



Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLEAUTO No. 412

(19 AGO 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**

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 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. E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016, la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, 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 la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “*Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba.

Que mediante el Auto No. 286 del 27 de junio 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 “*Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba, a cargo de la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, dando apertura al expediente ATV 0420.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 0420, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, 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 “*Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)*”, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 0229 del 29 de julio de 2016, el cual expuso lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE

A continuación, se presentará la información más relevante aportada por La Sociedad Concesión Ruta al Mar S.A.S., en adelante el solicitante, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda para epífitas vasculares y no vasculares para el proyecto “*Mejoramiento*”

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

de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)”:

“(…)

2.1. Localización y descripción del proyecto

El proyecto se desarrolla en los Municipios de Montería, San Carlos y Cereté, específicamente entre El 15 vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000) y San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990), aproximadamente el mejoramiento de 19,49 km de vía.

El área de intervención es de 50,52 ha, conformada de la siguiente manera:

• Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000): Corresponde a una franja de intervención de 26 m de ancho promedio, con una longitud de 10 km, para un total de 25,97 ha

• Sub Sector 4: San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990): Corresponde a una franja de intervención de 9,5 km de longitud por un ancho promedio de 26 metros, para un total de 24,55 ha.

Para las actividades de mejoramiento, el AID se limita al corredor vial existente, los cuerpos de agua que cruza el tramo de vía de estudio y las comunidades e infraestructuras existentes que atraviesa el municipio de Montería, San Carlos y Cereté. El corredor vial ya está establecido, lo que indica que no se sufrirá mayor impacto ambiental durante su mejoramiento.

2.2. Caracterización biótica

La revisión del Mapa de Ecosistemas Continentales, Costeros y Marinos de Colombia (IDEAM, IGAC, IAVH, INVEMAR, I. SINCHI e IIAP, 2007) y las imágenes satelitales CNES/Astrium del año 2016 disponibles en Google Earth, permiten la delimitación de los biomas y coberturas de la tierra a intervenir, para la construcción del mejoramiento y ampliación vial. Adicionalmente se realizaron dos salidas de campo de verificación durante los días 2 al 7 de febrero del 2016, para ajustar las coberturas tomando como base la metodología CORINE LAND COVER para Colombia.

Una vez realizado el recorrido del área de trabajo, se pudo determinar que las coberturas vegetales presentes en el área de intervención y área de influencia directa corresponden a pastos arbolados para Sub Sector 2 El 15 Vía el 15 San Carlos y Cultivos anuales en el Sub Sector 4: San Carlos – Cereté, en una extensión de 50,52 ha.

El componente forestal se encuentra asociado a estas coberturas vegetales debido a que se encuentran dentro de los modelos productivos a través de cercas vivas.

Los ecosistemas presentes identificados en el área de influencia del proyecto son los siguientes:

*• Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000)
Pastos del zonobioma seco tropical del Caribe 25,97 ha*

*• Sub Sector 4: San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990)
Cultivos anuales o transitorios del helobioma Magdalena y Caribe 24,55 ha*

2.2.1. Zonas de vida

El área de estudio se encuentra enmarcada en la zona de vida de bosque seco tropical (Bs-T) que es definido como una formación vegetal que se distribuye entre los 0-1000 msnm, con temperaturas superiores a los 24°C y precipitaciones anuales entre los 700 y 2000 mm (IAVH, 1998); la vegetación nativa de la zona se encuentra alterada por el alto grado de intervención, efecto de las actividades pecuarias, agrícolas y de recreación que adelanta la comunidad existente.

2.3. Metodología de inventarios y muestreos

Para la caracterización y levantamiento de la flora epífita vascular y no vascular en el área de influencia se revisó la cartografía del área, las coberturas vegetales previamente identificadas y áreas de inventario forestal (mapas, tracks, waypoints, archivos gpx); El inventario de las epífitas se realizó del 8 al 25 de mayo en el área total de intervención.

Durante las actividades de campo no se evidenció la presencia de especies de bromelias, orquídeas, briofitos y líquenes vedados de hábito terrestre y rupícola, esto debido a las

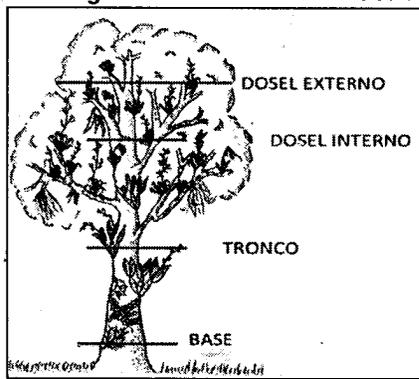
"Por el cual se requiere información adicional y se toman otras determinaciones"

características biofísicas del área, el cual carece de afloramientos rocosos y al uso intensivo del suelo.

Para caracterizar la flora epífita se realizó inspección del 100% de la masa arbórea existente en el área de interés, específicamente los hospederos con presencia de epifitas, para la cobertura vegetal de pastos arbolados y Cultivos anuales, se siguieron las metodologías de análisis rápidos de diversidad (Wolf 1993, Gradstein et al. 1996).

Cada uno de los forófitos se dividió en cuatro zonas o estratos verticales modificando lo señalado por Johansson (1974) como se muestra en la Figura 3. Los ejemplares epífitos se registraron mediante observación directa y fotografías con cámaras (Sony Cyber-shot DSC-W530). Además, con el uso de binoculares (Binoculares Bushnell 10x42) se realizaron observaciones de la copa o dosel alto del forófito para identificar y realizar conteo de los individuos presentes en esta parte del árbol. Esta implementación de metodologías "no invasiva", evita la colección y manipulación del material biológico, por lo que implica de un registro fotográfico detallado de cada una de las muestras inventariadas.

