



Corpoguajira

ACUERDO No. 018 DE 2018  
( 28 SEP. 2018 )

"POR LA CUAL SE EFECTUA UN LEVANTAMIENTO TEMPORAL DE VEDA PARA LAS ESPECIES BULNESIA ARBOREA (GUAYACAN), PLASTYMICIUM PINNATUM (CORAZÓN FINO) Y HANDROANTHUS BILLBERGII (PUY) PRESENTADA POR LA EMPRESA CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN PARA EL AVANCE DE MINERIA EN EL TATO ANNEX Y SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA EN EL SECTOR ANNEX III LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE BARRANCAS – LA GUAJIRA Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias y en especial de las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decretos 2811 de 1974 y el acuerdo de Asamblea Corporativa No. 003 del 2014 por el cual se aprueba la modificación de los estatutos de esta Corporación y

#### CONSIDERANDO:

Que mediante Acuerdo 003 del 22 de Febrero de 2012, el Consejo Directivo de La Corporación Autónoma Regional de La Guajira estableció una Veda de cuatro especies Forestales Amenazadas en el departamento de La Guajira.

FAMILIA	NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	PROHIBICION
Zygophyllaceae	Guayacán	Bulnesia arborea	Veda Permanente
Bignoniacea	Puy	Tabebuia bilbilgi	Veda Permanente
Fabaceae	Corazón fino	Platymiscium pinnatum	Veda Permanente
Lecytidaceae	Ollita de mono	Lecythis minor	Veda Permanente

Que mediante oficio de radicado ENT - 4329 de fecha 03 de Julio de 2018, el Señor JAIME BRITO LALLEMAND, en su condición de Apoderado General de la Empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON, solicitó mediante el nuevo procedimiento el Permiso de Levantamiento Temporal de Veda Regional de las especies Guayacán, Corazón Fino y Puy para el área de avance del tajo y Botadero Annex Etapa III, el cual requerirá la intervención de 42.933 individuos fustales, en un área de 831.14 hectáreas, localizada en Jurisdicción del Municipio de Barrancas – La Guajira, dándole cumplimiento a los requisitos legales exigidos, por lo que se procede a dar continuidad al estudio y trámite de su solicitud.

Que mediante Oficio de fecha 17 de Julio de 2018, radicado en esta Corporación con el código SAL - 3213, se le dio respuesta a la solicitud impetrada por el señor JAIME BRITO LALLEMAND, señalándole que para continuar con el trámite correspondiente debía cancelar la suma de UN MILLON SEISCIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$ 1.602.696) en la cuenta de ahorro N° 526-499-83496 de Bancolombia.

Que mediante comprobante de Registro de la transacción electrónica N° 0031531209 de Bancolombia de fecha 31 de Agosto de 2018, el señor JAIME BRITO LALLEMAND, en su condición de Apoderado General de la Empresa CARBONES DEL CERREJON LIMITED - CERREJON, allegó constancia de la consignación de los costos por el servicio de Evaluación y Tramite por un valor de UN MILLON SEISCIENTOS DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS (\$ 1.602.696) y anexó los documentos pertinentes para dar inicio al trámite ambiental de su interés, plasmados en el radicado interno N° ENT – 5419, de fecha 13/08/2018

Que mediante Auto N° 01165 de 24 de Agosto de 2018, CORPOGUAJIRA, avoco conocimiento de la solicitud de Levantamiento temporal de Veda Regional para el avance de minería en el tajo Annex y su infraestructura asociada en el sector Annex III, localizado en Jurisdicción del Municipio de Barrancas – La Guajira.

#### INFORME TÉCNICO:

Que mediante Informe Técnico, el funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de esta Corporación emitió concepto técnico en el cual manifiesta lo siguiente:

#### ANTECEDENTES

JAIME BRITO LALLEMAND, identificado con la cédula 79.395.445 de Bogotá, actuando en condición de apoderado general de la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, mediante oficio con radicado de ENT- 5419 fechado 13 de agosto de 2018, de acuerdo con los documentos aportados dentro del expediente, 531 de la misma anualidad solicita levantamiento temporal de veda Regional para el avance de minería en el tajo Annex y sus infraestructura asociada (Sector Annex III) con el fin de modificar el permiso de aprovechamiento forestal único vigente en (831,14 ha), las especies por las cuales dicha empresa requiere el levantamiento de veda son: Puy (*Handroanthus billbergii*), Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) y Guayacán (*Bulnesia arborea*), con el fin de continuar con el avance de la operación minera en Nuevas Áreas de Minería (NAM), en el sector Annex III y de

conformidad al Plan Minero y Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI) aprobados a dicha empresa por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, Municipio de Barrancas, La Guajira.

Manifiesta la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, que en la nueva solicitud de veda del sector Annex III se intervendrán **42.933 individuos** fustales de las especies: Guayacán (*Bulnesia arborea*), Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) y Puy (*Handroanthus billbergii*), explicando que en el área no hace presencia la otra especie protegida mediante veda por el Acuerdo 003 de 2012, es decir, Ollita de mono (*Lecythis minor*).

La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, en el documento técnico para la solicitud de interés en las (831,14 ha) del sector Annex III, aporta los siguientes documentos:

- **Anexo No 1:** Certificado de existencia y Representación Legal de Carbones de Cerrejón Limited.
- **Anexo No. 2:** Estudio Técnico de soporte para el levantamiento de veda.

#### **Sub anexos del documento técnico:**

- Sub anexo A: Base de datos parcela de regeneración natural
- Sub Anexo B: Base de datos parcelas de Regeneración de conglomerados (UTM y UCM)
- Sub Anexo C: Base de datos del inventario de fustales al 100% en el 50% del área de estudio
- Sub Anexo D: Base de datos del inventario de fustales en los conglomerados (USM)
- Sub Anexo E: Cartografía
- **Anexo 3:** Copia magnética del documento técnico con sus anexos
- **Anexo 4:** Soportes pagos servicios de evaluación de levantamiento de veda regional y de aprovechamiento forestal para el sector Annex III.

La presente solicitud es con la finalidad de habilitar el área de desarrollo minero del tajo y los botaderos asociados, en el sector denominado Annex III. Para la realización de estas actividades se requiere modificar el permiso de Aprovechamiento Forestal Único vigente otorgado con Resolución 0551, modificada por la Resolución 0879 ambas de 2018, en 831,14 ha y solicitar el correspondiente levantamiento de veda en esa área.

De conformidad a solicitud de Corpoguajira ante la Autoridad Nacional Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA), sobre la caracterización e intervención del arroyo Cequión contenido dentro del área del Tajo y Botaderos Annex, se recibe respuesta mediante oficio recibido en Corpoguajira con el radicado de ENT-892 de fecha 22 de febrero de 2018, dando respuesta a la comunicación con radicación ANLA 2018005791-1-000 del 24 de enero de 2018. Medidas de Manejo autorizadas para la intervención del arroyo cequión dentro del polígono del Tajo Annex. Proyecto: Mina El Cerrejón. Expedientes ANLA: LAM1094 y 10DPE0066-00-2018; informando sobre las medidas de manejo autorizadas para la intervención del Arroyo Cequión en desarrollo del tajo Annex del proyecto Mina El Cerrejón, de acuerdo con lo contenido en la Resolución 1386 del 18 de noviembre de 2014; en dicha respuesta la ANLA manifiesta que revisados el concepto técnico que origina la apertura del Tajo y botaderos asociados Annex, el Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI) y la Resolución antes indicada, se evidencio que el arroyo Cequión fue caracterizado como una de las corrientes de aguas superficiales más representativas de la zona total de Annex, es un arroyo de carácter intermitente, y se constituye como un tributario del Río Ranchería.

De acuerdo con la caracterización, y en particular por tratarse de un tributario del Río Ranchería, las medidas de manejo ambiental aplicables al Arroyo Cequión corresponden a las contenidas en la ficha con código **PBF-01** – “*Programa manejo de drenaje superficial: Río Ranchería y Tributarios.*”

Por su carácter intermitente, cuyo origen son las aguas lluvias, también resulta aplicable la ficha identificada como: **PBF-03** – “*Programa manejo aguas lluvias y de escorrentía*”

La Subdirección de Autoridad Ambiental, a través de la Coordinación del Grupo de Licenciamiento Permiso y Tramites Ambientales, avocando conocimiento de la solicitud de levantamiento de veda Regional para el sector Annex III, mediante oficio con radicado de ENT – 5419 de fecha 13 de agosto de 2018, emite Auto de trámite 1165 de fecha 24 de agosto de la misma anualidad dando traslado a la Coordinación del Grupo de Evaluación Control y Monitoreo Ambiental, para que se continúe con la evaluación y se emita el concepto técnico para continuar con los trámites pertinentes, referente al asunto.

