



**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

AUTO No. 205

( 14 JUN 2019 )

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

**EL DIRECTOR (E) DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS  
DEL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de las funciones asignadas en el numeral 15 del artículo 16 del Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución No. 0786 del 07 de junio de 2019, y

**C O N S I D E R A N D O**

Que mediante radicado No E1-2018-035587 del 10 de diciembre de 2018, la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila.

Que por medio del Auto No. 008 del 19 de febrero de 2019, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila, a cargo de la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, dando apertura al expediente ATV 885.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 885, presentada por la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila, emitiendo el Concepto Técnico No. 094 del 20 de abril de 2019, el cual, determinó lo siguiente:

"(...)

**3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

205



14 JUN 2019

*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad Ecopetrol S.A., en adelante el solicitante, mediante radicado N° E1-2018-035587 del 10 de diciembre de 2018, en relación a la solicitud de levantamiento parcial de veda de especies de flora silvestre, en el marco del desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE", ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento de Huila, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:

### **3.1. Con relación a la localización y descripción del proyecto**

El solicitante señala que la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), adjudicó a Ecopetrol S.A, mediante contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos (E&P), el Bloque Exploratorio UPAR, e inmerso en éste se localiza el APE Arbolito Norte, ubicado en el Departamento de Huila, en jurisdicción del Municipio de Palermo; además, señala que actualmente Ecopetrol S.A., se encuentra en el proceso de licenciamiento ambiental del APE Arbolito Norte y hasta el momento no se cuenta con los diseños definitivos del área a intervenir, ni de la ubicación puntual de las obras que requieran la afectación de la cobertura vegetal.

En este sentido, precisa el área del APE y la vía de acceso correspondiente a 1264,93 hectáreas sobre la cual solicita levantamiento parcial de veda, adjunta las coordenadas de los vértices de dicha área y describe las obras a realizar en cada zona directa de intervención, correspondientes a construcción de hasta cinco (5) localizaciones con áreas entre 2,5 y 6,0 Ha cada una y la infraestructura vial necesaria para el acceso a cada una de las localizaciones y facilidades tempranas de producción, con una longitud de aproximadamente 15 Km, y ancho de hasta 30 m, por lo cual señala que "las actividades que involucren la afectación sobre la cobertura vegetal, el descapote de la misma o el aprovechamiento forestal, no sobrepasará 75 hectáreas". Sin embargo, este Ministerio aclara que los levantamientos de veda que se solicitan, se otorgan en caso de determinarse su viabilidad, en los polígonos o áreas delimitadas por coordenadas sobre los cuales se realizara la intervención puntual, es decir sobre las 75 ha, que el solicitante señala involucran la afectación sobre la cobertura vegetal.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, este Ministerio considera que no hay una información consistente que defina el área objeto de la solicitud de manera clara, al presentarse cifras que no coinciden en diferentes partes del documento (por ejemplo, 1264,9 ha, 75 ha y 70 ha). Además, el solicitante afirma que para las 70,061 ha proyectadas de intervención, se calculó el número de unidades de muestreo (parcelas, forófitos y cuadrantes) para estimar la intensidad de muestreo, sin embargo, no se hace referencia al tamaño de las parcelas y al no tener clara el área de la solicitud, es imposible confirmar si estuvo bien estimada la intensidad del muestreo. Por lo tanto, el solicitante deberá remitir los polígonos y coordenadas de las áreas que serán objeto de intervención directa, con el fin de adelantar la evaluación de las áreas de solicitud de levantamiento.

### **3.2. Con relación a la caracterización biótica**

El solicitante presenta una caracterización biofísica para las 1264,93 hectáreas del APE y su vía de acceso, según la cual, se encuentra ubicada en dos zonas de vida correspondientes a Bosque seco Tropical (bs-T) y Bosque húmedo Premontano (bh-PM), además, en dicha área se identificaron dos grandes biomas, el Gran Bioma del Bosque seco tropical y el Gran Bioma de Bosque húmedo tropical y 22 ecosistemas. Sin embargo, debido a que según el solicitante no tiene localizada el área de intervención puntual del proyecto, no se presenta la caracterización específica para las 75 hectáreas que tendrán intervención puntual, por lo cual no es posible evidenciar las particularidades bióticas del área a intervenir.

