

## DIRECCIÓN FORESTAL

MEMORANDO  
DIFOR-363-2025

Para: Graciela Palacios S.  
Directora de Evaluación de  
Impacto Ambiental



De: Carlos Espinosa Peña  
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos

Fecha: 29 de mayo de 2025



En atención al MEMORANDO-DEEIA-0320-2305-2025, adjuntamos los comentarios técnicos referentes al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado “Extracción de Mineral No Metálico (Tosca y Piedra de Cantera)”, Cuyo PROMOTOR es ANDRÉS MADURO, ubicado en el corregimiento del Líbano, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

CE/JJ/dv



DIRECCIÓN FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

<b>FECHA:</b>	28 de mayo de 2025.
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	“Extracción de Mineral No Metálico (Tosca y Piedra de Cantera)”
<b>PROMOTOR:</b>	Andrés Maduro
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento El Líbano, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

**I. DETALLES DEL ESTUDIO**

Indica el equipo consultor que el proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, consiste en la Extracción de Mineral No Metálico (Tosca y Piedra de Cantera) en un globo específico de terreno de 69 ha + 300 metros cuadrados.

Del referido globo de terreno se extraerá y se acarreará 49, 000,000 m<sup>3</sup> de tosca para ser utilizada como material selecto, tosca y piedra de cantera, el cual será comercializado para la construcción infraestructuras viales, protección de los bordes de costas en las que se asientan edificios y otras infraestructuras de uso público y privado, que se desarrollen en la región.

El sitio de la fuente del material ha sido intervenido anteriormente en varias ocasiones por otras empresas, lo que ha dado lugar a la acumulación de material contaminado, en el frente de extracción, por lo que EL PROMOTOR deberá desalojar y limpiar todo este material hacia sitios de botadero. La fuente de tosca se ubica a orillas de la carretera de asfalto que comunica la carretera Panamericana con el Poblado de Punta Chame a la altura del kilómetro 11, en el sector de Los calabazos en el corregimiento del Líbano, distrito de Chame, en la Provincia de Panamá Oeste, dentro de la finca 37002 que cuenta con una superficie de 80 hectáreas + 314 metros, de las cuales se utilizarán 59 hectáreas + 1,215 metros cuadrados, que corresponden a área de extracción, y patio de equipo y maniobras (foja 21).

**II. ANALISIS DE LA VEGETACIÓN**

**Características de la Flora:**

Según se indica en este apartado, en la zona de estudio, en general, la topografía del terreno es muy peculiar y relevante. La cobertura vegetal presente, está desarrollada sobre una colina basáltica muy pronunciada donde su característica, es que se presenta casi totalmente calcárea y basáltica, o sea, de roca viva y la vegetación que representa es un Bosque

semicaducifolio que, aunque está bien perturbado, se desarrolla encima de esta gran pared basáltica. Fueron evidenciados varios árboles y hierbas notorias cultivadas y exóticas dentro del polígono, demostrando así, la intervención antrópica en distintas etapas del desarrollo de esta vegetación, sobre este polígono. Arboles como el flamboyán (*Delonix regia*), árbol exótico por excelencia, utilizado casi exclusivamente para embellecer parques y jardines. Se ubicó esta especie, dentro del polígono, más otras especies de frutales como mango (*Mangifera indica*), papayos (*Carica papaya*) y guineos (*Musa sapientum*), además de especies pioneras como el periquito (*Muntingia calamura*), y guarumo (*Cecropia peltata*), entre otras, en la parte baja de la zona baja, también presentes, corroborando entonces así, esta deducción técnica ya mencionada en el párrafo anterior.

### **Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**

Bosque Semicaducifolio Tropical de tierras bajas (Severamente perturbado).

Esta es la cobertura boscosa representativa y dominante en este polígono de estudio, y donde su dinámica vegetativa, se presenta, en dos facetas distintas a saber, la zona más preponderante y conspicua de esta vegetación, está desarrollada como un bosque semicaducifolio muy intervenido, ubicado en lo alto de una colina empinada y de sustrato predominantemente calcáreo.

En nuestro estudio, este Bosque Semicaducifolio Tropical presenta un dosel aproximado de unos de 15 m, en un desarrollo intermedio alternando con algunos árboles más viejos y dejados selectivamente al azar. El sotobosque está ralo, y el dosel medio no se encuentra claramente definido ni diferenciado. Esto se debe presumiblemente a intervenciones antrópicas acaecidas sucesivamente y en periodos de tiempos intercalados. Entre estos árboles, se pudo identificar al corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), al árbol Panamá (*Sterculia apetala*) y a numerosos especímenes de frijolillo (*Albizia niopoides*).