Figura 1. Zonificación vertical.



Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016 (Figura 3). Zona 1= Base (desde el suelo hasta 50 cm), Zona 2= Tronco (hasta la primera ramificación), Zona 3= Dosel interno 4= Dosel externo (ramas expuestas) Fuente: Johansson (1974) modificada por Simijaca, 2011.

- Determinación de material vegetal

Del material fotográfico tomado en campo tanto de epifitas vascular como no vascular y de sus respectivos forófitos, se corrobora la identificación del material vegetal, usando como apoyo, información electrónica disponibles en la Web como: bases de datos (<http://www.tropicos.org/>), colección virtual del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá D.C (<http://www.biovirtual.unal.edu.co/>); libros rojos, resoluciones, listados, inventarios, artículos científicos, trabajos de grado, etc.; Para plantas no vasculares, se revisó material de herbarios virtuales y bases de datos como plantas y líquenes de Colombia (<http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/>).

2.4. Resultados

- Composición Florística

La composición florística que sirve de hospedero para las especies epifitas (forófitos) de ésta cobertura en el tramo vial Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000) está conformada por 18 familias y 41 especies. Para el sector vial San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990) está representada por 10 familias 18 especies.

Tabla 1. Composición florística (Forófitos) en las áreas de intervención.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	
			AB	AR (%)
Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000)				
ANACARDIACEAE*	<i>Spondias mombin</i>	Hobo	18	2,64
	<i>Spondias radlkoferi</i>	Ciruelo	10	1,47
	<i>Anacardium occidentale</i>	Marañón	1	0,14
	<i>Mangifera indica</i>	Mango	2	0,29
ARECACEAE	<i>Coocos nucifera</i>	Coco	1	0,14
	<i>Elaeis oleifera</i>	Palma aceitera	10	1,47
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	13	1,91
	<i>Tabebuia chrysantha</i>	Polvillo	23	3,38
	<i>Tabebuia rosea</i> ***	Roble	203	29,85
BORAGINACEAE**	<i>Cordia alliodora</i>	Vara de humo	1	0,14
CAPARACEAE	<i>Quadrella odoratissima</i>	Olivo	1	0,14
COMBRETACEAE	<i>Terminalia catappa</i>	Almendo	3	0,44
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i> ***	Nipi	84	12,35

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

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	
			AB	AR (%)
FABACEAE*	<i>Acacia mangium</i>	Acacia	2	0,29
	<i>Caesalpinia coriaria</i>	Divi divi	1	0,14
	<i>Delonix regia</i>	Acacio rojo	1	0,14
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero	30	4,41
	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarratón	40	5,88
	<i>Parkia pendula</i>	Carbonero	67	9,85
	<i>Pithecellobium cf. hymenaeifolium</i>	Pico de loro	2	0,29
	<i>Samanea saman</i>	Campano	26	3,82
	<i>Senegalia polyphylla</i>	Guacamayo	2	0,29
	<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	1	0,14
LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i>	Teca	2	0,29
	<i>Vitex cymosa</i>	Aceituno	8	1,17
LECYTHIDACEAE**	<i>Lecythis minor</i>	Olleto	1	0,14
MALVACEAE*	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	19	2,79
	<i>Paquira quinata</i>	Ceiba	2	0,29
	<i>Pseudobombax septenatum</i>	Chitú	10	1,47
	<i>Sterculia apetala</i>	Camajón	7	1,02
MELIACEAE	<i>Azadirachta indica</i>	Nin	19	2,79
	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	7	1,02
MORACEAE*	<i>Ficus americana</i>	Higo	32	4,7
	<i>Ficus benjamina</i>	Laurel	3	0,44
	<i>Ficus cf. luschnathiana</i>	Higuerón	3	0,44
	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	6	0,88
MYRTACEAE**	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	1	0,14
PHYLLANTHACEAE**	<i>Phyllanthus elsiae</i>	Pimiento	9	1,32
POLYGONACEAE**	<i>Coccoloba cf. caracasana</i>	Hoja ancha	3	0,44
RUTACEAE**	<i>Citrus aurantium</i>	Naranja agria	4	0,58
SAPINDACEAE**	<i>Melicoccus bijugatus</i>	Mamoncillo	2	0,29
TOTAL			680	100%

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	ABUNDANCIA	
			AB	AR (%)
Sub Sector 4: San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990)				
ANACARDIACEAE**	<i>Spondias mombin</i> ***	Hobo	33	21,01
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete</i>	Totumo	2	1,27
	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble	11	7
BORAGINACEAE**	<i>Cordia alliodora</i>	Vara de humo	1	0,63
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium glandulosum</i> ***	Ñipi	29	18,47
FABACEAE*	<i>Caesalpinia ébano</i>	Ébano	2	1,27
	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Orejero	1	0,63
	<i>Gliricidia sepium</i>	Matarratón	2	1,27
	<i>Pithecellobium cf. Hymenaeifolium</i>	Pico de loro	1	0,63
	<i>Samanea saman</i>	Campano	8	5,09
LAMIACEAE	<i>Tectona grandis</i>	Teca	5	3,18
MALVACEAE*	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	1	0,63
	<i>Pachira quinata</i> ***	Ceiba	21	13,37
	<i>Sterculia apetala</i>	Camajón	9	5,73
MELIACEAE**	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	18	11,46
MORACEAE	<i>Ficus americana</i>	Higo	7	4,45
	<i>Maclura tinctoria</i>	Mora	5	3,18
SAPOTACEAE**	<i>Manilkara huberi</i>	Nispero	1	0,63
TOTAL			157	100%

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016 (Tabla 5). Composición florística. Familias con mayor número de individuos (*), especies con uno y dos individuos por especie (**) y especies representativas con mayor número de individuos (***).