En cuanto a las unidades de cobertura de la tierra descritas por el solicitante, señala que se identificaron 11 unidades, sin embargo en la "Figura 2 16. Coberturas de la tierra en el ape arbolito norte y su vía de acceso" del documento técnico se evidencia un total de 14 unidades y en la "Tabla 2 8. Extensión (ha) de las coberturas de la tierra en el ape arbolito norte y su vía de acceso" se evidencia un total de 12 unidades, por lo cual no es claro cuáles y cuántas unidades de cobertura de la tierra se presentan en el área del proyecto. Para verificar la información de las unidades de cobertura, este Ministerio procedió a contrastar la información presentada en el documento técnico con la información presentada en la cartografía del "ANEXO CARTOGRAFICO", evidenciando discrepancias en cifras entre los dos insumos en



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

cuanto a las áreas (ha) de las coberturas "3.1.4. Bosque de galería y ripario" y "3.2.3.1. Vegetación secundaria alta":

COBERTURA	SIMBOL O	ÁREA "DOCUMENTO TECNICO" (ha)	ÁREA "ANEXO CARTOGRAFICO" (ha)
2.3.1. Pastos limpios	2.3.1	0,56	0,56
2.3.2. Pastos arbolados	2.3.2	365,83	365,83
2.3.3. Pastos enmalezados	2.3.3	134,6	134,60
3.1.4. Bosque de galería y ripario	3.1.4	137,35	218,31
3.2.1.1. Herbazal denso	3.2.1.1.1	12,17	12,17
3.2.1.2. Herbazal abierto	3.2.1.2	338,43	338,43
3.2.2.2. Arbustal abierto	3.2.2.2	113,08	113,08
3.2.3.1. Vegetación secundaria alta	3.2.3.1	117,77	36,82
3.3.1.2. Arenales	3.3.1.2	0,2	0,20
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	3.3.3	42,29	42,29
5.1.1. Ríos	5.1.1	2,12	2,12
5.1.2. Lagunas, lagos y ciénagas naturales	5.1.2	0,53	0,53

Se concluye entonces que existe una falta de consistencia técnica de la información que es pertinente ajustar, en este sentido, una vez aclare el solicitante la información referente a las áreas puntuales de intervención, deberá presentar la caracterización biótica de dichas áreas con las zonas de vida, biomas y ecosistemas, acompañada de una tabla con las unidades de cobertura de la tierra que serán objeto de intervención por el desarrollo de las obras, indicando el área en hectáreas y porcentaje de afectación para cada una.

### 3.3. Con relación a la metodología de inventarios y muestreo

El solicitante señala que el trabajo de campo y selección de coberturas se enfocó en las áreas que por Zonificación podrían ser intervenidas por el proyecto, sin embargo, no se evidencia la información relacionada con dicha zonificación y al no tener claro cuáles y cuantas unidades de coberturas de la tierra serán objeto de intervención puntual del proyecto, no queda clara la selección de las coberturas a caracterizar.

Teniendo en cuenta que el solicitante presenta información en la cual señala que el área del proyecto se sitúa en las zonas de vida Bosque seco Tropical (bs-T) y Bosque húmedo Premontano (bh-PM), el esfuerzo de muestreo, así como la información de diversidad deberá presentarse por cada cobertura de la tierra y por cada zona de vida, ya que los patrones de distribución y comportamiento de las especies están estrechamente relacionadas con las variables físicas, químicas y biológicas particulares y específicas, que en orden jerárquico caracterizan cada unidad de cobertura y zona de vida y al mezclarse los datos de diversidad de las especies no se refleja la realidad del comportamiento biológico, ecológico y de la distribución de las especies.

En cuanto al esfuerzo de muestreo, señala que para determinar el número de parcelas, forófitos y cuadrantes que deberían ser muestreados por cada cobertura, "tomó como base el error de muestreo relativo (E%) calculado para cada cobertura", sin embargo, dicha metodología no detalla el procedimiento para determinar el esfuerzo de muestreo y tampoco se encuentra sustentada con una metodología avalada por publicaciones científicas dirigida a los grupos específicos objeto de análisis, para los diferentes hábitats de desarrollo. Además, se propone en posteriores apartes de la metodología, "una modificación del protocolo para un Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis) propuesto por Gradstein et al. (2003)", metodología que presenta inconsistencias en la distancia entre los forófitos muestreados, debido a que el autor de dicha metodología propone distanciamientos mínimo de 25 metros entre forófitos a caracterizar, pero el solicitante propone "que se encontraran separados por una distancia de al menos 10 m", y en el "ANEXO CARTOGRAFICO" se evidencian distancias de 2,8 metros entre estos; además, dicha metodología presentada no



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*especifica cuantos árboles propone muestrear por cada hectárea de intervención del proyecto, por lo que no es consistente la metodología con lo propuesto por Gradstein et al. (2003).*

*Debido a lo previamente expuesto, no es claro el esfuerzo de muestreo propuesto para desarrollar la caracterización de la flora epífita y de otros hábitos en las coberturas y zonas de vida objeto de intervención y por lo tanto, no se considera admisible el esfuerzo de muestreo realizado, debido a que no es posible evidenciar la suficiencia de muestreo para el área solicitada de 1264,93 hectáreas; de manera que, una vez defina las áreas puntuales de intervención del proyecto y aclare las zonas de vida y unidades de cobertura sobre las cuales realizara dicha intervención puntual, debiera remitir una metodología avalada por publicaciones científicas y representativa para el área solicitada y así cumplir con el esfuerzo de muestreo necesario para caracterizar las especies vasculares y no vasculares en veda nacional, adicionalmente se deben adjuntar los calculos de estimación de dicho esfuerzo de muestreo.*

