

# BOLETIN FORESTAL NACIONAL 2018



**IDEAM**

Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

Susana Muhammad González  
**Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Ghisliane Echeverry Prieto  
**Directora General (IDEAM)**

María Yuli González González  
**Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental (IDEAM)**

Amparo Rodríguez León  
**Coordinadora Grupo de Bosques (IDEAM)**

#### **Autores**

David Eliecid Pérez Jaramillo  
Luis Carlos Garzón

#### **Supervisión Técnica**

Luis Mario Moreno  
Juan Sebastián Herrera

#### **Fotografía**

David Eliecid Pérez Jaramillo  
Fotografía de portada: Bosque en el municipio de Otanche, Boyacá.

ISSN: 2346-2469, Distribución Gratuita.

Diseño y edición digital

Imprenta Nacional de Colombia

Cra. 66 No. 24-09 PBX (571) 457 8000

[www.imprenta.gov.co](http://www.imprenta.gov.co)

La información analizada corresponde al año 2018 (fecha de corte del 15 de noviembre de 2022)

# **BOLETIN FORESTAL**

## **2018**

## **SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN FORESTAL SNIF**

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental



Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales



**MinAmbiente**  
Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible

## Contenido

|                                                                                                           |                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| INTRODUCCIÓN.....                                                                                         | 4                                    |
| ABREVIATURAS.....                                                                                         | 5                                    |
| CLASIFICACIÓN DE REGIONES .....                                                                           | 7                                    |
| APROVECHAMIENTO FORESTAL .....                                                                            | 8                                    |
| Volumen de madera otorgado para aprovechamiento forestal por región .....                                 | 10                                   |
| Forma de otorgamiento de productos forestales para aprovechamiento                                        | 11                                   |
| Clase de aprovechamiento forestal .....                                                                   | 11                                   |
| Municipios dónde se otorgaron los mayores volúmenes de madera para aprovechamiento forestal.....          | 11                                   |
| Especies con mayores volúmenes otorgados para el aprovechamiento de productos forestales maderables ..... | 12                                   |
| Áreas otorgadas para aprovechamiento forestal .....                                                       | 12                                   |
| Productos Forestales No maderables otorgados para aprovechamiento .....                                   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| MOVILIZACION FORESTAL.....                                                                                | 15                                   |
| Volumen de madera autorizado para movilización por región .....                                           | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Volumen de madera autorizado por tipo de salvoconducto .....                                              | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Principales municipios de origen para movilización de madera.....                                         | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Principales municipios de destino para movilización de madera.....                                        | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Principales especies movilizadas.....                                                                     | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Medio de transporte .....                                                                                 | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| DECOMISO FORESTAL .....                                                                                   | 22                                   |

|                                                                                     |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Volumen de madera decomisado por región .....                                       | 24                                   |
| Causas de decomiso .....                                                            | 25                                   |
| Municipios dónde decomisó la mayor cantidad de productos forestales maderables..... | 26                                   |
| Especies con productos forestales más decomisados .....                             | 26                                   |
| Tipo de transporte donde se movilizaban los productos decomisados .....             | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Productos forestales no maderables decomisados .....                                | 28                                   |
| RESTAURACIÓN/PLANTACIÓN PROTECTORA...                                               | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL .....                                             | 35                                   |
| Área afectada por región .....                                                      | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Área afectada por autoridad ambiental.....                                          | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Causas de los incendios de la cobertura vegetal .....                               | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Municipios afectados por incendios de la cobertura vegetal .....                    | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Distribución mensual de los incendios de la cobertura vegetal .....                 | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Áreas protegidas afectadas por incendios de la cobertura vegetal...                 | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| INFORMACIÓN DEL SECTOR FORESTAL RECOPIADA POR OTRAS ENTIDADES .....                 | 41                                   |
| Instituto Colombiano Agropecuario ICA .....                                         | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| CONCLUSIONES .....                                                                  | 49                                   |
| RECOMENDACIONES .....                                                               | 49                                   |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                                                   | 52                                   |