- Epífitas Vasculares

En el área de influencia de El 15 - San Carlos (PR0+000 al PR10+000) se registraron 2360 epífitas vasculares representadas en cuatro (4) especies pertenecientes a dos (2) familias; de los cuales 2337 individuos pertenecen a la familia Bromeliaceae y 23 Orchidaceae.

En el área de influencia de San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990) se registraron 248 epífitas vasculares representadas en dos (2) especies perteneciente a la familia Bromeliaceae.

Tabla 2. Especies vasculares vedadas presentes en el área de influencia del proyecto.

FAMILIA	ESPECIES EN VEDA	# DE INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000)			
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Swartz	1.715	72.66 %

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

	<i>Tillandsia longifolia</i> Baker	622	26.35 %
Subtotal de individuos		2337	
Orchidaceae	<i>Brassavola nodosa</i> (L) Lindl.	21	0,88%
	<i>Cyrtopodium paniculatum</i> (Ruiz & Pav.) Garay	2	0,08%
Subtotal de individuos		23	
Total de individuos		2360	
FAMILIA	ESPECIES EN VEDA	# DE INDIVIDUOS	ABUNDANCIA RELATIVA (%)
Sub Sector 4: San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990)			
Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Swartz	212	85.14 %
	<i>Tillandsia longifolia</i> Baker	37	14.91 %
Subtotal de individuos		249	
Total de individuos		249	

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016 (Tabla 1).

Para el Sub Sector 2, en lo referente a las plantas no vasculares se inventariaron 42.343 cm² de cobertura sobre los forófitos; se reconoce que los líquenes abarcan la mayor cobertura con 22.929 cm², seguido de los Musgos con 10.481 cm² y las hepáticas con 8.933 cm².

En el Sub Sector 4, dentro de las plantas no vasculares se inventariaron 8.708 cm² de cobertura sobre los forófitos; se reconoce que los líquenes abarcan la mayor cobertura con 4.902 cm², seguido de las hepáticas con 2.834 cm² y los Musgos con 972 cm².

Tabla 3. Cobertura de especies no vasculares vedadas.

DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE	COBERTURA cm ²
Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000)			
Líquén	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>	362 cm ²
		<i>Cryptothecia</i> sp.	505 cm ²
	Collembaceae	<i>Collema</i> sp.	4528 cm ²
		<i>Leptogium</i> sp.	2742 cm ²
	Graphidaceae	<i>Diorygma poitaei</i>	56 cm ²
		<i>Sarcographa tricola</i>	1514 cm ²
		<i>Graphis aff. furcata</i>	4149 cm ²
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	504 cm ²
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema austrosinense</i>	2725 cm ²
		<i>Parmotrema tinctorum</i>	2162 cm ²
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium tropicum</i>	3682 cm ²	
Subtotal			22929 cm²
Musgos	Calymperaceae	<i>Calymperes erosum</i>	2268 cm ²
	Fissidentaceae	<i>Fissidens mollis</i>	5406 cm ²
	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>	722 cm ²
	Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i>	2085 cm ²
Subtotal			10481 cm²
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i>	5253 cm ²
	Plagiochiaceae	<i>Plagiochila fusculutea</i>	3680 cm ²
	Subtotal		
Total			42343 cm²
DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE	COBERTURA cm ²
Sub Sector 4: San Carlos – Cereté (PR22+500 al PR31+990)			
Líquén	Arthoniaceae	<i>Arthonia cinnabarina</i>	884 cm ²
		<i>Cryptothecia</i> sp.	650 cm ²
	Graphidaceae	<i>Diorygma poitaei</i>	149 cm ²
		<i>Sarcographa tricola</i>	216 cm ²
		<i>Graphis aff. furcata</i>	286 cm ²
		<i>Glyphis cicatricosa</i>	53 cm ²
		<i>Helminthocarpon leprevostii</i>	683 cm ²
	Parmeliaceae	<i>Parmotrema austrosinense</i>	1407 cm ²
		<i>Parmotrema tinctorum</i>	56 cm ²
	Physciaceae	<i>Dirinaria confusa</i>	335 cm ²
Ramalinaceae	<i>Ramalina</i> sp.	38 cm ²	
Trypetheliaceae	<i>Trypethelium tropicum</i>	145 cm ²	
Subtotal			4902 cm²
Musgos	Pottiaceae	<i>Hyophila involuta</i>	230 cm ²
	Thuidiaceae	<i>Thuidium tomentosum</i>	742 cm ²
Subtotal			972 cm²
Hepática	Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i>	2810 cm ²
	Plagiochiaceae	<i>Plagiochila fusculutea</i>	24 cm ²
Subtotal			2834 cm²
Total			8708 cm²

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

DIVISIÓN	FAMILIA	ESPECIE	COBERTURA cm ²
Sub Sector 2: El 15 Vía el 15 San Carlos (PR0+000 al PR10+000)			

Fuente: Solicitud de levantamiento de veda con radicado E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016 (Tabla 7).