*En cuanto a la determinación taxonómica de las especies, sin bien aclara que en el caso de las especies vasculares "Para la identificación y conteo de las epífitas localizadas en las zonas más altas del forófito, se implementó el uso de binoculares y de cámara fotográfica", y presenta el certificado de determinación "Anexo 3 Certif 1Brom Palermo18 Pico-V" este señala que "los cinco individuos de Bromeliaceae corresponden a una especie", evidenciando que solo una especie vascular fue remitida a herbario y cuenta con la determinación del especialista, por lo que este Ministerio aclara que la correcta identificación de estas especies requiere de la visualización de características morfológicas tales como presencia de brácteas, espigas, o raíces (disposición, tamaño, color y textura), tipo de tallo, presencia de pseudobulbos, disposición de las hojas, venación, tamaño (longitud y ancho) de vaina y lámina foliar, entre otras, de manera que es necesario la colecta de las morfo especies, el uso de herramientas especializadas de laboratorio como estereoscopios, microscopios y otros, que no pueden ser sustituidos por binoculares, cámaras fotográficas o teleobjetivos, debido a que genera un sesgo en el reporte de las especies.*

*Por su parte para la determinación de las especies no vasculares aclara que "las epífitas que no fue posible identificar en campo, fueron colectadas de los forófitos en parches de corteza", según lo cual, algunas especies fueron determinadas en campo, sin embargo, este Ministerio aclara que para contar con una correcta identificación de las especies, es necesario contar con herramientas de laboratorio, tales como estereoscopios, microscopios, uso de reactivos para tinciones y/o implementación de cromatografía, entre otros, que no pueden ser sustituidas mediante utensilios que generan un sesgo en el reporte de las especies.*

*Si bien el solicitante plantea "los muestreos de las especies de briófitos y líquenes se realizaron haciendo una adaptación de la zonificación planteada por Johansson (1974), de tal forma que la zona I (base del tallo) y zona II (tronco hasta aproximadamente 2 metros de altura) corresponde a las zonas con mayor diversidad de especies" y que "los levantamientos de epífitas no vasculares se efectuaron por medio de plantillas elaboradas con acetatos de 400 cm<sup>2</sup>", no es clara la metodología de muestreo de las especies no vasculares, debido a que no especifica cuáles estratos tuvo en cuenta para su caracterización, cuántas unidades de muestreo implemento en cada estrato y que unidades de medición tuvo en cuenta; de manera que debe detallar la metodología implementada para este análisis y proponer medidas para solventar la falta de información de dichas especies en los estratos altos del forófito que no serán caracterizados. Además, el solicitante debe incluir un análisis de preferencia de forófito, el cual es necesario para proyectar medidas de manejo acordes con las áreas a intervenir*

*El solicitante plantea determinar el esfuerzo de muestreo realizado por medio de las curvas de acumulación de especies, sin embargo, no especifica los datos y estimadores a usar para cada grupo de especies, por lo que debe especificar los datos a usar para la elaboración de las curvas de acumulación de especies separadas por tipo de organismo (vascular y no vascular) y proponer indicadores acordes con el grupo objeto de análisis. Por último, el solicitante deberá analizar de manera separada a las hepáticas los registros del grupo taxonómico Anthoceros, al ser claramente diferentes grupos taxonómicos, lo que conlleva a que se analicen por separado sus registros de riqueza y frecuencia.*

*De acuerdo con las anteriores consideraciones, este Ministerio determina que la metodología empleada para el presente estudio no permite tener claridad para evidenciar las condiciones particulares de las especies existentes y comportamiento de las mismas en el área de*



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*intervención puntual del proyecto. En consideración de lo anterior, una vez definida y delimitada el área de intervención puntual del proyecto, se debe ajustar la metodología presentada.*

### **3.4. Con relación a los resultados**

*Producto de la información capturada mediante la caracterización de especies en siete (7) coberturas de la tierra, mediante 69 parcelas, 353 forófitos y en 274 cuadrantes de otros sustratos, el solicitante presenta de manera general el análisis de las especies de los grupos taxonómicos de bromelias, líquenes y musgos, evaluando composición, riqueza y frecuencia, estratificación vertical, representatividad de los muestreos, forófitos identificados, así como, el análisis de especies en otros hábitos de crecimiento. Sin embargo, dicho análisis deja por fuera las coberturas Pastos limpios y Herbazal denso de tierra firme, las cuales fueron definidas en el mapa de coberturas y no se presenta una justificación de su ausencia en el análisis. Este Ministerio considera necesario, que el solicitante una vez delimite las áreas puntuales de intervención del proyecto y presente una metodología clara de muestreo de las especies en veda nacional, remita los resultados de dicha caracterización por zona de vida y cobertura de la tierra objeto de intervención.*

