Magnas Sirgas del área a intervenir.*

*Justificación de los diseños planteados.*

*Cartografía del diseño de la plantación o enriquecimiento con distanciamiento y distribución según diseño. Actividades de mantenimiento de los árboles plantados por un periodo de tres años (plateo, abono y/o fertilización, manejo fitosanitario, barreras corta fuego, etc.).*

*Especificaciones técnicas del aislamiento (en los casos que sea necesario).*

*Descripción del método de monitoreo e indicadores de seguimiento para el proceso.*

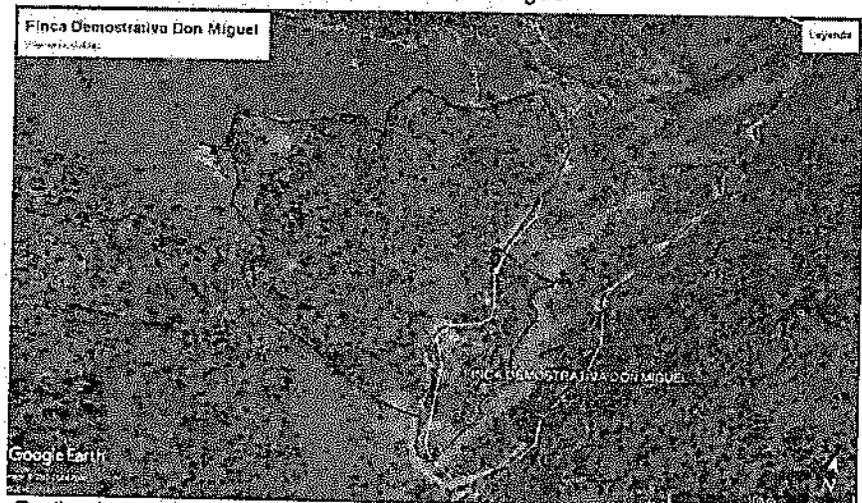
*Resultados esperados.*

**(\*) Nota:** Modificación realizada mediante Resolución N° 2370 del 21 de enero de 2016 en el sentido que "(...) en un término de cuatro (4) meses contados a partir del inicio de las actividades del proyecto, deberá remitir para aprobación... un documento que consolide una propuesta como medida de "Restauración de hábitat de especies vedadas." (...)

<b>ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME</b>	<p>Mediante el radicado E1-2016-031491 del 30 de noviembre de 2016, la sociedad Autopistas del Café S.A. presenta el documento "Propuesta de restauración de hábitat perdido en el predio "Finca Demostrativa Don Miguel" del proyecto "Construcción de la Variante la Paz", el cual contiene la siguiente información relevante:</p> <p>Para el numeral 1., la sociedad indica que "(...) se utilizaron diferentes estrategias para identificar áreas ecológicamente equivalentes al lugar de intervención mediante la revisión de (...): áreas prioritarias para la conservación (...), subzonas hidrográficas (...), verificación de Biomás (...) y verificación de coberturas vegetales.</p> <p>A partir de esta información, se realizaron acercamientos con la Alcaldía Municipal de Chinchiná y se iniciaron recorridos en búsqueda (...), entre las diferentes opciones encontradas se eligió La "Finca Demostrativa Don Miguel"; la cual se encuentra localizada en el Municipio de Villamaría, vereda San Julián, con coordenadas N1168453 E1042821 a una altura de 1496 metros sobre el nivel del mar; hace parte de la cuenca del Río Chinchiná, está ubicada muy próxima a un área CONPES y es uno de los pocos predios de la región que conserva áreas de vegetación secundaria y bosques ripario.</p> <p>La finca Demostrativa don Miguel actualmente se encuentra en proceso de declaratoria como Reserva Natural de la Sociedad Civil (...), cuenta con "(...) aproximadamente 6 hectáreas en vegetación secundaria, en cuanto al recurso hídrico, cuenta con 5 nacimientos de agua (...), además es atravesado por La quebrada San Julián, la cual desemboca en Río Claro que a su vez desemboca en el Río Chinchiná, cuenca sobre la cual se ubica el proyecto variante la paz (...).</p>
---	--

"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

Figura. Finca demostrativa Don Miguel



Fuente: Radicado E1-2016-031491. Imagen tomada de Google Earth pro, 2016

Frente al numeral 2., la sociedad presenta los shapes y cartografía de la delimitación y cobertura de la tierra del predio seleccionado "Finca Demostrativa Don Miguel" que cuenta con un total de 9 hectáreas más no del (las) área (s) a intervenir, que según la sociedad establece como 3.5 hectáreas.

