

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

**RESOLUCIÓN No. 4.336**

**27 de noviembre de 2024**

**POR LA CUAL SE OTORGA UNA AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO  
FORESTAL DE FLORA SILVESTRE Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES**

La Directora Territorial Norte de la Corporación Autónoma del Alto Magdalena - CAM, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las conferidas en la Ley 99 de 1993, la Resolución 4041 de 2017 de la CAM, modificada por la Resolución No. 104 de 2019, la Resolución No. 466 de 2020, la Resolución No. 2747 de 2022 y la Resolución No. 864 de 2024, proferidas por el Director General de la CAM, de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015, y teniendo en cuenta los siguientes,

**ANTECEDENTES**

Mediante radicado CAM No. 2024-E 6603 de fecha 01 de marzo del 2024, el señor Nazael Rojas Marroquín, identificado con cedula de ciudadanía No. 4.922.359 de Palermo, solicitó ante este Despacho, liquidación de costos por servicio de evaluación para la Autorización para el Aprovechamiento de Flora Silvestre; solicitud que fue atendida mediante radicado CAM No. 2024-S 7512 de fecha 19 de marzo de 2024, fijando la suma de CIENTO CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS MONEDA CORRIENTE (\$148.845 M/Cte.), el valor a pagar por el servicio de evaluación del trámite.

Mediante radicado CAM No. 2024-E 15696 de mayo 28 del 2024 y registro VITAL No. 2300000492235924004, el señor Nazael Rojas Marroquín, identificado con cedula de ciudadanía No. 4.922.359 de Palermo; solicitó ante este Despacho Autorización para el Aprovechamiento de Flora Silvestre consistente en cien (100) unidades de Guaduas, en el predio rural denominado "La Alejandría", identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 200-147621 y código catastral No. 415240000000000030024000000000, ubicado en la Vereda Nazareth, jurisdicción del Municipio de Palermo – Huila.

Como soporte a su petición el solicitante suministró la siguiente información:

- Formato único nacional de solicitud de aprovechamiento forestal y manejo sostenible de flora silvestre y los productos forestales no maderables nuevo/prorroga debidamente diligenciado.
- Certificado de Libertad y tradición.
- Fotocopia de la cedula del solicitante.
- Recibo de pago por concepto de evaluación.
- Pantallazo del Vital creado para la solicitud de aprovechamiento forestal.

Verificada la información allegada por el interesado, se profirió el Auto de Inicio No. 77 de fecha julio 16 del 2024; notificado según radicado de salida CAM No. 2024-S 19774 de fecha 22 de julio de 2024.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Según Constancia de Publicación del 08 de agosto de 2024, entre los días 24 de julio y 06 de agosto de 2024, quedo debidamente fijado y desfijado el aviso correspondiente a la solicitud de aprovechamiento forestal único PAF-00324-24 en la cartera de aviso de la CAM; de igual manera, la Alcaldía del Municipio de Palermo – Huila, mediante radicado CAM No. 2024-E 23221 del 14 de agosto de 2024, informa que, entre los días 25 de junio y 08 de julio de 2024, quedo debidamente fijado y desfijado el aviso correspondiente a la solicitud de Autorización para el Aprovechamiento de Flora Silvestre PAF-00324-24 en el Municipio.

De acuerdo con las constancias de publicación del aviso, no se presentó ninguna oposición a la presente solicitud.

El 20 de agosto de 2024, se adelantó visita técnica de evaluación de la Autorización para el Aprovechamiento del Flora Silvestre, en el predio rural denominado “La Alejandría”, ubicado en la Vereda Nazareth, jurisdicción del Municipio de Palermo – Huila. Durante la práctica de la visita, y durante la elaboración del informe, no se presentó ninguna oposición, por lo cual, se procedió a emitir el concepto técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024.

### CONSIDERACIONES

Que a fin de adoptar la determinación procedente frente a la petición elevada y una vez verificada la información allegada por el interesado, se emitió el Concepto Técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024, en el cual se expone:

“ ...

#### **2. ACTIVIDADES REALIZADAS Y ASPECTOS TÉCNICOS EVALUADOS**

##### **Consideraciones Generales:**

*Teniendo en cuenta que la solicitud realizada corresponde a una Autorización de Aprovechamiento para Guadales y Bambusales Tipo 1, lo que significa aquel aprovechamiento que se realiza en áreas iguales o menores a una (1) hectárea, para el cual el Estatuto forestal 009 de 2018 (Conforme a la Resolución 1740 de 2016), determina que se deberá desarrollar un estudio cuando pretenda llevarse a cabo aprovechamiento de guadual, bambusal y/o caña brava natural Tipo 1. Este estudio es elaborado por la autoridad ambiental regional competente. Por lo anterior se procede a presentar el respectivo estudio:*

- a) *Identificación, localización y extensión del predio donde se encuentra ubicado el guadual, bambusal y/o caña brava objeto de la solicitud de aprovechamiento, indicando jurisdicción departamental, municipal y veredal.*
- b) *Localización y extensión del área georreferenciada que ocupa el guadual, bambusal y/o caña brava dentro del predio.*
- c) *Área total en hectáreas que será objeto de aprovechamiento.*
- d) *La Identificación de las especies presentes en el guadual, bambusal y/o caña brava.*
- e) *Determinación de la cantidad de culmos en el área y su estado de madurez (renuevo, verde, madura, sobremadura y seca).*
- f) *Cuantificación del volumen total a obtener de cada una de las especies que se pretenden aprovechar.*
- g) *Duración del aprovechamiento de acuerdo con la oferta del recurso, su renovabilidad, intensidad del aprovechamiento y el periodo de ejecución de la actividad productiva.*
- h) *Cronograma de las actividades para la totalidad del aprovechamiento.*
- i) *Sistemas, métodos y equipos a utilizar para el aprovechamiento del guadual, bambusal y/o caña brava.*



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

j) Descripción de la planificación del aprovechamiento (diseño de vías, campamentos, patios de acopio, etc.).

k) Descripción de los productos a obtener.

### CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS:

Previa a la evaluación de los individuos, se procedió a analizar el objetivo del proyecto, se hizo la revisión de la información suministrada, así como de información secundaria, revisión normativa (Decreto Ley 2811 de 19774, Decreto 1791 de 1996, Acuerdo 009 de 2018 y el Decreto 1076 de 2015).

De acuerdo con la información suministrada por el interesado el aprovechamiento forestal tiene como objetivo principal realizar prácticas silviculturales, con el fin de garantizar la sostenibilidad y la producción de bienes y servicios del rodal a través de los productos obtenidos de su manejo técnico.

(a) El predio denominado "La Alejandría" localizado en la vereda Nazareth, con matrícula inmobiliaria No. 200-147621 y código catastral 4152400000030024000, en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila, posee una extensión de 17 Hectáreas, dentro de las cuales se encuentran un (1) rodal de Guadua, con una extensión aproximada de 10.000 metros cuadrados.

Mediante certificado de libertad y tradición, se determinó que el Señor Nazael Rojas Marroquín identificado con cedula de ciudadanía No.4.922.359 de Palermo es propietario del predio rural denominado "La Alejandría" localizado en la vereda Nazareth en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila

Para desarrollar la visita se determinó el acompañamiento del profesional encargado de los aprovechamientos forestales de la Dirección Territorial Norte, así como la asistencia por el señor Liberney Salazar.

