



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 504

( 11 OCT 2016 )

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

**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 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de No. 1201 del 18 de julio de 2016 y

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

Que mediante el radicado No. E1-2016-21063 del 9 de agosto del 2016, la sociedad MEYAN S.A., con NIT. 800143586-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca.

Que mediante el Auto No. 416 del 19 de agosto de 2016, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, dio inicio a la evaluación administrativa ambiental de la solicitud de levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca, a cargo de la sociedad MEYAN S.A., con NIT. 800143586-1, dando apertura al expediente ATV 456.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 456, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad MEYAN S.A., con NIT. 800143586-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *“Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 293 del 16 de septiembre de 2016, el cual expuso lo siguiente:

*“(…)*

**2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE**

*A continuación se presenta la información relevante que fue remitida por la sociedad Meyan S.A (en adelante La Sociedad), en los documentos remitidos dentro de la solicitud de levantamiento de veda.*

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

### 2.1. Localización y Descripción del proyecto

"(...) El proyecto "Mejoramiento, Gestión Predial, Social y Ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá Ruta 2602 Sector Córdoba - Totoró - Popayán en el Departamento del Cauca", se ubica en el sur-occidente del país, sobre un sector de la Reserva Forestal Central declarada mediante Ley 2 de 1959, en los Municipios de Totoró e Inzá, departamento del Cauca (...) Los polígonos sobre los cuales se realiza la presente solicitud de levantamiento de veda temporal, se ubican sobre la vía Totoró - Inzá, en los kilómetros 34+050 al 35+500, 38+483 al 42+021 y 56+790 al 59+770, tomando un área de 10 mts. a lado y lado de la vía (después de la berma), influenciado hidrológicamente por las cuencas Palace y Páez.

En los tramos objeto de levantamiento de veda se realizarán cortes, conformación y céreo de sub rasante, para posteriormente instalar la estructura de pavimento compuesta por material de subbase, seguido de la instalación de base, para posteriormente instalar carpeta asfáltica. Finalmente se construirán cunetas en concreto hidráulico previa construcción de las obras de arte como son alcantarillas y Box Culvert, finalizando con labores de señalización vertical y demarcación de vía. (...) Se contempla la ampliación de la vía en tres sectores: 34+050 al 35+500; 38+483 al 42+021 y 56+790 al 59+770, se contempla la utilización de un área de 10 mts, después de la berma actual a lado y lado de la vía, para las actividades de mejoramiento que se desarrollarán. (...) Sobre esta misma área (polígonos) se realizó el levantamiento de la información sobre la cual se solicita el levantamiento de veda. En los otros sectores de la vía, se realizarán las actividades de mejoramiento dentro del corredor vial existente, por lo cual no se requiere del aprovechamiento de especies vegetales. (...)"

### 2.2. Caracterización biótica

"(...) El área se ubica en el Ecosistema Orobioma Alto de los Andes, el cual pertenece al gran bioma Bosque Húmedo Tropical

El corredor vial atraviesa dos tipo de ecosistemas terrestres: Bosque andino húmedo y Páramo húmedo según la clasificación IDEAM, 2015(...)"

#### 2.2.1 Coberturas de la tierra en el área del proyecto

Tabla No 1 Coberturas presentes en el área del polígono 1 objeto de levantamiento de veda

COBERTURA GENERAL	TIPO DE COBERTURA	ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR	
		Ha	%
Territorios Artificializados	Red vial y territorios asociados	1.13	26.95
Territorios Agrícolas	Patos limpios	0.75	17.73
	Pastos arbolados	0.81	19.15
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos	1.53
<b>TOTAL</b>		<b>4.23</b>	<b>100</b>

Fuente: la sociedad Meyan S.A. mediante el radicado No. E1-2016-21 063 del 9 de agosto del 2016

Tabla No 2 Coberturas presentes en el área del polígono 2 objeto de levantamiento de veda

COBERTURA GENERAL	TIPO DE COBERTURA	ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR	
		Ha	%
Territorios Artificializados	Red vial y territorios asociados	2.54	25.37
	Tejido urbano discontinuo	0.12	1.20
Territorios Agrícolas	Pastos	3.61	36.06
	Áreas agrícolas heterogéneas	Mosaico de cultivos	2.84
Bosques y Áreas Seminaturales	Bosques	0.55	5.49
	Áreas con vegetación	Bosque de galería y/o ripario	0.34
			Vegetación secundaria baja