En relación con el numeral 3. y 4., la sociedad indica que plantarán 1.750 individuos que "(...) serán distribuidos en un área de 3.5 hectáreas, aprovechando los claros de bosque que se encuentran disponibles, debido a que no existe un patrón definido Para el enriquecimiento no se establece un diseño o sistema de siembra (...)", resaltando que "(...) la distribución de siembra se realizará de acuerdo a las necesidades puntuales de cada sitio y al espacio disponible. (...)

Proponemos realizar arreglos con especies de crecimiento rápido y crecimiento medio, que sean de importancia desde el punto de vista ecológico, las especies propuestas son: *Montanoa quadrangularis*, especie pionera casi endémica de Colombia, utilizada en la recuperación de zonas degradadas; *Aniba perutilis* y *Juglans neotropica*, especies endémicas de Colombia que se encuentra en veda a nivel nacional, *Erythrina edulis* y/o *Erythrina fusca* especies frutales originarias de América Tropical con potencial alimenticio para la fauna, *Inga edulis* y *Trichanthera gigantea*, especies frutales de importancia para la fauna, *Chrysophyllum auratum*, *Bixa Orellana* y *Senna spectabilis*, especies nativas de crecimiento rápido, *Cecropia peltata*, especies pioneras originarias de América tropical *Samanea saman* y *Ochroma pyramidale*, especies de crecimiento rápido originarias de América tropical y *Cedrela odorata*, especie nativa en peligro que fue hallada en el área de aprovechamiento forestal y que albergó un mayor número de especies de epifitas.

La sociedad relaciona la cantidad de individuos por especie, que serán sembrados para un total de 2.850 individuos, de los cuales 1.100 corresponden a los distribuidos como cerca viva.

Tabla. Número de individuos a sembrar por cada especie forestal propuesta

Especie forestal	Nombre común	Categoría	Tipo de Copa	Nº individuos
<i>Bixa Orellana</i> L.	Achiote	Porte Bajo	Globosa	460
<i>Trichanthera gigantea</i> (H. & B.) Nees.	Quiébrabarrigo	Porte Medio	Piramidal	250
<i>Montanoa quadrangularis</i> Schultz Bipontianus	Arboloco	Porte Medio	Piramidal	250
<i>Erythrina edulis</i> Triana ex Michell.	Chachafruto	Porte Medio	Abanicada	200
<i>Brownea ariza</i> Benth	árbol de la Cruz	Porte Medio	Arqueada	200
<i>Senna spectabilis</i> DC.	Vainillo	Porte Medio	Abanicada	200
<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Samán	Porte Alto	Abanicada	160
<i>Aniba perutilis</i> Hemsl	Comino	Porte Alto	Abanicada	160

*X. Henry*

**"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"**

<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro Rosado	Porte Alto	Extendida	50
<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	Porte Alto	Extendida	150
<i>Erythrina fusca</i> Loup	Búcaro	Porte Alto	Extendida	170
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav.) Urban	Balso	Porte Alto	Extendida	150
<i>Juglans neotropica</i> Diels.	Cedro Negro	Porte Alto	Abanicada	150
<i>Chrysophyllum auratum</i> Miq.	Caimito	Porte Alto	Abanicada	150
<i>Inga edulis</i> (Vell) Mart.	Guamo	Porte Alto	Extendida	150
<b>Total individuos</b>				<b>2.850</b>

Fuente: Radicado E1-2016-031491. Grupo Consultor Fundación Kawsay, 2016

Respecto al numeral 5., la sociedad expone que (...) se realizarán 2 mantenimientos completos y dos mantenimientos parciales cada año, por un periodo de 3 años contando el año de siembra, los cuales incluyen actividades recomendadas en el Plan Nacional de restauración como:

1. Eliminación de las plántulas de especies invasoras o de alta densidad y muy competitivas que hayan sido reclutadas.

Durante el primer año se deberá eliminar trimestralmente todos los individuos de las plantas con potencial invasor o invasoras (...). A partir del segundo año esta labor deberá repetirse semestralmente. (...)