Estratificación vertical en pastos arbolados

a) Epífitas vasculares

Para el Sub Sector 2, en cuanto a estratificación vertical, las epífitas tienden a frecuentar los cuatro estratos evaluados, sin embargo, el dosel bajo alberga el mayor número de individuos (1.192), frecuentando las especies de epífitas inventariadas para este tipo de cobertura vegetal (*Tillandsia flexuosa*, *Tillandsia longifolia*, *Brassavola nodosa* y *Cyrtopodium paniculatum*) luego sigue el estrato de dosel alto con 547 individuos y el tronco o fuste del árbol con 550 individuos; cabe resaltar que en el primer estrato se representan cuatro especies de epífitas vasculares. En esta cobertura vegetal la base del tronco es el menos representativo en cuanto a riqueza y abundancia.

En el Sub Sector 4, en cuanto a estratificación vertical, las epífitas tienden a frecuentar sólo tres estratos de todos los evaluados, sin embargo, el dosel bajo alberga el mayor número de individuos (159), frecuentando las especies de epífitas inventariadas para este tipo de cobertura vegetal (*Tillandsia flexuosa* y *Tillandsia longifolia*) luego sigue el estrato de dosel alto con 50 individuos y el tronco o fuste del árbol con 40 individuos.

b) Epífitas no vasculares

Para el Sub Sector 2, en epífitas no vasculares la preferencia por estrato está enmarcada por los cuatro estratos, donde el mayor área de cobertura se encuentra en el fuste del árbol (31.051 cm²), seguido del dosel bajo con 6.645 cm², la base del tronco con (4.408 cm²) y dosel alto con menos área de cobertura abarcada (240 cm²). Los líquenes son el grupo no vascular que mayor presentan abundancia en estratos (22.929 cm²), asimismo es el grupo con mayor riqueza (*Arthonia cinnabarina*, *Collema* sp., *Cryptothecia* sp., *Graphis* aff. *furcata*, *Helminthocarpon leprevostii* y *Trypethelium tropicum*, etc.); a diferencia de las hepáticas que frecuentan menores rangos de coberturas con 8.933 cm²

En el Sub Sector 4, en epífitas no vasculares la preferencia por estrato está enmarcada por los estratos de base del tronco, tronco o fuste del árbol y el dosel bajo, donde el mayor área de cobertura se encuentra en el tronco fuste del árbol (7.580 cm²), seguido de la base del tronco con 766 cm² y el dosel bajo con menos área de cobertura abarcada (362 cm²). Los líquenes son el grupo no vascular que mayor presentan abundancia en estratos (4.902 cm²), asimismo es el grupo con mayor riqueza (*Arthonia cinnabarina*, *Leptogium* sp, *Cryptothecia* sp., *Graphis* aff. *furcata*, *Helminthocarpon leprevostii* y *Trypethelium tropicum*, etc.); a diferencia de los musgos que frecuentan menores rangos de coberturas con 972 cm².

2.5. Soportes cartográficos

La Sociedad Concesión Ruta al mar S.A.S., mediante radicado E1-2016-016483 del 17 de junio del 2016, presenta los siguientes soportes para este ítem, implementando el sistema de referencia MAGNA – SIRGAS, para:

1. Ubicación de forófitos (3).
2. Coberturas vegetales (3).

2.6. Medidas de Manejo

Ficha 1. Rescate de flora en veda – epífitas vasculares.

Se propone realizar el reconocimiento del 100% de los individuos que se encuentran en riesgo y establecer parámetros de selección de los grupos de individuos que serán rescatados.

Rescate (trasplante, reubicación y mantenimiento) de por lo menos del 5% de individuos de especies epífitas de las familias Bromeliacea y el 10% de los individuos de la familia Orchidaceae y que cumplan con los criterios de selección (estado fitosanitario, estado reproductivo y senescencia).

Ficha 2. Educación ambiental.

Generar acciones de educación ambiental con el fin de concientizar a la comunidad, trabajadores sobre los efectos que causa de la pérdida de hábitat de los individuos epífitos en el área de influencia directa del proyecto.

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

Ficha 3. Compensación flora en veda.

Se propone el enriquecimiento forestal de dos (02) hectáreas con la siembra de 625 nuevos hospederos por ha, o en su defecto el establecimiento de cercas vivas con 1.250 árboles.

2.7. Visita de campo

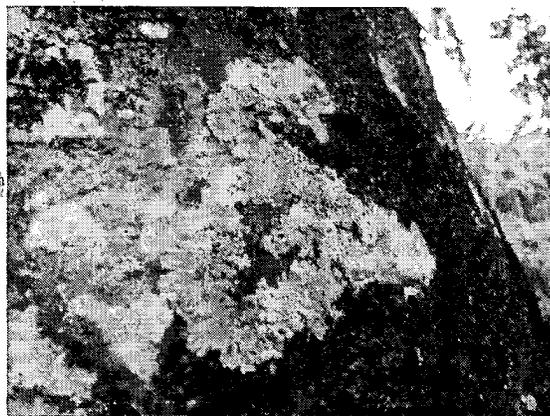
La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realiza visita técnica los días 21 y 22 de julio con el fin de verificar la diversidad de flora silvestre en veda que se verá afectada por las actividades de afectación del proyecto, y encontró lo siguiente:

- 1) Que para la adecuada identificación taxonómica de las especies de musgos, hepáticas y líquenes se requiere de herramientas especializadas de laboratorio. Por lo tanto el inventario presentado por el solicitante contiene todos los especímenes a nivel taxonómico con epíteto específico, pero menciona el uso de "observación directa y fotografías con cámaras, además del uso de binoculares" para la identificación, por lo cual se deberá hacer una nueva revisión taxonómica de las especies presentes en el área de intervención por las actividades del proyecto.