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

COBERTURA GENERAL	TIPO DE COBERTURA	ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR	
		Ha	%
	secundaria en transición		
<b>TOTAL</b>		<b>10.01</b>	<b>100</b>

Fuente: la sociedad Meyan S.A. mediante el radicado No. E1-2016-21 063 del 9 de agosto del 2016

Tabla No 3 Coberturas presentes en el área del polígono 3 objeto de levantamiento de veda

COBERTURA GENERAL	TIPO DE COBERTURA	ÁREA SOLICITADA A SUSTRAR		
		Ha	%	
Territorios Artificializados	Red vial y territorios asociados	2.32	27.52	
Territorios Agrícolas	Pastos	Pastos enmalezados	0.78	9.25
Bosques y Áreas Seminaturales	Bosques	Bosque denso bajo	4.79	56.82
	Áreas con vegetación secundaria en transición	Arbustal	0.33	3.91
	Áreas abiertas sin o con poca vegetación	Tierras desnudas y degradadas	0.21	2.49
<b>TOTAL</b>		<b>8.43</b>	<b>100</b>	

Fuente: la sociedad Meyan S.A. mediante el radicado No. E1-2016-21 063 del 9 de agosto del 2016

(...)

## 2.2. Metodología de inventarios y muestreos

### 2.2.1 Censos o inventarios

"(...) Los helechos arbóreos, reglamentados por la Resolución 0801 de 1977, fueron evaluados en toda el área objeto de afectación (polígonos sobre los cuales se realiza el levantamiento de veda), evaluando los individuos desde una altura mínima de 30 cm hasta los que se encuentren en mayor desarrollo. Para cada individuo se tomarán los datos: código, coordenadas planas de cada individuo, especie, familia botánica, DAP, altura total, altura comercial. Esta información fue consignada en campo en formatos diseñados con la información relacionada. (...) Se hicieron registros fotográficos de la especie. Solo se identificó la especie *Cyathea caracasana* (...)"

### 2.2.2 Especies Resolución 213 de 1977

"(...) Se hizo una evaluación del 100% de los árboles y arbustos incluidos en el inventario forestal del proyecto que van a hacer intervenidos, tanto para bromelias y orquídeas epífitas así como para líquenes, hepáticas y musgos epífitos y terrestres; en consecuencia los forófito evaluados fueron aquellos con DAP igual o mayor de 10 cm (...)"

Las orquídeas y bromelias epífitas se evaluaron en cada uno de los árboles y arbustos, incluyendo las ramas, determinándose la especie y el número de individuos; en el caso de los Musgos, Líquenes y Hepáticas terrestres, se georreferenció el sitio donde se hallaron, se identificaron las especies y se estimó un área de distribución.

El censo de las especies epífitas se realizó en la totalidad de los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal (290) y en 40 puntos (2 m<sup>2</sup> en cada punto) (Subrayado fuera de texto) para aquellas especies en veda de hábito terrestre.

Para el caso de los musgos, hepáticas y líquenes de hábito epífita, se evaluó la presencia de cada una de las morfo especies en términos de porcentaje de cobertura en el tronco de los forófitos, hasta la altura de la primera rama (...)"

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

### 2.3. Resultados

"(...) se identificó 1 especies de Helecho arbóreo (*Cyathea caracasana*) representado en 129 individuos; 8 especies de bromelias representadas en 177 individuos; 22 especies de orquídeas representados en 1521 individuo; 25 morfoespecies de Líquenes representados en 17183 cm<sup>2</sup> (1,72 m<sup>2</sup>); 3 morfoespecies de Hepáticas representados en 9158 cm<sup>2</sup>; 32 morfoespecies de Musgos representados en 103274 cm<sup>2</sup> (10,33 m<sup>2</sup>) y 24 especies de Árboles NO vedados con un DAP  $\geq$  10 cm representados en 290 Individuos (...)"