(b) Dicha visita se realizó el día 20 de Agosto de 2024, para lo cual se procedió a realizar un recorrido por el área de influencia del aprovechamiento con el fin de inspeccionar ocularmente, ubicado según las coordenadas planas:

Tabla No. 1. Georreferenciación zona de inspección

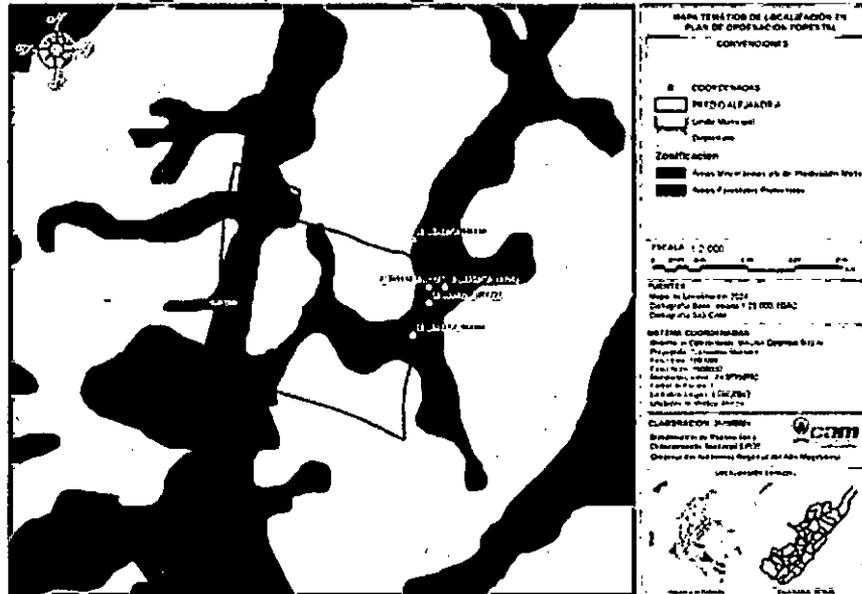
No.	Coordenadas		Lugar
	X	Y	
1	849521	800683	Rodal 1
2	849516	800682	Rodal 1
3	849507	800681	Rodal 1
4	849499	800677	Rodal 1
5	849491	800677	Rodal 1
6	849490	800678	Rodal 1
7	849487	800685	Rodal 1
8	849484	800698	Rodal 1
9	849485	800710	Rodal 1
10	849521	800683	Rodal 1
11	849516	800682	Rodal 1
12	849507	800681	Rodal 1
13	849499	800677	Rodal 1
14	849491	800677	Rodal 1
15	849490	800678	Rodal 1
16	849487	800685	Rodal 1

Al realizar la espacialización de la zona del rodal de Guadua en el Sistema de Información Geográfica – SIG de la CAM, Se establece que el área de interés se ubica en la vereda Nazareth del municipio de Palermo, se informa que no se encuentran dentro de las figuras de protección SINAP como es Parque Natural Nacional, Parque Natural Regional, Distrito Regional de Manejo

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Integrado, tampoco, en ecosistemas estratégicos de Reserva Forestal Ley 2 de 1959 Central, Páramos y Humedales priorizados e identificados por la Corporación en el departamento del Huila. Además, realizando el contraste con el Plan de Ordenación Forestal del departamento, adoptado mediante Acuerdo número 010 del 25 de mayo del 2018 se establece que el polígono "Alejandría" se ubica en las siguientes categorías de Ordenación Forestal (ver anexo Figura 1):

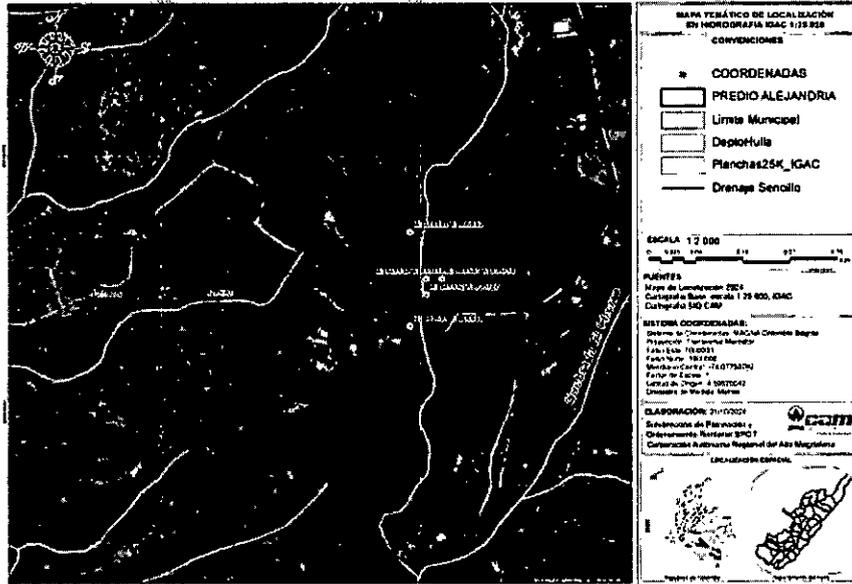
Figura 1. Mapa de Localización del polígono en Plan General de Ordenación Forestal.



Fuente: SIG CAM

Es de advertir, que acorde a la plancha oficial del IGAC a escala 1:25.000 número 323-III-D, se identifican dentro del predio "Alejandría" la presencia de dos drenajes sencillos (Ver anexo Figura 2). No obstante, es pertinente aclarar que por escalas de trabajo más detalladas se pueden presentar fuentes hídricas que no estén relacionadas en la plancha en mención y en este informe.

Figura 2. Mapa de Localización del polígono en Hidrografía IGAC 1.25.000



**Fuente: SIG CAM**

<b>Nombre Común</b>	<b>GUADUA</b>
<b>Nombre Científico</b>	<i>Guadua angustifolia</i> Kunth
<b>Familia botánica</b>	<b>Poaceae</b>
<b>Sinónimos</b>	<b>Nombres Regionales</b>
<i>Bambusa guadua</i> Humb. & Bonpl. <i>Arundarbor guadua</i> Kuntze. <i>Nastus guadua</i> (Humb. & Bonpl.) Spreng. <i>Arundarbor guadua</i> (Humb. & Bonpl) Kuntze.	<i>En Argentina y Brasil se le conoce como taboca y tacuara. En Perú como paca o caña de Guayaquil. En la Amazonia como yaripá. En Ecuador como caña guadua, caña mansa o caña brava. En Venezuela como jua-jua o puru-puru</i>
<b>Caracterización</b>	<b>Cadena Productiva</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Descripción general</li> <li>•Características botánicas</li> <li>•Ecofisiología</li> <li>•Biomasa y volumen de madera</li> <li>•Mejoramiento genético</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Producción</li> <li>•Transformación</li> <li>•Comercialización</li> <li>•Usos</li> </ul>

**DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE.**

Bajo un enfoque botánico, la especie Bambú, se encuentra clasificada dentro de la familia Bambuseaceae, perteneciente a las Gramíneas (posee entre 800 y 1000 especies dentro de 80 a 90 géneros). La guadua constituye el género de bambú nativo más importante de América tropical, es endémica de este continente, con aproximadamente 30 especies distribuidas desde México hasta Argentina, las cuales se pueden encontrar en un rango de altitud que va desde el nivel del mar hasta los 2.200 m.s.n.m. Es considerada el tercer bambú más grande del mundo, superada únicamente por dos especies asiáticas. La guadua es una gramínea gigante que puede alcanzar 30 metros de altura o más y cuyo diámetro puede variar de uno a 22 centímetros. La *Guadua angustifolia* fue identificada primero por los botánicos Humboldt y Bonpland como *Bambusa guadua*, posteriormente en 1822 el botánico alemán Karl S. Kunth identifica el género *Guadua*, haciendo uso del vocablo indígena "guadua", con el que lo identificaban las comunidades indígenas de Colombia y Ecuador. Kunth rebautiza la especie con el nombre de *Guadua angustifolia*, que significa "hoja angosta".

Morfológicamente, en una *Guadua Angustifolia* se pueden distinguir las siguientes partes: raíz, tallo, hojas, flores y frutos, sin embargo, es el tallo, y particularmente el culmo, el que tradicionalmente se ha aprovechado para diferentes aplicaciones. El culmo se origina en la parte superior del rizoma, y una vez brota del suelo lo hace cubierto de hojas con el diámetro máximo que tendrá de por vida. Dependiendo de las condiciones climáticas y de la época de brotamiento, demora entre 4 a 6 meses

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

para desarrollar su altura definitiva. El culmo de esta especie es un cilindro hueco y adelgazado dividido en segmentos o entrenudos separados por diafragmas (nodos), que en conjunto con una pared maciza dan al tallo una increíble resistencia mecánica. Los entrenudos pueden alcanzar diámetros entre 10 y 14 cm y alturas entre 17 y 23 m.