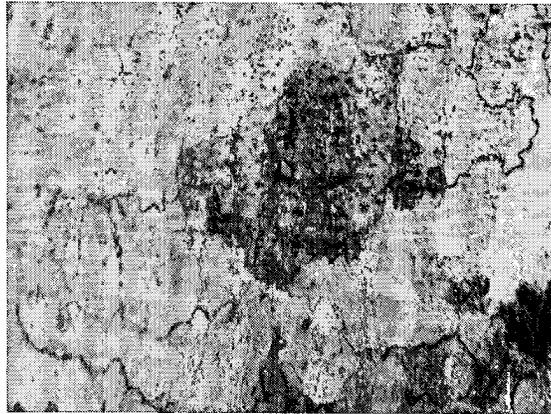
Nótese en fotografía, morfoespecies de la familia Graphidaceae y Arthoniaceae juntas, que requieren, entre otros, cortes de las estructuras reproductivas (lirelas, apotecios), para observar el tamaño y la forma de la espora, técnicas que por medio del conteo directo o uso de cámaras o binoculares no se puede remplazar.

- 2) Se encontraron morfoespecies que no están reportadas en el inventario, entre ellas la presencia de *Pixyne* sp. Las morfoespecies de Parmeliaceae y Physciaceae, tienen caracteres diagnóstico muy similares, que requieren, entre otros, la observación de la parte ventral del talo para poder diferenciarlas, y para esto se requiere de la remoción de una parte del material vegetal, sino se realiza esto se puede generar confusiones y a su vez dictaminar el nombre de una especie de manera errónea.



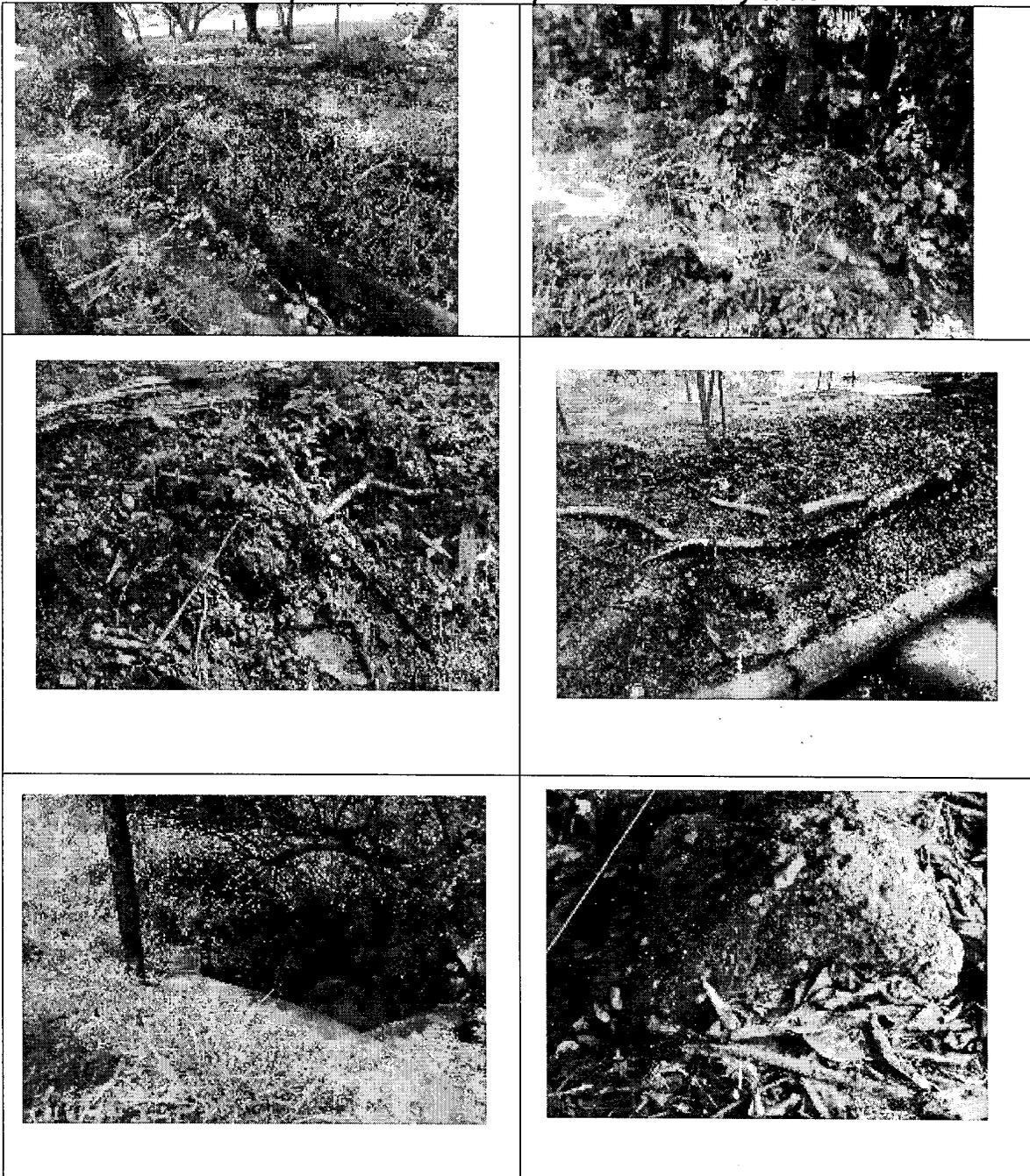
- 3) También se observa la posible presencia de especies parentales, tal es el caso de *Trypethelium tropicum*, la cual se encontró asociada a *Trypethelium eluteriae*, especie cosmopolita, común en la zona del país donde se efectuara el proyecto, y que no se encuentra reportada en el inventario, aun cuando se observa a continuación en asociación con *T. tropicum*:

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



- 4) Adicionalmente durante el recorrido se pudo evidenciar la presencia de epifitas no vasculares en sustrato de roca y suelo a lo largo del trazado del proyecto, sobre las cuales la Sociedad indica que no se encontraban en el área de intervención.

