492

REPÚBLICA DE COLOMBIA

Libertad y Orden

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTO No. 472

(21 SEP 2016)

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

El Director de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, la Resolución 624 del 17 de marzo de 2015, la Resolución de No. 1201 del 18 de julio de 2016 y

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

Que mediante el radicado E1-2016-018240 del 8 de julio de 2016, la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P. –, con NIT. 800249860-1, presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS –, solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies de flora silvestre que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba.

Que mediante el Auto No. 350 del 14 de julio 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 *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba, a cargo de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P. –, con NIT. 800249860-1, dando apertura al expediente ATV 437.

Que teniendo en cuenta la información existente en el expediente ATV 437, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelantó la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P. –, con NIT. 800249860-1, en aras de obtener el levantamiento parcial de veda de las especies de la flora silvestre, que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba, de la cual, se emitió el Concepto Técnico No. 276 del 6 de septiembre de 2016, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2. INFORMACIÓN REMITIDA POR EL SOLICITANTE
2.1 Localización y descripción del proyecto

"El proyecto Subestación Nueva Montería a 110 kV y Conexión al STN incluye, de acuerdo con el objeto de la convocatoria UPME STR 03-2015, el suministro e instalación de la Subestación Nueva Montería 110 kV (...), y los espacios proyectados para crecimiento en lote

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

contiguo al lote seleccionado para la construcción de la Subestación Montería 220 kV, en jurisdicción de la ciudad de Montería".

"Se realizará apertura de las líneas a 110 kV Chinú – Montería y Rio Sinú – Montería, para lo cual se construirán alrededor de 1,2 kilómetros de red de 110 kV en postes y se reconfiguraran los circuitos en Montería – Nueva Montería 1, Montería – Nueva Montería 2, Nueva Montería – Chinú y Nueva Montería – Rio Sinú. La subestación Nueva Montería a 110 kV será una subestación encapsulada del tipo GIS, mientras que la línea de transmisión a 110 kV será en doble circuito a 110 kV"

"El área del terreno que se tiene prevista para el proyecto se puede clasificar en dos componentes: el primero corresponde al área para la construcción de la subestación y su correspondiente acceso desde la vía Montería – San Carlos y es de aproximadamente 1,15 ha; el segundo componente corresponde a la servidumbre a adquirir para la construcción de la línea a 110 kV para conexión de la subestación Nueva Montería al sistema de transmisión nacional, la cual alcanza 1,75 ha".

"El proyecto consiste en la construcción de una subestación encapsulada GIS (...). Se prevé la construcción de las edificaciones Casa de control, Caseta de Componentes GIS y Caseta de vigilancia" (...). Las áreas de construcción estimadas para cada una de estas edificaciones son las siguientes: Casa de control principal se plantea en un área de 220 m^2 aproximadamente; Caseta de vigilancia en un área de 12 m^2 y Caseta de Componentes GIS en 100 m^2".

"La línea de transmisión iniciará en el pórtico de salida de la subestación Nueva Montería hasta interceptar la línea de distribución existente Montería – Chinú a 110 kV y finaliza en el poste No. 6 (intersección Circuito Montería – Chinú). Por otra parte se interceptará la línea Montería – Río Sinú a 110 kV, para reconfigurar las líneas Montería – Nueva Montería 2, y Nueva Montería – Rio Sinú a 110 kV, las cuales llegarán al pórtico de la Subestación por medio de dos torrecillas en configuración de circuito sencillo".

"El tramo clasifica como una Línea de Distribución Primaria de Alta Tensión Suburbana y de construcción aérea; el ancho de la franja será de 15 metros, es decir 7,5 m a cada lado del eje de la línea"

Tabla 1. Datos de los postes del proyecto

EPSA

PROYECTO STR03-2015
DISEÑO DE INGENIERÍA DE OBRAS CIVILES Y ELECTROMECÁNICAS
PARA LA SUBESTACIÓN NUEVA MONTERÍA 110 kV

TABLA DE POTES Y TORRES

WSP PARSONS BRINCKERHOFF

NUMERACIÓN DE ESTRACTURAS	ABSCISA (m)	COORDENADAS X (ESTE)	COORDENADAS Y (NORTE)	COTA (m)	VANO (m)	ÁNGULO	TIPO DE TORRE	ALTURA DE ESTRUCTURA (m)	OBSERVACIONES
Pórtico Doble Línea	0,00	1134238,58	1460305,70	11,27	30,97	-	Pórtico de Línea Doble Circuito	12,00	LÍNEA 110 kV DOBLE CIRCUITO NUEVA MONTERÍA - MONTERÍA NUEVA MONTERÍA - CHINÚ
PM-001	30,97	1134255,48	1460327,60	11,03	190,05	-162°4'54" I	PM Especial 21 m P1RT3 3G 21 m	21,00	
PM-002	221,02	1134340,42	1460494,48	13,61	309,86	-3°2'21" I	PM Retención Liviana DC 35 m P2RT3 35 m	35,00	
PM-003	530,88	1134480,05	1460774,04	12,50	239,14	-1°3'30" I	PM Retención Liviana DC 35 m P3RT3 35 m	35,00	
PM-004	770,02	1134578,55	1460991,96	12,30	197,00	-75°2'3.3" I	PM Retención Pesada DC 35 m P4RT3 35 m	35,00	
PM-005	967,02	1134424,88	1461115,34	13,45	248,34	40°7'35" D	PM Retención Pesada DC 35 m P5RT3 35 m	35,00	
PM-006	1215,36	1134377,61	1461359,18	10,71	149,54	-	PM Especial 35 m P6RT3 6G 35 m	35,00	
Pórtico de la Línea	0,00	1134224,11	1460315,36	11,27	37,04	-	Pórtico de la Línea Circuito Senotto	12,00	LÍNEA 110 kV CIRCUITO SENCILLO MONTERÍA - NUEVA MONTERÍA
PM-036N	37,04	1134245,46	1460345,63	11,09	284,56	92°39'4" D	PM Terminal CS 16 m PR CS 16 m	16,00	
Pórtico de la Línea	0,00	1134243,13	1460296,16	11,27	44,89	-	Pórtico de la Línea Circuito Senotto	12,00	LÍNEA 110 kV CIRCUITO SENCILLO NUEVA MONTERÍA - RÍO SINÚ
PM-035N	44,89	1134277,21	1460325,36	11,22	126,80	164°53'40" D	PM Terminal CS 16 m PR CS 16 m	16,00	
PM-035N1	171,69	1134332,85	1460211,42	11,85	196,34	-	PM Suspensión CS 16 m PS CS 16 m	16,00	
TE-035	368,03	1134419,01	1460035,00	14,40	-	-	TORRE 038 RET (Existente)	-	
PM-006	0,00	1134377,61	1461359,18	10,71	149,54	-	PM Especial 35 m P6RT3 6G 35 m	35,00	LÍNEA 110 kV CIRCUITO SENCILLO NUEVA MONTERÍA - CHINÚ
PM-313N	149,54	1134521,46	1461401,08	10,70	208,67	6°7'45" D	PM Retención CS 21 m PR CS 21 m	21,00	
PE-312	358,21	1134721,93	1461459,10	10,18	-	-	ET H312 RET (Existente)	-	
PM-008	0,00	1134377,61	1461359,18	10,71	57,66	-	PM Especial 35 m P6RT3 6G 35 m	35,00	LÍNEA 110 kV CIRCUITO SENCILLO MONTERÍA - NUEVA MONTERÍA
PM-314N	57,66	1134322,37	1461342,56	10,68	158,09	6°3'33" D	PM Retención CS 21 m PR CS 21 m	21,00	
PE-315	215,95	1134470,59	1461298,82	11,30	-	-	ET H315 RET (Existente)	-	