*Una vez revisado el "ANEXO CARTOGRAFICO", se evidencia que número de puntos de muestreo presentado en la cartografía de 626, no coincide con la información citada por el solicitante en el documento técnico, donde se presentan un total de 627 unidades de muestreo, por lo que se debe aclarar el número de unidades de muestreo realizadas y esta debe estar en concordancia con el esfuerzo de muestreo necesario para el área de intervención puntual solicitada.*

*Con respecto a las determinaciones taxonómicas, el solicitante presenta para el caso de las especie no vasculares, en el "ANEXO 3 CERTIFICADOS VEDA ARBOLITO" el "Anexo 3 Certif identif Huila davidcortés" donde se relacionan 54 muestras identificadas, sin embargo, de las 68 especies presentadas en el documento técnico, 18 de estas no se encuentran en dicho certificado, por lo que es notoria la incertidumbre en la determinación de especies no vasculares, debido a que según el solicitante algunas de las especies fueron determinadas en campo y otras en laboratorio; en este sentido se considera necesario realizar la determinación de la totalidad de estas especies en un herbario, laboratorio o instalaciones que cuenten con los equipos de microscopía electrónica requeridos para observar caracteres taxonómicos reproductivos de las morfoespecies, para no generar sesgos en reportes de riqueza y frecuencia. Por su parte en el caso de las especies vasculares, el "Anexo 3 Certif 1Brom Palermo18 Pico-V" contiene la determinación taxonómica de solo una (1) especie de las siete presentadas en el documento técnico, por lo que es necesario presentar el soporte de determinación taxonómica de todas las especies vasculares registradas, con el fin de tener certeza en la identidad de dichas especies presentes en el área de intervención puntual del proyecto.*

*Si bien el solicitante señala que el muestreo para las especies no vasculares "se realizaron haciendo una adaptación de la zonificación planteada por Johansson (1974), de tal forma que la zona I (base del tallo) y zona II (tronco hasta aproximadamente 2 metros de altura)", este no presenta resultados, ni análisis de resultados para el comportamiento de dichas especies en los estratos del forófito caracterizados, por lo cual se deben presentar los resultados y su análisis conforme a la metodología de estratificación vertical de las especies no vasculares. Por otra parte, el solicitante denomina los datos de cobertura (cm<sup>2</sup>) para el estrato tronco como "abundancia", pero debido a que dichas especies se presentan en agregados poblacionales, los resultados se deben presentar adicionalmente en términos de frecuencia (presencia-ausencia) para los estratos del forófito evaluados.*

*En cuanto a la representatividad del muestreo, el solicitante presenta las curvas de acumulación de especies para cada una de las coberturas de la tierra a intervenir, incluyendo de manera simultánea a las especies vasculares y no vasculares, empleando los mismos indicadores para analizar el esfuerzo de muestreo de cada grupo; no obstante, debido a que las especies vasculares no se comportan de igual forma que las especies no vasculares, requiriendo metodologías de muestreo independientes para cada grupo que permitan estimar para las especies vasculares datos de abundancia y para las especies no vasculares datos de frecuencia (presencia-ausencia), el solicitante deberá elaborar y presentar las curvas de*



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

acumulación de especies de manera independiente para cada grupo, utilizando estimadores adecuados, como lo sugiere Villarreal et al. (2006<sup>1</sup>).

### **3.5. Con relación a los soportes cartográficos**

En el "ANEXO CARTOGRAFICO", el solicitante presenta un mapa en formato pdf, el cual relaciona las unidades de cobertura vegetal para el área de estudio, es decir para el APE Arbolito Norte y localización de los puntos de muestreo en el marco de la caracterización de la flora en veda, sin embargo, en el mismo no se precisan los polígonos de intervención del proyecto (75,0 hectáreas según el solicitante) y el sistema de coordenadas que los delimita, donde se realizarán las actividades que involucren la afectación sobre la cobertura vegetal.

Con respecto a los archivos digitales el solicitante relaciona los archivos en formato GDB, MXD y sus respectivos METADATOS, de coberturas vegetales, forófitos muestreados, así como cartografía base del área de influencia del proyecto, no obstante, es necesario incluir los insumos cartográficos digitales en formato shape con la localización geográfica de los hospederos o puntos de muestreo para poder adelantar la verificación correspondiente.

