



MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

RESOLUCIÓN No. **1779**

(10 NOV 2014)

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

La Directora 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, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

CONSIDERANDO

Antecedentes:

Que mediante radicado No.4120-E1-15970 del 14 de mayo del 2014, el señor José Luis Montes, en calidad de Gerente de la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, solicitud de levantamiento de veda para las especies que serán afectadas en el desarrollo del proyecto “*Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado*”, ubicado en la bahía de Cartagena, declarado por el Gobierno Nacional como Proyecto de Interés Nacional y Estratégico - PINES.

Que mediante el Auto No. 176 del 16 de mayo del 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, inició la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en el desarrollo del proyecto “*Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado*”, ubicado en la bahía de Cartagena, y dio apertura al expediente ATV 0149.

Que el Auto No. 176 del 16 de mayo del 2014, fue notificado personalmente el día 29 de mayo del 2014, a la Doctora Daissy Carolina Bernal Barrera, en calidad de Apoderada de José Luis Montes, Representante Legal de la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6.

Que desde el día 30 de mayo del 2014, quedó ejecutoriado el Auto No. 176 del 16 de mayo del 2014, por el cual se inició la evaluación administrativa ambiental a la solicitud de levantamiento de veda de especies de flora silvestre que se verán afectadas en el desarrollo del proyecto “*Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado*”, ubicado en la bahía de Cartagena.

Que mediante radicado No. 4120-E1-30996 del 09 de Septiembre de 2014, la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, hace entrega de información complementaria para la solicitud de levantamiento de

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

veda para el proyecto “Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado”, ubicado en la bahía de Cartagena, teniendo en cuenta que en la solicitud inicial no se adjuntó información asociada a las epífitas presentes en el área de intervención del proyecto.

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en razón a la información presentada por la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, consideró:

Fundamentos Jurídicos

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política 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 planificara 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, cooperara 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 la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

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 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. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (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 uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

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

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

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 es necesario por parte de este ministerio, para el caso de esta solicitud, acoger la definición de Manglar, establecida en la Resolución 1602 de 1995

Manglar: *Entiéndase como manglares los ecosistemas de zonas costeras en los que se relacionan especies arbóreas de diferentes familias denominadas mangle con otras plantas, con animales que allí habitan permanentemente o durante algunas fases de su vida, y con las aguas, los suelos y otros componentes del ambiente.*

Las especies denominadas mangle son: Rhizophora mangle, Rhizophora harrisonii, Laguncularia recemosa, Conocarpus erectus, Avicennia germinans, Avicennia tonduzii, Pelliciera rizophorae, Mora megistosperma, Mora oleifera.

Que el entonces Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) por medio de la Resolución 1602 de 1995, dictó medidas para garantizar la sostenibilidad de los manglares en Colombia.

Que el entonces Ministerio de Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) por medio de la Resolución 020 de 1996, aclara la Resolución 1602 de 1995, en el sentido de adicionar los siguientes párrafos:

Parágrafo Primero: El aprovechamiento forestal único sólo será permitido cuando tenga por objeto la construcción de obras de interés público, siempre y cuando existan planes de compensación y restauración a que haya lugar. Esto sin perjuicio de las autorizaciones ambientales exigidas por la ley o reglamento.

Parágrafo Segundo: Las prohibiciones a las cuales hace referencia el numeral segundo del artículo Segundo de la Resolución No. 1602 del 21 de diciembre de 1995, sólo operarán cuando conlleven el deterioro del ecosistema del manglar a juicio de la autoridad ambiental competente.

Que la Resolución 020 de 1996, en su artículo primero aclara el artículo segundo de la Resolución 1602 de 1995, al señalar en el párrafo primero, que el aprovechamiento forestal único sólo será permitido cuando tenga por objeto la construcción de obras de interés público; siempre y cuando, existan planes de compensación y restauración a que haya lugar, los cuales se articularan con la autoridad ambiental competente.

Que mediante la Ley 1 de 1991 en su artículo 1º, por la cual se expide el Estatuto de Puertos Marítimos y se dictan otras disposiciones se estableció que:

“La creación, el mantenimiento, y el funcionamiento continuo y eficiente de los puertos, dentro de las condiciones previstas en esta ley, son de interés público”.

Que vistas las consideraciones, la aplicación y alcance de la Ley 1 de 1991, esta Cartera Ministerial procederá a pronunciarse de fondo respecto a la solicitud elevada por la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, para el desarrollo del proyecto “Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado”.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Tabla 1 Coordenadas área de construcción y operación de la terminal portuaria de importación y regasificación del gas natural licuado “El Cayao”

Número Guía	Coord_X	Coord_Y	Número Guía	Coord_X	Coord_Y	Número Guía	Coord_X	Coord_Y
A	837891	1628390	U	838409	1628010	C	838061	1628460
T	838530	1627950	V	838297	1628080	D	838126	1628490
S	838620	1628040	W	838265	1628110	E	838202	1628510
Q	838535	1628210	X	838139	1628190	F	838217	1628510
O	838320	1628160	Y	838118	1628200	G	838261	1628540
N	838276	1628290	Z	838043	1628240	H	838313	1628560
L	838452	1628450	A1	837953	1628310	I	838343	1628570
J	838398	1628590	A2	837924	1628330	K	838420	1628530
R	838581	1628120	B	837991	1628420	M	838376	1628380
						P	838424	1628190

Fuente: Documento técnico caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