1. Deshierbe y rozas de matorral

Estas operaciones no son necesarias en el caso de que se encuentre en densidades excesivamente bajas o en caso que dicha vegetación presente un crecimiento lento. Caso contrario sería las condiciones con pastos o invasoras.

2. Reposición del material plantado muerto

Esta operación consiste en la sustitución de plantas muertas en los dos primeros años (...). Las directrices para la reposición de material vegetal muerto es la siguiente:

- a) Porcentaje admisible de materia vegetal muerto: (...) Al respecto, se ha estimado un porcentaje de material vegetal muerto del 10% para el primer y segundo año.  
 b) Edad admisible: el material vegetal muerto se deberán reponer como máximo al año siguiente de la plantación, para el caso de las especies de rápido crecimiento. Las plantas de lento crecimiento podrán reponer hasta el segundo o tercer año de la plantación como máximo.

En todo caso la reposición de material vegetal muerto se realizará en postura diferente de la inicial, sin extracción de la planta muerta. Esto con el fin de permitir futuros rebrotes de plantas aparentemente muertas, pero cuya cepa no murió.

3. Realce o aporcamiento

(...) En aquellas plantas se deberá aportar tierra manualmente con el azadón sobre la zona afectada (Serrada, 2008).

4. Podas

Hace referencia a podas de guiado o podas de precoces. Tienen por objeto favorecer la dominancia apical de un solo tallo principal, se ejecutan al año siguiente a la siembra (...). Otro tipo de poda se aplica a los tres y seis años, para aquellas especies que producen un desarrollo excesivo de ramas laterales y que pueden reducir la dominancia del tallo principal. (...) Otro caso de poda es cuando al cabo de un par de años la esbeltez del tallo principal es tan grande que se dobla de forma natural. Este problema se puede resolver cortando el tallo principal a un tercio de su altura (...).

En cuanto al numeral 6. la sociedad expone que "(...) con la siembra de 1100 individuos, se propone el establecimiento de una cerca viva, estructura lineal utilizada para la división de potreros y la delimitación de fincas o predios a partir de especies forestales, frutales y de pan coger.

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

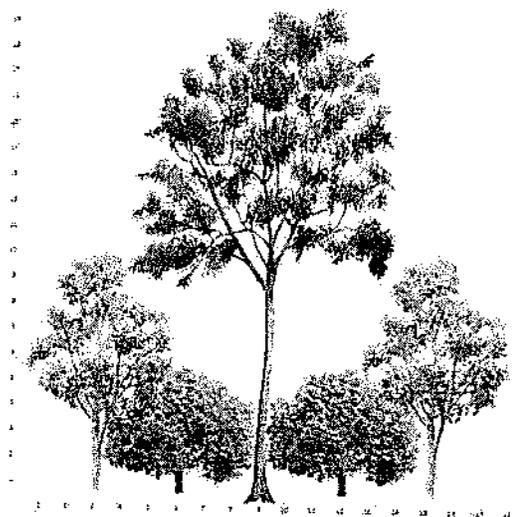
(...)

Las especies forestales propuestas fueron categorizadas en tres grupos dependiendo de la altura que cada especie puede alcanzar en su etapa adulta; Porte Bajo especies con crecimiento  $\leq 5m$ , Porte Medio entre 6 – 10m y porte alto especies  $\geq 11m$ .

(...)

Se propone un sistema de siembra que combine especies de porte bajo, medio y alto, las especies de porte alto siempre acompañadas con especies de porte bajo para que cubran la parte baja de las primeras seguido de especies de porte medio. El Espaciamiento de cualquier categoría de árbol con árboles de porte bajo, será entre 1-3 m, y el distanciamiento entre arboles de parte alto será ente 9 – 12m dependiendo del tipo de copa que presenta cada especie

Figura 2. Representación del establecimiento de la cerca viva con especies de porte bajo, medio y alto con el distanciamiento propuesto.