Se observa que el grupo botánico de las especies vedadas no vasculares más abundante son los musgos con un área de 10,33 m<sup>2</sup> (79,68%); seguido de los Líquenes con 1,72 m<sup>2</sup> (13,26%); el grupo menos abundante dentro del grupo vegetal no vasculares son las Hepáticas con 0,92 m<sup>2</sup> (7,07%).

se observa que el grupo botánico de las especies vedadas vasculares las más abundantes son las Orquídeas con 1521 individuos (83,25%), seguido de las bromelias con 177 individuos (9,69%), y los helechos es el grupo menos abundante con 129 individuos (7,06%).(...)"

**Tabla No 4** Especies identificados en el área de intervención (polígonos objeto de levantamiento de veda)

MORFOSPECIES DE MUSGOS	ÁREA TOTAL - (m <sup>2</sup> )	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Anacolia laevisphaera</i> (Taylor) Flowers	0.01	0.10
<i>Aongstroemia julacea</i> (Hook.) Mitt.	0.05	0.51
<i>Bartramia angustifolia</i> Mitt.	0.05	0.45
<i>Brachythecium occidentale</i> (Hampe) A. Jaeger.	0.06	0.58
<i>Breutelia brittoniae</i> Renauld & Cardot	0.07	0.69
<i>Bryum andicola</i> Hook.	0.05	0.50
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	0.03	0.26
<i>Campylopus cavifolius</i> Mitt.	0.10	0.92
<i>Dicranella campylophylla</i> (Taylor) A. Jaeger	0.03	0.30
<i>Ditrichum bogotense</i> (Hampe) Broth.	0.04	0.42
<i>Entodon beyrichii</i> (Schwägr.) Müll. Hal.	0.03	0.29
<i>Eurhynchium praelongum</i> (Hedw.) Schimp	0.31	3.01
<i>Hypnum amabile</i> (Mitt.) Hampe	3.09	29.87
<i>Lepidopilum longifolium</i> Hampe	0.04	0.41
<i>Lepyrodon tomentosus</i> (Hook.) Mitt.	0.02	0.21
<i>Macromitrium richardii</i> Schwägr.	0.18	1.70
<i>Orthodontium pellucens</i> (Hook.) Bruch & Schimp.	0.01	0.11
<i>Palamocladium leskeoides</i> (Hooker) E. Britton	0.03	0.27
<i>Phyllogonium fulgens</i> (Hedw.) Brid.	0.06	0.61
<i>Pilotrichella flexilis</i> (Hedw.) Ångstr.	0.01	0.13
<i>Plagiothecium novogranatense</i> (Hampe) Mitt.	0.01	0.07
<i>Porotrichodendron superbum</i> (Taylor) Broth.	0.03	0.32
<i>Prionodon densus</i> (Sw. ex Hedw.) Müll. Hal.	5.42	52.43
<i>Ptychomitrium lepidomitrium</i> (Müll. Hal.) Schimp.	0.01	0.10
<i>Racomitrium crispulum</i> (Hook. f. & Wilson) Wilson	0.27	2.58