#### **INTRODUCCION**

La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, continuando con el avance de minería en las (NAM) solicita levantamiento temporal de veda de tres (3) de las especies protegidas por el acuerdo 003 de 2012 expedido por CORPOGUAJIRA, para lo cual presenta inventario forestal al 100% de los individuos fustales en el 50% del área total del proyecto (831,14 ha).

Para el otro 50% del área lo proyecta mediante un inventario estadístico. Las especies que requieren levantamiento son: Puy (*Handroanthus billbergii*), Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*), y Guayacán de bola (*Bulnesia arborea*), según información documentada presentada por dicha empresa y lo revisado en campo durante la visita de evaluación, en el área donde se realizó el inventario forestal NO hace presencia la especie Ollita de mono (*Lecythis minor*). El inventario forestal fue realizado en dos fases, la primera (F1) entre los días 23 de enero al 17 de febrero del año 2017, y la segunda fase (F2) entre el 1ero y 27 de febrero del año 2018, en jurisdicción del municipio de Barrancas en el sur de La Guajira.

Por medio de la Resolución 2097 del 16 de diciembre de 2.005, el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, estableció a la empresa Carbones Del Cerrejón Llc (hoy Cerrejón), el Plan de Manejo Ambiental Integral (PMAI), para la explotación minera de carbón, transporte ferreo y operación portuaria. Este instrumento de manejo y control ambiental unificado, cubre la operación minera en las áreas denominadas: Cerrejón Zona Norte, Área Patilla, Cerrejón Central y Oreganal y las Nuevas Áreas de Minería-NAM (Tajos Tabaco, La Puente y Annex).

Para continuar con el avance del Tajo Annex, la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, requiere habilitar el área de desarrollo minero del tajo, botaderos asociados, áreas de servicio, barrera de permeabilidad y modificación de vía. Para la realización de estas actividades dicha empresa tramita ante el Consejo directivo de Corpoguajira, levantamiento de veda regional y su correspondiente solicitud de Aprovechamiento Forestal Único, para un área de **831,14 hectáreas correspondientes al sector denominado Área del Avance del Tajo y Botadero Annex Etapa III.**

Cabe resaltar que para el desarrollo y operación del proyecto se implementarán, tal como en el resto de la operación del complejo carbonífero de Cerrejón, todas las fichas del PMAI que incluyen los componentes biofísico y social aprobadas por la ANLA a través de la Resolución 2097 de 2005 y modificada por la Resolución 1386 de 2014, para las obras del proyecto P40 que incluye el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL Y UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área **avance del tajo y botadero Annex etapa III**, donde la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, presenta estudio técnico para la solicitud de levantamiento de veda, es de **831,14 ha**, polígono que se ubica entre el arroyo Cequión y el arroyo Caurina, en jurisdicción del Municipio de Barrancas, La Guajira. La imagen 1, corresponde a la ubicación general del polígono sobre el cual se solicita el levantamiento de veda.

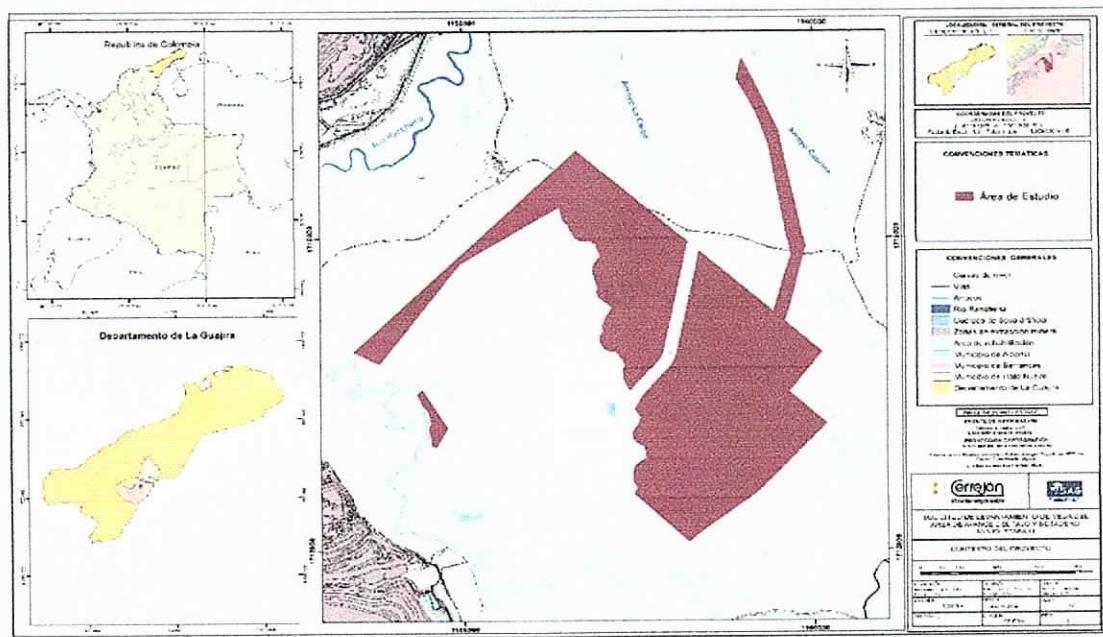
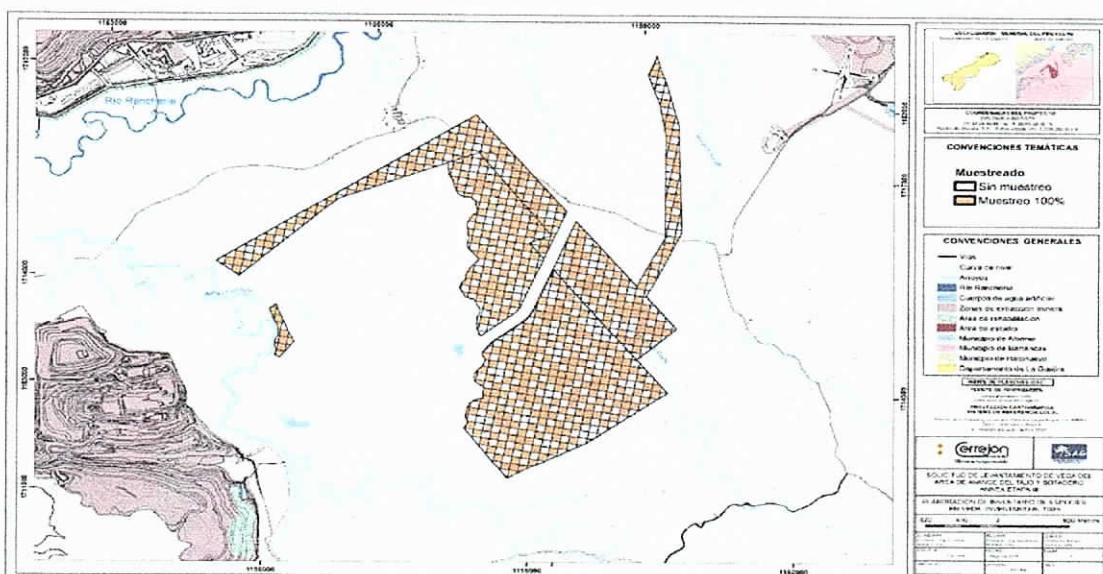


Imagen 1 Ubicación general del área del polígono del avance de tajo y botadero Annex etapa III  
Fuente SAG. S.A. 2018

#### METODOLOGIA

La empresa Carbones del Cerrejón Limited- Cerrejón, para el desarrollo del estudio florístico del área de **del avance de tajo y botadero Annex etapa III (831,14 ha)**, realizó un inventario forestal al 100% de los individuos fustales en el 50% del área, dividiendo el área en cuadrantes de 10.000 m<sup>2</sup> (1 hectárea), los cuadrantes muestreados fueron separados de tal manera para que la información a obtener, presente el mayor nivel de representatividad posible tanto a nivel de cobertura como de pendientes y unidades fisiográficas; el otro 50% del área lo proyectó mediante un inventario estadístico, siguiendo los lineamientos y unidades de