Fuente: Radicado E1-2016-031491. Grupo Consultor Fundación Kawsay, 2016

Frente al numeral 7., la sociedad indica que "(...) se llevarán a cabo monitoreos semestrales a lo largo de 3 años para un total de 6 monitoreos. En cada monitoreo se verificará el éxito del establecimiento de los árboles plantados y se llevarán a cabo las acciones correctivas necesarias tales como abono (orgánico) y control biológico.

Se tomarán las variables seleccionadas para la verificación de la efectividad de los experimentos de colonización y recolonización. Los indicadores de seguimiento se presentan a continuación: (...)"

Tabla. Relación de indicadores para la medida de rehabilitación ecológica por pérdida de hábitat

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	VALOR DE EXITO	LUGAR DE APLICACION	PERIODICIDAD	MEDIOS DE VERIFICACION
Rehabilitación ecológica por medio de enriquecimiento y Establecimiento de la cerca viva en el perímetro del Predio	# de árboles sobrevivientes/# de árboles sembrados*100	>85% Excelente 50-85% Aceptable <50% Deficiente	Finca Demostrativa Don Miguel	Semestral	Actas, resultados de monitoreos, registro fotográfico.
	% área recuperada	>85% Excelente 50-85% Aceptable <50% Deficiente	Finca Demostrativa Don Miguel	Semestral	Actas, resultados de monitoreos, registro fotográfico.