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

MORFOSPECIES DE MUSGOS	ÁREA TOTAL - (m <sup>2</sup> )	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Rhynchostegiopsis tunguraguana</i> (Mitt.) Broth.	0.03	0.25
<i>Rhynchostegium scariosum</i> (Taylor) A. Jaeger	0.04	0.43
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	0.10	0.93
<i>Straminergon stramineum</i> (Dickson ex Bridel) Hedenas, J.	0.03	0.30
<i>Symblepharis lindigii</i> Hampe	0.02	0.24
<i>Tetraplodon mnioides</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	0.02	0.22
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.	0.08	0.77
<b>TOTAL</b>	<b>10.33</b>	<b>100</b>
MORFOESPECIES DE LÍQUENES	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Alectoria ochroleuca</i> (Hoffm.) A. Massal	0.04	2.24
<i>Caloplaca ferruginosa</i> (Tuck.) Zahlbr.	0.03	1.72
<i>Cladonia aleuropoda</i> Vain	0.15	8.93
<i>Cladonia didyma</i> (Fée) Vain	0.02	0.92
<i>Cora pavonia</i> (Sw.) Fr	0.23	13.35
<i>Crocodia aurata</i> (Ach.) Link	0.08	4.63
<i>Dirinaria aegialita</i> (Afz.) B. Moore	0.00	0.17
<i>Dirinaria applanata</i> (Fée) Awasthi	0.02	1.34
<i>Everniastrum columbiense</i> (Zahlbr.) Hale ex Sipm.	0.01	0.59
<i>Everniastrum vexans</i> (Zahlbr. ex Culb. & Culb.) H ex S.	0.07	4.17
<i>Graphis elegans</i> (Borrer ex Sm.) Ach.	0.00	0.09
<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	0.01	0.60
<i>Herpothallon rubrocinctum</i> (Ehrenb.: Fr.) Aptroot	0.03	1.58
<i>Hypotrachyna costaricensis</i> (Nyl.) Hale	0.23	13.47
<i>Hypotrachyna ensifolia</i> (Kurok.) Hale	0.01	0.74
<i>Leptogium phyllocarpum</i> (Pers.) Nyl	0.02	1.31
<i>Lobaria cf. fendleri</i> Stenroos	0.01	0.86
<i>Lobaria peltigera</i> (Del.) Vain.	0.01	0.72
<i>Monoclea forsteri</i> . Hook	0.01	0.56
<i>Peltigera rufescens</i> (Weis) Humb.	0.15	8.95
<i>Stereocaulon glareosum</i> Trusted.	0.17	10.11
<i>Sticta obvoluta</i> Delise	0.12	6.70
<i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.	0.12	6.87
<i>Trentepohlia aurea</i> L.	0.12	6.98
<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	0.04	2.30
<b>TOTAL</b>	<b>1.72</b>	<b>100</b>
MORFOESPECIES DE HEPÁTICAS	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	0.12	12.79
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib.	0.02	2.42
<i>Calypogeia peruviana</i> Nees & Mont.	0.78	84.33
<b>TOTAL</b>	<b>0.92</b>	<b>100</b>

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

MORFOSPECIES DE MUSGOS	ÁREA TOTAL - (m <sup>2</sup> )	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Cyrtochilum ramosissimum</i> (Lindl.) Dalström	7	0.46
<i>Elleanthus aurantiacus</i> (Lindl.) Rchb. f.	73	4.80
<i>Elleanthus maculatus</i> (Lindl.) Rchb. f.	58	3.81
<i>Epidendrum</i> (sp1)	10	0.66
<i>Epidendrum arevaloi</i> (Schltr.) Hágsater	38	2.50
<i>Epidendrum fimbriatum</i> Kunth	296	19.46
<i>Epidendrum megalospathum</i> Rchb. f.	7	0.46
<i>Epidendrum mesogastropodium</i> Hágsater & Dodson	138	9.07
<i>Epidendrum</i> (sp2)	74	4.87
<i>Fernandezia sanguinea</i> (Lindl.) Garay & Dunst.	143	9.40
<i>Lepanthes cf trichosalpinx</i>	11	0.72
<i>Lepanthes mucronata</i> Lindl.	5	0.33
<i>Lepanthes tachirensis</i> Foldats	11	0.72
<i>Pleurothallis cordata</i> (Ruiz & Pav.) Lindl.	22	1.45
<i>Pleurothallis secunda</i> Poepp. & Endl.	19	1.25
<i>Stelis</i> (sp1)	23	1.51
<i>Stelis</i> (Sp2)	32	2.10
<i>Stelis</i> (Sp3)	52	3.42
<i>Stelis</i> (sp4)	415	27.28
<i>Stelis</i> (sp5)	12	0.79
<i>Stelis bracteata</i> Schltr.	23	1.51
<i>Stelis pusilla</i> Kunth	52	3.42
	1521	100.00
ESPECIES DE BROMELIAS	TOTAL INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
<i>Guzmania candelabrum</i> (André) André ex Mez	28	15.82
<i>Guzmania cf. diffusa</i> L.B. Sm.	4	2.26
<i>Guzmania squarrosa</i> (Mez & Sodiro) L.B. Sm. & Pittendr.	25	14.12
<i>Puya cuatrecasasii</i> L.B. Sm.	21	11.86
<i>Tillandsia compacta</i> Griseb.	36	20.34
<i>Tillandsia complanata</i> Benth.	27	15.25
<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.	7	3.95
<i>Tillandsia juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	29	16.38
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>	<b>100</b>

Fuente: la sociedad Meyan S.A. mediante el radicado No. E1-2016-21 063 del 9 de agosto del 2016

### 2.3.1 Número de árboles y forófitos

"(...) En el área de intervención se censaron un total de 290 individuos de árboles con  $DAP \geq 10$  cm, donde solo se registraron como forófitos potenciales un total de 73 individuos (25,17%) (...)"