En el culmo se distinguen tres tercios: basal, medio y apical, cuyos diámetros promedios son respectivamente: 11.5, 11.05 y 5.84 cm. Las fibras constituyen el tejido que soporta todo el esfuerzo mecánico al que está sometido el tallo debido al viento y otros factores externos, además de su propio peso. Las fibras del bambú en general se caracterizan por su forma delgada, fina en ambos lados y en algunos casos bifurcada en los extremos. Se encuentran en los entrenudos y constituyen entre el 40 y el 50% del tejido total y entre el 60 -70% del peso total del culmo. Según el investigador McClure, entre los bambúes nativos del hemisferio occidental, la *Guadua angustifolia*, es la más sobresaliente en altura, propiedades mecánicas (resistencia y trabajabilidad), durabilidad de sus tallos e importancia que ha dado a la economía local de los lugares en donde se desarrolla.

#### **ANATOMÍA DE LA GUADUA**

##### **Rizoma:**

Es un tallo modificado, subterráneo, que conforma el soporte de la planta. Popularmente se conoce como "caimán". Las raíces o rizomas se pueden encontrar hasta 2.0 metros de profundidad. Además, se puede utilizar como artículo de decoración.

##### **Cepa:**

Es la sección basal del culmo con mayor diámetro, la distancia de sus entrenudos es corta, lo cual le proporciona una mayor resistencia. Su longitud es aproximadamente de 3.0 metros. Además, se utiliza para columnas en construcción, cercos y entibados; para estabilidad de taludes tiene gran uso, dada su sección. En cuanto al comportamiento frente a esfuerzos de flexión, esta parte de la *guadua* se comporta muy bien, gracias a la corta distancia entrenudos.

##### **Basa:**

Parte de la *guadua* que posee mayores usos, debido a que su diámetro es intermedio y la distancia entre nudos es mayor que en la cepa; es la parte del culmo de la *guadua* que más se utiliza; tiene una longitud aproximada de 8.0 metros. Sobre la utilización, si el tallo es de buen diámetro se utilizan también para columnas.

##### **Sobrebasa:**

El diámetro es menor y la distancia entre nudos es un poco mayor comparada con la basa. Es un tramo de *guadua* con buen comercio, debido a su diámetro que permite buenos usos. La longitud es de aproximadamente 4.0 metros.

##### **Varillón:**

Sección de menor diámetro. Su longitud tiene aproximadamente 3.0 metros. Generalmente se utiliza en la construcción como apuntalamientos y como soporte (correa) para disponer tejas de barro o paja.

##### **Copa:**

Es la parte apical de la *guadua*, con una longitud entre 1.20 a 2.0 metros. Se puede introducir, pica en el suelo del *guadua* como aporte de materia orgánica.

#### **MANEJO SILVICULTURAL DEL BAMBÚ GUADUA ANGUSTIFOLIA.**

En muy extensas zonas del globo los bambúes encuentran una multitud de aplicaciones. Estas forman parte principal de las actividades de construcción de viviendas rurales. Por otra parte, la fabricación de celulosa y papel a partir del bambú también está en auge a nivel mundial. La dinámica de las fases reproductivas y vegetativas de un organismo y de una población, está determinada por su interacción con diversos factores bio-físicos del ambiente circundante, estableciéndose mecanismos de crecimiento o generación de masa y de sucesión poblacional, únicos para cada especie con particularidades para cada ambiente. La regeneración natural de la *guadua* ocurre estacionalmente y es el resultado de dos estrategias reproductivas: la sexual y la asexual por activación de las yemas del rizoma. La silvicultura se refiere a las técnicas y manejo de bosques con múltiples propósitos e incluye el cultivo, su manejo y aprovechamiento con el fin de incrementar la productividad y beneficios. Los sistemas relacionados con la silvicultura para la *Guadua angustifolia* son similares a los aplicados en las especies forestales. Para la *guadua* se explican dos

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

sistemas de silvicultura: El manejo de la regeneración natural y el establecimiento de nuevas plantaciones. El bosque natural de guadua presenta un conglomerado promedio de tallos de entre 3000 a 6000 tallos/ha en diferentes estados de madurez, siendo los tallos maduros y muy maduros los de mayor porcentaje (40-70%). Estos tallos deben irse aprovechando periódicamente a fin de evitar que lleguen al estado de guadua seca, donde el tallo pierde todo su valor comercial debido a la pérdida de su resistencia o vigor para los diferentes usos domésticos e industriales. La gran capacidad de auto regeneración vegetativa trae como consecuencia una agresiva competencia entre individuos por recursos, por lo que desde el punto de vista ecológico y de silvicultura se deben extraer individuos a fin de regular el espacio vital de los que deben quedar en pie; esta y otras prácticas maximizan las tareas de aprovechamiento. Gutiérrez A. S. Claver. 2010. Tesis. Uniones Estructurales Con Bambú (*Guadua Angustifolia*).

#### **USOS**

La guadua es uno de los materiales de origen vegetal más empleado en Colombia, especialmente en las regiones cafeteras rurales y periurbanas, por su versatilidad, disponibilidad y excelentes propiedades físicas y mecánicas. Presenta un estado de usos y aplicaciones que oscilan desde lo artesanal (cercas, bancas, trinchos, canales, celosías, palomeras, utensilios domésticos, etc.), hasta elementos de diseño para interiores y exteriores.

Con pequeñas máquinas diseñadas particularmente por cada empresario, la industria del mueble se ha ido abriendo paso en el mercado nacional o internacional. El mueble colombiano elaborado con guadua tiene un estilo característico muy distinto del asiático; tiene dos variantes muy notorias: uno rústico más artesanal con la guadua sin alteración física, con sus nudos prominentes y manchas de tonalidades oscuras causadas por hongos en el mismo cultivo y, otro "descortezado", de bella apariencia y uniformidad dada en el torno.

El sector de artesanías y artículos decorativos utilitarios también tiene estilo colombiano, diseños muy sencillos utilizando la mayoría de las veces la forma natural de la guadua. En ambos casos el desarrollo industrial se ha dado con un alto insumo de mano de obra, y paralelamente se ha desarrollado un incipiente conocimiento de la guadua como materia prima, con factibilidad de procesos mecánicos avanzados desarrollados en otros países.

El sector de la construcción de vivienda lidera los usos y aplicaciones de la guadua en Colombia; no obstante, construcciones complementarias como kioskos, iglesias, puentes, centros culturales, etc., demuestran el interés y avance de tales aplicaciones, promovidos por diversas instituciones como la Sociedad Colombiana del Bambú.

La guadua es un material muy versátil, con importantes características en su comportamiento físico mecánico en estructuras. La relación de resistencia/peso la hace tan importante como las mejores maderas, con una ventaja a su favor y es la de ser un recurso natural renovable de rápido crecimiento y fácil manejo, que además aporta importantes beneficios ecológicos durante su crecimiento. Todas estas características y el haber incursionado ya en procesos de industrialización hacen de la guadua un material con buenas expectativas hacia el futuro.

Guadua angustifolia tiene fibras naturales muy fuertes que permiten desarrollar productos industrializados tales como paneles, aglomerados, pisos, laminados, esteras, pulpa y papel. Es decir, productos de calidad que podrían competir con otros materiales en el mercado nacional e internacional.

Es importante señalar que, con el uso de la guadua en los procesos industriales anteriormente mencionados, el impacto sobre los bosques nativos se reduciría porque la guadua pasa a ser un sustituto de la madera.

El mayor consumo de guadua está asociado a la construcción, tanto aquella de carácter permanente como la temporal. Esto se debe a sus asombrosas propiedades de resistencia, liviandad y flexibilidad, al igual que su abundancia. La guadua puede sustituir a la madera en la industria de la construcción al tener una relación resistencia / peso tan alto como las mejores maderas, con la ventaja de ser un recurso natural de rápida renovación (Servicio de Información y Censo Agropecuario del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador 2004).