Especies no vasculares presentes en roca y suelo



3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

3.1. Caracterización biótica

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

El solicitante señala: "se realizaron dos salidas de campo de verificación durante los días 2 al 7 de febrero del 2016, para ajustar las coberturas tomando como base la metodología CORINE LAND COVER para Colombia". Sin embargo, no se presenta ninguna tabla relacionando el número de hectáreas con su porcentaje perteneciente a las unidades de coberturas existentes, de igual modo esta información no se encuentra adjunta a la cartografía, ni se puede evidenciar por la misma la presencia de una sola unidad de cobertura vegetal en el total de hectáreas. Es necesario que el solicitante soporte el uso de una metodología adecuada para la obtención de las unidades de cobertura a evaluar.

No presentan los correspondiente shape (cobertura digital), de las coordenadas de los polígonos de afectación.

3.2. Metodología de inventarios y muestreo

Respecto a la metodología presentada por el solicitante esta Dirección se considera que:

1. Metodología implementada para la evaluación de epífitas:

El solicitante señala: "Para caracterizar la flora epífita se realizó inspección del 100% de la masa arbórea existente en el área de interés, específicamente los hospederos con presencia de epífitas, para la cobertura vegetal de pastos arbolados y cultivos anuales, se siguieron las metodologías de análisis rápidos de diversidad (Wolf 1993, Gradstein et al. 1996)".

Sin embargo, el solicitante no describe, ni soporta claramente la metodología implementada, ni señala los criterios usados para realizar el diseño de muestreo. En el caso, que la metodología aplicada estuviera basada en Gradstein et al., el solicitante debería haber relacionado y descrito claramente, si la definición del número de forófitos a evaluar fue por las hectáreas que conforman las unidades de cobertura, y relacionar el número de forófitos muestreados, ya que esta es la base de la metodología relacionada. También debería verse reflejado lo señalado por Gradstein et al., "los árboles elegidos estarán separados entre sí aproximadamente 25 metros", pero el solicitante no presenta información acerca de la delimitación de las áreas a muestrear para la evaluación de epífitas, ya sea estableciendo transectos, parcelas, entre otros.

Por otro lado, no queda clara la manera en que se aborda Gradstein et al., "para la cobertura vegetal de pastos arbolados y cultivos anuales", puesto que muestrear el número de forófitos que esta metodología establece: "8 forofitos para vasculares y 5 para no vasculares por hectárea", se dificulta en unidades de cobertura que no poseen un alto componente arbóreo, como lo son particularmente los pastos, cultivos, herbazales, entre otros.

De igual manera, si se realizó el muestreo sobre el 100% de los árboles que corresponden al inventario forestal, para su soporte el solicitante deberá presentar el inventario forestal reportando cada árbol con sus respectivos epífitos presentes.

Es importante que toda modificación que se realice de la metodología, quede claramente expuesta y argumentada.

2. En cuanto a la estratificación vertical:

El solicitante señala que: "cada uno de los forófitos se dividió en cuatro zonas o estratos verticales modificando lo señalado por Johansson (1974). Los ejemplares epífitos se registraron mediante observación directa y fotografías con cámaras (Sony Cyber-shot DSC-W530). Además, con el uso de binoculares (Binoculares Bushnell 10x42) se realizaron observaciones de la copa o dosel alto del forófito para identificar y realizar conteo de los individuos presentes en esta parte del árbol". De igual forma, también se señaló que: "del material fotográfico tomado en campo tanto de epífitas vascular como no vascular y de sus respectivos forófitos, se corrobora la identificación del material vegetal".

De la anterior información se detectan dos inconsistencias, que fueron evidenciadas a su vez con la información obtenida en la visita técnica (véase el numeral 2.7):

- 1) Dentro de los cuadrantes, parches o agregados poblacionales de musgos, hepáticas y líquenes, se encuentran varias asociaciones, de tamaños muy pequeños, que distinguirlos e identificarlos en el estrato dosel es imposible.*

Realizar supuestos sobre una posible distribución uniforme de las especies sobre el forófito, no es adecuado pues hoy en día existen varios estudios que comprueban que las especies epífitas no son las mismas, ni su dispersión es igual sobre los diferentes estratos del forófito, pues estos desarrollan un tipo de especificidad a las condiciones

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

suministro de servicios ecosistémicos y el favorecimiento de la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros).

Finalmente, el solicitante deberá incluir medidas de manejo para los organismos presentes en otros sustratos no epífitos.