### 2.4. Soportes cartográficos

Se remiten soportes cartográficos de las áreas que serán intervenidas, áreas por intervenir, sitios en donde se adelantaron los muestreos, en formato .PDF y sus respectivos shapes, con

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

los mapas de "Coberturas, Ecosistemas e Identificación del Áreas" en escala adecuada, Datum Magna origen Bogotá.

### **2.5. Medidas de Manejo**

Programas para el manejo de las especies vedadas:

- ✓ *Rescate, traslado y reubicación de 912 (60%) individuos de orquídeas registradas en el censo de levantamiento de veda.*
- ✓ *Rescate, traslado y reubicación de 106 (60%) individuos de bromelias, del total censadas para este levantamiento de veda.*
- ✓ *Rescate de epifitas (musgos, hepáticas y líquenes) por cantidad de cobertura y de acuerdo a su abundancia (El total de superficie de los tres taxones propuestos a reubicar es de 3,89 m<sup>2</sup> (30%) del total del área censada en el área de intervención)*
- ✓ *Para 129 individuos de helecho arborescente (Cyathea caracasana) se propone como compensación el trasplante de los individuos censado; para aquellos individuos que no logren adaptarse a este trasplante se compensara 1:2.*

### **3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS**

*Una vez revisada y evaluada la información remitida por la sociedad Meyan S.A, en el radicado No. E1-2016-21063 del 9 de agosto del 2016, se adelantan las siguientes consideraciones técnicas:*

*Se interpreta que para el proyecto "Mejoramiento, Gestión Predial, Social y Ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Irizá Ruta 2602 Sector Córdoba - Totoró – Popayán en el Departamento del Cauca", acorde con la información presentada, se contempla la ampliación de la vía en tres sectores: 34+050 al 35+500; 38+483 al 42+021 y 56+790 al 59+770, en un Buffer de 10 mts, a su vez menciona que para los otros sectores de la vía, se realizarán las actividades de mejoramiento dentro del corredor vial existente, por lo cual no se requiere del aprovechamiento de especies vegetales.*

*La Sociedad suministra los polígonos correspondientes a las áreas de afectación, enmarcadas en las abscisas mencionadas con antelación.*

#### **3.1 Con relación a la caracterización biótica**

*El área objeto de intervención se encuentra inmersa en el ecosistema Orobioma Alto de los Andes, el cual pertenece al gran bioma Bosque Húmedo Tropical, en donde el corredor vial atraviesa dos tipos de ecosistemas terrestres: Bosque andino húmedo y Páramo húmedo, información que resulta consecuente con las características de la zona de intervención.*

*Menciona que dentro del área objeto de intervención se censaron un total de 290 individuos de árboles con DAP $\geq$ 10 cm, dentro de los cuales no se identificaron especies forestales en veda.*

#### **3.2 Con relación a la metodología de inventarios, muestreo y resultados**

*Si bien la Sociedad menciona que:*

*La metodología empleada y resultados obtenidos en la cuantificación de especies vedadas vasculares y no vasculares con miras a proponer medidas compensatorias, ha sido aceptada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en otras solicitudes de levantamiento de veda temporal realizadas por otras empresas ante esta entidad ambiental, razón por lo cual se decidió la utilización de dicha metodología para la presente solicitud*

*No fue identificada por parte de esta Dirección, la descripción de la propuesta metodológica como tal, que tenga en cuenta como mínimo, el alcance del muestreo de los grupos de epifitas*

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

*vasculares y no vasculares, bajo parámetros de zonificación en el forófito propuesto por Johansson (1974), lo anterior para identificar y cuantificar la presencia y distribución de estos organismos en la base, tronco húmedo, tronco seco y base de las primeras ramificaciones y estratos altos, a su vez, no se aportan índices de composición florística, ni se adelanta la entrega de resultados por coberturas vegetales presentes en cada uno de los polígonos de intervención, así mismo, resulta inconsistente la información presentada, por cuanto la sociedad manifiesta que:*