Los laminados de bambú se crean dividiendo la longitud del culmo o tallo en tiras longitudinales, que pueden entonces ser utilizadas para conformar un número de productos, entre los que se



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

destacan las baldosas para piso que observan un buen comportamiento al tráfico y uso intenso. También puede ser utilizado en la fabricación de mobiliario y utensilios diversos (Hidalgo 1974). Siempre se ha conocido la guadua con su forma redonda la cual ha llegado a ser muy útil para suplir algunas necesidades; pero la tecnología hace que esto valla cambiando, y ahora no sólo se utiliza la guadua como tronco natural de forma circular, sino que se utiliza totalmente macizo en tablonés aglomerados con alta resistencia.

La secuencia lógica de los pasos en el procesamiento del laminado es fundamental para una economía sostenible en la fabricación. El componente básico para los laminados se obtiene de la parte gruesa del tallo, llamada "cepa", "basa" y "sobrebasa". Es decir, los primeros 8 a 12 metros de un tallo de guadua. El proceso del "rajado" deja 6 a 10 lajas por tallo de guadua; un segundo paso de cepillado las convierte en "tablillas".

Para obtener una laja larga y gruesa es esencial una guadua totalmente recta de aproximadamente 3 m. Algunas "cepas" y "basas" tienen esta propiedad. La rectitud del taco es frecuente en la "sobrebasa", pero allá encontramos espesores de pared generalmente menor de 1 cm. (Cárdenas, Mesa y del Coral. Escuela de Ingeniería de Antioquia, Colombia. S.f.).

Los paneles, tableros o esterillas tienen una gran diversidad de aplicaciones en la vivienda rural y urbana en la construcción de pisos, paredes de bahareque, paredes tejidas, cielorrasos, como soporte de la teja de barro y como base para la aplicación de morteros o pañetes. En construcciones de concreto se emplea en cimbras, formaletas o en cajones o casetones que se involucran en la construcción de losas de concreto para aligerarlas y disminuir su costo.

En la elaboración de tableros de esterilla se emplean secciones de 1 a 8 metros de longitud obtenidos de la parte basal e intermedia de los bambúes de 2 a 3 años. La sección se coloca en el suelo o entre dos o más soportes según su longitud. Con la ayuda de un hacha se hacen incisiones profundas alrededor de cada uno de los nudos y perpendicular a ellos, con una separación entre 1 y 3 centímetros. Luego con la ayuda de una pala se abre longitudinalmente por uno de los lados rompiendo al mismo tiempo los tabiques interiores.

Finalmente se abre la esterilla con las manos o parándose sobre sus bordes a la vez que se camina sobre ellos. Una vez aplanada se remueve la parte interior o más blanda, esto es para evitar que la madera sea atacada por los insectos.

### **VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DEL BAMBÚ EN LA CONSTRUCCIÓN (HIDALGO 1974)**

#### **Las ventajas son las siguientes:**

El bambú guadua está dotado de extraordinarias características físicas que permiten su empleo en todo tipo de miembros estructurales.

Su forma circular y su sección hueca lo hace un material liviano, fácil de transportar y de almacenar, lo que permite la construcción rápida de estructuras temporales o permanentes.

En cada uno de los nudos del bambú hay un tabique o pared transversal que además de hacerlo más rígido y elástico evita su ruptura al curvarse; por esta característica es un material apropiado para construcciones anti-sísmicas.

La constitución de las fibras de las paredes del bambú permite que pueda ser cortado transversal o longitudinalmente en piezas de cualquier longitud, empleando herramientas manuales sencillas como el machete.

La superficie natural del bambú es lisa, limpia, de color atractivo y no requiere ser pintada, raspada o pulida.

Los bambúes no tienen corteza o partes que puedan considerarse como desperdicio. Además de usarse como elemento estructural el bambú puede usarse para otras funciones en la construcción. Tales como tuberías para el transporte de agua y en pequeñas secciones para drenaje.

El bambú puede emplearse en combinación con todo tipo de materiales de construcción como elementos de refuerzo.

Del bambú pueden obtenerse diversos materiales para enchapes tales como estereras, paneles contrachapados, etc.

El bambú continúa siendo el material de construcción de más bajo precio.

#### **Las desventajas:**



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 9

Fecha: 05 Jul 18

*El bambú en contacto permanente con la humedad del suelo presenta pudrición y aumenta el ataque de termitas y otros insectos; por ello no deben utilizarse como cimiento por enterramiento a menos que se trate previamente.*

*El bambú una vez cortado es atacado por insectos como *Dinoderus minutus* que construye grandes galerías en su pared debilitándolo. Por ello, una vez cortado debe someterse inmediatamente a tratamientos de curado y secado.*

*El bambú es un material altamente combustible cuando está seco; por ello debe recubrirse con una sustancia o material a prueba de fuego.*

*El bambú cuando envejece pierde su resistencia si no se trata apropiadamente.*

*El bambú no tiene diámetro igual en toda su longitud, tampoco es constante el espesor de la pared por lo que algunas veces presentan dificultades en la construcción.*

*El bambú al secarse se contrae y se reduce su diámetro; esto tiene implicaciones en la construcción. Las uniones de miembros estructurales no pueden hacerse a base de empalmes, como en la madera, lo que implica dificultades como material de construcción.*

*El bambú por su tendencia a rajarse no debe clavarse con puntillas o clavos que generalmente se emplean en la madera.*

*Muchas de las desventajas anotadas anteriormente pueden ser superadas con la aplicación de persegantes apropiados, con un diseño estructural apropiado y siguiendo las normas apropiadas para la preparación y combinación con otros materiales de construcción.*

**Muebles:** *En muebles contruidos con bambú guadua, las patas de mesas y sillas son construidas con tallos completos (redondos) de diámetros menores (Carniol 1998); también para este propósito es común el uso de la parte superior del rizoma. Por otra parte, para los respaldares y asientos, generalmente se utiliza tablilla obtenida de tallos de mayor diámetro.*

**Artesanías:** *Diferentes tipos de muebles, tales como sillas, mesas, camas, espejos, lámparas, móviles, biombos, canastas, recipientes, etc. Pueden ser hechos con guadua. También, gracias a su forma tubular y a la resistencia de sus fibras, resulta muy útil en la fabricación de cucharas, tenedores, cuchillos y cualquier tipo de utensilio pequeño.*

**Agricultura:** *En el medio rural la guadua puede sustituir a otros materiales como los utilizados en la construcción rústica, por ejemplo, reduciendo los costos y evitando el uso de maderas de más lento crecimiento (Falck 2003). La guadua presenta un sinnúmero de aplicaciones en la vida diaria de los pobladores rurales, desde utensilios para el hogar, hasta infraestructuras agropecuarias como por ejemplo: vallas para corrales, gallineros, viveros, jaulas, cercos, tubería para acarrear agua, caney para secar la hoja del tabaco, tutores para apuntalar las plantas de plátano y banano, para elaborar cajas de embalaje para hortalizas y frutas, como tutor en cultivos de frijol, arveja, tomate, pitahaya y otros; para puentes peatonales, escaleras, cañas para pescar, para fijar aros para recolectar frutas, en la fabricación de jaulas para abejas y otros elementos del apiario, sostener redes protectoras de peces; junto con cemento y arena se pueden construir pilas para recolectar agua, postes para alumbrado y comedores para animales.*

*Para el presente inventario forestal de guadua, se implementó la siguiente metodología:*

*Tras efectuar la identificación y georreferenciación del guadual ubicado en el predio "Lote No", se procedió a realizar los respectivos cálculos para determinar los parámetros para la realización del Inventario Forestal.*

*Cuando se va a realizar un plan de manejo por primera vez y no se cuenta con información previa de una medida de dispersión de los datos como la desviación estándar, se sugiere hacer un sub-muestreo con una intensidad del 5% con respecto al total del área del guadual. Las parcelas incluidas en el sub-muestreo harán parte del tamaño de la muestra. En zonas con características homogéneas en términos biofísicos (suelos, clima, topografía) podría ser factible usar información existente de guaduales cercanos para calcular el tamaño de la muestra. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. "Dirección de Ecosistemas Republica de Colombia. Términos de Referencia para la formulación de los planes de establecimiento y manejo, planes de manejo y planes de aprovechamiento sostenible de bosques naturales y de plantaciones forestales protectoras de guadua, cañabrava y bambú". Bogotá, febrero 22 de 2010).*

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Para estimar el volumen y la cantidad de individuos aptos para aprovechar, se establecieron 5 parcelas cuadradas de 10m por 10 m estas son parcelas al azar donde se estableció lo siguiente: Un total de cinco (5) parcelas, cada parcela se delimitó con un área de 500 metros cuadrados (10 x 10 metros), representando 5% del área total del rodal escogida aleatoriamente. (Método Muestreo Aleatorio Simple).