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. EPSA, 2016.*

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

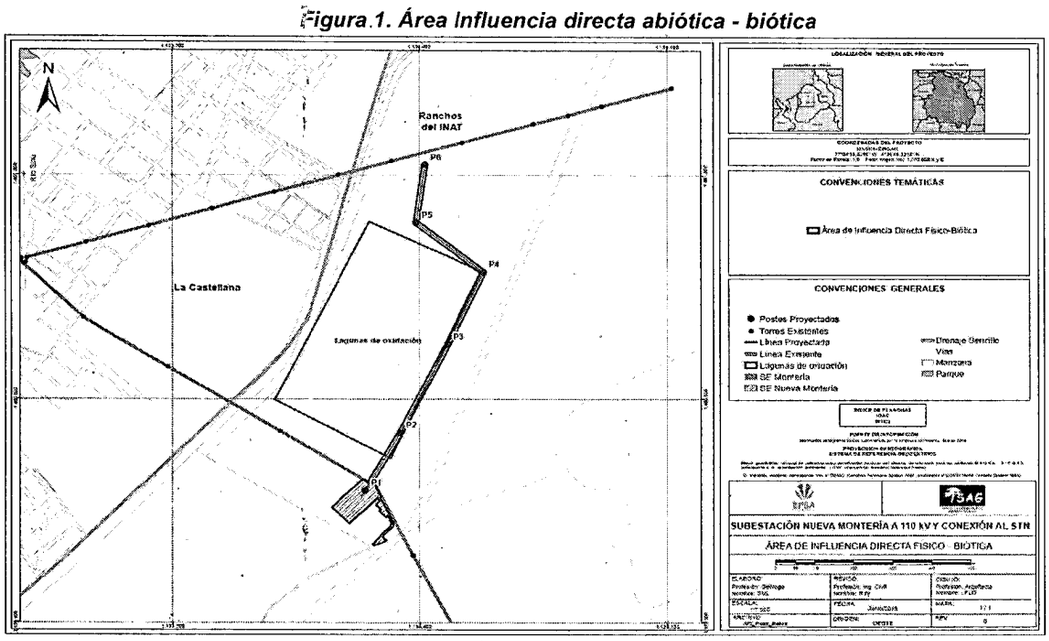
"Para la vía de acceso al lote donde se construirá la subestación Nueva Montería, se tiene previsto que sea mediante la adecuación de un corto tramo que deriva de la carretera Montería - San Carlos con una longitud aproximada de 156 metros".

2.2 Caracterización biótica

2.2.1. Área de influencia directa (AID).

"Con el fin de contemplar el área donde se desarrollaran los impactos directos de las obras principales y asociadas del proyecto, se delimitó el área de influencia directa del medio abiótico-biótico, como un corredor 7,5 metros a lado y lado de la línea de transmisión, para un total de 15 m, incluyendo además el lote de la subestación y su acceso".

Figura 1. Área Influencia directa abiótica - biótica



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

2.2.2. Biomas y ecosistemas

"De acuerdo con el mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia, IDEAM et al. (2007), se identificó que el área de estudio se encuentra asociado al Gran Bioma del Bosque Húmedo Tropical y de manera específica al bioma Helobioma Magdalena-Caribe".

2.2.3. Zona de vida

"(...) en el área de estudio se presenta la zona de vida Bosque seco Tropical (Bs-T)".

2.2.4. Áreas Naturales Protegidas y Sensibles

"(...) para el AII del proyecto no se registran áreas de restricción y conservación; en el POT del municipio de Montería se considera como área de conservación y protección el área de las Lagunas de Oxidación, localizadas en el sector nororiental de la zona urbana del municipio".

2.2.5. Cobertura vegetal

"En el área de influencia directa (AID), que corresponde a un total de 2,90 ha, se identificaron en total cuatro (4) coberturas terrestres, de las cuales la de mayor representatividad en el área correspondió a la cobertura de Pastos limpios (Pl) con 2,87 ha que equivalen al 98,97% del AID total, donde se ubican las especies sobre las cuales se solicita el levantamiento de veda (...)".

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

Tabla 2. Coberturas vegetales presentes en el área de influencia directa (AID)

N1	N2	N3	Cód.	Nombre	Sig.	Área (ha)	Área (%)
Territorios artificializados	Zonas urbanizadas	Tejido urbano discontinuo	1.1.1	Tejido urbano discontinuo	Tud	0,004	0,13
		Red vial ferroviaria y terrenos asociados	1.2.2	Red vial	Rv	0,02	0,56
Territorios agrícolas	Pastos	Pastos limpios	2.3.1	Pastos limpios	Pl	2,87	98,97
Superficies de agua	Aguas continentales	Cuerpos de agua artificiales	5.1.4.2.	Lagunas de oxidación	Caa	0,01	0,34
Total						2,90	100

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

2.2.6. Composición florística

"El Área de Influencia Directa del proyecto se caracteriza por pertenecer a una zona con bastante intervención antrópica, donde no se evidencia la presencia de coberturas boscosas".

"De acuerdo a lo anterior, para el AID se determinó la composición florística considerando las coberturas de Pastos limpios (Pl) y Tejido urbano discontinuo (Tud), teniendo en cuenta que fue en éstas donde se registró la presencia de individuos fustales a partir del muestreo realizado en la zona".

"De acuerdo con los resultados obtenidos, para el área de estudio se registraron en total 125 individuos distribuidos en ocho (8) familias y 10 especies. De este valor total, 124 corresponden a la categoría de fustales y un individuo corresponde a la categoría latizal; con respecto a la categoría de brinzales se registraron para el área de estudio dos (2) especies de la familia Poaceae. En general, las familias que presentaron mayor diversidad de especies fueron: Bignonaceae, Fabaceae y Poaceae con dos (2) especies cada una; estas tres (3) familias agrupan el 50% de las especies registradas durante el muestreo, las demás especies presentan una sola especie".