Fuente: Radicado E1-2016-031491. Grupo Consultor Fundación Kawsay, 2016

*[Firma manuscrita]*

## "Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"

	<p>Finalmente para el numeral 8., con la medida de rehabilitación de hábitat perdido de especies objeto de levantamiento de veda la sociedad espera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "(...) Contribuir con el proceso de sucesión ecológica de los bosques presentes en la Finca Demostrativa Don Miguel con el fin de ayudar a recuperar uno de los pocos lugares conservados en la región.</li> <li>• Involucrar a la comunidad en el proceso de enriquecimiento con el fin de fortalecer los procesos de educación ambiental que actualmente se desarrollan en la finca.</li> <li>• Realizar aportes para la conservación del predio, realizando el acompañamiento durante tres años para garantizar que las medidas implementadas perduren en el tiempo.</li> <li>• Ayudar a mejorar las condiciones de los ecosistemas presentes con el fin de brindar mayor disponibilidad de hábitat y alimento para la fauna silvestre."</li> </ul>
OBSERVACIONES TÉCNICAS	<p>Con relación a la información solicitada en el numeral 1., la sociedad justifica la selección de la "Finca Demostrativa Don Miguel"; localizada en la vereda San Julián en el Municipio de Villamaría, para adelantar la rehabilitación de hábitat perdido, basado en diferentes criterios de selección tales como cercanía a cuerpos de agua, biomas similares y presencia de vegetación secundaria y/o bosque ripario, que permitió evidenciar que la zona cuenta con las condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad, no obstante, no es claro a que refiere al indicar que esta próxima a "(...) a un área CONPES", por cuanto es necesario se aclare el término</p> <p>De igual manera se identificó que el predio cuenta con actividades ecoturísticas, por cuanto es importante la sociedad realice un seguimiento constante y periódico en el área dispuesta, lo anterior con el fin de evitar eventos de mortalidad por intervención antrópica.</p> <p>Si bien, la sociedad presenta lo requerido, no se evidencia el conceso del área seleccionada, asegurando la participación del propietario del predio; por cuanto es necesario que se presente el respectivo soporte que permita garantizar la permanencia de la medida, con el fin de evitar contratiempos con el área propuesta.</p> <p>En cuanto al numeral 2., si bien la sociedad presenta la delimitación del predio seleccionado "Finca Demostrativa Don Miguel", que cuenta con un total de 9 hectáreas, expresa que las actividades se llevarán a cabo "(...) en un área de 3.5 hectáreas", e indica que la intervención se adelantará sobre "(...) los claros de bosque que se encuentran disponibles (...)"; por cuanto se evidencia que no relaciona el (los) polígono (s) con coordenadas del área a intervenir, en donde se identifique que la suma de los claros sea igual al área solicitada para adelantar las actividades, información que es indispensable para identificar las zonas que serán monitoreadas. De igual manera es de aclarar que no cumple con el área mínima requerida por este Ministerio de conformidad con lo dispuesto con el numeral 3 del artículo 3 de la resolución en mención.</p> <p>Frente al numeral 3. y 4., la sociedad relaciona la siembra de 1750 individuos pertenecientes a especies nativas como: <i>Montanoa quadrangularis</i>, <i>Aniba perutilis</i>, <i>Juglans neotropica</i>, <i>Erythrina edulis</i> y/o <i>Erythrina fusca</i>, <i>Inga edulis</i>, <i>Trichanthera gigantea</i>, <i>Chrysophyllum auratum</i>, <i>Bixa Orellana</i>, <i>Senna spectabilis</i>, <i>Cecropia peltata</i>, <i>Samanea saman</i>, <i>Ochroma pyramidale</i>, y <i>Cedrela odorata</i>, las cuales fueron seleccionadas teniendo en cuenta gremios ecológicos, especies amenazadas, potencial para recuperación de suelos, potencial alimenticio para fauna y forófitos con mayor diversidad y riqueza de epifitas.</p> <p>Respecto a la obtención de material vegetal la sociedad establece que "(...) se plantea la siembra de material vegetal (plántulas) <u>rescatado de lugares donde estén creciendo en grandes concentraciones bajo la copa de los árboles parentales</u> (...). Dicha actividad será complementada con la siembra de especies nativas propagadas en viveros." (Subarayado fuera de texto), sin embargo este Ministerio considera que no es viable la extracción de material vegetal de otras áreas pues debilitaría el ecosistema y los procesos de regeneración natural que se presentan en la zona de extracción. En atención a lo anterior las plántulas empleadas en el proceso de rehabilitación de hábitat solo podrán venir de viveros.</p> <p>De igual manera la sociedad expresa que adelantará las actividades de enriquecimiento en los claros de bosque que se encuentre disponibles, justificando que no presenta diseño florístico basado en que "(...) la distribución de siembra se realizará de acuerdo a las necesidades puntuales de cada sitio y al espacio disponible". Sin embargo desde el punto de vista técnico la ausencia de la información solicitada limita la evaluación de la propuesta presentada por la sociedad, es así como este Ministerio considera que debe allegarse debidamente justificado el respectivo diseño florístico que incluya distanciamiento y distribución en los claros que se dispondrán para la actividad de enriquecimiento y la cartografía según diseño.</p> <p>En lo referente al numeral 5., la sociedad indica que se realizarán dos mantenimientos completos y dos parciales por un periodo de tres años, es decir un total de doce</p>