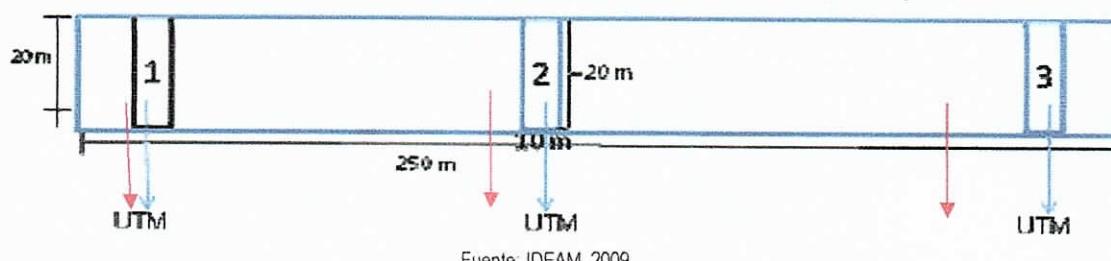
muestreo, propuestos en el marco metodológico del Inventario Forestal Nacional (IFN) propuesto por el IDEAM & DANE (2009), establecieron veintiún (21) conglomerados, los cuales están constituidos por Unidades Secundarias de Muestreo (USM), Unidades Terciarias de Muestreo (UTM) y Unidades Cuartas de Muestreo (UCM), la representación gráfica de cómo se realiza el muestreo se puede observar en la imagen 2, siendo la parte naranja donde se realiza el inventario al 100% y la porción restante donde se realiza el estadístico (conglomerados).



**Imagen 2 Representación de los cuadrantes en la metodología del inventario**  
Fuente: SAG.SA, 2018

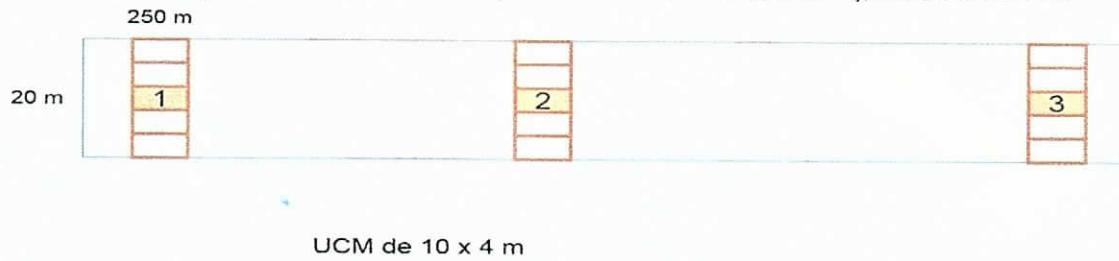
Para la caracterización de la regeneración natural, establecieron parcelas de 50 m x 4 m, tomando en cada parcela: abundancia, altura total, tanto en estado Latizal (DAP< a 10cm) como en Briznal (DAP < 5cm).

**Grafica 1. Representación de las UTM (Unidad Terciaria de Muestreo), dentro de la USM**



Fuente: IDEAM, 2009

**Grafica 2. Representación de las UCM (Unidades Cuartas de Muestreo), dentro de la UTM**



Evidencias del establecimiento de parcelas, marcaje de fustales y toma de datos dasométricos



En la información de campo además de identificar las especies, se registraron circunferencias a la altura del pecho mayor o igual a 31,4 cm (CAP  $\geq$  31,4 cm), marcando los individuos con pintura asfáltica, tomando medidas alométricas como: (AT), (AC), entre otros en los que se incluyeron el estado fitosanitario y fenológico, para el proceso de marcaje se definió un código alfanumérico encabezados con la letra (V) indicando que corresponden a individuos de especies vedados, una letra en mayúscula que corresponde a la cuadrilla del grupo de trabajo de campo, seguido de un consecutivo, esto incluye la marcación de las reiteraciones con letras minúsculas empezando por la letra (a). En total se establecieron 7 grupos de trabajo.

### Coberturas

Las coberturas que hacen presencia en el área del proyecto son las siguientes:

- Vsa-D (Vegetación secundaria alta densa): 279,43 ha (33,62%)
- Vsa-A (Vegetación secundaria alta abierta): 241,99 ha (29,12%)
- Pe (Pasto enmalezado): 99,32 ha (11,95%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 90,49 ha (10,89%)
- Vsa-ACI (Vegetación secundaria alta asociada a corrientes intermitentes): 59,55 ha (7,17%)
- Bg (Bosque de galería): 59,1 ha (7,11%)
- Rv (Red vial): 1,25 ha (0,15%)

Y su representación se puede observar en la imagen y gráfica 3.

A continuación se describen las coberturas a intervenir por el proyecto:

Botadero:

- Vsa-A (Vegetación secundaria alta abierta): 170,49 ha (42,57%)
- Vsa-D (Vegetación secundaria alta densa): 80,48 ha (20,10%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 47 ha (11,74%)
- Pe (Pasto enmalezado): 37,47 ha (9,36%)
- Vsa-ACI (Vegetación secundaria alta asociada a corrientes intermitentes): 36,91 ha (9,22%)
- Bg (Bosque de galería): 27,11 ha (6,77%)
- Rv (Red vial): 0,99 ha (0,25%)

Tajo:

- Vsa-D (Vegetación secundaria alta densa): 87,71 ha (56,20%)
- Vsa-A (Vegetación secundaria alta abierta): 32,84 ha (21,04%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 18,93 ha (12,13%)
- Vsa-ACI (Vegetación secundaria alta asociada a corrientes intermitentes): 15,59 ha (10,63%)

Área de servicios:

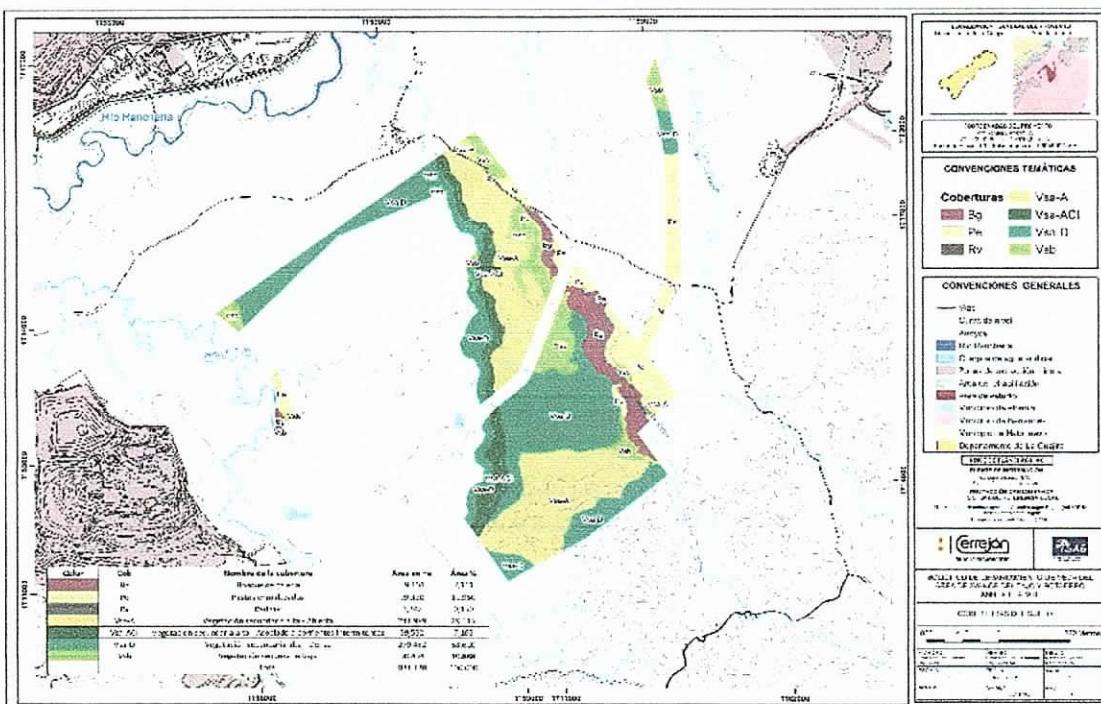
- Vsa-D (Vegetación secundaria alta densa): 103,31 ha (48,92%)
- Vsa-A (Vegetación secundaria alta abierta): 38,66 ha (18,31%)
- Bg (Bosque de galería): 29,77 ha (14,10%)
- Pe (Pasto enmalezado): 17,85 ha (8,45%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 15,34 ha (7,27%)
- Vsa-ACI (Vegetación secundaria alta asociada a corrientes intermitentes): 6,05 ha (2,87%)
- Rv (Red vial): 0,16 ha (0,08%)