Tabla 3. Composición florística del AID

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	HÁBITO
Anacardiaceae	Spondias mombin	Hobo rugoso	A
Bignoniaceae	Crescentia cujete	Totumo	A, T
	Tabebuia rosea	Roble morado	A
Boraginaceae	Cordia alliodora	Polvillo	A
Capparaceae	Crateva tapia	Naranjuelo	A, T
Euphorbiaceae	Sapium glandulosum	Ñipi ñipi	T
Fabaceae	Gliricidia sepium	Matarratón	A, T
	Pithecellobium lanceolatum	Espino	A
Malvaceae	Sterculia apetala	Camajon o Tuntun	A
Moraceae	Ficus donnell-smithii	Higos	A
Poaceae	Dichanthium annulatum	Angletón	Ht
	Echinochloa crus-pavonis	Gramalote	Ht

Hábito: A: Árbol, T: Arbusto, Ht: Hierba terrestre.

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

2.3 Metodología de inventarios y muestreos

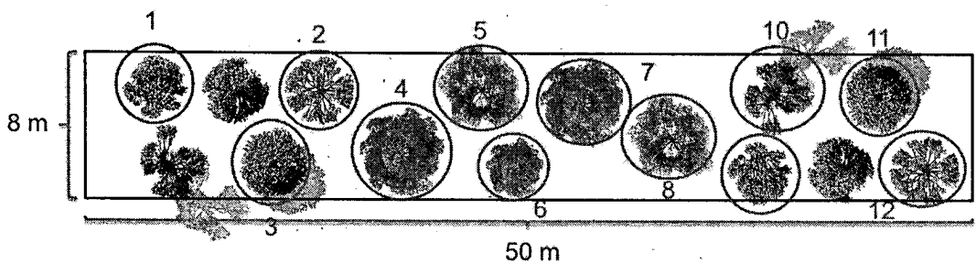
2.3.1. Epifitas vasculares

"Para la caracterización del área de la Subestación Nueva Montería a 110 kV y Conexión al STN y la evaluación de las coberturas vegetales, se establecieron unidades de muestreo por cobertura de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho. En cada unidad de muestreo se escogieron 12 árboles al azar (con DAP>10cm) para epífitas vasculares; en caso de no

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

encontrar los 12 árboles, se tomó el número de fustales que se encontraban dentro de la parcela (...)".

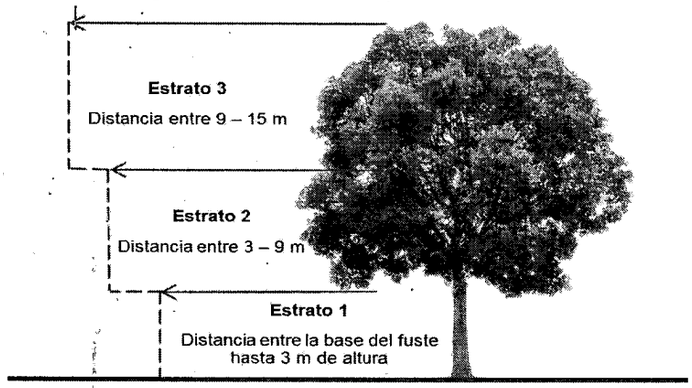
Figura 2. Esquema de las unidades de muestreo de epífitas vasculares



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"En los árboles donde se evidenció la presencia de epífitas se definieron dos estratos de muestreo: el primero desde la base del fuste hasta tres metros de altura, y el segundo entre 3 - 9 m del forófito (...)".

Figura 3. Muestreo de Epifitas Vasculares



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"Es importante mencionar que solo se muestreó hasta los 9 metros de altura en los árboles hospederos con la ayuda de binoculares y de corta ramas, ya que por encima de esta altura no fue posible acceder debido a que en los árboles, por no estar certificados, no se pudieron instalar cuerdas de ascenso ni líneas de vida, (...)".

"Finalmente se tomaron muestras botánicas de cada morfoespecies de las epifitas. La toma de estas muestras se amparó bajo la Resolución 1387 emitida por la ANLA (Agencia Nacional de Licencias Ambientales) el 15 de Julio de 2015 y mediante el radicado 2015037340-1-00 se dio comunicación al ANLA sobre el inicio de actividades".

"Las muestras colectadas de forófitos y epífitas vasculares se guardaron en bolsas plásticas, se prensaron en papel periódico debidamente marcado y se alcoholizaron para su preservación hasta llegar al Herbario de la Universidad de Antioquia donde se procedió con el secado. La identificación taxonómica de los especímenes colectados se realizó utilizando literatura especializada, principalmente la guía de campo de familias y géneros de plantas leñosas del Norte de Suramérica (Gentry 1982), revisiones y claves taxonómicas, guías de campo, listado preliminar de especies para la zona, y comparación con especímenes de referencia del Herbario de la Universidad de Antioquia".

"Toda la información tomada en campo, fue registrada en una plantilla de Excel donde a partir de filtros, tablas dinámicas y formulas se procedió a la obtención de datos de diversidad (diversidad alfa: Riqueza específica, índice de Shannon e Índice de Simpson)".

2.3.2. Briofitos y líquenes

"Para la caracterización de epífitas no vasculares dentro del área de influencia del proyecto se tomaron cuatro (4) árboles distribuidos así: 2 en el AID y 2 en el AII, que presentaran

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

cobertura de briófitos y/o líquenes. A cada uno de estos, a partir del muestreo forestal, se les midió los siguientes atributos: Circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total y altura comercial. Adicionalmente, cada forofito fue georreferenciado, marcado y además registrado fotográficamente (Gradstein et al., 2003)".

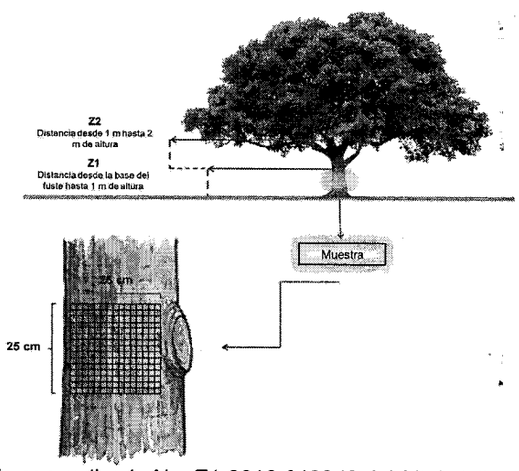
"A cada árbol se le evaluaron los briofitos y líquenes presentes en el tronco, donde se definieron dos estratos; el primero, desde la base del fuste hasta 1 m de altura, denominado zona uno (Z1) y el segundo, desde 1 a 2 m de altura, correspondiente a la zona 2 (Z2). En cada uno de los estratos, se realizó una estimación del área de ocupación de las comunidades de briofitos y líquenes con base en una cuadrícula de 25X25 cm subdividida en cuadrados de 2X2 cm".