## Índice de Tablas

|                                                                                                                          |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Tabla 1. Municipios donde se otorgaron los mayores volúmenes de aprovechamiento forestal en el año 2020. ....            | 11                                   |
| Tabla 2. Especies con mayores volúmenes de madera otorgados para aprovechamiento forestal.....                           | 12                                   |
| Tabla 3. Categorías de amenaza de las especies más aprovechadas de productos forestales maderables. ....                 | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 4. Especies con mayor volumen de PFNM otorgada para aprovechamiento forestal.....                                  | 13                                   |
| Tabla 5. Volumen autorizado para movilizar madera por tipo de salvoconducto. Fuente: IDEAM, 2021.....                    | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 6. Principales municipios de origen para la movilización de madera. ....                                           | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 7. Principales municipios de destino para la movilización de madera. ....                                          | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 8. Principales especies movilizadas con respecto a productos forestales maderables.....                            | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 9. Clasificación de amenaza de las especies más movilizadas en el año 2020. ....                                   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 10. Municipios dónde se realizaron los mayores decomisos de madera en el año 2020.....                             | 26                                   |
| Tabla 11. Especies más decomisadas en el año 2020.....                                                                   | 26                                   |
| Tabla 12. Clasificación de categorías de amenaza de las especies más decomisadas en el 2020.....                         | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 13. Especies más decomisadas en PFNM con unidad de medida de volumen. ....                                         | 28                                   |
| Tabla 14. Especies más decomisadas en PFNM con unidad de medida de kilogramos.....                                       | 28                                   |
| Tabla 15. Especies más decomisadas en PFNM con unidades. ....                                                            | 29                                   |
| Tabla 16. Municipios con mayores áreas afectadas por incendios de la cobertura vegetal.....                              | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 17. Reporte de incendios de la cobertura vegetal en áreas protegidas por parte de las autoridades ambientales..... | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 18. Especies más utilizadas en el establecimiento de plantaciones forestales comerciales. ....                     | 43                                   |

## Índice de Figuras

|                                                                                                                                       |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Figura 1. Volumen de madera otorgada para aprovechamiento forestal por región. Fuente: IDEAM, 2021. ....                              | 10                                   |
| Figura 2. Autoridad Ambiental por región con mayor volumen de madera otorgada para aprovechamiento forestal. Fuente: IDEAM, 2021..... | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 3. Volumen de madera según la forma de otorgamiento. Fuente: IDEAM, 2021.....                                                  | 11                                   |
| Figura 4. Porcentaje de volumen de madera otorgado según la clase de aprovechamiento forestal. Fuente: IDEAM, 2021. ....              | 11                                   |
| Figura 5. Área otorgada para aprovechamiento forestal por autoridad ambiental. Fuente: IDEAM, 2021. ....                              | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 6. Volumen de madera autorizado para movilizar por región. Fuente: IDEAM, 2021. ....                                           | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 7. Autoridad ambiental que más autorizó volúmenes de madera para movilización por región. Fuente: IDEAM, 2021. ....            | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 8. Volumen de madera autorizado mediante salvoconductos de movilización. Fuente: IDEAM, 2021. ....                             | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 9. Especies con mayor cantidad en Kg autorizadas para movilizar PFNM. Fuente: IDEAM, 2021. ....                                | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 10. Especies con mayor volumen autorizado para movilizar PFNM. Fuente: IDEAM, 2021. ....                                       | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 11. Volumen de madera decomisado por región. Fuente: IDEAM, 2021.....                                                          | 24                                   |
| Figura 12. Autoridad ambiental con mayor volumen de madera decomisado por región. Fuente: IDEAM, 2021. ....                           | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 13. Volumen de madera decomisado según la causa. Fuente: IDEAM, 2021.....                                                      | 26                                   |
| Figura 14. Volumen de madera decomisado según el tipo de transporte en el que se movilizaba. Fuente: IDEAM, 2021.....                 | 28                                   |
| Figura 15. Área afectada por incendios por región. Fuente: IDEAM, 2021. ....                                                          | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura 16. Autoridad ambiental con mayor área afectada por región. Fuente: IDEAM, 2021.....                                           | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |

Figura 17. Área afectada por autoridad ambiental. Fuente: IDEAM, 2021.  
..... ¡Error! Marcador no definido.