Barrera:

- Pe (Pasto enmalezado): 5,78 ha (63,58%)
- Bg (Bosque de galería): 2,23 ha (24,56%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 1,08 ha (11,86%)

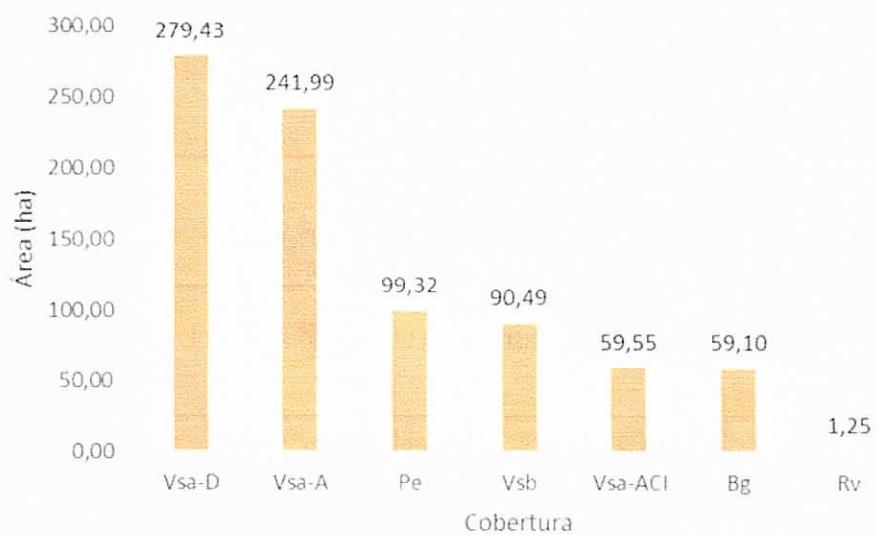
Via

- Pe (Pasto enmalezado): 38,22 ha (70,29%)
- Vsb (Vegetación secundaria baja): 8,14 ha (14,96%)
- Vsa-D (Vegetación secundaria alta densa): 7,93 ha (14,58%)
- Rv (Red vial): 0,09 ha (0,17%)



**Imagen 3 Coberturas presentes en el avance del tajo y botadero Annex etapa III**  
Fuente SAG, S.A. 2018.

Grafica 3. Representación de las coberturas vegetales del avance del tajo y botadero Annex etapa III

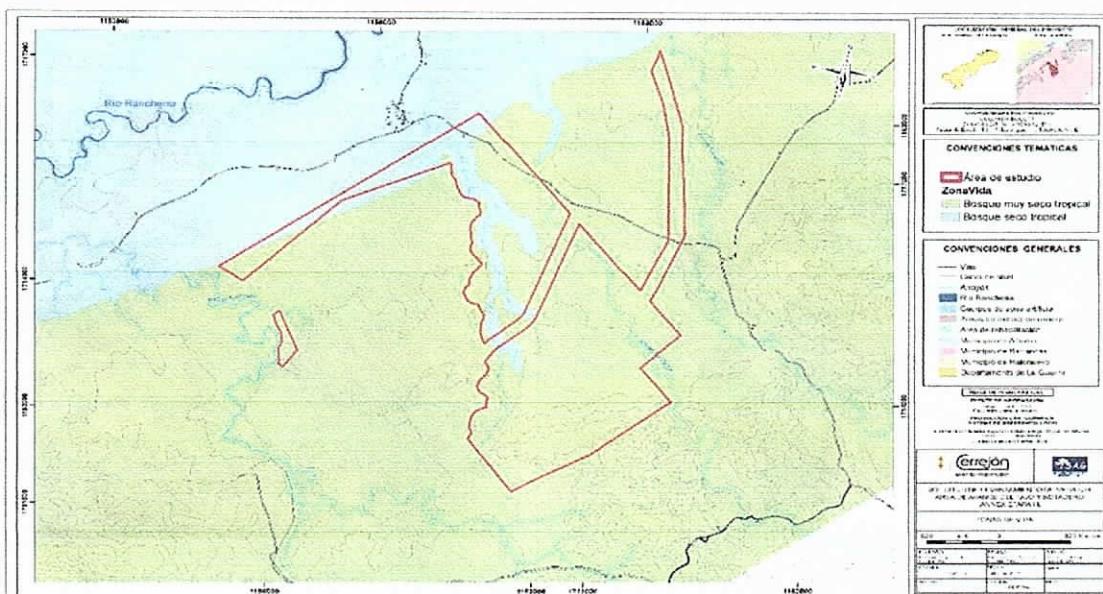


Fuente: SAG.SA, 2018

## Zonas de vida

Las zonas de vidas presentes en el área de estudio son:

- bosque muy seco Tropical (bms-T) con 698,87 ha = 84,09 %
  - bosque seco Tropical (bs-T) con 132,26 ha = 15,91 %



**Imagen 4 Zonas de vida en el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III**

Fuente: SAG.SA, 2018

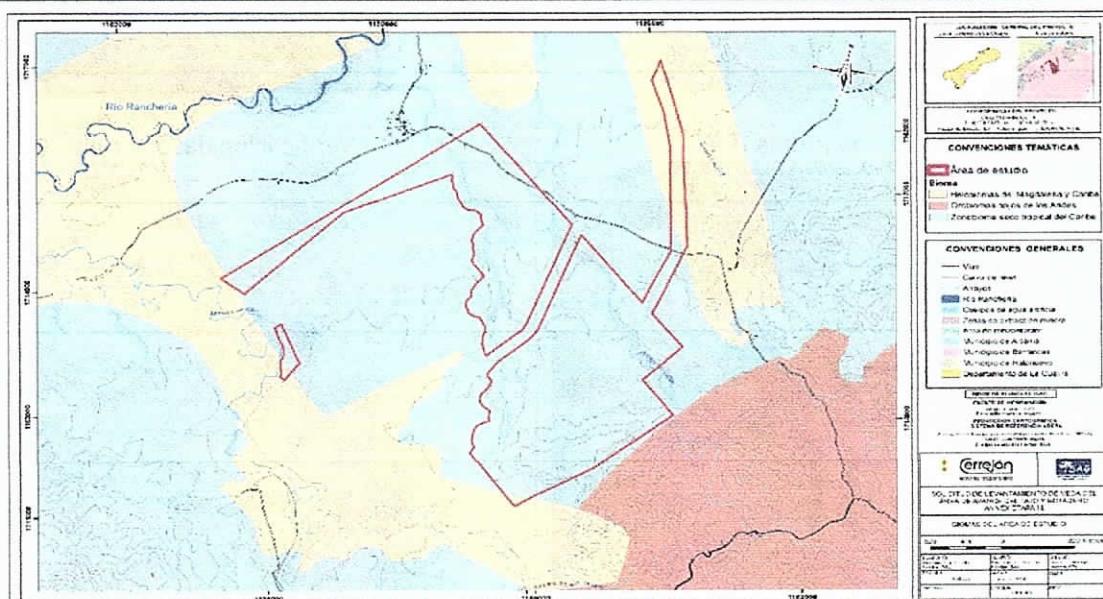
#### Biomas

En el área de estudio avance del tajo y botadero Annex etapa III, se reconocieron 2 biomas, según se evidencia en la siguiente tabla.

El mapa representativo de los biomas sobre el área de estudio, se encuentra en la Imagen 5.