Tabla 4. Ubicación de forófitos evaluados para epífitas no vasculares

Forófito	*Coordenada X*	*Coordenada Y*	*Ubicación*
Sapium glandulosum (L.) Morong	*1.134.540,75*	*1.461.042,60*	*Vereda Horizontes*
Sapium glandulosum (L.) Morong	*1.134.466,52*	*1.460.743,67*	*Vereda Horizontes*
Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp	*1.134.320,85*	*1.460.413,16*	*Vereda Horizontes*
Trichilia hirta L	*1.134.615,19*	*1.461.277,00*	*Vereda Horizontes*

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

Figura 4. Muestreo de Epifitas No Vasculares



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"Para tomar la muestras se removieron fragmentos de aproximadamente 3X3 cm de las morfoespecies diferentes e identificables en el árbol; las muestras se depositaron en bolsas de papel, cada una rotulada con la información correspondiente a la parcela, forófito y zona de tronco del forófito. (...)".

"La toma de estas muestras se amparó bajo las Resoluciones 1387 de 2014 y 420 de 2015 emitidas por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), en las cuales se otorga a SAG S.A. el permiso de recolección de especímenes para estudios ambientales"

"(...) De cada espécimen separado, se elaboró una placa con el material necesario para la identificación a través de la observación en el microscopio óptico. hasta la categoría de familia, género y especies; para las hepáticas, se determinaron las familias y en lo posible se llegó hasta géneros por no disponer de claves para Colombia hasta la categoría de especie. La bibliografía especializada usada para musgos es: Churchill & Linares (1995), Buck (1998) y Gradstein et al. (2001)".

"(...) Algunas colecciones fueron seleccionadas para ser incluidas como ejemplares testigos del estudio en el herbario HUA de la Universidad de Antioquia".

"Respecto a los sistemas de clasificación de briófitos, se utilizaron los propuestos por Goffinet, B., W.R Buck& A.J. Shaw (2008) para el caso de los musgos y el de CrandallStotler, B., R. E. Stotler& D. G.Long. (2008) para las hepáticas. (...)".

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

"Para la clasificación taxonómica de los líquenes (...), se utilizaron las claves de Sipman (2007) y bibliografía de cada grupo como Aptroot (2012), Harris (1989) para el género Pyrenula, Lücking et al, (2009) para el género Graphis, Sipman y Aproot (2005) para el género Mycomicrothelia, McCarthy (2003), entre otras".

"Todo el material identificado se consignó en una tabla de Excel (...) definir la composición a nivel de familia, géneros y especies, el número de colecciones totales de cada especie en el muestreo, número de veces que se presenta epífito en cada zona (uno y dos), número de colecciones en cada unidad de muestreo y el número de colecciones por cobertura vegetal. Finalmente se verificó el estado taxonómico de cada especie en la base de datos en línea Global Biodiversity Information Facility (2015)", se incluye la metodología para la obtención de datos de diversidad (diversidad alfa: Riqueza específica, índice de Shannon e Índice de Simpson)".

2.4 Resultados

2.4.1. Epifitas vasculares

"Para la caracterización de las epífitas vasculares dentro del área de influencia directa del proyecto se realizó una evaluación de todos los fustales presentes. Sin embargo, luego de esta evaluación no se registraron individuos pertenecientes a este grupo".

"La ausencia de epífitas vasculares puede estar relacionada a las características que presenta la zona; ya que el proyecto se encuentra inmerso dentro de varios centros poblados disminuyendo de esta forma la dispersión de semillas y sumado a la intervención antrópica que puede disminuir la presencia de epífitas debido a actividades extractivas. Sumado a esto, la zona se encuentra cubierta en un 98,97% (2,87 ha) por pastos limpios indicando que la presencia de elementos arbóreos, hábitat de estas especies, presenta poca cobertura".

"Así mismo, es importante mencionar que en general todos los predios están delimitados por cercos vivos de la especie indio desnudo (Bursera simaruba- Burseraceae) (...). Esta especie presenta una corteza lisa que despega en jirones (exfoliante) según Conabio (2016) que impide el establecimiento de epífitas vasculares debido que las raíces de esta especies epífitas no tienen un sitio de adherencia permanente".

2.4.2. Epifitas no vasculares

2.4.2.1. Briofitos

"(...) posiblemente por las altas temperaturas que se registran en la zona no se evidenció la presencia de briófitos en ninguno de los fustales evaluados".

"Sumado a lo anterior, la presencia de especies de forófitos como Bursera simaruba – Burseraceae que presenta corteza lisa y que despega en jirones (exfoliante) según Conabio (2016), impide el establecimiento de estos organismos ya que por su lento crecimiento requieren de un sustrato que les permita establecerse por largos periodos de tiempo".

2.4.2.2. Líquenes

"En total se muestrearon 4 árboles en un estrato, entre 0-1 m de altura. A partir del muestreo se registraron 6 especies de líquenes, agrupados en 5 familias".

Tabla 5. Listado de forófitos muestreados y ubicación geográfica

FAMILIA	FORÓFITOS ESPECIE	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
Euphorbiaceae	Sapium glandulosum (L.) Morong	1.134.540,75	1.461.042,60
Euphorbiaceae	Sapium glandulosum (L.) Morong	1.134.466,52	1.460.743,67
Fabaceae	Gliricidia sepium (Jacq.) Kunth ex Walp.	1.134.320,85	1.460.413,16
Meliaceae	Trichilia hirta L.	1.134.615,19	1.461.277,00

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

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

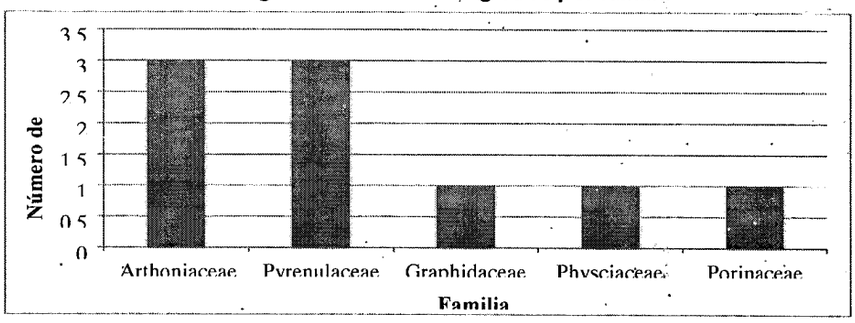
Tabla 6. Listado de familias y géneros registrados para el AID del proyecto

FAMILIA	ESPECIE
Arthoniaceae	Arthonia cinnabarina
	Crypthotecia sp.
Graphidaceae	Chapsa sp.
Physciaceae	Pyxine sp.
Porinaceae	Porina sp.
Pyrenulaceae	Pyrenula sp.

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"En cuanto a las familias se registran un total de 5, donde la familia Arthoniaceae cuenta 2 registros y las demás sólo 1".