*El censo de las especies epífitas se realizó en la totalidad de los individuos que serán objeto de aprovechamiento forestal (290) y en 40 puntos (2 m<sup>2</sup> en cada punto) para aquellas especies en veda de hábito terrestre*

*Además menciona lo siguiente:*

*En el área de intervención se censaron un total de 290 individuos de árboles con DAP $\geq$ 10 cm, donde solo se registraron como forófitos potenciales un total de 73 individuos (25,17%)*

*Lo expresado por la sociedad, permite inferir que de los 290 individuos reportado para la zona de intervención solo se habría muestreado 73 árboles, en este sentido, es importante se suministré la información que soporta la representatividad del esfuerzo de muestreo, en términos de selección de los forófitos y la distribución de las especies dentro del mismo con las respectivas curvas de acumulación de especies, entendiendo que los métodos de medida varían entre grupos (frecuencia y/o abundancia relativa, cobertura o abundancia absoluta), y que los organismos no vasculares son agregados poblacionales, su medida y reporte es diferente a las vasculares, dichas curvas deben presentarse por separado, para epífitas vasculares, para epífitas no vasculares y para las rupícolas, terrestres, lignícolas, entre otras.*

*Lo anterior, teniendo en cuenta que los individuos reportados en el Anexo 14 "Inventario de forófitos, los cuales son 72 en totalidad y no 73 como aparece en el cuerpo del documento, han sido connotados por la sociedad como forófitos potenciales, en tanto es claro que fueron estos los seleccionados entre los 290 árboles censados en los polígonos objeto de intervención, para evaluar la presencia de especies de los grupos vegetales en veda (Bromelias, Orquídeas, Musgos, Líquenes y hepáticas), siendo la actividad que se adelantó un muestreo y no un Censo como se hace referencia dentro documento presentado.*

*En una actividad de Censo (100%) para las especies de los grupos de interés, se podría identificar la presencia de especies no vasculares, en casi todos los individuos arbóreos, es decir en los 290 que se registran en los polígonos de intervención, a su vez la determinación de las especies en los árboles forófitos, no necesariamente será la misma para especies vasculares y no vasculares, estando distribuido acorde con la especies más idónea para albergarlas; sin embargo en la información presentada no se refleja esa condición, en tanto que la información se centró exclusivamente para los 72 individuos del "inventario de forófitos".*

*Tampoco se adelantó por parte de la Sociedad, la presentación y análisis de la distribución que tienen los diferentes forófitos dentro del Polígono de Intervención y las coberturas vegetales presentes en cada uno, por lo cual se requieren ajustes a la misma, sin que esto implique que la muestra analizada no sea coherente con el área y arboles objeto de intervención.*

*En este sentido, la información a presentarse a de ser suministrada por cada uno de los polígonos de los tres sectores de intervención, adelantando el respectivo análisis de composición florística de la vegetación por cobertura muestreada y la distribución que presentan los diferentes forófitos, dado que como bien lo menciona la sociedad "el tramo de la obra con la mayor representatividad de especies e individuos se ubica entre el PR 56+790 al PR59+770, por lo cual cada polígono puede presentar unas características especiales que harán que los ecosistemas circundantes pueden resultar ecológicamente interesantes para implementar a posteriori medidas de manejo.*

*Adicionalmente, una vez revisada la información remitida, para esta Dirección no fue posible establecer cuál fue el método implementado para la identificación de las especies objeto de*

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

*levantamiento, lo cual es el soporte técnico sobre el cual se estructura la información para el aporte de resultados.*

*Cabe precisar que para Orquídeas y Bromelias, por medio de la inspección visual, solo a través de su fruto o flor es posible un acercamiento al tipo de especie encontrada; para la identificación de Cyatheas, musgos, líquenes y hepáticas, se requiere acudir a caracteres microscópicos presentes, y en el caso de los líquenes; a la presencia de estructuras de reproducción sexual como apotecios o peritecios según sea el caso y cortes transversales de talo con pruebas químicas, dado que este tipo de caracteres constituyen la estructura de las claves taxonómicas, razón por la cual resulta imprescindible su observación con el uso de equipos de laboratorio apropiados para lograr la determinación género-especie.*