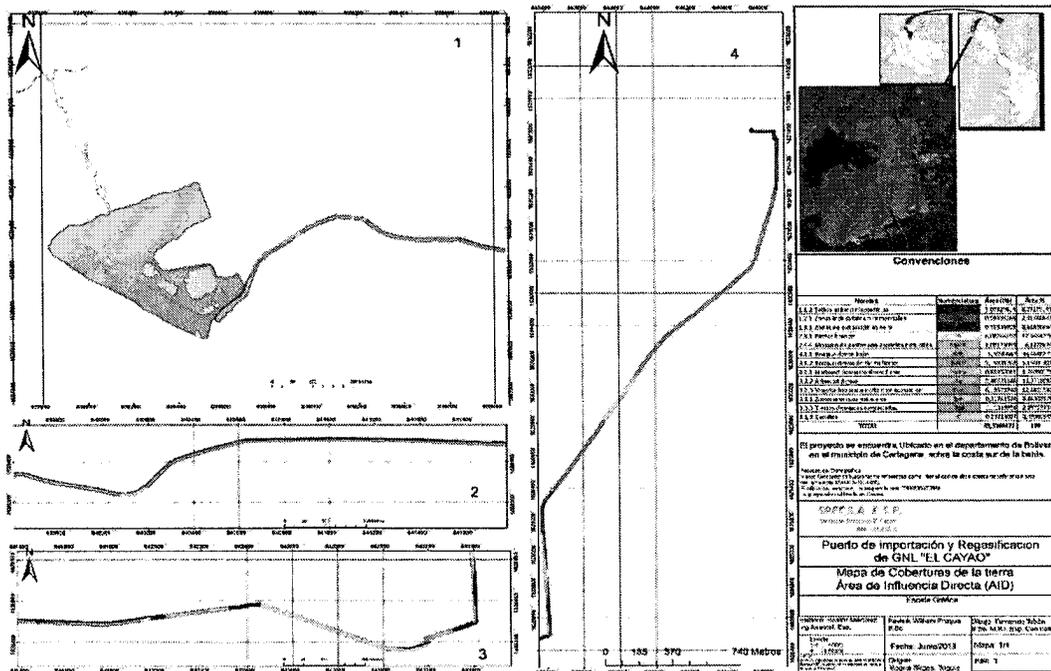
2.2. Zona de vida área de estudio

La formación vegetal que caracteriza tanto el área de influencia directa del proyecto de construcción y operación de la terminal portuaria de importación y regasificación del gas natural licuado (GNL) “El Cayao” y su línea de entrega a la estación Mamonal, corresponde a bosque muy seco tropical (bms-T).

2.3. Ecosistemas continentales, costeros y marinos (BIOMAS)

En el área de influencia directa del proyecto de construcción y operación de la terminal portuaria de importación y regasificación del gas natural licuado (GNL) “El Cayao” y su línea de entrega a la estación Mamonal, se identificó un (1) gran bioma, que corresponde al bosque seco tropical del Caribe y dos (2) biomas característicos: Halobioma del Caribe y Zonobioma seco tropical del Caribe y se identificaron las coberturas vegetales del AID (figura 2 y tabla 2).

Figura 2. Áreas y porcentajes de área coberturas de la tierra área de influencia directa (AID)



Caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones"

Tabla 2 Áreas y porcentajes de área coberturas de la tierra área de influencia directa (AID)

Cobertura					Símbolo	Área (ha)	Área (%)	
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5				
1. Territorios artificializados	1.1 Zonas urbanizadas	1.1.2 Tejido urbano discontinuo	---	---	Tud	2,15	3,66	
	1.3 Zonas de extracción minera y escombreras	1.3.1 Zonas de extracción minera	---	---	Zem	0,44	0,75	
2. Territorios agrícolas	2.3 Pastos	2.3.1 Pastos limpios	---	---	Pl	5,90	10,07	
	2.4 Áreas agrícolas heterogéneas	2.4.3 Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	---	---	Mcpe	1,90	3,24	
3. Bosques y áreas seminaturales	3.1 Bosques	3.1.1 Bosque denso	3.1.1.2 Bosque denso bajo	3.1.1.2.1 Bosque denso bajo de tierra firme	Bdbtf	13,15	22,44	
				3.1.1.2.2 Bosque denso bajo inundable - (Manglar)	Bdbi	2,40	4,10	
		3.1.2 Bosque abierto	3.1.2.2 Bosque abierto bajo	3.1.2.2.1 Bosque abierto bajo de tierra firme	Babtf	5,20	8,87	
	3.2 Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.2.2 Arbustal	3.2.2.2 Arbustal abierto	---	Aa	1,65	2,82	
		3.2.3 Vegetación secundaria o en transición	---	---	Vsot	19,39	33,08	
	3.3 Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.3.1 Zonas arenosas naturales	---	---	Zan	0,32	0,54	
		3.3.3 Tierras desnudas y degradadas	---	---	Tdd	3,39	5,79	
		3.3.4 Zonas quemadas	---	---	Zqm	2,49	4,24	
	5. Superficies de agua	5.1 Aguas continentales	5.1.3 Canales	---	---	C	0,23	0,40
	TOTAL						58,60	100

Fuente: Documento técnico caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

Los inventarios de vegetación (forestal), se efectuaron dentro de los polígonos que conforman el área en la que se realizará la remoción de coberturas por la construcción de las obras, esta área corresponde a 37,2 hectáreas de las cuales 18,4 ha, corresponden al puerto y 18,8 ha hacen parte de la línea de conducción (gasoducto); sin embargo el área de influencia directa fue definida cartográficamente de manera más amplia (aumentando 100 m a cada lado del polígono y desde el borde de la costa hasta la vía transversal de Barú). Obteniendo un AID de 58,6 hectáreas, teniendo en cuenta que aunque no habrá remoción de coberturas vegetales en el área de ampliación, allí se pueden presentar impactos tales como el desplazamiento de algunas especies de fauna, alteración por generación de ruido y partículas de polvo.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

2.4. Composición florística y usos

A continuación se relaciona la composición florística y los usos de las especies presentes en las coberturas vegetales que fueron objeto del inventario, para la caracterización del área de influencia directa del proyecto, de los cuales se pueden resaltar como las más representativas las siguientes especies (Tabla 3).

Tabla 3 Composición florística y usos de las especies inventariadas

No.	Nombre Científico	Nombre común	Familia	No. Individ.	I.EC	I.E	I.C
1	<i>Astronium graveolens</i>	Santa Cruz	Anacardiaceae	726	-	X	X
2	<i>Pithecellobium lanceolatum</i>	Came fresca	Leguminosae	519	-	X	X
3	<i>Albizia niopoides</i>	Guacamayo	Leguminosae	412	-	X	X
4	<i>Rhizophora mangle</i> L.	Mangle Rojo	Rhizophoraceae	347	X	-	X
5	<i>Acacia tortuosa</i> (L.)	Aromo	Leguminosae	251	-	X	X
6	<i>Cordia alba</i> (Jacq)	Uvita	Boraginaceae	226	-	X	X

I.EC: Importancia ecológica, I.E: Importancia económica, I.C: Importancia Cultural.