### **3.6. Con relación a las medidas de manejo**

El solicitante presenta el "Programa de salvamiento vegetal, seguimiento y monitoreo" en atención a la afectación de las especies en veda nacional por el proyecto Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE, en el cual propone metas que incluyen rescatar y trasladar las especies vasculares, enriquecer vegetativamente áreas seleccionadas, implementar núcleos de vegetación y establecer una parcela permanente de monitoreo, mezclando en la misma ficha lo propuesto para los grupos de especies vasculares y no vasculares. Este Ministerio considera, en aras de adelantar un seguimiento con propósitos diferentes, que es necesario presentar una ficha de manejo independiente para cada grupo de especies, con sus respectivos objetivos, metas, indicadores, actividades, monitoreo y demás aspectos específicos para cada grupo.

Con respecto al áreas de traslado de las especies vasculares, si bien propone que "deberán tener conexión con otras áreas naturales importantes por su calidad", también menciona que "el traslado se hará en el mismo tipo de unidad de cobertura, de la que proviene el espécimen rescatado", por lo que debe ser claro que cobertura vegetal propone para el traslado de dichas especies. Al respecto, este Ministerio aclara que dichas áreas de traslado deben pertenecer a un ecosistema equivalente y preferiblemente contar con cuerpos de agua cercanos y cobertura de bosque, así como una capacidad de carga adecuada para la llegada de los nuevos individuos a trasladar, además de otras condiciones que garanticen la conservación del acervo genético de dichas especies.

El solicitante propone que "los individuos que se encuentren sobre árboles en pie, a una altura inferior a tres (3) metros, se removerán manualmente antes de la tala del árbol; una vez talado, se revisará si en las ramas más altas persisten especies de bromelias y orquídeas que se encuentren en condiciones óptimas para su rescate", sin embargo, este Ministerio aclara que los porcentajes de rescate aplican sobre el total de los individuos que se encuentran en las condiciones óptimas (estado fitosanitario y senescencia), independiente del método que seleccione para su rescate, ya sea con ascenso a dosel o tala controlada, sin que se vean afectados los mismos. Por último, en lo relacionado a la propuesta de rescate, se debe ajustar el porcentaje a rescatar de la familia Orchidaceae, dejándolo en un 100%, debido a la importancia ecológica de estas especies y a los valores de riqueza y abundancia registrados.

En lo relacionado con la propuesta enriquecimiento vegetativo, como medida de compensación por la afectación de los musgos, hepáticas y líquenes, el solicitante plantea el mantenimiento diferentes datos, inicialmente plantea dos (2) años y posteriormente plantea tres (3) años, de manera que no es claro lo propuesto, además, se debe tener en cuenta que dos (2) años no son suficientes para evidenciar la efectividad de la medida en sus etapas iniciales y tampoco garantiza que sea un tiempo suficiente para crear unas condiciones favorables para la

<sup>1</sup> Villarreal H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina y A.M. Umaña. Segunda edición. 2006. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 p.



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*supervivencia y el establecimiento de las plantas a sembrar, por lo que se considera pertinente ajustar la medida de monitoreo y mantenimiento a tres (3) años, con una periodicidad de seguimiento trimestral para el primer año y semestral para los dos siguientes años.*

*Así mismo se sugiere ajustar el indicador propuesto para las acciones de "Rescate y traslado" debido a que no es claro a que se refiere "No. De plántulas programadas" y por lo tanto no es posible determinar si este indicador evidencia el cumplimiento de la medida, además, es necesario incluir indicadores de supervivencia, sanidad, senescencia, colonización, entre otros, los cuales sean medibles y evidencien el cumplimiento de la medida. Por su parte, para la medida de "enriquecimiento vegetativo" se deben proponer indicadores que se articulen con la rehabilitación o recuperación de hábitat considerando el desarrollo dasométrico de los individuos plantados, estado fitosanitario y sobrevivencia, y otros que tengan en cuenta el objetivo de la medida, es decir indicadores que valoren en términos cuantitativos la colonización de especies de flora no vascular.*

*La inclusión de estas actividades plantea que el cronograma se ajuste en el mismo sentido, incluyendo el diseño de la estrategia rehabilitación de hábitat y la periodicidad de las actividades de mantenimiento, además, deberá incluir las actividades de monitoreo y seguimiento, las cuales en articulación con las de mantenimiento, deben considerar una temporalidad mínima de tres (3) años, contados a partir de la finalización de las actividades de plantación.*

(...)"

Que de acuerdo con lo conceptuado técnicamente por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS, se considera necesario que la sociedad ECOPETROL S.A., presente en un plazo máximo de sesenta (60) días calendario la información adicional relacionada en la parte dispositiva de este acto administrativo; necesaria para continuar con la evaluación de solicitud del levantamiento parcial de la veda para las especies epifitas vasculares y no vasculares que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila.

### **Fundamentos Constitucionales y Legales**

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.