4. CONCEPTO

*La Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera técnicamente que la información presentada por La Sociedad Concesión Ruta a la mar S.A.S. identificada bajo el NIT. 900894996-6., para el Proyecto “Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)”, en el marco de la solicitud de levantamiento de veda presentado **no cuenta con la información suficiente** para tomar una decisión sobre la viabilidad del levantamiento de veda.*

4.1. *Para dar continuidad al trámite se requiere que La Sociedad Concesión Ruta al Mar S.A.S., en un término no mayor a 60 días hábiles, entregue un documento técnico de información adicional y complementaria que contenga como mínimo los siguientes aspectos:*

4.1.1. *En cuanto a la localización y descripción del proyecto:*

- a. *Presentar las coordenadas que delimitan del polígono (s) a intervenir por el proyecto, acompañado de los respectivos Shapes.*

4.1.2. *En cuanto a la caracterización biótica:*

- a. *Presentar los soportes del análisis de la(s) cobertura (s) vegetal(es), tales como la tabla de relación de las hectáreas y los porcentajes que componen cada unidad de cobertura vegetal del área de afectación del proyecto que involucra la afectación de cobertura vegetal,*
- b. *Presentar el inventario forestal total de árboles objeto de aprovechamiento forestal.*

4.1.3. *En cuanto a los aspectos metodológicos y teniendo en cuenta las consideraciones que acoge el presente concepto, La Sociedad Concesión Ruta al mar S.A.S., deberá:*

- a. *Aclarar, especificar y describir la metodología implementada para evaluar las epífitas relacionando todos los criterios de selección para el diseño de muestreo utilizado, tales como: selección de forófitos por hectárea, distancia entre forófitos, tamaño de los forófitos. Los muestreos a realizar deberán ser representativos propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo, significativos.*
- b. *Aclarar el número total de forófitos muestreados, y presentar la base de datos en los cuales se relacione los epífitos encontrados por cada árbol muestreado.*
- c. *Describir como se delimitaron las zonas a muestrear, ya sea mediante uso de transectos y/o parcelas, y definir la cantidad de replicaciones propendiendo a que el muestreo hubiese sido homogéneo según las unidades de cobertura presentes.*
- d. *Describir la(s) técnica(s) y/o herramienta(s) por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las epífitas presentes en el nivel denominado dosel. En el caso de haberse realizado un posible acenso a dosel, se deberá presentar los soportes del mismo. Si por el contrario, esta actividad no se pudo realizar el solicitante deberá argumentar las dificultades que se puedan tener para el acceso al dosel y deberá realizar un análisis con las modificaciones realizadas, en los estratos visibles. Finalmente deberá proponer alternativas para obtener la información una vez se inicie las actividades concernientes al aprovechamiento forestal.*
- e. *Justificar el diseño experimental utilizado en términos de representatividad, el cual deberá propender a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo representativo. En dado caso de seguir utilizando curvas de acumulación, se deberá presentar el análisis de las mismas por cobertura vegetal y por grupo (una para epífitas vasculares, otra para epífitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), con indicadores de diversidad consistentes que soporten sólidamente la representatividad del muestreo.*

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

- f. Realizar la caracterización mediante muestreo representativo para los grupos y/o especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthocerales y líquenes, que se encuentren en los diferentes sustratos (terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas), y en cada una de las unidades de cobertura presentes en el área de afectación del proyecto, describiendo y justificando la metodología implementada.*
- g. Realizar los ajustes que sean necesarios teniendo en cuenta los anteriores requerimientos. A su vez, se deberá especificar de manera detallada como se realizó el procedimiento de ajuste de los muestreos.*

4.1.4. Respecto a los resultados presentados:

- a. Presentar el análisis de representatividad estadística de cada uno de los muestreos.*
- b. Realizar una nueva revisión taxonómica de las especies, pues se encontraron morfoespecies que no están reportadas en el inventario.*
- c. Presentar los soportes de la identificación taxonómica ya sea mediante certificado de herbario o del experto que identificó, incluyendo material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.*

4.1.5. En cuanto a los soportes cartográficos:

- a. Presentar cartografía digital e impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 acompañada de su correspondiente shape, donde se visualice:
 - i. Ubicación del área (s) a afectar por la intervención del proyecto, acompañada de las unidades de coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y los límites de áreas protegidas declaradas, y las márgenes de servidumbre del proyecto.*
 - ii. Ubicación de parcelas, transectos, forófitos, sustratos y/o individuos objeto de levantamiento de veda.*
 - iii. Presentar la actualización de los soportes en conformidad a los ajustes a realizar de las metodologías de los muestreos.**

4.1.6. En cuanto a las medidas de manejo La Sociedad Concesión Ruta al Mar S.A.S., deberá:

- a. En la definición de la cantidad de especies a rescatar se deberá priorizar un mayor porcentaje para las especies que presenten: identificación taxonómica a nivel género, alguna categoría de amenaza, o distribución restringida mínima o de baja representatividad.*
- b. Presentar propuestas de las medidas de manejo para las especies bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de tipo rupícolas y/o terrícolas, en caso de presentarse.*

(...)"

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.

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.

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

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, declárense (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: Establécese (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 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 vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0420 y acorde con el Concepto Técnico No. 0229 del 29 de julio de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, para que en un término no mayor a sesenta (60) días hábiles, se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 0229 del 29 de julio 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 *"Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba.

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...."