...

Posteriormente se procedió a realizar el muestreo en las parcelas, cuantificando el número de individuos en cada etapa de desarrollo, valorando Guaduas Secas (S), Hechas (H), Viches o Verdes (V), Sobremaduras (SM) y Renuevos (R).

(e) Los resultados de los datos tomados en campo permitieron caracterizar el guadua de la siguiente manera:

**Tabla No. 2. Número de Guaduas Hechas, Secas, Viches, sobremaduras, y Renuevos en las parcelas implementadas en el guadua ubicado en el predio La Esmeralda:**

UNIDAD	REBROTE	VERDE	MADURA	SOBREMADURA	SECA	SUBTOTAL	AREA m2
PARCELA 1	4	13	9	10	13	49	100
PARCELA 2	3	11	7	16	13	50	100
PARCELA 3	2	9	8	12	8	39	100
PARCELA 4	2	13	10	15	15	55	100
PARCELA 5	3	15	11	9	11	49	100
SUMATORIA	14	61	45	62	60	242	500
PORCENTAJE INVENTARIO	5,8	25,2	18,6	25,6	24,8	100,0	
Indi. / ha	280	1220	900	1240	1200	4840	10000
<b>TOTAL, A EXTRAER CON 30% por Ha.</b>			<b>270</b>				

Una vez realizado el cálculo de existencias se determinó la siguiente situación:

- Densidad /rodal: = 48.4 Guaduas
- Densidad total del rodal de 1 has = 4.840 Guaduas

(f) Calculo de volúmenes a aprovechar

Para asegurar la sostenibilidad del recurso guadua, de acuerdo con la normatividad ambiental existente, la cual recomienda no extraer más de treinta por ciento (30%) de las guaduas maduras; se solicita el aprovechamiento de cien (100) unidades de guadua maduras, del 100 % de guadua madura existente, siendo el treinta 30% de las guaduas maduras o hechas existentes.

De acuerdo con lo anterior se determina que la capacidad de aprovechamiento máximo es de 270 unidades de guadua equivalente a 27 m<sup>3</sup> en bruto de la especie conocida comúnmente como Guadua (Guadua Angustifolia Kunth), de las cuales lo solicitado por el usuario son 100 unidades de guadua equivalente a 10 m<sup>3</sup> en bruto, de los cuales solo se permite aprovechar 100 unidades de guadua equivalente a 10 m<sup>3</sup> en bruto

...

(g) El tiempo en el cual se llevará a cabo las actividades conforme a lo manifestado por el solicitante, se ha estimado un término de tres (03) meses contados a partir de la notificación del acto administrativo.

**(h) Tabla No. 3. Cronograma de las actividades para la totalidad del aprovechamiento.**

ETAPA	ACTIVIDAD	MES		
		1	2	3
Pre-cosecha	Preparación del Terreno	X		
Cosecha	Corte	X	X	X
	Desrame y Troceo	X	X	X
	Apilado	X	X	X

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

	Transporte Menor	X	X	X
	Transporte Mayor	X	X	X
Pos-Cosecha	Repique de residuos	X	X	X
	Monitoreo			X

...  
**(j) TÉCNICAS DE APROVECHAMIENTO**

Para la extracción de cualquier cantidad de tallos de un guadual, es indispensable obtener la Autorización de aprovechamiento y tener en cuenta que los aprovechamientos deben estar supervisados por profesionales competentes.

El número de tallos a entresacar está sujeto a los estudios técnicos que determinan la intensidad o índice de corte. El aprovechamiento de los tallos debe estar dirigido a los maduros, pero dentro de esta fase se deben seleccionar los más avanzados, analizando las características ya mencionadas. Aprovechamientos mayores a los determinados mediante la intensidad de Corte implican desbalances fisiológicos del guadual y susceptibilidad a volcamientos de rebrotes y guaduas jóvenes ocasionados por borrascas, vientos fuertes, vendavales y tempestades. La rocería o socola, consiste en eliminar las malezas, los bejucos y los ganchos de guadua debidamente repicados, amontonados en la periferia del guadual, de esta forma se obtendrá un mayor rendimiento en las labores de extracción y se disminuirán los riesgos para los operarios.

**Entresaca**

Debe realizarse de la siguiente manera:

Extracción de las guaduas secas y fallas tanto en pie como caídas.

Extracción de las guaduas sobre maduras y maduras hasta completar la cantidad autorizada.

La distribución de los tallos remanentes debe quedar uniforme, de manera que no queden claros ni sobrecarga en pie.

La entresaca debe hacerse uniformemente en toda el área del guadual y los cortes de los tallos deben realizarse a la altura del primer o segundo nudo y a ras. Se deben evitar los cortes que dejan una concavidad o "pocillo", la cual favorece depósitos de agua que ocasionan pudriciones de la planta. Se deben cortar todos los tallos enfermos, secos en pie o secos partidos. La copa con sus ramas y demás partes no utilizables de la guadua se deben repicar y esparcir uniformemente dentro del guadual, pues su descomposición genera materia orgánica. Cuando la intervención se hace cerca de corrientes o depósitos de agua, debe evitarse arrojar desechos que obstaculicen su libre curso.

**Corte**

Los cortes se hacen por encima del primer nudo basal, evitando la formación de depósitos de agua, en menguante y a la madrugada que es cuando las guaduas tienen menor contenido de agua y menor concentración de carbohidratos, lo que las hace más resistentes a los ataques de insectos.

El corte de los tallos al amanecer entre las 3:00 am y las 5:00 am y en menguante, implica obtenerlos con menor contenido de humedad y menores concentraciones de carbohidratos, por lo tanto, más resistentes a los ataques de insectos y hongos. Todos los tallos cortados en cualquier fase lunar se deben dejar dentro del guadual en posición vertical aproximadamente de 20 a 30 días, luego se secan preferiblemente a la sombra. Los cortes de los tallos se deben hacer a ras del primero o segundo nudo evitando espacios huecos en el tocón que favorezcan depósitos de agua y consecuente pudrición del rizoma.

**Apeo de tallos**

Se verifica que cada tallo corresponda a los seleccionados, si una guadua madura está originando un rebrote no se debe cortar sino año después, Debe desinfectarse la herramienta, el corte debe hacerse en el primer nudo, sin dejar hueco en el tocón, antes de cortar se selecciona el lado y ángulo de corte, inicialmente se hace un corte en el primer lado, con un ángulo de abertura de 45° y luego otro al lado opuesto con un ángulo de menos de 40° cuando el culmo caiga es preciso alejarse, pues de la parte baja puede herir a alguien.

**Desramada y troceo**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Para el desramado se utiliza macheteo motosierra, se procede al troceado, cuya longitud depende del uso comercial, los tallos apeados se deben apilar en forma ordenada.

**Distribución de residuos**

Repicar y amontonar todos los subproductos del aprovechamiento. Las áreas ribereñas de ríos y quebradas deben recibir un tratamiento especial (mínima intensidad de aprovechamiento) por ser las zonas forestales protectoras.

**(j) PLANIFICACIÓN DEL APROVECHAMIENTO**

**Prácticas de Manejo Pre y Pos Aprovechamiento**

Además de establecer un régimen de aprovechamiento es necesario definir en el plan de manejo prácticas silviculturales que se deben aplicar al gradual que se va a intervenir o para el cual se formula el plan de manejo. Estas prácticas deben procurar un manejo sostenible del recurso y serán específicas de acuerdo con las particularidades de cada gradual siempre buscando beneficios para el mismo. Estas prácticas se dividen en aquellas que se realizan antes del aprovechamiento, durante el aprovechamiento y las realizadas después del aprovechamiento.