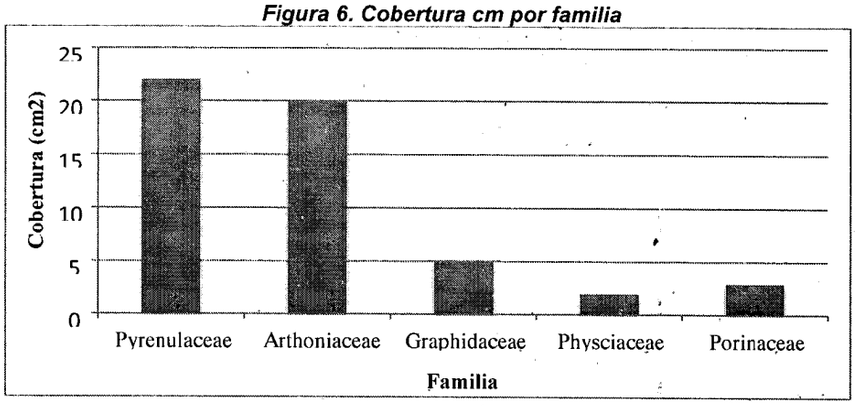
Figura 5. Número de registros por familia



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"Con respecto a la cobertura liquénica, la familia Pyrenulaceae es la que tiene una mayor representatividad en el área de influencia del proyecto, con 22 cm² en el estrato menor a 1 m".

Figura 6. Cobertura cm por familia



Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

"Con respecto a la distribución general en pastos limpios, se presentan 52 cm² de cobertura liquénica en todos los forófitos medidos. Sin embargo, cabe anotar que se observaron las mismas especies dentro del estrato 1 (0-1m) y en el estrato 2 (1-2 m)".

Tabla 7. Listado de especies por familias registradas para el AID del proyecto

FAMILIA	ESPECIE	NÚMERO DE REGISTROS	COBERTURA EN cm²
Arthoniaceae	Arthonia cinnabarina	2	10
	Crypthotecia sp.	1	10
Graphidaceae	Chapsa sp.	1	5
Physciaceae	Pyxine sp.	1	2
Porinaceae	Porina sp.	1	3
Pyrenulaceae	Pyrenula sp.	3	22

Fuente: *Documento con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016. SAG S.A, 2016.*

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

Índices de diversidad

"El índice Shannon (...) Para la cobertura de Pasto limpio este índice presenta un valor de 1,7 lo cual indica que, en general, el área de estudio del proyecto presenta una baja diversidad".

"El índice de Simpson (...) se calculó en 0,2 evidenciando una media a baja probabilidad de encontrar la misma especie tomada al azar en el mismo muestreo de la zona (...)".

"El coeficiente de mezcla expresa la diversidad general de un ecosistema, pues da una indicación de la intensidad de mezcla en que se encuentran las especies respecto a los individuos con un índice de 1,5. Las amplias áreas y flujo para movilización de esporas en el aire, sin embargo se presentan una baja disponibilidad de forófito".

Especies de importancia

"Para el presente análisis (...) no se encontró ningún taxón en categoría de amenaza, sin embargo para las demás que fue posible su clasificación a nivel de especies, son nuevos reportes para el país".

"Se realizó la búsqueda para los nuevos reportes en portal de datos en línea del Instituto Alexander Von Humboldt y el Catálogo de Líquenes de Colombia (Aguirre, 2008) y no se encontraron especies nuevas. Esto, teniendo en cuenta que para la mayoría de los grupos no se dispone de clave mundial que permita su clasificación a nivel de especie, por lo tanto, la gran mayoría de los taxones fueron llevados sólo hasta género".

2.5 Medidas de Manejo

2.5.1. Cuantificación de colonización de epífitas no vasculares en forófitos sembrados a partir del programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos

"Realizar seguimiento a la colonización de epífitas no vasculares (Briófitos y líquenes) en los fustales sembrados en el plan de compensación por pérdida de individuos arbóreos"

"Generar información sobre sucesión primaria en colonización de epífitas no vasculares (Briófitos y líquenes)".

"El material vegetal de nuevos forófitos que servirán como sustrato para la colonización de líquenes y briófitos se obtendrá a partir del Programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos entregado en el Estudio de Impacto Ambiental Cap. 12 Programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos (...). Para este programa y según los datos estimados de aprovechamiento forestal, el desarrollo del proyecto requiere la intervención de 124 individuos (...)".

"Teniendo en cuenta lo anterior, se propone una tasa de compensación equivalente a 1:1 para los individuos de las especies introducidas y 1:2 para especies nativas, lo cual permite establecer una compensación total de 234 individuos".

"Una vez estos fustales se encuentran establecidos en el sitio acordado entre la empresa dueña del proyecto (EPSA) y la autoridad ambiental (CVS), se iniciará con el seguimiento en la colonización de epífitas no vasculares (briófitos y líquenes). Cada uno de los forófitos deben ser marcado y señalizados y georeferenciado para tener certeza de su ubicación en los monitoreos posteriores".

"Previo a este proceso, y durante las actividades de aprovechamiento forestal, se rescatarán algunos troncos con presencia de líquenes que funcionen como agentes dispersores de esporas para la posterior colonización en los nuevos fustales sembrados. Estos troncos serán mantenidos bajo condiciones de invernadero instalado en un sitio cercano al proyecto donde las instalaciones puedan ser de fácil acceso".

"Una vez se tenga el material vegetal establecido y cuenta con al menos 1 m de crecimiento y presente formación de tronco lignificado, se reubicarán los troncos, obtenidos del aprovechamiento forestal, junto los nuevos árboles. Estos troncos serán preferiblemente

amarrados con cabuya a rocas o estacas para evitar que se pierdan por personal ajeno al proyecto o arrastrados por animales de la zona".

"Meta: 70% de colonización de epífitas no vasculares (líquenes y/o briófitos) en forófitos sembrados a partir del programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos, con lo cual se apoya la regeneración de flora epífita no vascular mediante la regeneración de los forófitos portantes".

2.5.2. Programa de monitoreo y seguimiento al programa de cuantificación de colonización de epífitas no vasculares

"Parámetros a medir:

- *Colonización en cm^2 realizada por líquenes y/o briófitos presente en los forófitos sembrados*
- *Además se describirán patrones de crecimiento (sitio de crecimiento, morfotipos, y características ecológicas que se observen relevantes)".*

*"Para briófitos y líquenes, se realizarán seguimientos semestrales para evaluar la colonización de líquenes y/o briofitos en los nuevos forofitos. Donde se medirá: el área bajo una plantilla de 10*10 cm subdividida en cuadricula de 0.5 cm de acetato en el sitio de mayor colonización".*

"Describir patrones de crecimiento que incluyen lugar de colonización y número de morfotipos. En el monitoreo 5 se realizará toma de muestras para realizar la identificación de las especies que colonizaron".