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

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 Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, para que en un término no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico, que contenga la siguiente información adicional, 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 *"Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990)"*, ubicado en jurisdicción de los municipios de Montería, San Carlos y Cereté del departamento del Córdoba, de conformidad con las consideraciones técnicas expuestas:

- 1) En cuanto a la localización y descripción del proyecto:
 - a. Presentar las coordenadas que delimitan el polígono (s) a intervenir por el desarrollo del proyecto, acompañado de los respectivos Shapes.
- 2) En cuanto a la caracterización biótica:
 - a. Presentar los soportes del análisis de la(s) cobertura (s) vegetal(es), tales como, la tabla de relación de las hectáreas y los porcentajes que componen cada unidad de cobertura vegetal del área de afectación del proyecto que involucra la afectación de cobertura vegetal.
 - b. Presentar el inventario forestal total de árboles objeto de aprovechamiento forestal.
- 3) En cuanto a los aspectos metodológicos y teniendo en cuenta las consideraciones técnicas expuestas en el presente acto administrativo, deberá:
 - a. Aclarar, especificar y describir la metodología implementada para evaluar las epífitas, relacionando todos los criterios de selección para el diseño de muestreo utilizado, tales como: selección de forófitos por hectárea, distancia entre forófitos, tamaño de los forófitos. Los muestreos a realizar deberán ser representativos y significativos propendiendo a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo.
 - b. Aclarar el número total de forófitos muestreados, y presentar la base de datos en los cuales se relacione los epifitos encontrados por cada árbol muestreado.
 - c. Describir como se delimitaron las zonas a muestrear, ya sea mediante uso de transectos y/o parcelas, y definir la cantidad de replicaciones propendiendo a que el muestreo hubiese sido representativo según las unidades de cobertura presentes.
 - d. Describir la(s) técnica(s) y/o herramienta(s) por medio de las cuales se obtuvieron los registros de las epífitas presentes en el nivel denominado dosel. En caso de haberse realizado un posible ascenso a dosel, deberá presentar los

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

soportes del mismo. Si por el contrario, esta actividad no se pudo realizar, deberá argumentar las dificultades que se puedan tener para llevar a cabo el mismo, y realizar un análisis con las modificaciones efectuadas en los estratos visibles. Finalmente, deberá proponer alternativas para obtener la información, una vez se inicie las actividades concernientes al aprovechamiento forestal.

- e. Justificar el diseño experimental utilizado en términos de representatividad, el cual deberá propender a tener un nivel mínimo de confianza y un error de muestreo representativo. En caso de seguir utilizando curvas de acumulación, se deberá presentar el análisis de las mismas por cobertura vegetal y por grupo (una para epífitas vasculares, otra para epífitas no vasculares y otra para los organismos de otros hábitos), con indicadores de diversidad consistentes que soporten sólidamente la representatividad del muestreo.
- f. Realizar la caracterización mediante muestreo representativo para los grupos y/o especies de bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas, anthocerales y líquenes, que se encuentren en los diferentes sustratos (terrestres, rupícolas o saxícolas y lignícolas), y en cada una de las unidades de cobertura presentes en el área de afectación del proyecto, describiendo y justificando la metodología implementada.
- g. Realizar los ajustes que sean necesarios, teniendo en cuenta los anteriores requerimientos. A su vez, se deberá especificar de manera detallada como se realizó el procedimiento de ajuste de los muestreos.

4) Respecto a los resultados presentados:

- a. Presentar el análisis de representatividad estadística de cada uno de los muestreos.
- b. Realizar una nueva revisión taxonómica de las especies, pues, en la visita técnica, se encontraron morfoespecies que no están reportadas en el inventario.
- c. Presentar los soportes de la identificación taxonómica, ya sea mediante certificado de herbario o del experto que identifico, incluyendo material fotográfico, y descripción de los procedimientos y esfuerzos realizados.

5) En cuanto a los soportes cartográficos:

- a. Presentar cartografía digital e impresa con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, acompañada de su correspondiente shape, donde se visualice:
 - i. Ubicación del área (s) a afectar por la intervención del proyecto, acompañada de las unidades de coberturas vegetales, cuerpos de agua, curvas de nivel y los límites de áreas protegidas declaradas, y las márgenes de servidumbre del proyecto.
 - ii. Ubicación de parcelas, transectos, forófitos, sustratos y/o individuos objeto de levantamiento de veda.
 - iii. Presentar la actualización de los soportes en conformidad con los ajustes a realizar de las metodologías de los muestreos.

6) En cuanto a las medidas de manejo la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., deberá:

- a. En la definición de la cantidad de especies a rescatar, se deberá priorizar un mayor porcentaje para las especies que presenten: identificación taxonómica a nivel género, alguna categoría de amenaza, o distribución restringida mínima o de baja representatividad.
- b. Presentar propuestas de las medidas de manejo para las especies bromelias, orquídeas, musgos, hepáticas y líquenes de tipo rupícolas y/o terrícolas, en caso de presentarse.

Artículo 2. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la sociedad Concesion Ruta al Mar S.A.S., con NIT. 900894996-0, o a su apoderado legalmente constituido, o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los

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

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, a la Corporación Autónoma Regional de Los Valles del Sinú y del San Jorge – CVS -, así como, 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, procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, 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 19 AGO 2016



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

Proyectó:	Johana Martínez/ Abogada Contratista DBBSE – MADS. <i>JM</i>
Revisó Aspectos Técnicos:	John González Farias/ Ingeniero Forestal Contratista DBBSE – MADS. <i>JG</i>
Revisó:	Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Revisó Aspectos Jurídicos:	Fabian Camilo Olave/ Abogado Contratista DBBSE – MADS. <i>FO</i>
Concepto Técnico No.:	0229 del 29 de julio de 2016.
Expediente:	ATV 0420.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Conexión Antioquia – Bolívar, Mejoramiento de la Unidad Funcional Integral 3.2 y 3.4, Vía El 15 (PR0+000) – San Carlos (PR10+000) y San Carlos (PR22+500) – Cereté (PR31+990).
Solicitante:	Condesion Ruta al Mar S.A.S.