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 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA – a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

*"Artículo Primero: para los efectos de los arts. 3 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, decláranse (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como*



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".*

*Artículo Segundo: Establece (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.*

Que las autoridades en cumplimiento de funciones administrativas y ámbito de ampliación sujetarán sus actuaciones a los procedimientos que se establecen en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, como lo contempla el artículo 3 inciso 1º y 2º de dicho marco legal.

Que así mismo, conforme lo dispone el artículo 34 de la Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo las actuaciones administrativas se sujetarán al procedimiento administrativo común y principal que se establece en este Código, sin perjuicio de los procedimientos administrativos regulados por leyes especiales. En lo no previsto en dichas leyes se aplicarán las disposiciones de la Parte Primera del Código.

Que así mismo, el artículo 13 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo modificado por el artículo 1º de la Ley 1755 de 2015, estableció entre otros aspectos que se podrá solicitar a la administración a través de una petición la resolución de una situación jurídica, aspecto este que dio origen al presente trámite especial de levantamiento de veda.

Que el artículo 3º del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo estableció:

*"Todas las autoridades deberán interpretar y aplicar las disposiciones que regulan las actuaciones y procedimientos administrativos a la luz de los principios consagrados en la Constitución Política, en la Parte Primera de este Código y en las leyes especiales".*

*"Las actuaciones administrativas se desarrollarán, especialmente, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad."*

Que en este mismo sentido, y en virtud del principio de eficacia establecido en el mismo artículo numeral 11º las autoridades buscarán que los procedimientos logren su finalidad y, para el efecto, removerán de oficio los obstáculos puramente formales, evitarán decisiones inhibitorias, dilaciones o retardos y sanearán, de acuerdo con este Código las irregularidades procedimentales que se presenten, en procura de la efectividad del derecho material objeto de la actuación administrativa.

### **Consideraciones Jurídicas**

Que en cumplimiento del Auto No. 008 del 19 de febrero de 2019, se realizó la revisión, análisis, evaluación, y conceptualización técnico ambiental de los documentos que reposan en el expediente ATV 885, según consta en el Concepto Técnico No. 094 del 20 de abril de 2019, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el cual concluye que, la información remitida por la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila.

Que el equipo técnico luego de un análisis de la documentación presentada consideró que el solicitante deberá complementar la información, para lo que se recomienda otorgar un



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

término de sesenta (60) días calendario, termino este, que desde las reglas de la experiencia es considerado proporcionado y razonable para el fin perseguido, que no es otro que poder cumplir con dicho requerimiento de allegar el respectivo documento técnico, para su evaluación.

Que teniendo en cuenta lo anterior, este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, para que en un término no mayor a sesenta (60) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, allegue la información recomendada mediante el Concepto Técnico No. 094 del 20 de abril de 2019, el cual forma parte del presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá finalizar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto "Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE" ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila.

Que teniendo en cuenta el concepto técnico No. 094 del 20 de abril de 2019, contenido en el presente acto administrativo esta Dirección adelantará la actuación administrativa en el marco del artículo 44 de la Ley 1437 de 2011, que establece:

*"Artículo 44 Decisiones Discrecionales. En la medida en que el contenido de una decisión de carácter general o particular sea discrecional, debe ser adecuada a los fines de la norma que la autoriza, y proporcional a los hechos que le sirven de causa".*

Que al encontrarnos frente a un trámite de levantamiento de veda, que no tiene un procedimiento reglado, debemos dar aplicación a las disposiciones contenidas en la Ley 1437 de 2011, por tratarse de la resolución de una solicitud que implica el ejercicio de una petición ante la administración, y por ende la activación del procedimiento de formación de acto administrativo y de resolución de peticiones que se encuentra establecido en la primera parte de dicha normativa.

Que encontrándonos en la etapa de evaluación de la solicitud, y luego de un análisis técnico, ésta Dirección colige que se debe requerir información técnica adicional, la cual partiendo de las reglas de la experiencia que establece, que la misma solo se puede recopilar en un término de no mayor a sesenta (60) días calendario, plazo que se considera por este Ministerio como proporcionado y razonable para la finalidad perseguida, que no es otra que la de poder contar con la información complementaria suficiente para poder decidir de fondo sobre la solicitud de levantamiento de veda.

Que partiendo de lo anterior, este despacho encuentra que el término de sesenta (60) días calendario, propuesto por el equipo técnico se encuentra ajustado a la realidad y es por eso que de forma discrecional lo acepta y lo establecerá en la parte dispositiva del presente acto para que el solicitante allegue la información requerida, lo anterior debido al grado de complejidad de la información a solicitar.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 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"*.