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

	<p>mantenimientos, sin embargo no deja claro que actividades se adelantaran para el mantenimiento parcial.</p> <p>Frente a las actividades de mantenimiento, la sociedad se basó en las recomendaciones del Plan Nacional de Restauración, en donde contempla: eliminación de plántulas de especies invasoras, deshierbe, reposición de material vegetal, aporcamiento y podas, no obstante para esta última actividad, relaciona diferentes podas que se ejecutaran en lapsos de tiempo 1, 3, y 6 años, que no concuerdan con lo planteado inicialmente de 2 mantenimiento completos al año; de igual manera la sociedad debe tener en cuenta que la poda que involucra corte del "(...) tallo principal a un tercio de su altura (...)" para inducir rebrotes no es viable para todas las especies, por cuanto deberá especial cuidado al implementar dicha actividad con el fin evitar mortalidad en las especies plantadas. En atención a lo anterior deberá presentar la respectiva aclaración en la diferencia de los tiempos establecidos para llevar a cabo esta actividad.</p> <p>De igual manera involucra las labores de fertilización y control fitosanitario, como acciones correctivas en caso de ser necesario, las cuales asegurarán en igual medida el establecimiento de los árboles plantados.</p> <p>En relación con el numeral 6., la sociedad señala el establecimiento de una cerca viva, en donde se contempla la siembra de 1100 individuos y se definen las especies a emplear, que corresponden a las mismas utilizadas para el enriquecimiento, en este sentido establece la distancia de siembra de conformidad con el porte y el tipo de copa de los individuos presentando de manera gráfica el distanciamiento entre arboles: porte bajo, porte alto-porte bajo, porte medio-porte bajo, porte alto. Se considera que la información presentada esta acorde con los requerimientos señalados.</p> <p>Para el numeral 7., la sociedad indica que las actividades de seguimiento y monitoreo se adelantaran semestralmente por un periodo de 3 años, de esta manera expone dos indicadores de seguimiento basados en la sobrevivencia de los individuos y porcentaje de área recuperada, sin embargo se aclara que este último deberá medirse y expresarse en términos de recuperación de especies epifitas teniendo en cuenta que el objetivo de la propuesta debe estar orientado a que se genere las condiciones ideales para el asentamiento de las especies que fueron objeto de levantamiento de veda.</p> <p>Finalmente para el numeral 8., la sociedad presenta los resultados esperados enfocados en una sucesión ecológica, fortalecimiento de procesos de educación ambiental, conservación del predio y mayor disponibilidad de hábitat y alimento para fauna silvestre; sin embargo se evidencia que la sociedad no tiene claro el objetivo de la medida a interponer por cuanto este Ministerio aclara y recalca que la rehabilitación de hábitat propuesta debe estar orientado en aras de subsanar la pérdida de hábitat y el daño a las poblaciones de epifitas que se vieron afectadas con el desarrollo del proyecto.</p>
<p><b>ESTADO DE CUMPLIMIENTO</b></p>	<p><b>Artículo 6:</b>            Numeral 1. Cumple            Numeral 2. No cumple            Numeral 3. No cumple            Numeral 4. No cumple            Numeral 5. No cumple en su totalidad            Numeral 6. Cumple            Numeral 7. No cumple            Numeral 8. No cumple en su totalidad</p>

(...)"

**Consideraciones Jurídicas.**

Que los artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8 de la Constitución Política de Colombia, señalan que, es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano.

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

Que el artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que, se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, deban perdurar.

Que la mencionada norma, de igual manera en su artículo 240, establece que, en la comercialización de productos forestales, la administración tiene entre otras funciones la siguiente: *"c) Establecer vedas y limitaciones al uso de especies forestales, de acuerdo con sus características, existencias y situación de los mercados"*.

Que así mismo, conforme lo dispone el numeral 14 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental, y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levantó de manera parcial la veda para las especies de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parásitas, orquídeas, capote, y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies, mediante la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, en virtud del proyecto *"Construcción de la Variante la Paz"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Chinchiná, del departamento de Caldas, a cargo de la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, modificó el artículo sexto de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, mediante la Resolución No. 2370 del 18 de noviembre de 2015, estableciendo que *"(...) en un término de cuatro (4) meses contados a partir del inicio de las actividades del proyecto, deberá remitir para aprobación (...) un documento que consolide una propuesta como medida de "Restauración de hábitat de especies vedadas (...)"*.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizó un seguimiento y control ambiental a las obligaciones de los artículos 3, 4, 5 y 6 de la Resolución N° 0819 del 08 de abril de 2015, mediante el Auto No. 006 del 21 de enero de 2016.

Que así las cosas, mediante el radicado No. E1-2016-031419 del 30 de noviembre de 2016, la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, presentó documento técnico con la *"Propuesta de restauración de hábitat perdido en el predio Finca Demostrativa Don Miguel"*, por lo cual, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, evaluó y emitió el Concepto Técnico No. 051 del 19 de abril de 2017, del cual se puede evidenciar lo siguiente:

- a. Respecto los numerales 2 y 3 del artículo 3 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, la sociedad Autopistas del Café S.A., no cumple en su totalidad con las obligaciones allí estipuladas.
- b. En relación con los numerales 1 y 6 del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, la sociedad cumple con las obligaciones allí estipuladas.
- c. En relación con los numerales 2, 3, 4, 5, 7 y 8 del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, la nombrada sociedad no cumple en su totalidad, con las obligaciones allí estipuladas.