La otra faceta de este bosque tropical semicaducifolio severamente perturbado, es que se presenta sobre una zona casi totalmente plana, y a diferencia del otro parche de la cima, este bosque semicaducifolio, está sobre una capa orgánica normal de sustrato. La dinámica cambia, y se puede notar en la distribución, conformación y estructura de la comunidad vegetativa y sus componentes que la conforman. Es una franja basal por decirlo así, aproximadamente como 10 hectáreas. Esta área es relativamente plana y contigua a su vez, a la vía principal que va de la comunidad. El dosel superior se mantiene igual, pero su sotobosque está inundado de lianas, pero al igual, se presenta severamente alterado, se aprecian diversas socuelas y quemas que se han hecho eventualmente con el correr de los tiempos. Se aprecia también una franja de crecimiento natural pionera de especies como leucaena, (*Leucaena leucocephala*) alternando con una especie de guachapáli (*Phithecellobium sp*) y numerosos árboles de guácimo o negrito (*Guazuma ulmifolia*) de vieja data, dejados selectivamente, por los dueños del polígono. Están a manera de franja rompe vientos a un costado de la vía principal. Entre los árboles representativos tenemos a jobo (*Spondias mombin*), frijolillo (*Albizia niopoides*), espino rico (*Adelia triloba*), entre otros. En esta zona, la diversidad arbórea es mucho menor. Sin embargo, el sotobosque está mucho mejor diversificado, se presenta con una abundancia de lianas, aunque están socoladas y afectadas por quemas. Entre ellas se pudo identificar a Bejuco de ajo

(*Arrabidea sp*), Mostrencos (*Connarus spinosum*), Bejuco de monte (*Connarus panamensis*). Carne de venado (*Capparis sp*), entre otros. Es notable y peculiar la presencia de la especie espino blanco (*Choloroleucon mínguense*) una especie de fabácea de distribución restringida y de ecosistemas secos pero rara. Se contabilizaron varios individuos, pero solo ubicados en esta zona plana.

**Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.**

Según lo indicado en este apartado, cito “ se establecieron en campo 2 parcelas, y, así cumplir con lo que exige la institución rectora en este caso Mi Ambiente. Con lo inventariado el promotor podrá evaluar lo referente al pago de la indemnización ecológica por el desarrollo de dicho proyecto. La vegetación dentro del proyecto, se componen de un tipo de cubierta arbórea, con árboles dispersos con desarrollo intermedio, plantas menores y con la conformación de gramíneas. En el área del proyecto a realizar es necesario efectuar adecuación por la actividad del proyecto de extracción de piedra cantera y tosca, por lo cual el promotor realizará la respectiva compensación como lo señalan las leyes y la norma que exige la institución Mi Ambiente, la cual tiene dicha autoridad, y le dará seguimiento a los trámites y establecerá el cumplimiento a dichas disposiciones legales. En la actualidad se observa el desarrollo en forma limitada de árboles dispersos con desarrollo intermedio o rastrojo, se observa también la integración de rastrojo en recuperación con algo de gramíneas y partes con afloramiento rocoso expuesta.”

El total de árboles inventariados fue de 43 individuos que arrojaron un volumen total de 12,831 m<sup>3</sup>.

### OPINIÓN TÉCNICA

La Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Revisada la normativa y el documento presentado, se pudo verificar que el estudio no define la extensión del área que ocupa cada formación vegetal, lo que impide estipular el valor de la indemnización ecológica por tipo de vegetación. Tomando en cuenta estos aspectos, somos del criterio que la información aportada en este estudio no es completa lo cual no permite realizar un análisis objetivo de la cobertura vegetal.

## CONCLUSIONES

Con base en la revisión del estudio, en lo referente al componente biológico (flora) se concluye lo siguiente:

Para emitir mejor concepto se requiere que se defina la extensión del área que ocupa cada formación vegetal identificada dentro del polígono del proyecto. *Área de Árboles dispersos (Bosque Semicaducifolio), Bosque Semicaducifolio Tropical de tierras bajas.* En el apartado del inventario forestal debe indicar el tamaño de las parcelas y el criterio técnico para establecer la cantidad de parcelas (2). El inventario debe ser pie a pie, a todos los árboles a talar desde 10 cm de diámetro.

Revisado Por:

*Dalias*  
  
CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
DALIA VIDELA VARGAS GUTIERREZ  
MOTRA EN C AMBIENTAL  
CENFE EN M DELOS REC. IAT  
IDONEIDAD: 5/08/07-MINAG \*

Dalia V. Vargas G.  
Dirección Forestal

JJ/DV/dv