"Realizar en total 5 monitoreos con una periodicidad de 6 meses distribuidos así: Año 1: Mes 1, 6, 12; Año 2: Mes 18, 24".

3. CONSIDERACIONES

Según la revisión realizada al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda con radicado No. E1-2016-018240 del 08 de julio de 2016, de la Empresa de Energía del Pacifico S.A. E.S.P. - EPSA E.S.P., la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos considera:

Caracterización biótica

La Empresa de Energía del Pacifico S.A. E.S.P. - EPSA E.S.P., informa que el área sobre la cual se solicita el levantamiento de veda tiene 2,90 ha e incluye la construcción de la subestación y su correspondiente acceso desde la vía Montería – San Carlos con aproximadamente 1,15 ha y la servidumbre para la construcción de la línea a 110 kV para conexión de la subestación Nueva Montería al sistema de transmisión nacional, la cual alcanza 1,75 ha y posee un corredor 7,5 metros a lado y lado de la línea de transmisión, para un total de 15 m.

Se envía información de relevancia de las generalidades del proyecto para la solicitud de levantamiento de veda, como: localización, descripción del proyecto, descripción del Área de Influencia Directa (AID), biomas, ecosistemas, zona de vida y áreas naturales protegidas y sensibles. Se presentan las coordenadas de ubicación de cada uno de los postes del proyecto sin embargo, no se presentan las coordenadas de la subestación ni de la vía de acceso en donde las especies de flora en veda nacional tendrán afectación. De acuerdo a lo anterior el usuario debe allegar una tabla con las coordenadas de la subestación y de la vía de acceso con sus respectivos derechos de vía.

Se presenta información de la caracterización biótica del proyecto, que incluye datos respecto a las coberturas vegetales del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto, en donde se señala como la cobertura más representativa los Pastos limpios (Pl) con 2,87 ha que equivalen al 98,97% del AID total, la Empresa resalta que no se evidencia la presencia de coberturas boscosas.

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

En relación a la composición florística, la Empresa presenta datos del inventario al 100% del área, en donde se señalan un total de 125 individuos, de los cuales 124 corresponden a la categoría de fustales y un individuo corresponde a la categoría latizal, distribuidos en ocho (8) familias y 10 especies, para las cuales no se identifico la presencia especies arbóreas ni helechos arborescentes en veda.

Metodología de inventarios y muestreo

Respecto a la metodología de flora vascular se menciona que "se establecieron unidades de muestreo por cobertura de 50 metros de longitud por 8 metros de ancho. En cada unidad de muestreo se escogieron 12 árboles al azar (con DAP>10cm)", sin embargo en un aparte posterior se menciona que "dentro del área de influencia directa del proyecto se realizó una evaluación de todos los fustales presentes". En consecuencia, la Empresa debe aclarar cuál fue el método usado para la caracterización de epifitas vasculares, cuantos forófitos se evaluaron y en donde se encuentran ubicados y así mismo se debe aportar el sustento metodológico mediante al cual se precise el esfuerzo y la representatividad de muestreo.

En cuanto a la metodología de caracterización de la flora no vascular la Empresa señala lo siguiente "se tomaron cuatro (4) árboles distribuidos así: 2 en el AID y 2 en el All, que presentaran cobertura de briófitos y/o líquenes. A cada uno de estos, a partir del muestreo forestal, se les midió los siguientes atributos: Circunferencia a la altura del pecho (CAP), altura total y altura comercial. Adicionalmente, cada forófito fue georreferenciado, marcado y además registrado fotográficamente (Gradstein et al., 2003)".

De acuerdo al inventario forestal se reporta un total de 124 fustales para aprovechar, sin embargo en el documento solo se reporta que se muestrearon 4 árboles para evaluación de especies no vasculares vedadas mediante la Resolución 0213 de 1977, de todo el proyecto; complementando lo anterior el usuario debe tener en cuenta que de acuerdo a Gradstein y colaboradores (2003) el Análisis Rápido y Representativo de la Diversidad de Epífitas (RRED-analysis), se refiere al inventario de las epifitas vasculares y no vasculares en 1 ha de bosque homogéneo, en donde se realiza la caracterización de 8 árboles para epifitas vasculares y de 3-5 árboles para epifitas no vasculares (1). Además se debe considerar que el Área de Intervención del proyecto son 2.9 ha, por lo que se debió hacer un muestreo mínimo en 9 árboles para epifitas no vasculares. De acuerdo a lo anterior la Empresa debe complementar el muestreo, sustentando de manera adecuada la representatividad y esfuerzo del muestreo.

En cuanto a la distribución vertical la Empresa informa que para las epifitas vasculares "solo se muestreó hasta los 9 metros de altura en los árboles hospederos con la ayuda de binoculares y de corta ramas", sin embargo no se allegan lo soportes del muestreo vertical como registro fotográfico.

En cuanto a las epifitas no vasculares se menciona que "se definieron dos estratos; el primero, desde la base del fuste hasta 1 m de altura, denominado zona uno (Z1) y el segundo, desde 1 a 2 m de altura" sin embargo, posteriormente en otro aparte del documento se informa que "se muestrearon 4 árboles en un estrato, entre 0-1 m de altura". De acuerdo a lo anterior, la Empresa debe aclarar que estratos verticales se muestrearon en relación a las especies no vasculares e incluir soporte fotográfico de la caracterización en dichos estratos.

La Empresa presenta información acerca de los levantamientos (cuadrícula de 25X25 cm subdividida en cuadrados de 2X2 cm) usados en cada árbol para las especies no vasculares, mencionándose como método de ubicación cada uno de los dos estratos verticales (Z1: base del fuste hasta 1 m de altura; Z2: desde 1 a 2 m de altura), sin embargo no se incluyen soportes de verificación, como numero de levantamientos por árbol, numero de levantamientos totales y soporte fotográfico.

En cuanto a la identificación taxonómica de las epifitas vasculares, la Empresa señala que "Las muestras colectadas de forófitos y epífitas vasculares se guardaron en bolsas plásticas, (...) para su preservación hasta llegar al Herbario de la Universidad de Antioquia donde se procedió con el secado. La identificación taxonómica de los especímenes colectados se realizó utilizando literatura especializada, (...) y comparación con especímenes de referencia del Herbario de la Universidad de Antioquia". En cuanto a las epifitas no vasculares la Empresa informa que "Para tomar la muestras se removieron fragmentos de

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

aproximadamente 3X3 cm (...) .Con la ayuda de claves, se identificaron los musgos (...) hepáticas (...) líquenes. (...) Algunas colecciones fueron seleccionadas para ser incluidas como ejemplares testigos del estudio en el herbario HUA de la Universidad de Antioquia". De acuerdo a lo anterior, la Empresa debe allegar los respectivos certificados de identificación del herbario HUA de la Universidad de Antioquia tanto para las morfoespecies colectadas de epifitas vascular como no vasculares.