**Tabla 1 Representación de Biomas en el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III**

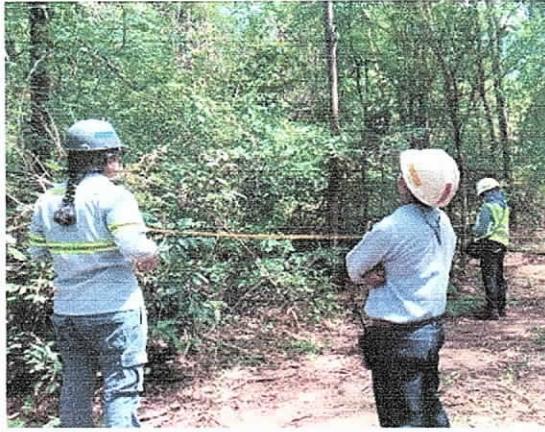
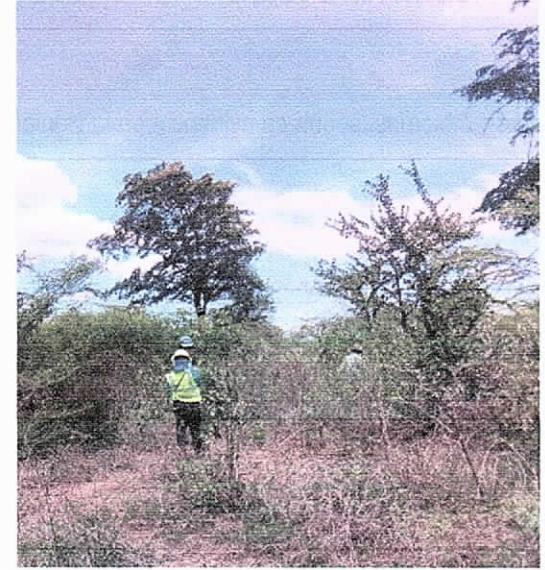
Gran Bioma	Biomas	Área (ha)	Área (%)
bosque seco Tropical	Zonobioma seco tropical del caribe	789,77	95,02
bosque húmedo Tropical	Helobiomas del magdalena y Caribe	41,37	4,98
<b>Total</b>		<b>831,14</b>	<b>100</b>



**Imagen 5 Mapa Biomas presentes en las áreas de estudio del avance del tajo y botadero**

Fuente: SAG.SA, 2017

Evidencias de coberturas a intervenir, verificadas durante la visita de campo.

	
<b>Verificación de medidas</b>	<b>Verificación de coordenadas</b>
	
<b>Verificación de coberturas (Pe)</b>	<b>Verificación dasométrica</b>
	
<b>Verificación de coberturas (Vsa abierta)</b>	<b>Verificación dasométrica</b>

## INVENTARIO FORESTAL

Según el Acuerdo 003 de 2012 del Consejo Directivo de CORPOGUAJIRA, se declaran cuatro especies en veda (ver **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), de las cuales en el área de estudio de avance del tajo y botadero Annex etapa III se presentaron tres de estas especies, la especie ollita de mono (*Lecythis minor*) NO se reportó ningún individuo en los muestreos realizados dentro del área de estudio.

**Tabla 2 Descripción de las especies vedadas en el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III**

No.	Familia	Especie	Nombre Común	Categoría Regional	Categoría Nacional	Referencia
1	Fabácea	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	EN	Veda regional (No se ha declarado en amenaza)	CORPOGUAJIRA: Acuerdo 003 de 2012
2	Zygophyllaceae	<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán de bola	CR	EN / Veda regional	MADS Res 1912 de 2017 (Especies Amenazadas de la Diversidad Biológica); Cárdenas & Salinas (2006); CORPOGUAJIRA: acuerdo 003 de 2012,
3	Bignoniácea	<i>Handroanthus billbergii</i>	Puy	CR	Veda regional (No se ha declarado en amenaza)	CORPOGUAJIRA: Acuerdo 003 de 2012

\*CR: Categoría amenaza Crítico

EN: Categoría amenaza En Peligro

Fuente: Corpoguajira 2018

## Regeneración natural

Para el inventario forestal fue necesario establecer en las diferentes coberturas 82 parcelas. Cada parcela fue identificada iniciándola desde el número (1) hasta el número 82, asignándole un código, la cobertura correspondiente y sus coordenadas, tal como se observa en la tabla 3.

**Tabla 3 Identificación de parcelas**

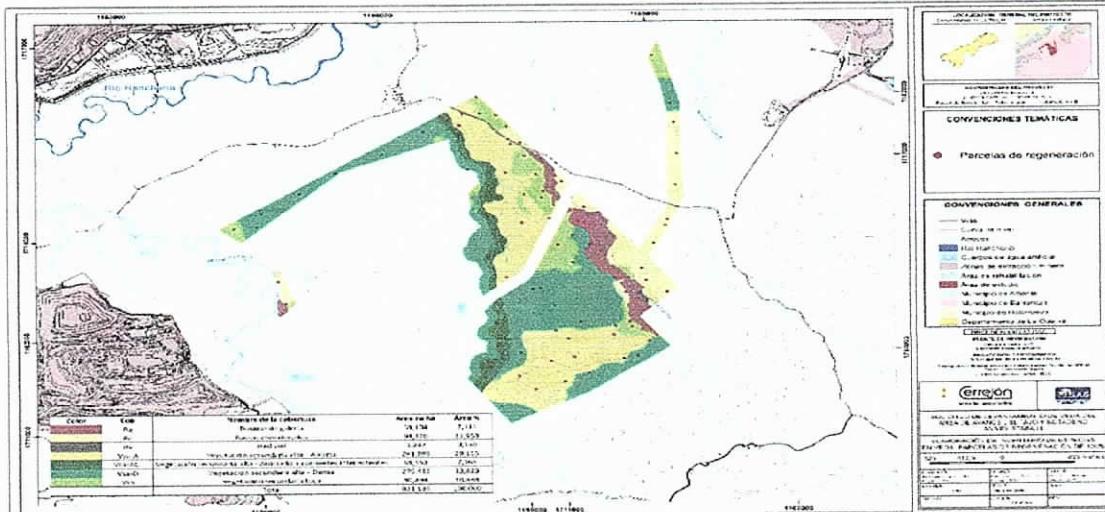
No.	Código	Cobertura	X_Magna	Y_Magna	X_Geo	Y_Geo	X_Bog	Y_Bog
1	F1-PRA2	Vsa-D	1158442,17771	1714240,76295	-72,62763	11,05083	1158821,09209	1713936,13371
18	F1-PRN1	Vsa-ACI	1158137,14144	1713647,30391	-72,63045	11,04548	1158516,04987	1713342,66284
27	F1-PRT1	Vsa-A	1158523,47969	1712847,95428	-72,62695	11,03824	1158902,41315	1712543,30659
38	F2-PRJ2	Vsb	1157710,65281	1716700,94835	-72,63421	11,07310	1158089,50917	1716396,34486
49	F2-PRK4	Bg	1159649,09319	1714291,73237	-72,61659	11,05124	1160028,05692	1713987,11776
60	F2-PRM4	Pe	1159703,34145	1716605,47924	-72,61599	11,07215	1160082,28134	1716300,89738

\* S Sistema de coordenadas proyectado Colombia Bogotá - DATUM: MAGNA.

Sistema de coordenadas geográfico WGS\_1984 - DATUM: WGS\_1984

Sistema de coordenadas proyectado Colombia Bogotá Zone - DATUM: Bogotá.

. Fuente: SAG. SA, 2018



**Imagen 6 Ubicación de parcelas en el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III**

Fuente: SAG.SA, 2018

### Abundancia de Latizales y Brinzales

De acuerdo al análisis de las parcelas de regeneración, se registraron en total 1529 individuos de especies vedadas, 1242 en la categoría de Brinzales y 287 en la de Latizales; la especie con mayor número de individuos reportados fue el guayacán de bola (*Bulnesia arborea*) con 1163, seguido por el puy (*Handroanthus billbergii*) con 334 y finalmente la especie Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) se reportaron 32 individuos en estas dos categorías de tamaño.

**Tabla 4 Número de individuos por especie en el análisis de la regeneración natural**

Especie	Nombre común	Brinal	Latizal	Total
<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	17	15	32
<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán de bola	981	182	1163
<i>Handroanthus billbergii</i>	Puy	244	90	334
	Total	1242	287	1529

Fuente: SAG. SA, 2018

Según el análisis del inventario de parcelas de regeneración estadístico, la especie más abundante fue el Guayacán (*Bulnesia arborea*) con 253,17 individuos/ha, seguido del Puy (*Handroanthus billbergii*) con 76,19 individuos/ha y finalmente el Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) con menos abundancia con 9,52 individuos /ha.