Fuente: Documento técnico Caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epífitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

A partir de los datos registrados en campo para cada individuo, se obtuvo la composición florística para el área de estudio, determinándose las familias, géneros, especies y el número de individuos por especie. Para determinar el género y la especie de cada individuo, se utilizó la base de datos virtual de la Facultad de Ciencias – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia; a nivel de familia se siguió el sistema taxonómico APG III 2011 y se confirmó la identificación con la base de datos: The Plant List. (<http://www.theplantlist.org/>).

Mediante los muestreos realizados, tanto para fustales como para latizales y brinzales, dentro de las diferentes coberturas vegetales del área de influencia directa del proyecto, se registraron 4337 individuos, distribuidos en 75 especies, 64 géneros y 30 familias. La familia con mayor representación es Leguminosae con 1561 individuos distribuidos en 16 géneros y 20 especies; seguida por Anacardiaceae con 884 individuos, tres géneros y cuatro especies. Le siguen la familia Rhizophoraceae con 347 individuos, un género y una especie; luego está la familia Boraginaceae con 235 individuos, un género y tres especies.

La familia Capparaceae tiene representación con cuatro géneros y seis especies y la familia Bignoniaceae presenta tres géneros y cuatro especies, sin embargo estas familias no están dentro de los valores más altos en cuanto a número e individuos; la familia Malvaceae presenta 222 individuos, cuatro géneros y cuatro especies; Combretaceae tiene 206 individuos, tres géneros y tres especies. La gran representatividad de géneros y especies por parte de la familia Leguminosae, se debe a que según el sistema de clasificación APG III (2011) esta gran familia abarca las familias Mimmosaceae, Caesalpiniaceae y Fabaceae.

2.5. Caracterización de Especies en Veda por Resolución 0213 de 1977

2.5.1. Metodología

2.5.1.1. Trabajo previo a campo

Partiendo de la información del inventario forestal del proyecto así como la cartografía existente para la zona de estudio, se evaluaron los mapas de coberturas y zonas de vida con el fin de seleccionar los forófitos de muestreo

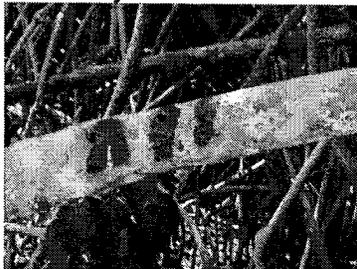
Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

a partir de la metodología propuesta por Gradstein et al (2003), donde con base en las coberturas establecidas se realizaron transectos de 0,1 hectárea (por cada hectárea de cobertura) y se muestrearon ocho forófitos por transecto. Los árboles seleccionados correspondían al dosel superior, que presentaban diámetros superiores a 20 cm, corteza rugosa y pertenecientes a varias especies.

2.6. Toma de muestras y datos

Para la toma de datos y muestras de los líquenes encontrados, se realizó una estimación de la cobertura (abundancia cm^2), por medio de un acetato con una impresión de una hoja milimetrada, teniendo en cuenta un área de 20 x 20 cm y se estimó la cobertura. Las muestras fueron tomadas con parte de la corteza del árbol y guardadas en bolsas de papel, asignando un código para su determinación. Los forófitos muestreados fueron marcados con pintura en aerosol de color rojo dejando una marca de la letra A y el número consecutivo del árbol. Así mismo, se tomaron los datos de coordenadas, CAP, altura total y altura de la primera ramificación, especie y nombre común, datos que fueron registrados en el formato de campo. Así mismo fueron registrados los datos de cobertura (cm^2) y diversidad de especies por forófito (Fotografías 1 - 3).

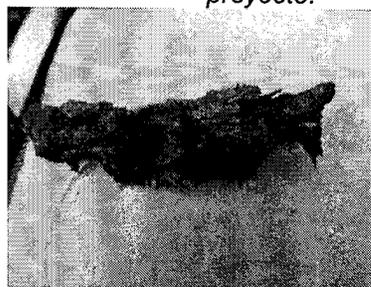
Fotografía 1. Marcaje de forófitos AID del proyecto



Fotografía 2. *Cryptothecia* aff. *Bartlettii* G. Thor., en *Rhizophora mangle* L. AID del proyecto.



Fotografía 3. Toma de muestra de líquen *Cryptothecia* aff. *Bartlettii* G. Thor. AID del proyecto.



Fuente: Documento técnico Caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epífitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

En relación a otros sustratos de crecimiento de las especies contempladas en la resolución 213 de 1977, se evaluaron el suelo y las rocas dentro de los transectos realizados, colectando los datos de coordenadas y abundancia y diversidad de especies. Las muestras fueron llevadas a laboratorio donde fueron determinados por un especialista, quien las identificó al mayor nivel taxonómico posible.

2.7. Resultados

2.7.1. Composición de especies en el área de influencia directa del proyecto (AID)

Con el objeto de evaluar y caracterizar la comunidad de plantas epífitas (vasculares y no vasculares), del área de influencia directa del proyecto se realizó el muestreo de 126 forófitos (árboles que hospedan plantas epífitas). Dichos forófitos muestreados pertenecen a las coberturas: Mosaico de

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

cultivos, pastos y espacios naturales (Mcp); Bosque denso bajo de tierra firme (Bdbtf); Bosque denso bajo inundable (Bdbi), Bosque abierto bajo de tierra firme (Babtf); Arbustal Abierto (Aa) y Vegetación secundaria o en transición (Vsot). En desarrollo del estudio no se identificaron especies de plantas epifitas vasculares, se registraron 10 especies de líquenes pertenecientes a siete géneros y cuatro familias (Tabla 4).