**Prácticas de manejo antes de la cosecha**

Definir áreas restringidas para el aprovechamiento, delimitando donde no se cosecharían culmos por restricciones de pendiente, claros, zona forestal protectora, nacimientos.

Mejorar el acceso al gradual, a través de prácticas como socola, poda de ramas basales (riendas) y eliminación o corte de culmos partidos y/o enfermos.

Es importante el uso de guía de biodiversidad (Ospina & Vega 2004), para proteger especies de importancia dentro del gradual.

Planificar caminos y sitios de acopio, de tal manera que los caminos estén en sitios que conduzcan a zonas de acopio de culmos y su longitud mayor este a través de la pendiente. Así mismo, los sitios de acopio deben estar cerca de los caminos.

En el caso de que se vayan a aprovechar varios rodales o que el gradual este constituido por varios fragmentos (matas), se deben establecer el orden en que se realizaría el aprovechamiento.

Selección de culmos maduros a cosechar según su ubicación (distribuida y no concentrada).

Marcado de renuevos para definir su madurez con mayor precisión en el futuro.

**Prácticas de manejo durante el aprovechamiento**

Respetar la intensidad de cosecha autorizada.

Elección de culmos maduros para la cosecha.

La extracción de los culmos maduros cosechados debe ser distribuida a través de toda el área disponible para el aprovechamiento y no concentrarse en pequeñas áreas.

Evitar arrojar residuos de la cosecha al cauce de las quebradas.

Picar los desechos de la cosecha y distribuirlos dentro del gradual.

Realizar cortes adecuados a la altura del primer entrenudo. Debe quedar con cierto grado de inclinación para evitar que el agua se almacene sobre el mismo.

Evitar sobrecarga en algunos caminos, distribuir sitios de salida de los culmos.

**Prácticas de manejo posteriores a la cosecha**

Arreglo de cortes cuando estos se han hecho en forma inadecuada.

Fertilización, si se considera necesario con base en estudios de suelos del sitio.

Resiembra cuando considere necesario y la densidad del gradual está muy baja (menor de 2000 culmos por ha). Pero podría pensarse en dejar estas áreas para promover la regeneración natural de otras especies vegetales en el gradual.

Evaluar la regeneración como un indicador de la respuesta del gradual a los tratamientos silviculturales. Esto se haría monitoreando la cantidad de renuevos que emergen por periodo de tiempo. Tratando de terminar en qué áreas se presenta este proceso con mayor o menor abundancia.

Eliminación de culmos secos y aquellos partidos o enfermos.

Marcación de renuevos. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. "Dirección de Ecosistemas Republica de Colombia. Términos de Referencia para la formulación de los planes de establecimiento y manejo, planes de manejo y planes de aprovechamiento sostenible de bosques

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

naturales y de plantaciones forestales protectoras de guadua, cañabrava y bambú". Bogotá, febrero 22 de 2010).

### 3. CONCEPTO TÉCNICO

Conforme a lo relacionado anteriormente, teniendo en cuenta que la zona objeto de aprovechamiento no se encuentran en alguna de las categorías de amenaza, ni se ubican al interior de áreas protegidas, áreas de Páramos, áreas de humedales priorizados por la Corporación, en consideración se conceptúa viable:

- ✓ Otorgar al señor Nazeal Rojas Marroquín identificado con cedula de ciudadanía No.4.922.359 de Palermo, con domicilio en la carrera 8 No. 9-75 jurisdicción del municipio de Palermo Huila, contacto No. 3104843372, correo electrónico [anferosa93@hotmail.com](mailto:anferosa93@hotmail.com) , en calidad de propietario, la Autorización de Aprovechamiento de Flora Silvestre, Guadua (Guadua Angustifolia Kunth) en una cantidad de cien (100) unidades, de conformidad con lo señalado en el Decreto 1076 de 2015 y el Acuerdo 009 del 2018.
- ✓ El término de vigencia de la presente Autorización es de tres (3) meses, contados a partir de la notificación del acto administrativo.
- ✓ La tasa por aprovechamiento forestal que se aplica para la presente Autorización se establece conforme al Acuerdo 009 del 2018 y la Resolución No. 0131 de enero 24 del 2023 "por la cual se liquida la tasa de aprovechamiento forestal – TAF para el año 2023", y específicamente el criterio de aprovechamiento de flora silvestre Tipo I, y en consideración el valor a pagar asciende a la suma de **CIENTO CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$104.000 M/cte.)**. Los cuales deben ser cancelados con anterioridad a la ejecución del aprovechamiento otorgado, en un corresponsal bancario de Bancolombia en la cuenta corriente No. 076-000124-58 a través del convenio con nombre CAM- TASA FORESTAL y código 76962.
- ✓ Se considera que el gradual ubicado en Predio rural denominado "La Alejandría" localizado en la vereda Nazareth, con matrícula inmobiliaria N° 200-147621 y código catastral 4152400000030024000, en jurisdicción del municipio de Palermo en el departamento del Huila, se puede volver a entresacar en un período de 6 meses, una vez concluidas las actividades de aprovechamiento (es decir, contados después de los 3 meses del término de la presente Autorización), para dar tiempo a que la regeneración natural reponga las guaduas extraídas con anterioridad y a que las guaduas juveniles inicialmente tengan tiempo de llegar a su estado maduro o de aprovechamiento solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes.

### 4. RECOMENDACIONES

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, de autorizarse el aprovechamiento forestal, las recomendaciones técnicas que se deben aplicar con arreglo a la fisiología de los individuos en su parte aérea y estructural son las siguientes:

- Como medida de compensación al aprovechamiento forestal se impondrá el manejo técnico del gradual, conforme a las recomendaciones señaladas.
- Que la guadua se corte entre las 12 y 4 de la madrugada para asegurar que lo líquidos (azúcares, savia etc.) estén en el rizoma y se genere un proceso de curado natural de la guadua que asegure su preservación.
- Que los cortes deben realizarse a nivel del primer nudo de la guadua a una altura de 20 cm y en un ángulo de 45° para evitar que queden espacios que permitan el almacenamiento de agua y por ende la pudrición del rizoma y en sí del gradual.
- Que el material sobrante como riendas y residuos deben amontonarse en un sitio adecuado, dentro del predio, sin que genere otros efectos negativos.
- La periodicidad de la siguiente entresaca debe ser de seis (6) meses, para el próximo corte se deberá inventariar de nuevo el gradual, para determinar su óptima densidad y composición de madurez y con base en ello volver a aplicar el 20% de intensidad de corte, solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes.
- El volumen que se autorice podrá ser comercializado según las consideraciones expuestas y para la movilización del material, deberá tramitar el respectivo salvoconducto de

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

*movilización, el cual se expide en horario de 7:00 am a 11:30 am y de 1:30 pm a 5:30 pm de lunes a jueves, el valor a pagar por Salvoconducto es de \$ 8.667 M/Cte., En el banco Davivienda, cuenta corriente No. 28706426-5.*

- *Antes de iniciar los trabajos de corta de la guadua, se deberán tomar en consideración las medidas de seguridad necesarias con relación a bienes muebles e inmuebles, obstáculos que impidan maniobrar con facilidad, acordonando. El personal que realizará los trabajos de derribo deberá revisar el equipo de protección, asegurándose de que se encuentre en óptimas condiciones antes de utilizarlo.*
- *Dar estricto cumplimiento a cada componente del Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal elaborado por este despacho de la Corporación.*

*La Dirección Territorial Norte realizará monitoreo y seguimiento de las obligaciones impuestas, el termino de ejecución del proyecto de aprovechamiento, una vez culmine las actividades se realizará la verificación de las medidas de compensación impuestas por la corta efectuada; si en esta verificación se determina que el interesado no cumplió cabalmente con lo dispuesto, la Corporación iniciaría procesos sancionatorios contra el interesado de la autorización de aprovechamiento forestal de flora silvestre.*

*...*

## FUNDAMENTOS NORMATIVOS

Por mandato constitucional del Artículo 8, la protección del medio ambiente compete no solo al Estado sino también a todas las personas, estatuyéndose como obligación: "*Proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación*". En igual sentido se establece en el numeral 8 del Artículo 95 de la Constitución Política, el deber que le asiste a toda persona de "*Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano*".