**Tabla 5 Número de individuos por especie en el análisis de la regeneración natural estadístico**

Especie	Nombre común	No de individuos Brinal/ha	No de individuos Latizal/ha	Total, Individuos/ha
<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	3,97	5,56	9,52
<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán de bola	217,46	35,71	253,17
<i>Handroanthus billbergii</i>	Puy	55,56	20,63	76,19
	Total, general	276,98	61,90	

Fuente SAG. SA, 2018

Para el muestreo estadístico del área de avance del tajo y botadero Annex etapa III, se tuvo en cuenta la información generada de 21 conglomerados (F2-USM1, F2-USM2, F1-USM3, F2-USM3, F2-USM4, F1-USM5, F2-USM5,F2-USM6, F2-USM7, F2-USM8, F2-USM9, F2-USM10, F1-USM11, F2-USM11, F2-USM12, F2-USM13, F1-USM14,F1-USM16, F1-USM 17, F1-USM 18, F1-USM20, ) Correspondiéndole tres (3) parcelas a cada uno y tres (3) UTM y UCM, según se indica en la secuencia de la tabla 6.

**Tabla 6 Indicación de las UTM y UCM, área del avance del tajo y botadero Annex etapa III**

No.	Fase	Unidades Secundarias de Muestreo (USM)	Unidades Terciarias de Muestreo (UTM)	Unidades Cuartas de Muestreo (UCM)	X_MAG	Y_MAG			X_Bog	Y_Bog
1	Fase 2	USM1	F2-U1UTM1	F2-U1UCM1	1155252,8025	1714772,6062	-72,6568	11,0558	1155631,5791	1714467,9475
2			F2-U1UTM2	F2-U1UCM2	1155141,8807	1714745,7443	-72,6578	11,0555	1155520,6530	1714441,0839
3			F2-U1UTM3	F2-U1UCM3	1154994,1514	1714759,2057	-72,6592	11,0557	1155372,9175	1714454,5438
16	Fase 1	USM5	F1-U5UTM1	F1-U5UCM1	1158203,5327	1714886,6837	-72,6298	11,0567	1158582,4299	1714582,0606
17			F1-U5UTM2	F1-U5UCM2	1158203,7501	1714789,5408	-72,6298	11,0558	1158582,6484	1714484,9164
18			F1-U5UTM3	F1-U5UCM3	1158203,7012	1714686,8567	-72,6298	11,0549	1158582,6007	1714382,2309
43	Fase 2	USM12	F2-U12UTM1	F2-U12UCM1	1157583,1269	1716465,2166	-72,6354	11,0710	1157961,9807	1716160,6083
44			F2-U12UTM2	F2-U12UCM2	1157701,1739	1716395,9670	-72,6343	11,0703	1158080,0333	1716091,3591
45			F2-U12UTM3	F2-U12UCM3	1157744,2902	1716339,7438	-72,6339	11,0698	1158123,1521	1716035,1356

\* S Sistema de coordenadas proyectado Colombia Bogotá - DATUM: MAGNA.

Sistema de coordenadas geográfico WGS\_1984 - DATUM: WGS\_1984  
 Sistema de coordenadas proyectado Colombia Bogotá Zone - DATUM: Bogotá.  
 Fuente SAG. SA, 2018

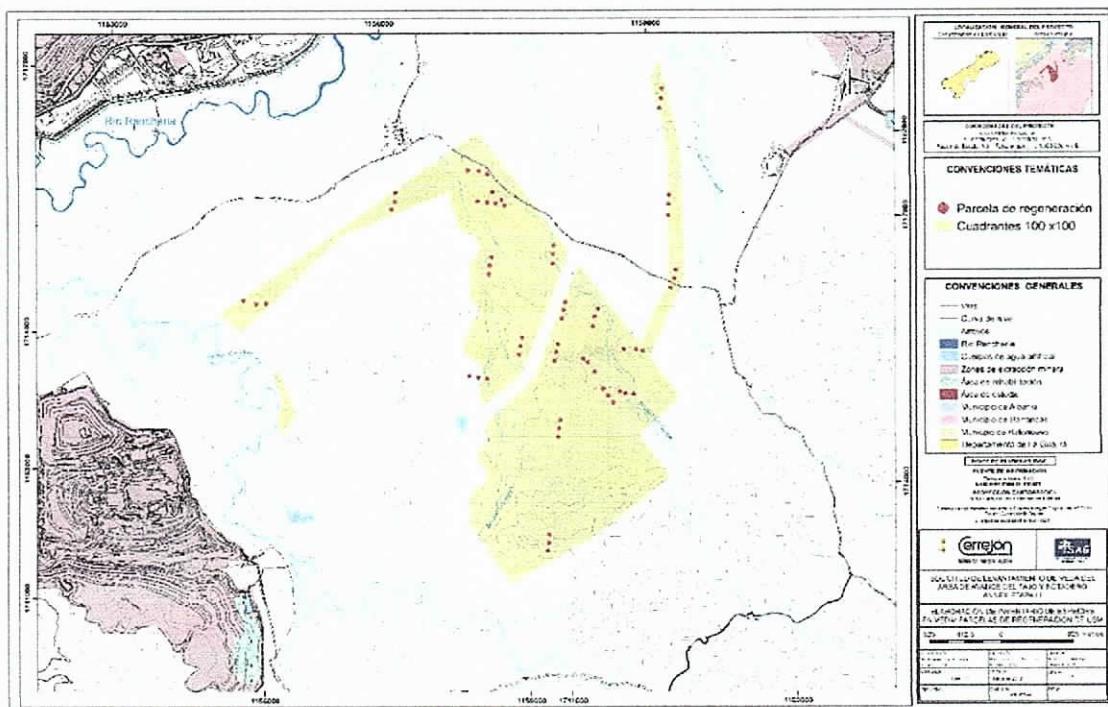


Imagen 7 Ubicación de Unidades Secundarias de Muestreo (USM) en el área del avance del tajo y botadero  
 Annex etapa III. Fuente: SAG. SA, 2018

#### Análisis de Fustales 100%

En la tabla 7, se muestra el número de individuos fustales censados en 429,35 ha, es decir el 51,65% del área total del estudio, así como también el porcentaje por especie y la estimación del número de individuos por hectárea.

Según los resultados, la especie más abundante fue el puy (*Handroanthus billbergii*) con 11553 individuos, equivalente al 52,60% de todos los individuos inventariados, seguido por el guayacán de bola (*Bulnesia arborea*) con 9125 representando el 41,54%, y el corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) con el menor registro de 1288 individuos, representando el 5,86% de todos los individuos inventariados.

También en la tabla se relacionan los fustales proyectados en el área total del proyecto.

Tabla 7 Número de individuos por especies y proyección al área de intervención

Especie	Nombre común	No. Individuos	No. Individuos (%)	No de individuos /ha	Proyectados al área de intervención
<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán de bola	9125	41,54	21,25	17910,55
<i>Handroanthus billbergii</i>	Puy	11553	52,60	26,91	22515,23
<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	1288	5,86	3,00	2507,58
Total general		21966	100	-	42933,37

Fuente: SAG. SA, 2018

En la tabla 8, se evidencia que el error de muestreo que es igual a 6,46%, valor que se encuentra dentro de los límites permisibles en el decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) el cual cita que el error de muestreo en los inventarios forestales debe ser permisible hasta el 15 % con un 95 % de probabilidad.

Tabla 8 Resumen estadístico del censo al 100%

Cobertura	Bg	Pe	Rv	Vsa-A	Vsa-ACI	Vsa-D	Vsb
Media VT/ha	9,571	5,285	0,000	13,487	8,552	10,732	6,308
Desviación estándar	7,882	4,576	0,000	10,214	7,193	7,934	5,759
ha muestreadas	29,689	55,231	0,753	127,159	30,060	138,469	47,991

Cobertura	Bg	Pe	Rv	Vsa-A	Vsa-ACI	Vsa-D	Vsb
Error estándar de la media	0,470	0,353	0,000	1,045	0,818	0,323	0,205
Error mínimo admisible				15%			
Error alcanzado				6,46%			

Fuente: SAG. SA, 2018

Para el muestreo estadístico del inventario de las USM, se realizó una estratificación por coberturas y se utilizó un nivel de confianza del 95%, obteniéndose un error del 13,34%, utilizando la información de 21 conglomerados.