Por otro lado, el usuario no incluye la metodología de muestreo de las especies en veda que se podrían hallar creciendo sobre otros sustratos como suelo y rocas (hábito terrestre y rupícola respectivamente). Por lo cual la Empresa debe allegar dicha información así como también debe entregar evidencias de la realización de esta caracterización.

A partir de los levantamientos de información, la Empresa analizo datos respecto a composición, cobertura y datos de diversidad.

Resultados

En relación a los resultados de la caracterización de epifitas vasculares, la Empresa manifiesta que "no se registraron individuos pertenecientes a este grupo", sin embargo, en la metodología se señala que se realizó colección de especímenes y se identificaron mediante claves taxonómicas especializadas, de acuerdo a lo cual la Empresa presenta una inconsistencia que debe ser aclarada.

En cuanto a las especies de epifitas no vasculares la Empresa informa que no se encontraron individuos registrados para los grupos de Musgos y Hepáticas, por el contrario en los 4 árboles muestreados se registraron Líquenes, pertenecientes a 6 especies, agrupadas en 5 familias.

En relación a los Líquenes se menciona que "la familia Arthoniaceae cuenta 2 registros y las demás sólo 1", sin embargo en la tabla denominada "Figura 5. Número de registros por familia", las familias Arthoniaceae y Pyrenulaceae presentan 3 registros, la Empresa debe aclarar dicha incongruencia.

De acuerdo a lo anterior la Empresa presenta resultados para el grupo de los líquenes en cuanto a composición, cobertura e índices de diversidad, sin embargo no se encuentran los análisis de la distribución vertical, preferencia de forofito, ni la estimación global de la cobertura (epifitas no vasculares) para el área total de afectación. Adicionalmente, no se encuentran datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del tamaño de muestra mínimo, nivel mínimo de confianza, curvas de acumulación de especies y error de muestreo que indique la representatividad de esta caracterización.

No se encontraron resultados ni análisis de resultados referentes a la caracterización de especies de Bromelias, Orquídeas, Musgos, Hepáticas, y Líquenes, presentes en otros sustratos como rocas, troncos en descomposición o suelo en el Área de Influencia Puntual.

Soportes cartográficos

La Empresa anexa los siguientes mapas:

- *AID_Fisico_Biotica.pdf*
- *AII_Biotica.pdf*
- *1.2 Ecosistemas.pdf*
- *1.3 Zonas de vida.pdf*
- *1.4 Coberturas Tierra.pdf*
- *1.6 Levantamiento Veda.pdf*

La cartografía presentada fue elaborada con los requisitos técnicos básicos, sin embargo no cuentan con el respectivo archivo digital Shape. En cuanto al contenido, presentan información referente a la localización del proyecto, áreas de influencia, ecosistemas, zonas de vida, coberturas vegetales, localización de los puntos de muestreo de flora en donde se encuentran las especies objeto de levantamiento veda y fuentes de agua.

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

Medidas de Manejo

De acuerdo al documento técnico de solicitud de levantamiento de veda, la Empresa presenta dos medidas correspondientes a:

1) ***Cuantificación de colonización de epífitas no vasculares en forófitos sembrados a partir del programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos***

2) ***Programa de monitoreo y seguimiento al programa de cuantificación de colonización de epífitas no vasculares***

*En cuanto a la primera medida el usuario propone "Realizar seguimiento a la colonización de epífitas no vasculares (Briófitos y líquenes) en los fustales sembrados en el plan de compensación por pérdida de individuos arbóreos. (...)El material vegetal de nuevos forófitos que servirán como sustrato para la colonización de líquenes y briófitos se obtendrá a partir del Programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos entregado en el Estudio de Impacto Ambiental Cap. 12 Programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos", de acuerdo a lo cual esta dependencia señala que, la "compensación por pérdida de biodiversidad" presentada, no corresponde a las medidas de manejo para la solicitud de levantamiento de veda, tal compensación indicada corresponde al aprovechamiento forestal del trámite de Licencia Ambiental realizado ante la ANLA. Por lo expuesto anteriormente, la propuesta de realizar una "***Cuantificación de colonización de epífitas no vasculares en forófitos sembrados a partir del programa de compensación por pérdida de individuos arbóreos***" debe ser enfocada a un proceso de restauración y/o rehabilitación ecológica con el fin de crear hábitats para la conservación de las especies objeto de levantamiento de veda. Las medidas de restauración y/o rehabilitación ecológica que se propongan son adicionales y pueden estar armonizadas con las compensaciones que se vienen adelantando en el marco del proyecto; por lo cual podrán ser complementarias a las establecidas en la licencia Ambiental u otros permisos o tramites ambientales, sin embargo en ningún caso será posible imputar las compensaciones realizadas en el marco de estas obligaciones con las medidas necesarias e impuestas en el marco del levantamiento de la veda*

4. CONCEPTO

4.1. *La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos DBBSE, considera que la información suministrada por la Empresa de Energía del Pacifico S.A. E.S.P. - EPSA E.S.P., correspondiente al trámite de la solicitud de levantamiento de veda del proyecto "Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km", es* ***insuficiente*** *para tomar una decisión en relación al levantamiento de veda. De acuerdo a lo anterior y en concordancia con las consideraciones expuestas en el presente concepto técnico, esta dependencia no puede continuar con el trámite, hasta tanto el usuario no suministre la información adicional requerida.*

Por lo anterior es necesario que la la Empresa de Energía del Pacifico S.A. E.S.P. - EPSA E.S.P., alleguе a esta Dirección la siguiente información en un plazo no mayor a noventa (90) días calendario:

1. *Remitir una tabla con las coordenadas (Coordenadas de todos los vértices para polígonos; coordenada inicial y final para obras lineales) y área en hectáreas, de la subestación y vía de acceso (con su respectivo derecho de vía), en donde habrá afectación de especies de flora en veda nacional.*

2. *Aclarar cuál fue el método usado para la caracterización de epifitas vasculares, en donde se incluya:*

   a) Cantidad de forófitos evaluados (En caso de seguir la metodología de Gradstein y colaboradores (2003), se debe ajustar el muestreo caracterizando un mínimo de 24 forofitos para los 2.9 ha)
   b) Tabla con la cobertura vegetal y coordenadas de cada uno de los forófitos evaluados.
   c) Sustento metodológico mediante el cual se precise el esfuerzo y la representatividad del muestreo.
   d) Registro fotográfico que soporte la realización del muestreo vertical.