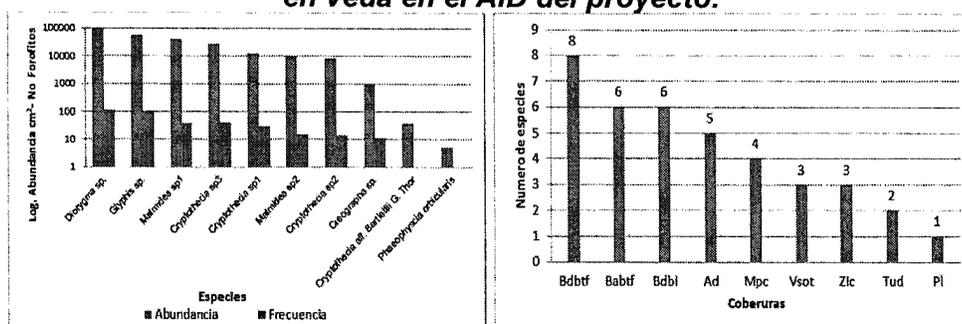
Tabla 4 Especies epifitas registradas en el AID del proyecto

Familia	Especie
Graphidaceae	Diorygma sp.
Graphidaceae	Glyphis sp.
Arthoniaceae	Cryptothecia sp1
Arthoniaceae	Cryptothecia sp3
Graphidaceae	Creographa sp.
Malmideaceae	Malmidea sp2
Arthoniaceae	Cryptothecia sp2
Arthoniaceae	Cryptothecia aff. Bartlettii G. Thor
Malmideaceae	Malmidea sp1
Physciaceae	Phaeophyscia orbicularis

Fuente: Documento técnico Caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

La abundancia total de las especies de líquenes, registradas en los 126 forófitos muestreados, está representada por una cobertura total de 255.168 cm². Las especies con mayor abundancia en cm² fueron: Diorygma sp., con 99.916 cm², Glyphis sp., con 58.432 cm² y Malmidea con 38.592 cm²; las especies con menor abundancia fueron Creographa sp., con 930 cm², Cryptothecia aff. Bartlettii con 38 cm² y Phaeophyscia orbicularis con 5 cm² (Figura 4).

Figuras 4 y 5. Abundancia y frecuencia de especies epifitas registradas en el AID del proyecto y la riqueza de especies de epifitas en veda en el AID del proyecto.



Fuente: Documento técnico caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

En relación con la frecuencia registrada para los forófitos muestreados, las especies con mayor representación sobre los forófitos son: Diorygma sp., presente en 111 árboles, Glyphis sp., en 95 y Cryptothecia sp3 en 41. Las especies menos frecuentes fueron Creographa sp., en 11 árboles, Cryptothecia aff. Bartlettii en uno y Phaeophyscia orbicularis presente en un individuo arbóreo.

2.7.2. Índices de abundancia de especies epifitas por cobertura en el AID del proyecto

La riqueza de líquenes es de 10 especies, y se registran en las coberturas: Bosque denso bajo de tierra firme (Bdbtf), Bosque abierto bajo de tierra firme (Babtf), Bosque denso bajo inundable (Bdbi), Arbustal denso (Ad), Mosaico de pastos y cultivos (Mpc), Vegetación secundaria o en transición (Vsot),

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Zonas industriales o comerciales (Zic), Tejido urbano discontinuo (Tud) y Pastos limpios (PI), (figura 5).

Las coberturas con mayor riqueza de especies para AID del proyecto fueron: Bosque denso bajo de tierra firme (Bdbtf) con ocho especies, Bosque abierto bajo de tierra firme (Badtf) y Bosque denso bajo inundable (Bdbi) con seis especies respectivamente. La cantidad de especies encontradas para estas coberturas, está relacionada con la extensión de las mismas dentro del AID del proyecto y la mayor oferta de forófitos o sustratos (árboles y rocas). Las coberturas con menor presencia de especies en veda fueron: Zonas industriales o comerciales (Zic) con tres, Tejido urbano discontinuo (Tud) con dos y Pastos limpios (PI) con una. La presencia tan baja de especies está relacionada con la alta intervención por parte de las actividades humanas y la presencia muy esporádica de forófitos con las características propias para el adecuado crecimiento de los líquenes presentes en estas coberturas.

2.7.3. Índices de diversidad especies epifitas por cobertura en el AID del proyecto

En la **Tabla 5**, se presenta la diversidad alfa para las epifitas no vasculares, registradas en el área de influencia del proyecto, para ello se analizaron las especies de líquenes asociadas a los forófitos de las coberturas: Bosque denso bajo de tierra firme (Bdbtf), Bosque abierto bajo de tierra firme (Badtf), Bosque denso bajo inundable (Bdbi), Arbustal denso (Ad), Mosaico de pastos y cultivos (Mpc), Vegetación secundaria o en transición (Vsot), Zonas industriales o comerciales (Zic), Tejido urbano discontinuo (Tud) y Pastos limpios (PI).

Tabla 5 Índices de diversidad en relación a las coberturas con presencia de especies en veda

Variable	Ad	Babtf	Bdbi	Bdbtf	Mpc	PI	Tud	Vsot	Zic
Taxa_S	5	6	6	8	4	1	2	3	3
Individuals	26137	13965	56844	100955	7703	1448	2059	6920	3367
Dominance_D	0,4276	0,4936	0,316	0,2914	0,35	1	0,94	0,38	0,4
Shannon_H	1,04	0,8926	1,268	1,367	1,13	0	0,14	1,04	1
Equitability_J	0,6461	0,4982	0,707	0,6572	0,82	0	0,2	0,94	0,91

Fuente: Documento técnico caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epifitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

Para el caso de la dominancia de especies epifitas no vasculares registrada en el área de influencia directa del proyecto, se observó alta dominancia en las coberturas de: Pastos limpios (PI) donde solo se reportó una especie (*Cryptothecia sp3*) con dominancia total, y en el Tejido urbano discontinuo (Tud) donde se encontraron dos especies (*Cryptothecia sp3* y *Malmidea sp2*) y una de ellas presentan una abundancia muy superior a la otra (*Cryptothecia sp3*). En las demás coberturas las dominancias presentan valores en un rango de 0,4936 a 0,2914, donde las diferencias en abundancias entre especies no son tan amplias (Tabla 6).

En relación con la diversidad de especies de líquenes (índice de Shannon), los valores reflejados para las coberturas del área de influencia del proyecto se registran en rangos bajos lo cual se encuentra directamente correlacionado tanto con el déficit hídrico propio del ecosistema de bosque seco tropical, como por las características de los forófitos hojas pequeñas compuestas, con folíolos pequeños, con corteza lisa y/o espinosas siendo el interior de estos hábitat de plantas epifitas escasas (IAVH 1995, 1997; Gentry 1995).

El índice de Equitatividad de líquenes para las coberturas de Vegetación secundaria o en transición (Vsot), Zonas industriales o comerciales (Zic), Mosaico de pastos y cultivos (Mpc), Bosque denso bajo inundable (Bdbi) y

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Arbustal denso (Ad) presenta tendencia a valores altos con rangos entre 0,6461 y 0,94; siendo coberturas en donde la abundancia se encuentra distribuida entre todas las especies de líquenes (Tabla 6).