**Tabla 9 Resumen del censo estadístico**

Cobertura	Bg	Pe	Rv	Vsa-A	Vsa-ACI	Vsa-D	Vsb
Media VT/Ha	21,821	8,782	---	23,429	37,231	20,595	15,118
Desviación estándar	36,629	28,130	---	30,854	58,237	26,534	27,831
ha muestreadas	70	80	---	125	50	125	75
Error estándar de la media	4,326	3,120	---	2,745	8,167	2,363	3,186
Error mínimo admisible				15%			
Error alcanzado				13,34%			

Fuente: SAG. SA, 2018

#### PROYECCIONES DE INDIVIDUOS POR COBERTURA

De acuerdo a las proyecciones para toda el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III, la especie con mayor número de individuos fue el puy (*Handroanthus billbergii*), con 22515,23 individuos, seguido por el guayacán de bola (*Bulnesia arborea*) con 17910,55 y por último el Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) con 2507,58 individuos. La cobertura con mayor número de individuos proyectados es la vegetación secundaria alta densa (Vsa-D) con 16931,10 individuos (Tabla 11).

**Tabla 10 Análisis de las Proyecciones de individuos en veda en el área del avance del tajo y botadero Annex etapa III.**

Cobertura	<i>Bulnesia arborea</i>	<i>Handroanthus billbergii</i>	<i>Platymiscium pinnatum</i>	Proyección de individuos
Bg	2004,66	426,02	451,89	2882,57
Pe	505,31	365,05	41,36	911,71
Vsa-A	3258,00	9606,54	1187,50	14052,03
Vsa-ACI	1872,14	1456,11	128,77	3457,02
Vsa-D	7666,42	8655,24	609,44	16931,10
Vsb	2604,02	2006,29	88,62	4698,93
Total	17910,55	22515,23	2507,58	42933,37

#### ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN

El inventario forestal de las especies vedadas en estado fustal presentó un volumen total de 11643,25 m<sup>3</sup>, la cobertura que mayor volumen total (VT) aportó es la Vegetación secundaria alta densa (Vsa-D) con 4123,72 m<sup>3</sup>, en la tabla 12 se determinan las áreas por coberturas y sus respectivos volúmenes proyectados y en la Tabla 13 se relaciona la proyección por especie.

**Tabla 11 Representación del volumen**

Cobertura	Área (ha)	VT fustales (m <sup>3</sup> ) Proyección	VC Fustales (m <sup>3</sup> ) Proyección	VT Latizales (m <sup>3</sup> ) Proyección	VT (m <sup>3</sup> ) a aprovechar
Bg	2,23	942,38	446,99	109,48	1051,86
Pe	99,32	562,76	240,98	95,47	658,22
Rv	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Vsa-A	241,99	4102,85	2110,66	616,57	4719,42
Vsa-ACI	122,50	984,42	531,05	226,01	1210,43
Vsa-D	273,36	4123,72	2250,65	776,72	4900,44
Vsb	90,49	927,12	500,24	493,94	1421,06
Total	831,14	11643,25	6080,57	2318,18	13961,43

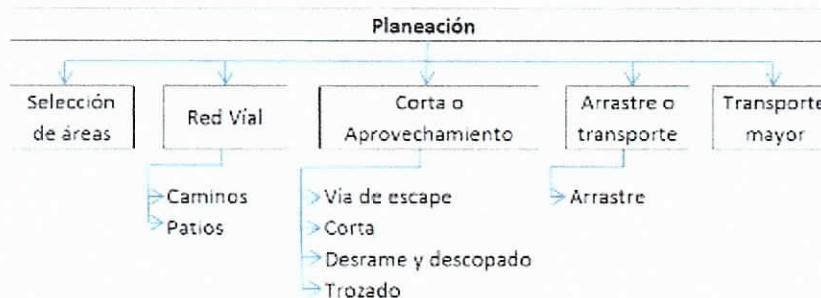
Tabla 13 Volumen proyectado para cada especie

Especie	Nombre común	VT proyectado (m <sup>3</sup> )	VC proyectado (m <sup>3</sup> )
<i>Bulnesia arborea</i>	Guayacán de bola	4046,07	2148,52
<i>Handroanthus billbergii</i>	Puy	6996,13	3606,51
<i>Platymiscium pinnatum</i>	Corazón fino	601,04	325,53
Proyección Volumen total (m <sup>3</sup> )		11643,25	6080,57

#### ACTIVIDADES DEL APROVECHAMIENTO FORESTAL

Esta información corresponde a los lineamientos, fases o directrices que se deben tener en cuenta antes y durante la etapa del aprovechamiento, la cual es complementaria del documento técnico de inventario, es decir, el Plan de Manejo del Aprovechamiento Forestal, descrito en el documento y representada en el siguiente esquema.

#### Pasos del plan de aprovechamiento



#### Resumen general del procedimiento y Destinación final de los productos maderables.

De acuerdo a los volúmenes presentados en las diferentes coberturas de las 831,14 ha, se tendrán en cuenta las vías existentes, principalmente la que conduce a Caypa y las demás secundarias que conducen a toda el área del polígono para posteriormente acopiar todos los productos maderables obtenidos en áreas del vivero de Cerrejón; todas las actividades estarán bajo el sistema de seguridad minera y de acuerdo al PMAI, así como las que contemplan toda la actividad de apeo y acarreo teniendo en cuenta los productos a obtener priorizando la puntalería y madrinas así como bloques entre otros usos según la ficha de manejo de coberturas vegetales PBF-06, de lo cual se proyecta el volumen a obtener producto del aprovechamiento forestal de las especies vedadas (Tabla 14), el cual quedará sujeto a solicitudes de movilizaciones según los usos y destinos.

Tabla 124 Estimación de volumen aprovechable por piezas y por especie.

Producto	Vol pieza (m <sup>3</sup> )	Bg		Pe		Vsa-A		Vsa-ACI		Vsa-D		Vsb	
		Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )	Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )	Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )	Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )	Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )	Piezas	Vol (m <sup>3</sup> )
Bloque	0,02	2374,94	45,60	383,03	7,35	9667,43	185,61	2351,57	45,15	14428,76	277,03	4321,81	82,98
Bloque	0,10	925,69	89,98	320,09	31,11	4959,32	482,05	1188,66	115,54	4439,62	431,53	857,95	83,39
Bloque	0,24	469,81	110,50	228,38	53,71	1590,94	374,19	501,22	117,89	1634,59	384,45	363,92	85,59
Bloque	0,43	99,54	43,12	134,87	58,43	595,65	258,04	152,54	66,08	684,11	296,35	54,68	23,69
Volumen Comercial Total		3869,97	289,19		150,61		1299,89		344,66		1389,37		275,65
Otros Usos			131,68		55,68		633,04		155,81		699,08		175,20
Leña			26,12		34,70		177,74		30,58		162,19		49,39
Volumen Total a aprovechar por cobertura			446,99		240,98		2110,66		531,05		2250,65		500,24
Total												6080,57	

## PROPUESTA DE COMPENSACIÓN

La empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, por la intervención de los **42.933** individuos de las especies vedadas en las **831,14 ha**, del polígono del área del avance del tajo y botadero Annex etapa III, presenta ante CORPOGUAJIRA, una propuesta de compensación mediante un factor de relación 1:10 por especímenes, manifestando que una vez se tengan las áreas identificadas y de acuerdo al grado de conservación de las mismas, procederán a determinar el número de individuos por hectárea para la restauración del área a compensar. Finalmente, la empresa Cerrejón propone que las actividades de mantenimiento y control fitosanitario estarán proyectadas a tres (3) años.

Según lo anterior y ajustando las densidades de individuos por especies, presentados en la tabla 15, se obtiene que el total de especímenes de especies vedadas que la empresa Cerrejón deberá sembrar en compensación es de **429.333** plántulas según factor de relación 1:10.