*Motivo por el cual, la Sociedad ha de sustentar la técnica implementada para adelantar la identificación taxonómica y dentro de la remisión de información ajustar la información reportada haciendo uso de los equipo y expertos a que haya lugar, justificando el nivel alcanzado con material fotográfico y con la descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados, así como el soporte pertinente del permiso de colecto bajo el cual adelanto esta actividad, en los casos que la identificación taxonómica resulte de gran dificultad se deberá consultar expertos en el área y utilizar el material depositado en los herbarios de Colombia para adelantar hasta ultima instancia esta obligación.*

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

*En cuanto a las medidas de manejo planteadas por la sociedad, se encuentra que propone el rescate, traslado y reubicación de 60% de orquídeas (912 individuos) y bromelias (106 individuos) registradas.*

*También propone el rescate de epifitas (musgos, hepáticas y líquenes) por cantidad de cobertura y de acuerdo a su abundancia, por lo cual se aclara que dadas las condiciones especiales para la reproducción de musgos, líquenes y hepáticas y que los relictos de los ecosistemas del área de intervención van a tener una transformación permanente producto del desarrollo del proyecto, podría ser más eficiente contemplar la Restauración del hábitat perdido, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda, para lo cual se puede adelantar una “Propuesta Técnica de Recuperación de Hábitat Perdido”, orientada hacia el diseño de un plan de restauración tendiente a resarcir la afectación de las poblaciones por la pérdida del hábitat de las especies de musgos, líquenes y hepáticas, en lugar de su traslado, para generar relictos boscosos donde naturalmente recolonizen las especies vedadas y encuentren las condiciones que permitan producir material fértil viable y continuar con sus ciclos biológicos.*

*Con relación a la medida propuesta por la sociedad para los 129 individuos de helecho arborescente (Cyathea caracasana), se encuentra que propone como compensación el trasplante de los individuos censados y que para aquellos individuos que no logren adaptarse a este trasplante se compensara 1:2.*

*Por lo cual se indica a la sociedad que una vez revisados los inventarios presentados se encuentra que el 65 % de los individuos presentan una altura total por encima de los 2,5 mts, siendo esta una altura límite para la selección de especímenes de esta especie para que una actividad enfocada al traslado pueda resultar efectiva y operativamente ejecutable, por lo cual, de acuerdo con el inventario presentado serian 45 individuos los objeto de traslado y para la cantidad restante (84) se aplicaría la reposición con el factor planteado por la sociedad, en este sentido la medida debe ser nuevamente estructurada y revisada.*

*Vale la pena resaltar que el eje principal de estas especies, obedece a un rizoma y no a un fuste y por lo cual no es posible plasmar una altura comercial como aparece en los inventarios presentados.*

## **4. CONCEPTO TÉCNICO**

**4.1** *La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera que la información presentada mediante radicado E1-2016-21063 del 9 de agosto del 2016, por la sociedad Meyan S.A., identificada bajo el N.I.T. No 800143586-1 resulta*

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

**INSUFICIENTE** para un pronunciamiento acerca del levantamiento parcial de veda para las especies de la flora, que se requieren intervenir en la remoción de cobertura vegetal por el desarrollo del proyecto "Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán- Totoró- Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán", localizado en el ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca, lo anterior acorde con las motivaciones del presente concepto.

**4.2** Para continuar con el trámite levantamiento parcial de veda, por la sociedad **Meyan S.A.**, deberá a llegar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un periodo no superior a 90 días la siguiente información:

- 4.1** Aclarar y sustentar técnicamente la propuesta metodológica de muestreo, de manera e fleje tanto la distribución de los forófitos seleccionados para muestreo en las diferentes coberturas reportadas para cada polígono, y presentar los resultados a consolidados.
- 4.2** Los esfuerzos de muestreo realizados deben ser estadísticamente representativos y acordes con la dimensión de las áreas, tipos de cobertura vegetal a afectar y ecosistemas existentes, asociado a la metodología utilizada y aplicada en los sitios específicos en donde se generara la afectación de las coberturas.
- 4.3** Presentar la Propuesta metodológica para la estratificación de las especies objeto de solicitud dentro de los forófitos.
- 4.4** Presentar la Base de datos del inventario forestal realizado en las zonas de intervención (tres polígonos de afectación del proyecto).
- 4.5** Analizar de resultados en las diferentes coberturas vegetales de los polígonos de afectación, con las respectivas curvas de acumulación de especies de grupos de Bromelias y Orquídeas por individuos y para los grupos de musgos, líquenes, anthocerales y hepáticas reportar la información por unidad de cobertura (Cm2).
- 4.6** Consolidar la tabla de forófitos muestreados con sus coordenadas, cobertura vegetal, especie (nombre común y científico del forófito) y los respectivos soportes de campo.
- 4.7** Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación de los grupos y especies objeto de levantamiento de veda, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos), con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación para las especies.
- 4.8** Ajustar y presentar las medidas de manejo para la solicitud de levantamiento de veda

(...)"

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

Que así mismo, 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 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 el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables – 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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0456 y acorde con el Concepto Técnico No. 293 del 16 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad MEYAN S.A., con NIT. 800143586-1, aún no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad Meyan S.A. con NIT 800143586-1, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 293 del 16 de septiembre de 2016, contenido en el presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, 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"*.

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

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Resolución No. 0192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

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:

*“... 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. 1201 del 18 de julio de 2016, se nombró de carácter ordinario al Doctor TITO GERARDO CALVO SERRATO, 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.** – Requerir a la sociedad Meyan S.A. con NIT 800143586-1, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico, 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 *“Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró - Popayán”*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Totoró e Inza del departamento de Cauca, que contenga la siguiente información adicional:

1. Aclarar y sustentar técnicamente la propuesta metodológica de muestreo, de manera que, refleje tanto la distribución de los forófitos seleccionados para muestreo en las diferentes coberturas reportadas para cada polígono, y presentar los resultados consolidados.

Los esfuerzos de muestreo realizados, deben ser estadísticamente representativos y acordes con la dimensión de las áreas, tipos de cobertura vegetal a afectar y ecosistemas existentes, asociado a la metodología utilizada y aplicada en los sitios específicos en donde se generará la afectación de las coberturas.

2. Estratificación de las especies objeto de solicitud dentro de los forófitos.
3. Base de datos del inventario forestal realizado en las zonas de intervención (tres polígonos de afectación del proyecto).
4. Análisis de resultados en las diferentes coberturas vegetales de los polígonos de afectación, con las respectivas curvas de acumulación de especies de grupos de Bromelias y Orquídeas por individuos y para los grupos de musgos, líquenes, anthocerales y hepáticas reportar la información por unidad de cobertura (cm<sup>2</sup>).

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

5. Consolidar la tabla de forófitos muestreados con sus coordenadas, cobertura vegetal, especie (nombre común y científico del forófito) y los respectivos soportes de campo.
6. Justificar y presentar los esfuerzos para la identificación de los grupos y especies objeto de levantamiento de veda, proporcionando los soportes a los que haya lugar (permisos de recolección, certificados de herbario, material fotográfico, consulta a expertos), con la descripción de los procedimientos adelantados para tal fin y los soportes de identificación para las especies.
7. Ajustar y presentar las medidas de manejo para la solicitud de levantamiento de veda.

**Artículo 2.** – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Meyan S.A., o a su apoderado legalmente constituido, o a la persona que éste 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 3.** – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

**Artículo 4.** – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Artículo 5** – Contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, 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"*.

**NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá D.C., a los 11 OCT 2016



**TITO GERARDO CALVO SERRATO**  
Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Katherine Roa Buitrago/ Abogada Contratista DBBSE – MADS <i>KRB</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John González Farias - Ingeniero forestal Contratista DBBSE – MADS. <i>JGF</i>
Revisó Aspectos Jurídicos:	Fabian Camilo Olave/ Abogado Contratista DBBSE – MADS <i>FCO</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	293 del 16 de septiembre de 2016.
Expediente:	ATV 456.
Año:	Información Adicional.
Proyecto:	Mejoramiento, gestión predial, social y ambiental de la Vía Popayán - Totoró - Inzá, Ruta 2602, Sector Córdoba - Totoró – Popayán.
Solicitante:	Meyan S.A.