Las coberturas de Bosque abierto bajo de tierra firme (Badtf) y Tejido urbano discontinuo (Tud) presentan valores de Equitatividad con rangos bajos (0,4982 y 0,2) indicando que la abundancia no se encuentra distribuida entre todas las especies de este hábitat, mientras que en la cobertura de Pastos Limpios la equitatividad es nula por la presencia de una sola especie. En relación a la diversidad total en la zona de estudio se evidencia baja presencia de especies, todas pertenecientes al grupo de los líquenes, la baja diversidad puede estar asociada a la colonización de las especies, usualmente las especies de líquenes costrosos se asocian a árboles jóvenes, los foliosos y fruticosos a las forófitos viejos (Rincón, 2011), teniendo en cuenta que la zona de estudio se evidencia la intervención de la cobertura y el establecimiento de comunidades vegetales posteriores a disturbios como la ganadería, el aprovechamiento de árboles para la elaboración de carbón vegetal y deforestación para otros proyectos como acuicultura (camaroneras) previo al abandono del terreno.

Adicionalmente en estudios realizados para las zonas de planicie de bosques seco tropical de la región caribe entre 0-500 m (zona donde se encuentra el estudio), la diversidad es más baja, probablemente asociada a la baja humedad y menor complejidad de estructura en relación a ambientes de macizos y regiones de gradiente de montaña (Rangel, 1995).

2.7.3.1. Relación epífitas – hospederos

En general en los muestreos se registraron líquenes en 27 sustratos (26 forófitos y rocas), los forófitos con mayor presencia de especies de líquenes fueron: Guazuma ulmifolia, con cuatro, Acacia tortuosa, con tres, Rhizophora mangle y Cordia alba, con tres respectivamente. La presencia baja de líquenes por forófitos de las diferentes especies, indica que no tienen relación o preferencia por algún grupo de forófitos en específico y se distribuyen por todas las coberturas y sustratos disponibles en el AID del proyecto (Tabla 6).

Tabla 6 Riqueza y abundancia de especies en veda en los forófitos del AID del proyecto

Sustrato	Riqueza de especies	Riqueza relativa	Abundancia Total	Abundancia relativa
Guazuma ulmifolia Lam.	4	0,4	3.947	4,78
Acacia tortuosa (L.) Willd.	3	0,3	5.276	6,39
Rhizophora mangle L.	3	0,3	3.791	4,59
Cordia alba (Jacq.) Roem. y Schult.	3	0,3	2.179	2,64
Astronium graveolens Jacq.	2	0,2	12.239	14,83
Machaerium capote Triana ex Dugand	2	0,2	5.423	6,57
Acacia polyphylla DC.	2	0,2	4.570	5,54
Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	2	0,2	3.212	3,89

Fuente: Documento técnico Caracterización especies en veda nacional levantamiento comunidad de epífitas de acuerdo con la Resolución 0213 de 1977 del INDERENA. Sociedad Portuaria El Cayao, 2014.

En relación a las abundancias, la mayor presencia de líquenes (cm²) se encontró en Astronium graveolens, con 12.239 (14%), Spondias mombin con 9.874 (11,97%) y Laguncularia racemosa, con 9.563 (11,59%). A nivel general los líquenes no presentaron una especificidad por algún forófitos, se relacionan con la disponibilidad ambiental de sustratos.

2.8. Medida de compensación

Como resultado de la caracterización de las especies de epífitas en el área de influencia directa del proyecto, las especies que se encuentran y que son

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

susceptibles de aprovechamiento en las actividades de intervención del proyecto son los líquenes. De acuerdo con el análisis de diversidad y de la información recolectada en campo, se pudo establecer que estas especies se encuentran fuertemente adheridas a los sustratos donde se encontraron, lo que hace difícil su traslado, por cuanto este manejo no se considera viable.

Es importante precisar que en programas de compensación de otros proyectos en la zona, o, en sectores cercanos al área de influencia indirecta –AID de este proyecto no se han obtenido buenos resultados con la aplicación de la medida de (traslado), por las condiciones ecosistémicas del bosque seco tropical y el déficit hídrico en el área de estudio. Así mismo en el presente documento estableció que las especies de líquenes, presentan comportamiento generalista encontrándose distribuidas a lo largo de los sustratos disponibles sobre las coberturas presentes en el AID del proyecto. Como medida de compensación, se propone realizar una medida de carácter educativo, en la cual se capacite a la comunidad local en la importancia, el papel ecológico, la diversidad y la conservación de las especies vedadas (incluyendo especies epífitas vasculares y no vasculares) del bosque seco tropical.

2.9. Ficha de Manejo - Programa de Educación Ambiental

Para el manejo capacitación a la comunidad sobre especies epífitas, el tipo de medida es de mitigación y compensación, los impactos a controlar:

- 1. Disminución de la diversidad biológica de especies vedadas (incluye epífitas) presente en el área de intervención del proyecto.*
- 2. Afectación de la vegetación epífita por parte de pobladores.*

Las medidas de manejo a implementar, son realizar por una única vez, ocho (08) talleres de educación y/o sensibilización ambiental. Cuatro dirigidos a estudiantes de 11 grado de los centros de educación de Ararca y Pasacaballos. Así mismo otros cuatro talleres dirigidos a pescadores y juntas de acción comunal. El temario y metodología tendrán énfasis en ampliar el conocimiento y la protección de las especies vedadas regionales, con énfasis en las plantas epífitas.

2.9.1. Objetivo

Promover competencias reflexivas y críticas acerca de la realidad biofísica de la zona, a través de la transferencia de información sobre la importancia de las especies en veda, ya sean de hábito terrestre y aquellas de hábito litófilo. Con énfasis en generar conciencia ecológica, orientada hacia la acción (no es pasiva) y hacia la toma de decisiones para cuidar colectivamente el medio ambiente. La población a quienes se dirige la capacitación de educación ambiental de epífitas vasculares y no vasculares son:

- Población escolar: Refiere los estudiantes de las escuelas o colegios tanto primaria como bachillerato.*
- Comunidad: Esta refiere a hombres y mujeres (puede ser la comunidad de pescadores y las juntas de acción comunal) jóvenes y/o adultos que viven en los diferentes poblados y que ejercen sus funciones en el hogar, el trabajo o el campo.*

Las actividades varían de acuerdo al tipo de población a la cual será dirigida:

- 1. Población escolar: Para jóvenes que cursan grado once, se realizará exposición didáctica, que atraiga la atención de ellos, haciéndolos participes de una actividad recreacional, relacionada con el tema, cuyo fin es cimentar la importancia ecológica de las especies epífitas y la importancia de nuestras acciones sobre el medio ambiente.*

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

2. *Comunidad: Para los hombres y mujeres jóvenes y adultos, se realizará una charla explicativa sobre el tema, donde se buscará hacer partícipes a los asistentes a través de una mesa redonda donde todos despejen dudas sobre el valor ambiental de la vegetación del área de influencia.*

Desarrollándose en los establecimientos educativos, salas de acción comunal y/o establecimientos públicos como canchas deportivas, casa de la cultura o puntos de reunión, de los centros poblados del área de influencia directa. Que tendrá los siguientes indicadores de seguimiento y monitoreo 1 (Firmas de planillas), 2 (Fotografías de las capacitaciones) y finalmente (Entrevistas realizadas a la población sobre los temas presentados/ Entrevistas programadas a la población sobre los temas presentados). Respecto al cronograma acordado se establecerá una vez lo acordado con las entidades respectivas para el desarrollo de la capacitación.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS REALIZADAS POR LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Una vez revisado el documento de solicitud de levantamiento de veda de flora con el radicado No. 4120-E1-30996 del 09 de Septiembre de 2014, remitido por la empresa Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera lo siguiente:

3.1. Descripción y localización del proyecto

Respecto a la localización del proyecto, la empresa hizo entrega de los soportes cartográficos de la misma, junto con una lista de coordenadas planas.

3.2. Zona de vida área de estudio y Ecosistemas

Con respecto a este componente, la empresa hace una descripción de las zonas de vida y ecosistemas que se presentan en el área de estudio y de la zona de influencia que afecta el mismo.

3.3. Coberturas de la tierra en el área de influencia indirecta (AII)

Se evidencia que para la zona indirecta del proyecto, se registran 21 unidades de cobertura vegetal, de las cuales 12 corresponden a ecosistemas naturales, y las restantes son coberturas producto de intervención antrópica. En las naturales, la vegetación secundaria (22.52%) es la más representativa seguida de bosques densos bajos de tierra firme (11.26%), mientras que los mares y océanos, junto con las zonas arenosas naturales son las menos representativas.

3.4. Coberturas vegetales del área de influencia directa (AID)

Para el área de influencia directa del proyecto se registraron 13 unidades de cobertura vegetal, de las cuales más de la mitad, corresponden a coberturas naturales, mientras que 6 corresponden a zonas antrópicas. Las coberturas naturales más representativas son las de vegetación secundaria (19.39 ha) y bosques densos bajos de tierra firme (13.15 ha), mientras que para las coberturas naturales las más representativas corresponden a tejido urbano discontinuo.

3.5. Composición florística y usos

La empresa, presenta los datos obtenidos en el muestreo realizado dentro del área de influencia directa, los cuales arrojaron 75 especies de plantas, distribuidas en 64 géneros y 30 familias; siendo la familia de las leguminosas las más representativas a nivel de especies, género y número de individuos reportados, seguido por Anacardiaceae y Rhizophoraceae. En este sentido la empresa debe indicar una adecuada composición de las especies no

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

vasculares encontradas en las coberturas vegetales a nivel botánico, reportando con los soportes para esta actividad.

3.6. Caracterización de especies en veda

Esta dirección se permite aclarar a la empresa que la metodología de Gradstein (no Grandstein como es reportado en su documento), recomienda un número de forófitos y se determina de acuerdo al área total por cobertura vegetal. Lo cual no está discriminado en la información reportada, dificultando establecer si el número de forófitos evaluados son representativos. Por lo tanto la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera que este muestreo diferenciado por coberturas vegetales naturales debe ser entregado en el siguiente informe, con el fin de soportar el grado de epifitismo no vascular (Tabla 7) del bosque seco tropical, Bs-T en el AID del proyecto.

Tabla 7. Especies no vasculares del AID del proyecto

Familia	Especie
Graphidaceae	Diorygma sp.
Graphidaceae	Glyphis sp.
Arthoniaceae	Cryptothecia sp1
Arthoniaceae	Cryptothecia sp3
Graphidaceae	Creographa sp.
Malmideaceae	Malmidea sp2
Arthoniaceae	Cryptothecia sp2
Arthoniaceae	Cryptothecia aff. Bartlettii G. Thor
Malmideaceae	Malmidea sp1
Physciaceae	Phaeophyscia orbicularis

3.7. Medida de compensación

La empresa indica que las medidas de manejo que las actividades de mitigación, no se realizarán para este proyecto pues conocen el bajo nivel de éxito que tienen las mismas, por lo que prefiere establecer una medida de compensación a nivel educacional.

En cuanto a la propuesta de la empresa que está enfocada a actividades de carácter educativo, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, considera que es insuficiente, en el sentido que estas acciones de compensación deben estar enfocadas equilibrar la pérdida de biodiversidad de especies vedadas, presentes en el área de influencia del proyecto. Por lo tanto corresponderá a la empresa Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., remitir un plan de manejo que contemple medidas encaminadas a áreas sensibles cercanas como manglar o alguna que consideren pertinente para ejecutar las acciones de compensación del levantamiento de especies vedadas.

4. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Una vez revisado el documento técnico de solicitud de trámite de levantamiento de veda presentado por la empresa Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P. para el proyecto “**Construcción y Operación de la Terminal Portuaria de Importación y Regasificación del Gas Natural Licuado (GNL) El Cayao y su Línea de Entrega a la Estación Mamonal**”, y teniendo en cuenta las observaciones generales y técnicas del presente concepto, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, considera:

4.1 Determinar viable el levantamiento parcial de la veda para las especies no vasculares de los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, reportadas para el Área de Influencia Directa del proyecto “**Construcción y Operación de la Terminal Portuaria de**

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Importación y Regasificación del Gas Natural Licuado (GNL) El Cayao y su Línea de Entrega a la Estación Mamonal”.

Las especies sobre las cuales se efectúa el levantamiento de veda corresponden a las indicadas en la **Tabla No. 7** Especies no vasculares del AID del proyecto, del presente Concepto Técnico.

4.2 Informar a **Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.**, que la Resolución No. 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas a nivel nacional. En ese sentido el solicitante deberá verificar que a nivel regional existan especies vedadas por la Autoridad Ambiental competente, y en caso de estarlo, la **Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.**, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda, previo a su intervención.