Considerando la densidad de individuos a intervenir de las especies en veda correspondientes del área del avance del Tajo y botadero Annex sector III, el total de hectáreas que la empresa Cerrejón debe establecer mediante restauración con individuos vedados será de **687 ha**, siempre y cuando la densidad sea de 625 individuos por hectáreas, es decir si el área seleccionada para la restauración activa y pasiva presenta poca intervención, Cerrejón estaría restaurando un área mayor en términos de hectáreas.

Tabla 15 determinación de la restauración por especie vedada

Species	No. de Individuos estimados a aprovechar	No. de individuos a reforestar
<i>Bulnesia arborea</i>	17.910,55	179.105,52
<i>Handroanthus billbergii</i>	22.515,23	225.152,33
<i>Platymiscium pinnatum</i>	2.507,58	25.075,84
Total	<b>42.933,37</b>	<b>429.333,7</b>

## CONCEPTO TECNICO

Según análisis realizado al documento técnico de inventario forestal de especies en veda, presentado por la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, para área del avance del tajo y botadero Annex etapa III, lo evaluado en campo durante la visita técnica referente al área a intervenir de **831,14 ha**, para la solicitud de levantamiento de veda de tres (3) especies: Puy (*Handroanthus billbergii*), Guayacán (*Bulnesia alborea*) y Corazón fino (*Platymiscium pinnatum*) para una cantidad de **42.933** individuos en estado fustal que presentan un volumen total de **11643,25 m<sup>3</sup>**, más un incremento de **2318,18m<sup>3</sup>** por las especies en estado Latizal, para un volumen total a intervenir de **13961,43 m<sup>3</sup>**, referente a lo anterior consideramos que:

- El documento presentado por la empresa Carbones del Cerrejón Limited-Cerrejón, para la solicitud de levantamiento de veda, está ajustado con los lineamientos exigidos en la normatividad ambiental vigente para la elaboración y presentación de inventarios forestales Decreto 1791 de 1996 (Régimen del Aprovechamiento Forestal), incorporado en el Decreto 1076 de 2015 (Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible) y Protocolo 0 Exclusivo para la Revisión y Evaluación de Planes de Manejo Forestal del Proyecto Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia.
- Según los resultados del "Estudio de poblaciones de especies vedadas y sensibles", exigido por Corpoguajira a la empresa Carbones del Cerrejón Limited-Cerrejón donde se determinó la densidad de población de especies vedadas en áreas de conservación y rehabilitación del complejo minero las cuales suman un total de 4517,70 ha y en las que se inventariaron 1697 ha, dando como resultado las siguientes poblaciones: Corazón fino (18.500) individuos, Puy (17.156), Guayacán (6.120), en estado fustal, densidades que demuestran que estas especies están representadas en sus diferentes categorías diamétricas y se encuentran en áreas donde la empresa Cerrejón no hará intervención de cobertura vegetal es decir, con el porcentaje evaluado del referente estudio (37,5%), se evidencia la permanencia en densidades altas de las especies vedadas en el área de influencia directa del proyecto Minero.
- Analizando que la permanencia de las especies vedadas se encuentran garantizadas en altas densidades en el área de influencia directa de conservación y rehabilitación del complejo minero, según información presentada y evaluada en el documento "Estudio de Poblaciones de Especies Vedadas y Sensibles año 2015", y teniendo en cuenta el factor de compensación 1:10 por cada individuo a intervenir, en el cual la empresa Carbones del cerrejón Limited – Cerrejón, quedará comprometida a establecer la compensación de **429.333** plántulas, de conformidad a las siguientes líneas:
  - a). La compensación debe dirigirse hacia la subzona hidrográfica del Río Ranchería.
  - b). El área a restaurar debe ser seleccionada e indicada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira.
  - c). La densidad de siembra estaría sujeta al grado de intervención que presente el área seleccionada, así como el nivel de restauración necesario.

La compensación que se ha derivado del permiso de la solicitud de levantamiento de veda para el Tajo y Botadero Annex sector III, quedará incluida en el permiso de aprovechamiento forestal solicitado por la empresa Carbones del Cerrejón Limited – Cerrejón, para el área de 831.14 ha correspondiente al mismo tajo.

## 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 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 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 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.

En mérito de lo expuesto,

## ACUERDA:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Efectuar un Levantamiento Temporal de Veda para las Especies, Guayacán (*Bulnesia alborea*), Corazonfino (*Platymiscium pinnatum*) y Puy (*Handroanthus billbergii*), presentada por La Empresa Carbones Del Cerrejón Limited – Cerrejón, para continuar con el avance del tajo y botadero Annex sector III, ubicado en Jurisdicción del Municipio de Barrancas - La Guajira, referente a un área de 831,14 ha, para una cantidad de 42.933 individuos que presentan un volumen total de 13961,43 m<sup>3</sup>, por las razones expuestas en el presente acto administrativo.

**PARAGRAFO:** Se adopta como parte integral del presente acto administrativo el Anexo N° 1, correspondiente a la tabla N° 10 denominada verificación de individuos en campo por tipo de cobertura (la cual consta en 01 folio)

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El levantamiento Temporal se efectúa por el término de cinco (05) años contados a partir de la ejecutoria del presente acuerdo, el cual podrá ser prorrogable.

**ARTÍCULO TERCERO: MEDIDA DE COMPENSACION**, la Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN, por la intervención de los 42.933 árboles vedados, en el área autorizada del tajo y botadero annex III, deberá compensar un total de 429.333 árboles vedados, relación 1:10, compromiso que deberán cumplirse en un término máximo de tres (03) años y de conformidad a las siguientes líneas:

- a). **Restauración ecológica 20%** (corresponde al costo de la plantación en procesos de restauración ecológica con especies vedadas, es decir, el doble de los individuos intervenidos (85.866), incluyendo un porcentaje no inferior al 10% de especies sensibles como Carreto y Ébano).
- b). **Pagos por servicios ambientales 30%** (corresponde al valor del costo de establecimiento de la plantación en procesos de restauración ecológica equivalente a 128.800 individuos)
- c). **Acuerdos de conservación 50%** (corresponde al valor del costo de establecimiento de la plantación en procesos de restauración ecológica equivalente a 214.667 individuos).
- d). La compensación debe ser dirigida hacia la subzona hidrográfica del Río Ranchería
- e). El área a restaurar debe ser seleccionada e indicada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira.
- f). La densidad de plántulas y el área a restaurar con la siembra de (85.866) individuos de especies vedada y sensibles, estaría sujeta al grado de intervención que presente el área seleccionada e indicada por Corpoguajira.

**PARAGRAFO:** En caso que no se autorice al solicitante un Permiso de Aprovechamiento Forestal supeditado al área sujeta al presente Levantamiento Temporal de Veda, no se haría efectivo el cumplimiento de las medidas de compensación impuestas en el presente artículo.

018



**ARTÍCULO CUARTO:** CORPOGUAJIRA deberá ordenar las visitas de seguimientos que considere pertinente durante el desarrollo de las actividades que concierne este permiso, lo anterior de conformidad a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.7.9 Decreto 1076 de 2015.

**ARTÍCULO QUINTO:** Por la Secretaria General de esta Corporación notificar personalmente o por aviso el contenido del presente acuerdo al Representante Legal de la Empresa CARBONES DEL CERREJÓN LIMITED – CERREJÓN o a su apoderado debidamente constituido.

**ARTÍCULO SEXTO:** Por la Secretaria General de esta Corporación comunicar al Procurador Judicial, Agrario y Ambiental el contenido del presente acuerdo.

**ARTICULO SEPTIMO:** Este Acuerdo deberá publicarse en la página WEB y en el Boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

**ARTICULO OCTAVO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, conforme a las disposiciones de la ley 1437 de 2011.

**ARTICULO NOVENO:** El presente Acuerdo rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

28 SEP 2018

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

JHON FUENTES MEDINA  
Presidente

CLAUDIA CECILIA ROBLES NÚÑEZ  
Secretaria

## CORPOGUAJIRA

8/10/18

RIOHACHA, 8/10/18  
EN LA FECHA NOTIFIQUE PERSONALMENTE EL CONTENIDO DE LI

PROVIDENCIA QUE ANTECEDE AL SR.

Lallemand.

Jhonne Bento

79395.445.

LE ADVERTI DE LOS RECURSOS QUE PUEDO ENTRAR EN

CONSTANCIA FIRMA

EL NOTIFICADO.

EL NOTIFICADOR.