Que teniendo en cuenta lo anterior, se le requerirá a la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, realizar las acciones pertinentes establecidas en

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

el concepto técnico en comento, con el fin de dar cumplimiento a la totalidad de las obligaciones establecidas en los numerales 2 y 3 del artículo 3 y el artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, las cuales se establecerán en la parte resolutive.

Que mediante Resolución No. 0624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Especifico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, se señaló como función del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras, la de *"Levantar total o parcialmente las vedas"*.

Que mediante la Resolución No. 0134 del 31 de enero de 2017, se nombró de carácter ordinario al Ingeniero **CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**, 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 1** – La sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, deberá presentar en un término no mayor a quince (15) días, un documento técnico, ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, para dar cumplimiento a cabalidad a lo establecido en los numerales 2 y 3 del artículo 3 y el artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, en el cual se deben incluir los siguientes aspectos:

1. Ajustar y reorientar la propuesta para las epifitas vasculares y no vasculares de habito rupícola y/o terrícola, la cual está integrada con la *"Propuesta de restauración de hábitat perdido de especies vedadas"*, en cumplimiento al numeral 2 del artículo 3 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015, con base en las observaciones técnicas del Concepto Técnico No. 051 del 19 de abril de 2017.
2. Ajuste de la *"Propuesta de restauración de hábitat perdido de especies vedadas"*, en donde se evidencie:
  - a. El área seleccionada para restaurar el hábitat perdido de las especies objeto de levantamiento parcial de veda, no puede ser menor a 4,5 ha, de conformidad con lo requerido en el numeral 2, del artículo 3 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.
  - b. Aclaración sobre el término empleado *"área CONPES"*, utilizado por la sociedad para justificar la selección del área de rehabilitación en lo referido respecto al numeral 1, del artículo 3 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.
  - c. Soporte que compruebe que el área seleccionada para adelantar la rehabilitación de hábitat perdido *"Finca Demostrativa Don Miguel"* fue consensuada por las partes, con el fin de asegurar la permanencia de la medida y la realización de las actividades propuestas.
  - d. Polígono (s) con coordenadas del (las) área (s) a intervenir, en donde se identifique que la suma de los claros sea igual al área solicitada (4.5 ha) para adelantar las actividades, en cumplimiento al numeral 2 del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.

*Revisado*  
2

*"Por medio del cual se realiza un seguimiento y control ambiental"*

- e. Diseño florístico que incluya distanciamiento y distribución en los claros que se dispondrán para la actividad de enriquecimiento y la cartografía según diseño, de acuerdo con los numerales 3 y 4, del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.
- f. Aclaración sobre el tiempo en el cual se adelantarán las podas como actividad de mantenimiento, de conformidad con el numeral 5 del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.
- g. Ajuste del indicador "*porcentaje de área recuperada*" en términos de recuperación de especies epifitas teniendo en cuenta que el objetivo de la propuesta es dar cumplimiento al numeral 7, del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.
- h. Enfocar los resultados esperados al objetivo propuesto en concordancia con los indicadores de la medida de rehabilitación solicitados en el numeral 7, del artículo 6 de la Resolución No. 0819 del 08 de abril de 2015.

**Artículo 2.** – La aprobación del "*Programa de rehabilitación de hábitat perdido de especies en veda*" presentado por la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, está supeditado al cumplimiento de lo establecido en el presente acto administrativo.

**Artículo 3** – Notificar el presente acto administrativo, a la sociedad Autopistas del Café S.A., con NIT. 830025490-5, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*".

**Artículo 4** – Comunicar el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional de Caldas – CORPOCALDAS –, así como, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 5** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 6** – Contra el presente acto administrativo, procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "*Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo*".

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 08 AGO 2017



**CESAR AUGUSTO REY ÁNGEL**  
**Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Proyectó:  
Revisó:  
Expediente:  
Auto:  
Concepto Técnico No.:  
Proyecto:  
Solicitante:

Johana Martínez Reyes/ Abogada Contratista DBBSE – MADS.  
Sandra Díaz Mesa/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.  
Myriam Amparo Andrade Hernández/Revisora Jurídica DBBSE-MADS.  
ATV 0211.  
Seguimiento y Control Ambiental.  
051 del 19 de abril de 2017.  
Construcción de la Variante la Paz.  
Autopistas del Café S.A.