4.3 La **Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.**, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico de solicitud del levantamiento parcial de veda de las especies de flora silvestre encontradas en el área del proyecto “**Construcción y Operación de la Terminal Portuaria de Importación y Regasificación del Gas Natural Licuado (GNL) El Cayao y su Línea de Entrega a la Estación Mamonal**”, deberá incluir las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

- a. Respecto a la negativa de realizar actividades de traslado y reubicación de especies vedadas incluidas en la Resolución 0213 de 1977, que se desarrollen de manera epífita sobre los árboles, se deberán presentar medidas de manejo para este grupo de especies.
- b. Las medidas de manejo de las especies no vasculares, se debe presentar mediante una propuesta que contemple como mínimo: justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores y cronograma detallado, así como el plan de seguimiento y monitoreo, que tenga en cuenta las particularidades del área de influencia directa como los ecosistemas estratégicos como el de manglar.
- c. Las propuestas deberán contemplar durante las actividades de seguimiento actividades que conlleven la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos. Además se deberá corroborar la identificación de cada una de las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se presentará el correspondiente certificado de herbario.
- d. Identificar y establecer el área para realizar las medidas de manejo, preferiblemente en el área de influencia directa o indirecta del proyecto. Esta actividad se debe realizar de manera concertada con la Corporación Autónoma Regional del Dique -CARDIQUE.

4.4 La **Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.**, debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de que este Ministerio dé inicio al seguimiento y control ambiental de las actividades aprobadas en el presente Concepto Técnico.

4.5 La **Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.**, deberá presentar un primer informe máximo tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

1. Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar las acciones presentadas en las medidas de manejo descritas en el numeral 4.9 del presente acto administrativo.
2. Presentar una relación y análisis del consolidado del avance de las actividades realizadas en el marco de las medidas de manejo, así como las acciones preventivas y correctivas implementadas por la empresa.
3. Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

4.6 La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo y seguimiento de las actividades de manejo por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes. Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Relación de la identificación de las especies de hábito epífita encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, que complementen las reportadas o que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
2. Avance de las actividades de las medidas de manejo de los individuos objeto de levantamiento de veda.
3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
4. En caso de eventualidades que afecten las medidas propuestas se deberá indicar el motivo y de igual forma documentar las acciones correctivas del caso.
5. Monitoreo y seguimiento de forma detallada de la propuesta de compensación por las no vasculares, en otras actividades asociadas a las medidas propuestas por la empresa y aprobadas por este ministerio.
6. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

4.7 La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al terminar los dos (2) años de seguimiento y monitoreo, en el cuál se deberán consolidar los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en el Acto Administrativo referentes al levantamiento de veda.

4.8 La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, los siguientes documentos:

1. Medidas de manejo para la compensación de las epifitas no vasculares, que deberá contener como mínimo las justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores y cronograma detallado, así como las actividades de seguimiento y monitoreo que incluya las particularidades del área de influencia directa.
2. Propuesta de las áreas identificadas para establecer las medidas de manejo, preferiblemente en franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el área de influencia directa o indirecta del proyecto.
3. Soporte de las actividades que contemplen el desarrollo de las propuestas de manejo a la fecha de corte del informe.
4. Cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta en la medida de seguimiento y monitoreo.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

4.9 *Dentro de las medidas de manejo a desarrollar, se debe garantizar que el hábitat de los individuos tenga las suficientes condiciones para el establecimiento.*

4.10 *En consideración a lo anteriormente expuesto, el presente Levantamiento Parcial de veda, está condicionado al otorgamiento de las respectivas Licencias Ambientales del proyecto, que defina la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y/o la Autoridad Ambiental Regional que corresponda.*

(...)”

Que la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, acoge en todas sus partes el Concepto Técnico No. 0199 del 5 de noviembre de 2014, el cual se plasma en el presente acto administrativo y además puede ser consultado en el expediente ATV 0149, por medio del cual se evaluó la información presentada por la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, para las especies que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto “Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado”, ubicado en la bahía de Cartagena, declarado por el Gobierno Nacional como Proyecto de Interés Nacional y Estratégico – PINES y se encuentra ubicado en la bahía de Cartagena, en el departamento de Bolívar.

Que de acuerdo con lo establecido en el el Concepto Técnico No. 0199 del 5 de noviembre de 2014, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, levanta de manera parcial la veda de especies de la flora silvestre que serán afectadas por el desarrollo del proyecto “Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado”, declarado por el Gobierno Nacional como Proyecto de Interés Nacional y Estratégico – PINES y se encuentra ubicado en la bahía de Cartagena, en el departamento de Bolívar a cargo de la la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6.

Que en el mencionado Concepto Técnico, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, señaló obligaciones a cargo de la la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P., identificada bajo el NIT. 800033858-6, las cuales se indicarán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se establece 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 766 del 4 de junio de 2012, “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal 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 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

Artículo 1. – Levantar la veda de manera parcial para las especies vasculares y no vasculares de los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas presentes en el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto proyecto “Terminal Portuaria de Importación, Regasificación y Potencial Exportación de Gas Natural Licuado”, ubicado en la bahía de Cartagena, declarado por el Gobierno Nacional como Proyecto de Interés Nacional y Estratégico – PINES y el cual se encuentra ubicado en la bahía de Cartagena, en el departamento de Bolívar, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Las especies sobre las cuales se efectúa el levantamiento de veda corresponden a las indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 8. Especies no vasculares del AID del proyecto

<i>Familia</i>	<i>Especie</i>
<i>Graphidaceae</i>	<i>Diorygma sp.</i>
<i>Graphidaceae</i>	<i>Glyphis sp.</i>
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia sp1</i>
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia sp3</i>
<i>Graphidaceae</i>	<i>Creographa sp.</i>

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

<i>Familia</i>	<i>Especie</i>
<i>Malmideaceae</i>	<i>Malmidea sp2</i>
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia sp2</i>
<i>Arthoniaceae</i>	<i>Cryptothecia aff. Bartlettii</i> <i>G. Thor</i>
<i>Malmideaceae</i>	<i>Malmidea sp1</i>
<i>Physciaceae</i>	<i>Phaeophyscia orbicularis</i>

Parágrafo. - Informar a Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, que la Resolución No. 0213 de 1977 establece la veda sobre todas las especies conocidas con los nombres de musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas a nivel nacional, deberá verificar que a nivel regional no existan especies vedadas por la Autoridad Ambiental competente, y en caso de estarlo, deberá adelantar las acciones necesarias para solicitar el levantamiento de veda regional, previo a su intervención.