### **Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

Que el Decreto Ley 3570 del 27 de septiembre de 2011 establece en el Numeral 15 del Artículo 16, como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

*"... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres..."*

Que mediante Resolución No. 624 del 17 de marzo de 2015, *"Por la cual se modifica y adopta el Manual Específico de Funciones y Competencias Laborales para los empleos de la planta de empleos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible"*, señaló como funciones 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. 0786 del 07 de junio de 2019, se encargó al funcionario **RUBEN DARIO GUERRERO USEDA** en el cargo de Director Técnico Código 0100, grado 22, de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por tal razón es el funcionario competente para suscribir el presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto,

### DISPONE

**Artículo 1.** – La sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE"* ubicado en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila, deberá presentar en un término no mayor a sesenta (60) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, la siguiente información adicional:

1. La delimitación y coordenadas del (las) área (s) de intervención puntual donde se removerá cobertura vegetal y se afectaran las especies en veda nacional para el desarrollo del proyecto, cuya área sea equivalente a 75 hectáreas según la infraestructura que el proyecto señala que será construida, de acuerdo a lo indicado por el solicitante respecto a las áreas de intervención para la construcción de la infraestructura del proyecto, las cuales deben ser plasmadas en la cartografía presentada (pdf., shape, GDB y MXD).
2. Una tabla con el nombre de cada una de las obras y su respectiva área en hectáreas, área en porcentaje, sobre las que se requiere el levantamiento parcial de la veda, es decir donde habrá remoción de la cobertura vegetal.
3. Una vez delimitada el área de intervención, presentar la caracterización biótica del área de intervención en cuanto a los ecosistemas, zonas de vida, coberturas vegetales, así como una tabla con las coberturas vegetales presentes en el área de intervención puntual del proyecto, indicando sus respectivas áreas en hectáreas y porcentaje de área.
4. En cuanto a las especies arbóreas (Resolución 0316 de 1974 y 096 de 2006) y helechos arborescentes (resolución 801 de 1977) en veda nacional, una vez delimitada el área de intervención del proyecto, se deberá presentar lo siguiente:
  - a. Censo de los individuos fustales de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, sobre los que se causará la afectación, incluyendo el nombre científico, altura total, diámetro a la altura del pecho (DAP), estado fitosanitario y coordenadas de localización (coordenadas planas con sistema de referencia Datum Magna Sirgas origen Bogotá) de cada uno de los individuos y su respectivo archivo digital de soporte en formato shape.



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

- b. Soporte de la determinación taxonómica de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, emitido por un herbario o por un profesional, en donde para este último, se deberán adjuntar los soportes de su formación y experiencia en el tema. Asimismo, adjuntar registro fotográfico de los individuos de las especies en veda nacional.
  - c. En el eventual suceso de encontrarse individuos de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, con diámetro a la altura del pecho (DAP) menor a 10 cm (brinzales y latizales), se deberá realizar un muestreo estadísticamente representativo y presentar la caracterización de la regeneración natural de las mencionadas especies en las áreas a intervenir.
  - d. Propuesta de medidas de manejo a desarrollar por la afectación de los individuos de las especies arbóreas y helechos arborescentes en veda nacional, tendientes a la conservación de las especies.
5. En cuanto a la metodología utilizada para la caracterización de especies vasculares y no vasculares incluidas en la Resolución 0213 de 1977, se debe contemplar los siguientes aspectos:
- a. Una vez ajustada el área de intervención puntual del proyecto en donde habrá remoción de la cobertura vegetal, aclarar la metodología propuesta para la caracterización de las especies vasculares y no vasculares, la cual debe ser representativa para cada cobertura vegetal y zona de vida presente en la misma y sustentada con publicaciones científicas dirigidas a los grupos objeto de análisis.
  - b. Aclarar cuáles serán las zonas de vida y coberturas vegetales con intervención puntual y presentar una tabla que incluya el número de parcelas, tamaño de las parcelas y el número de forófitos evaluados por parcela para cada zona de vida y cobertura vegetal.
  - c. Sustentar y aclarar la metodología de muestreo de especies vasculares y no vasculares en otros sustratos, incluyendo el número de parcelas por cobertura vegetal y el tamaño de las mismas, y acompañada de los soportes que evidencien la realización en campo de dicha metodología.
  - d. Aclarar la metodología utilizada para la evaluación de la estratificación vertical de las epífitas no vasculares, en mínimo dos estratos y proponer acciones y medidas a realizar, durante el desarrollo de las actividades concernientes al proyecto, para solventar la pérdida de información, ante la imposibilidad de acceso a los estratos de dosel en la evaluación del epifitismo de las especies.
  - e. El solicitante deberá incluir una metodología para realizar un análisis de preferencia de forófito, el cual es necesario para proyectar medidas de manejo acordes con las áreas a intervenir.
6. Respecto a los resultados, una vez defina el área de intervención y aclare la metodología de muestreo de las especies en los aspectos anteriormente mencionados, así mismo, deberá presentar de nuevo todos los resultados que deberán contener como mínimo:
- a. Curvas de acumulación de especies separado por tipo de organismo (especies vasculares y especies no vasculares), por zona de vida y tipo de cobertura vegetal, además, tener en cuenta los sustratos (epífitos, rupícolas, terrestres, lignícolas).
  - b. Listado de riqueza de especies por zona de vida y cobertura vegetal con intervención puntual para los grupos de orquídeas, bromelias, musgos, hepáticas, anthoceros y líquenes, de hábito epífito y presentes en otros sustratos.