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

3. *Complementar el muestreo de las especies epifitas no vasculares (Hepaticas, Líquenes y Musgos), teniendo en cuenta cada una de las coberturas afectadas. Se deben presentar los datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del esfuerzo de muestreo, y curva de acumulación de especies que indiquen la representatividad de la caracterización.*

4. *Una vez ajustado el muestreo se deben realizar en detalle los análisis referentes a: composición florística (identificación taxonómica a nivel de especie con los respectivos certificados de herbario), abundancia (Orquídeas y Bromelias), cobertura en cm^2 (Musgos, Líquenes y Hepáticas), distribución vertical, índices de riqueza y diversidad, estimativo global a ser afectado y estado de amenaza de las especies, se debe incluir registro fotográfico.*

5. *Informar el número de levantamientos (plantillas) que se efectuaron en cada árbol para el muestreo de las especies de Líquenes, Musgos y Hepáticas, así mismo mencionar los criterios que se consideraron para definir la ubicación de estos levantamientos.*

6. *Realizar la caracterización de las especies de Bromelias, Orquídeas, Hepáticas, Musgos y Líquenes y presentes en otros sustratos como rocas, troncos en descomposición y suelo, por cada una de las coberturas vegetales del proyecto e indicar los resultados y análisis de dicho muestreo.*

7. *Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000 acompañada del correspondiente archivo digital Shape, en donde se incluya información referente a las obras del proyecto, coberturas vegetales para el Área de Intervención Puntual, y georreferenciación de las especies de flora en veda nacional de acuerdo al muestreo ajustado.*

8. *Las medidas de manejo tendientes a la creación de hábitats para las especies de flora en veda nacional, deben estar enmarcadas en una medida de restauración ecológica, estas medidas de manejo deben ser diferentes a las establecidas para la licencia ambiental u otros tipos de permisos ambientales.*

(...)"

Consideraciones Jurídicas

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

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

Que el 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 teniendo en cuenta lo anterior, 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, declarance (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares".

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

Que vistos los documentos que reposan en el expediente ATV 0437 y acorde con el Concepto Técnico No. 276 del 6 de septiembre de 2016, emitido por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, se concluye que, la información remitida por la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P. –, con NIT. 800249860-1, aún no es suficiente para que este Ministerio se pronuncie de fondo, respecto de la solicitud de levantamiento parcial de veda para las especies que serán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km*", ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba.

Que este despacho Ministerial requerirá en la parte dispositiva del presente acto administrativo, a la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P. –, con NIT. 800249860-1, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, se allegue la información solicitada mediante el Concepto Técnico No. 276 del 6 de septiembre de 2016, contenido en el presente acto administrativo.

Que hasta tanto no sea aportada la información requerida a la sociedad, no se podrá continuar con la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km*", ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba.

Que contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*

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 Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P.–, con NIT. 800249860-1, para que en un término no mayor a noventa (90) días calendario, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, suministre un documento técnico, con el fin de continuar la evaluación ambiental para determinar la viabilidad del levantamiento parcial de veda de las especies que se verán afectadas por el desarrollo del proyecto *"Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km"*, ubicado en jurisdicción del municipio de Montería del departamento de Córdoba, que contenga la siguiente información adicional:

1. Remitir una tabla con las coordenadas (Coordenadas de todos los vértices para polígonos; coordenada inicial y final para obras lineales) y el área en hectáreas, de la subestación y la vía de acceso (con su respectivo derecho de vía), en donde habrá afectación de especies de flora silvestre en veda nacional.

2. Aclarar cuál fue el método usado para la caracterización de epifitas vasculares, en donde se incluya:

   a. Cantidad de forófitos evaluados (En caso de seguir la metodología de Gradstein y colaboradores (2003), se debe ajustar el muestreo caracterizando un mínimo de 24 forofitos para los 2.9 ha.).
   b. Tabla con la cobertura vegetal y las coordenadas de cada uno de los forófitos evaluados.
   c. Sustento metodológico mediante el cual se precise el esfuerzo y la representatividad del muestreo.
   d. Registro fotográfico que soporte la realización del muestreo vertical.

3. Complementar el muestreo de las especies epifitas no vasculares (Hepaticas, Líquenes y Musgos), teniendo en cuenta cada una de las coberturas afectadas. Se deben presentar los datos estadísticos y/o valores que provean información acerca del esfuerzo de muestreo, y curva de acumulación de especies que indiquen la representatividad de la caracterización.

4. Una vez ajustado el muestreo, se deben realizar en detalle los análisis referentes a: composición florística (identificación taxonómica a nivel de especie con los respectivos certificados de herbario), abundancia (Orquídeas y Bromelias), cobertura en cm^2 (Musgos, Líquenes y Hepáticas), distribución vertical, índices de riqueza y diversidad, estimativo global a ser afectado y estado de amenaza de las especies; se debe incluir el registro fotográfico.

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

5. Informar el número de levantamientos (plantillas) que se efectuaron en cada árbol para el muestreo de las especies de Líquenes, Musgos y Hepáticas, así mismo, se debe mencionar los criterios que se consideraron para definir la ubicación de estos levantamientos.

6. Realizar la caracterización de las especies de Bromelias, Orquídeas, Hepáticas, Musgos y Líquenes y las especies que se encuentren presentes en otros sustratos como rocas, troncos en descomposición y suelo, por cada una de las coberturas vegetales del proyecto e indicar los resultados y análisis de dicho muestreo.

7. Presentar cartografía con escala de salida gráfica entre 1:5000 a 1:10000, acompañada del correspondiente archivo digital Shape, en donde se incluya información referente a las obras del proyecto, coberturas vegetales para el area de intervención puntual, y georreferenciación de las especies de flora silvestre en veda nacional, de acuerdo con el muestreo ajustado.

8. Las medidas de manejo tendientes a la creación de hábitats para las especies de flora silvestre en veda nacional, deben estar enmarcadas en una medida de restauración ecológica, estas medidas de manejo tendrán que ser diferentes a las establecidas para la licencia ambiental u otros tipos de permisos ambientales.

Artículo 2. – Notificar el presente acto administrativo, al representante legal de la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P, o a su apoderado legalmente constituido, o a la persona que éste autorice, de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69, y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*

Artículo 3. – Comunicar el contenido del presente acto administrativo, al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios, para su conocimiento y fines pertinentes.

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

Artículo 5 – Contra el presente acto administrativo, no procede recurso de reposición, de conformidad con lo establecido en el artículo 75 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 *"Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".*

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 21 SEP 2016

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

Proyectó:	Katherine Roa Buitrago/ Abogada Contratista DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Técnicos:	Edgar Mora/ Profesional Especializado DBBSE – MADS.
Revisó Aspectos Jurídicos:	Fabian Camilo Olave/ Abogado Contratista DBBSE – MADS.
Revisó:	Luis Francisco Camargo Fajardo/ Coordinador Grupo GIBRFN.
Concepto Técnico No.:	276 del 6 de septiembre de 2016.
Expediente:	ATV 437.
Auto:	Información Adicional.
Proyecto:	Subestación Nueva Montería a 110kV, con su línea de transmisión asociada de 1.2 km.
Solicitante:	Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. – EPSA E.S.P.