Artículo 2. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, además de las medidas de manejo consignadas en el documento técnico presentado a este Ministerio para el proyecto “*Construcción y Operación de la Terminal Portuaria de Importación y Regasificación del Gas Natural Licuado (GNL) El Cayao y su Línea de Entrega a la Estación Mamonal*”, deberá incluir las siguientes medidas de manejo complementarias y articularlas y/o incorporarlas al programa de manejo de la flora por el impacto generado a las especies en veda en las áreas de intervención del proyecto:

1. Presentar las medidas de manejo para las especies no vasculares de los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas presentes en el Área de Influencia Directa (AID).
2. Las medidas de manejo de las especies no vasculares, se debe presentar mediante una propuesta que contemple como mínimo:
 - a) Justificaciones técnicas.
 - b) Objetivos.
 - c) Acciones a desarrollar.
 - d) Indicadores y cronograma detallado,
 - e) Plan de seguimiento y monitoreo, que tenga en cuenta las particularidades del Área de Influencia Directa como el ecosistema estratégico de manglar.
3. Las propuestas deberán contemplar durante las actividades de seguimiento actividades que conlleven la identificación taxonómica al mayor nivel posible, para todos aquellos especímenes que se encuentran a nivel de género y/o como morfotipos.

Parágrafo. – Además se deberá corroborar la identificación de cada una las especies vedadas encontradas durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se presentará el correspondiente certificado de herbario.

4. Identificar y establecer el área para realizar las medidas de manejo, preferiblemente en el Área de Influencia Directa o Indirecta del proyecto.

Parágrafo. – Esta actividad se debe realizar de manera concertada con la Corporación Autónoma Regional del Dique -CARDIQUE.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 3. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, debe informar a esta Dirección el inicio de actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda.

Parágrafo. – Lo anterior para establecer por parte de este Ministerio el inicio de las actividades de seguimiento y control ambiental aprobadas en el presente acto administrativo.

Artículo 4. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá presentar un primer informe tres (3) meses después de iniciar las actividades de intervención de las especies objeto de levantamiento de veda, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

1. Descripción detallada de los indicadores que permitan evaluar las acciones presentadas en las medidas de manejo descritas en el numeral 4.9 del presente acto administrativo.
2. Presentar una relación y análisis del consolidado del avance de las actividades realizadas en el marco de las medidas de manejo, así como las acciones preventivas y correctivas implementadas por la empresa.
3. Registro fotográfico que evidencie las actividades realizadas a la fecha de corte del informe.

Artículo 5. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá presentar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos informes semestrales de monitoreo, control y seguimiento ambiental, contados a partir del inicio de actividades de manejo por la afectación de las especies objeto de levantamiento de veda, durante los dos (2) años siguientes.

Dichos informes deben contener como mínimo la siguiente información:

1. Relación de la identificación de las especies de hábito epífita encontradas durante el desarrollo del proyecto, obra y/o actividad, que complementen las reportadas o que no hayan sido reportadas en el documento técnico de solicitud de levantamiento de veda.
2. Avance de las actividades de las medidas de manejo de los individuos objeto de levantamiento de veda.
3. Análisis de los resultados obtenidos a partir de los indicadores propuestos.
4. En caso de eventualidades que afecten las medidas propuestas se deberá indicar el motivo y de igual forma documentar las acciones correctivas del caso.
5. Monitoreo y seguimiento de forma detallada de la propuesta de compensación por las no vasculares, en otras actividades asociadas a las medidas propuestas por la empresa y aprobadas por este Ministerio.
6. Registros fotográficos y soportes de verificación del desarrollo de las actividades.

Artículo 6. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá entregar a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos un informe final al término de los dos (2) años de seguimiento, control y monitoreo ambiental, en el cuál se consoliden los resultados y análisis de todas las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones impuestas en presente Acto Administrativo referentes al levantamiento de veda.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 7. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá entregar a la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos en un término de treinta días (30) contados a partir de la ejecutoria del Acto Administrativo que acoja el presente Concepto Técnico, los siguientes documentos:

1. Medidas de manejo para la compensación de las epifitas no vasculares, que deberá contener como mínimo:
 - a) Justificaciones técnicas, objetivos, acciones a desarrollar, indicadores y cronograma detallado, así como las actividades de seguimiento y monitoreo que incluya las particularidades del área de influencia directa.
 - b) Propuesta de las áreas identificadas para establecer las medidas de manejo, preferiblemente en franjas de protección de drenajes y quebradas y en las reservas que existan en el Área de Influencia Directa o Indirecta del proyecto.
 - c) Soporte de las actividades que contemplen el desarrollo de las propuestas de manejo a la fecha de corte del informe.
 - d) Cronograma donde se detalle por cada actividad propuesta en la medida de seguimiento y monitoreo.
2. Dentro de las medidas de manejo a desarrollar, se debe garantizar que el hábitat de los individuos tenga las suficientes condiciones para el establecimiento.

Artículo 8. – La Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, deberá articular el plan de compensación y restauración del ecosistema de Manglar, con las Autoridades Ambientales competentes, en relación al Aprovechamiento Forestal Único, según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 9. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0149 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 10. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo a la Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P, o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 “Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo”.

Artículo 11. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, a la Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – Grupo Infraestructura, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Por la cual se efectúa un Levantamiento Parcial de Veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 12. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el contenido del presente acto administrativo a la alcaldía de Cartagena en el departamento de Bolívar para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 13. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Artículo 14. – 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 la Directora 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 10 NOV 2014.



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó:	Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado DBBSE – MADS. 
Reviso Aspectos Técnicos:	Martin Camilo Perez Lara / Profesional Especializado. / DBBSE – MADS. 
Expediente:	ATV 0149
Resolución:	Levantamiento de veda
Concepto Técnico No.:	0199 del 5 de noviembre de 2014.
Proyecto:	Construcción y Operación de la Terminal Portuaria de Importación y Regasificación del Gas Natural Licuado (GNL) El Cayao y su Línea de Entrega a la Estación Mamonal.
Empresa:	Sociedad Portuaria El Cayao S.A. E.S.P.