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

- c. Listado de abundancia para las especies vasculares y frecuencia para las especies no vasculares, reportando en este último grupo su cobertura en cm<sup>2</sup>, ya que son agregados poblacionales.
  - d. Base de datos que contenga entre otros, datos de riqueza, abundancia y frecuencia, así como soportes que permitan la verificación de la evaluación de la estratificación vertical.
  - e. Análisis de índices de diversidad por cada unidad de cobertura vegetal con intervención puntual.
  - f. Análisis de la estratificación vertical independiente para cada grupo de organismos (especies vasculares y no vasculares).
  - g. Listado final de las especies objeto de levantamiento de veda por grupo (bromelias, líquenes y musgos), relacionando abundancias, frecuencias, zona de vida, coberturas de la tierra y el tipo sustrato en el que se reportó.
7. Presentar los soportes de la determinación taxonómica de las especies objeto de solicitud de levantamiento de veda, anexando los soportes de identificación, ya sea mediante certificado de herbario o del profesional con experiencia certificada que las determinó, relacionando el nivel taxonómico alcanzado, material fotográfico de cada una de las especies reportadas y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados (material fotográfico de estereoscopio o microscopio, según sea el caso, pruebas o reacciones químicas que se puedan demostrar, entre otras) e incluir el certificado de depósito de las muestras botánicas.
8. Presentar cartografía digital con escala de salida grafica entre 1:5000 a 1:10000, donde se visualice el área de intervención puntual del proyecto, la ubicación de las parcelas, los forófitos y otros sustratos donde se muestrearon las especies de bromelias, orquídeas, anthoceros, musgos, hepáticas y líquenes, relacionando las unidades de cobertura vegetal, acompañado de sus respectivos shape, GDB y MXD.
9. Frente al programa de manejo, presentar un programa de manejo independiente para las especies vasculares y de las especies no vasculares, con sus respectivos objetivos, metas, indicadores, actividades, monitoreos y demás aspectos específicos para cada grupo, los cuales deben enfocarse a contribuir con la conservación de las especies en veda nacional y su acervo genético.
10. El programa de manejo de las especies vasculares debe incluir las características bióticas y abióticas a tener en cuenta en la selección del sitio de traslado, como la cercanía a cuerpos de agua y la capacidad de carga de los forófitos; además, se debe aclarar el indicador presentado e incluir indicadores de supervivencia, sanidad, senescencia, colonización, entre otros, los cuales sean medibles y evidencien el cumplimiento de la medida.
11. Frente al programa de manejo de las especies no vasculares, aclarar los criterios a tener en cuenta para la selección del área a rehabilitar e incluir en la propuesta de mantenimiento y seguimiento, indicadores para evaluar y monitorear la colonización y establecimiento de las especies no vasculares, durante el desarrollo de la medida, así como indicadores que permitan evaluar el desarrollo dasométricos, estado fitosanitario y supervivencia de los individuos plantados.
12. Presentar una justificación de la inclusión del área de influencia del proyecto en el documento técnico y los criterios que se utilizaron para su delimitación, así como las implicaciones que tiene dicha área en la selección de áreas para la implementación de las medidas de manejo u otros aspectos relacionados con la presente solicitud de levantamiento de veda.



*"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"*

**Artículo 2. – ADVERTIR** a la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, que vencido el término establecido sin que el solicitante realice la gestión de trámite a su cargo, o no se satisfaga el requerimiento dispuesto en el presente acto administrativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entrará a resolver la solicitud.

**Artículo 3. – NOTIFICAR** por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido de la presente providencia a la sociedad ECOPETROL S.A., identificada con NIT. 899.999.068-1, a través del representante legal, su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 4. – COMUNICAR** por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 5. – PUBLICAR**, en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el contenido de este acto administrativo.

**Artículo 6. –** Contra el presente acto administrativo, no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los

14 JUN 2019



**RUBEN DARÍO GUERRERO USEDA**  
**Director (E) de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**  
**Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

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

Andrés Felipe Miranda / Abogado DBBSES-MADS-  
Carmen Alicia Ramírez / Revisora Jurídica-DBBSES-MADS-  
094 del 20 de abril de 2019.  
ATV 885.  
Información Adicional.  
Área de Perforación Exploratoria ARBOLITO NORTE.  
ECOPETROL S.A. - NIT. 899.999.068-1.



1005 116 4 7