Por su parte, los Artículos 79 y 80 de la Constitución Política, señalan la obligación del Estado de proteger la diversidad del ambiente, de prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental y el derecho de todas las personas de gozar de un ambiente sano, así mismo velar por su conservación e igualmente consagra el deber correlativo de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales de país.

Que el Decreto - Ley 2811 de 1974 por el cual se adoptó el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, establece en su Artículo 1° que el ambiente es patrimonio común, y que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, por ser de utilidad pública e interés social.

A su vez, el Artículo 51 ibídem estipula en torno al tema de los permisos que: "*El derecho de usar los recursos naturales renovables puede ser adquirido por ministerio de la ley, permiso, concesión y asociación.*"; de igual forma la precitada norma establece en su Artículo 52 que: "*Los particulares pueden solicitar el otorgamiento del uso de cualquier recurso natural renovable de dominio público, salvo las excepciones legales o cuando estuviere reservado para un fin especial u otorgado a otra persona, o si el recurso se hubiere otorgado sin permiso de estudios, o cuando, por decisión fundada en conceptos técnicos, se hubiere declarado que el recurso no puede ser objeto de nuevos aprovechamientos...*"

En cuanto al tema de los aprovechamientos forestales, el Artículo 211 y siguientes del Decreto - Ley 2811 de 1974, reglamenta la materia, resaltándose el "**Artículo 211°.- Se entiende por aprovechamiento forestal la extracción de productos de un bosque.**" y el "**Artículo**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

**213°.-** *Son aprovechamientos forestales persistentes los que se efectúan con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas que permitan la renovación del recurso.”*

Por su parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, con el objetivo de compilar y relacionar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector y contar con un instrumento jurídico único para el mismo, expidió el Decreto 1076 de 2015, “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”. Decreto que en su Libro 2, Parte 2, Título 1, Capítulo 1, Sección 1, desarrolla lo concerniente a Flora Silvestre, con el fin de lograr un desarrollo sostenible.

Que el artículo 2.2.1.1.1.1 ibídem, define el Aprovechamiento como “... el uso, por parte del hombre, de los recursos maderables y no maderables provenientes de la flora silvestre y de las plantaciones forestales.”; y a su vez, define el Aprovechamiento Forestal como “... la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.”

En cuanto a las clases de Aprovechamiento Forestal, refiere el Decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.3.1. que “**Artículo 2.2.1.1.3.1. Clases de aprovechamiento forestal.** Las clases de aprovechamiento forestal son: ... **b) Persistentes.** Los que se efectúan con criterios de sostenibilidad y con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas, que permitan su renovación. Por rendimiento normal del bosque se entiende su desarrollo o producción sostenible, de manera tal que se garantice la permanencia del bosque; ...”

Que el artículo 2.2.1.1.10.3.1 señala en torno a los productos forestales no maderables que “... Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda adquirir el derecho al manejo sostenible de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables a través de permiso, asociación y autorización deberá diligenciar el Formato Único Nacional y allegar el estudio técnico, cuando se requiera, ante la autoridad ambiental competente, que lo otorgará o negará mediante acto administrativo...”

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, con el objeto de dar alcance al artículo 2.2.1.1.10.1.1 y siguientes del Decreto 1076 de 2015, reglamentó lo relacionado con los aprovechamientos de especies y productos del bosque no maderables; expidiendo la Resolución MADS No. 1740 de 2016 “Por la cual se establecen lineamientos generales para el manejo, aprovechamiento y establecimiento de guaduales y bambusales y se dictan otras disposiciones.”; destacando en el Artículo 4 que, los aprovechamientos de guaduales y/o bambusales que se realiza en áreas iguales o menores a una (1) hectárea, corresponderían a “Aprovechamiento Tipo 1”; debiendo, en tal evento, la Autoridad Ambiental competente elaborar un “Estudio para aprovechamiento Tipo 1”.

Que el Artículo 5 de la precitada norma señala que “... **El interesado en un aprovechamiento de guadua y/o bambusal deberá presentar:** 1. *Solicitud escrita de aprovechamiento de guadua y/o bambú que contenga como mínimo:* a) Nombre, identificación y dirección domiciliaria del solicitante. b) Cuando el peticionario sea una persona jurídica, se aportará el certificado de existencia y representación legal y el RUT. c) Identificación, localización y extensión del predio, en caso de propiedad privada, donde se encuentra ubicado el guadua y/o bambusal objeto de la solicitud de aprovechamiento, indicando jurisdicción departamental, municipal y veredal. d) Localización y extensión del área, cuando el guadua y/o bambusal objeto de la solicitud de aprovechamiento se encuentre ubicado en terrenos de dominio público, indicando jurisdicción

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

departamental, municipal y veredal. 2. Acreditar la calidad de propietario del predio, mediante copia del certificado de tradición y libertad del inmueble respectivo, con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses; o en su defecto, prueba sumaria que demuestre la calidad de tenedor. 3. Adjuntar según corresponda, el estudio para el aprovechamiento Tipo 2; estudio para cambio definitivo en el uso del suelo; o el estudio para establecimiento y manejo de guaduales y/o bambusales.”

Finalmente, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, emitió el Acuerdo CAM No. 009 del 25 de mayo de 2018 “Por el cual se regula la flora silvestre maderable y no maderable, la movilización de sus productos y las plantaciones forestales protectoras y protectoras-productoras, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.”, en cuyo artículo veintitrés y siguientes reglamentó lo concerniente al otorgamiento de los aprovechamientos de flora silvestre no maderable.

### COMPETENCIA

Ahora bien, tal y como lo establece el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las autoridades ambientales regionales, entre otras, ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior, así como otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva; entre otros.

Que la Dirección General de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, a través de la Resolución 4041 de 2017, modificada por la Resolución No. 104 de 2019, la Resolución No. 466 de 2020 y la Resolución No. 2747 de 2022, delegó en los Directores Territoriales, las funciones inherentes al trámite y otorgamiento o negación de las licencias, permisos, autorizaciones, planes e instrumentos ambientales, imposición de medidas preventivas, y la decisión de procedimiento sancionatorio ambientales.

En este orden y con fundamento en los preceptos normativos descritos en líneas anteriores, es posible concluir que esta Dirección Territorial Norte es competente para conocer de la solicitud de Autorización de Aprovechamiento de Flora Silvestre.

### ANALISIS DEL CASO PARTICULAR

Aterrizados en el caso bajo análisis, el señor Nazael Rojas Marroquín, identificado con cedula de ciudadanía No. 4.922.359 de Palermo, mediante radicado CAM No. 2024-E 15696 de mayo 28 del 2024 y registro VITAL No. 2300000492235924004, solicitó ante este Despacho Autorización para el Aprovechamiento de Flora Silvestre consistente en cien (100) unidades de Guaduas, en el predio rural denominado “La Alejandría”, identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 200-147621 y código catastral No. 415240000000000030024000000000, ubicado en la Vereda Nazareth, jurisdicción del Municipio de Palermo – Huila.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Verificada la información allegada por el interesado, y habiéndose proferido el Auto de Inicio No. 77 de fecha julio 16 del 2024; el día 20 de agosto de 2024, se realizó visita técnica de evaluación, y se emitió el concepto técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024, en donde se consideró viable desde el punto de vista técnico, otorgar al señor Nazael Rojas Marroquín, identificado con cedula de ciudadanía No.4.922.359 de Palermo, Autorización de Aprovechamiento de Flora Silvestre, Guadua (*Guadua Angustifolia Kunth*) en una cantidad de cien (100) unidades.

El concepto señala además que, el término por el cual se otorga la presente autorización es de tres (3) meses, los cuales serán contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo; advirtiendo que, solo se podrá volver a entresacar seis (6) meses después de finalizado el término otorgado para la ejecución de las actividades de aprovechamiento, solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes.

Así las cosas, de conformidad con el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, el Decreto 1076 de 2015 "*Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*", y el Acuerdo CAM 009 de 2018 "*Por el cual se regula la flora silvestre maderable y no maderable, la movilización de sus productos y las plantaciones forestales protectoras y protectoras-productoras, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.*", la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena es competente para otorgar la presente Autorización de Aprovechamiento de Flora Silvestre; y que una vez revisada la documentación y lo conceptuado por el profesional técnico encargado, considera viable autorizarla en las condiciones descritas anteriormente, advirtiendo que el presente permiso conlleva al cumplimiento de unas obligaciones a cargo del beneficiario, las cuales se especifican en la parte resolutive del presente acto administrativo, y cuyo incumplimiento acarrea el inicio del proceso sancionatorio de carácter ambiental, al tenor de la Ley 1333 de 2009.

En consecuencia, esta Dirección Territorial Norte en virtud de las facultades otorgadas por la Dirección General según la Resolución No. 4041 de 2017, modificada por la Resolución No. 104 de 2019, la Resolución No. 466 de 2020, la Resolución No. 2747 de 2022 y Resolución No. 864 de 2024; de conformidad con el procedimiento establecido en el Decreto 1076 de 2015 "*Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible*", y el Acuerdo CAM 009 de 2018 "*Por el cual se regula la flora silvestre maderable y no maderable, la movilización de sus productos y las plantaciones forestales protectoras y protectoras-productoras, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM.*"; acogiendo el concepto técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024 emitido por el funcionario comisionado,

#### RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO. OTORGAR AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE FLORA SILVESTRE** al señor **NAZAEEL ROJAS MARROQUÍN**, identificado con cedula de ciudadanía No. **4.922.359** de Palermo; para el aprovechamiento de **Cien (100) Unidades de Guadua (*Guadua Angustifolia Kunth*)**, en el predio rural denominado "La Alejandría", identificado con Matrícula Inmobiliaria No. 200-147621 y código catastral No. 4152400000000000030024000000000, ubicado en la Vereda Nazareth, jurisdicción del

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

Municipio de Palermo – Huila; de conformidad con lo señalado en el Decreto 1076 de 2015 y el Acuerdo 009 de 2018.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** El volumen autorizado podrá ser comercializado y para su movilización deberá tramitarse el respectivo **Salvoconducto de Movilización**, el cual podrá solicitarse ante la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, ubicada en la Carrera 1 No. 60 – 79 de la ciudad de Neiva – Huila, en horario de 7:00 am a 11:30 am y de 1:30 pm a 5:30 pm, de lunes a jueves; el cual tiene un costo por Salvoconducto de **OCHO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$8.667 M/Cte.)**, que podrá ser cancelado en la **Cuenta Corriente No. 28706426-5 del Banco Davivienda**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.** La presente Autorización se otorga con fundamento en las consideraciones y obligaciones contenidas en el concepto técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024, el cual hace parte integral del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** La **AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE FLORA SILVESTRE** se otorga por el término de **TRES (03) MESES**, contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo.

**ARTÍCULO TERCERO. TASA DE APROVECHAMIENTO FORESTAL.** El señor **NAZAEEL ROJAS MARROQUÍN**, identificado con cedula de ciudadanía No. **4.922.359** de Palermo, en calidad de Autorizado, deberá cancelar a favor de la CAM por concepto de Tasa de Aprovechamiento Forestal, la suma de **CIENTO CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE (\$104.000 M/cte.)**, realizando consignación en la **Cuenta Corriente No. 76-000124-58 del Banco Bancolombia** a través del convenio con nombre CAM - TASA FORESTAL, y código 76962; allegando el comprobante de pago ante las oficinas de la Corporación.

**PARAGRAFO.** Advertir al señor **NAZAEEL ROJAS MARROQUÍN**, identificado con cedula de ciudadanía No. **4.922.359** de Palermo que, antes del inicio de las actividades de aprovechamiento forestal deberá realizar el pago por concepto de tasa de aprovechamiento forestal, el cual deberá acreditar ante la Corporación.

**ARTÍCULO CUARTO. EL TITULAR** de la **AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE FLORA SILVESTRE** deberá dar especial cumplimiento a las siguientes obligaciones, que se deben aplicar con arreglo a la fisiología de los individuos en su parte aérea y estructural, a saber:

- Como medida de compensación al aprovechamiento forestal se impondrá el manejo técnico del guadua, conforme a las recomendaciones señaladas en el concepto técnico No. 2693 del 23 de agosto de 2024.
- Que la guadua se corte entre las 12 y 4 de la madrugada para asegurar que los líquidos (azúcares, savia etc.) estén en el rizoma y se genere un proceso de curado natural de la guadua que asegure su preservación.
- Que los cortes deben realizarse a nivel del primer nudo de la guadua a una altura de 20 cm y en un ángulo de 45° para evitar que queden espacios que permitan el almacenamiento de agua y por ende la pudrición del rizoma y en si del guadua.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 9
		Fecha: 05 Jul 18

- Que el material sobrante como riendas y residuos deben amontonarse en un sitio adecuado, dentro del predio, sin que genere otros efectos negativos.
- La periodicidad de la siguiente entresaca debe ser de seis (6) meses, para el próximo corte se deberá inventariar de nuevo el gradual, para determinar su óptima densidad y composición de madurez y con base en ello volver a aplicar el 20% de intensidad de corte, solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes.

**PARAGRAFO PRIMERO. ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES** de corte de la guadua, El Beneficiario de la Autorización de Aprovechamiento de Flora Silvestre, deberá tomar en consideración las medidas de seguridad necesarias con relación a bienes muebles e inmuebles, peatones, tránsito vehicular, infraestructura aérea, equipamiento urbano y otros obstáculos que impidan maniobrar con facilidad, acordonando, aislamiento y señalizado el área de trabajo. El personal que realice el trabajo deberá revisar el equipo de protección asegurándose que se encuentre en óptimas condiciones antes de utilizarlo.

**PARAGRAFO SEGUNDO. ADVERTIR** que la siguiente entresaca debe ser de seis (6) meses, contados a partir de la finalización del término otorgado en el Artículo Segundo del presente Acto Administrativo para la ejecución de las actividades de aprovechamiento; se deberá inventariar de nuevo el gradual, para determinar su óptima densidad y composición de madurez, y con base en ello volver a aplicar el 20% de intensidad de corte, solicitando los permisos y autorizaciones correspondientes.

**ARTÍCULO QUINTO. EL TITULAR** de la **AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE FLORA SILVESTRE**, como medida compensatoria deberá dar el manejo técnico del gradual, conforme a las recomendaciones señaladas.

**PARÁGRAFO.** Se deberá dar estricto cumplimiento a cada componente del Plan de Manejo y Aprovechamiento Forestal elaborado por este Despacho.

**ARTICULO SEXTO. EL TITULAR** de la **AUTORIZACIÓN DE APROVECHAMIENTO DE FLORA SILVESTRE** está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que pueda surgir por la actividad a desarrollar.

**ARTÍCULO SEPTIMO.** La Dirección Territorial Norte realizara visitas técnicas de seguimiento y monitoreo a la autorización otorgada de conformidad con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015, dando lugar al cobro de la tarifa por seguimiento ambiental.

**ARTÍCULO OCTAVO.** El incumplimiento de las obligaciones señaladas en la presente Resolución dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Autoridad Ambiental.

**ARTÍCULO NOVENO.** Notificar la presente Resolución al señor **NAZAEEL ROJAS MARROQUÍN**, identificado con cedula de ciudadanía No. **4.922.359** de Palermo; indicándole que contra ésta Resolución procede el recurso de reposición dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 9
		<b>Fecha:</b> 05 Jul 18

**ARTÍCULO DÉCIMO.** La presente resolución rige a partir de su ejecutoria y deberá ser publicada en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

CAROLINA TRUJILLO  
 CASANOVA  
  
**CAROLINA TRUJILLO CASANOVA**  
 Directora Territorial Norte CAM

Exp. PAF-00324-24  
 Proyectó: Javier Mauricio Fajardo – Contratista de apoyo jurídico DTN