Figura 18. Área afectada según la causa del incendio. Fuente: IDEAM, 2021.  
..... ¡Error! Marcador no definido.

Figura 19. Distribución mensual de los incendios de la cobertura vegetal según el área afectada y la cantidad de eventos. Fuente: IDEAM, 2021.  
..... ¡Error! Marcador no definido.

Figura 20. Plantaciones forestales comerciales registradas por región. Fuente: ICA, 2021..... ¡Error! Marcador no definido.



## INTRODUCCIÓN

Los servicios ecosistémicos, de acuerdo con Balvanera (2012), son beneficios que las sociedades obtienen de los ecosistemas, haciendo énfasis en los bosques tropicales del mundo, que, debido a su amplia distribución y elevada diversidad, contribuyen a funciones clave del planeta como la regulación climática e hidrológica. Se clasifican los servicios ecosistémicos de los bosques tropicales en servicios de regulación, servicios culturales y servicios de suministro, brindando un importante soporte para la vida que sin estas importantes coberturas vegetales no existiría.

Colombia tiene una cobertura de 59,5 millones de hectáreas de bosque natural según lo indicado por el IDEAM para el año 2021, lo que representa para el territorio nacional, una cantidad significativa de servicios ambientales como producción de oxígeno, captura de carbono, regulación climática, regulación del ciclo hidrológico, conservación de suelos, hábitat de fauna, entre otros, conllevando a implementar estrategias para conservar estos importantes ecosistemas que pueden abarcar desde acciones de estricta conservación, cómo otras que contemplen el manejo sostenible de los bosques. Pero la implementación de estas estrategias no es posible, si no se tiene inicialmente una línea base de información del estado de los bosques y de la presión que ejercen sobre ellos los seres humanos e inclusive factores ambientales cómo el caso de los incendios de la cobertura vegetal generados por causas naturales.

Es así como el IDEAM, según lo establecido en el Decreto 1655 del 2017 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece el Sistema Nacional de Información Forestal SNIF como la herramienta oficial de gestión de la información relacionada con el uso del recurso forestal en el país, el cual, de acuerdo con la Ley 99 de 1993, es administrado por las autoridades ambientales. Dentro de los objetivos del SNIF se encuentra “Facilitar el acceso y la disponibilidad de la información forestal como estrategia de respuesta a las demandas de información en los entornos local, regional, nacional e internacional”.

Por tanto, el IDEAM presente en este documento el Boletín Forestal del año 2018, el cual compila y analiza la información validada de temáticas como aprovechamientos forestales, movilizaciones forestales, decomisos

forestales, incendios de la cobertura vegetal y restauración/ plantación protectora, la cual es reportada por las diferentes autoridades ambientales del país y que será de gran ayuda en la toma de decisiones por parte de los diferentes actores relacionados con los bosques en el territorio colombiano. Para esto, es importante anotar que la información se obtuvo de la plataforma del SNIF a corte del 15 de noviembre de 2022.



Fotografía 1. Árbol de Caracoli (*Anacardium excelsum*) en el municipio de Acandí, Chocó. Fuente: David Pèrez Jaramillo.

## ABREVIATURAS

AA: Autoridad Ambiental

AMVA: Área Metropolitana del Valle de Aburrá

ASOCARS: Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible

CAM: Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena

CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca

Carder: Corporación Autónoma Regional de Risaralda

Cardique: Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique

CARS: Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible

Carsucre: Corporación Autónoma Regional de Sucre

CAS: Corporación Autónoma Regional de Santander

CDA: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el oriente Amazónico

CDMB: Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga

CIF: Certificado de incentivo forestal

CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

Codechocó: Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo sostenible del Chocó

Coralina: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Corantioquia: Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia

Cormacarena: Corporación para el Desarrollo sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

Cornare: Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los ríos Negro y Nare

Corpamag: Corporación Autónoma Regional del Magdalena

Corpoamazonía: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Corpoboyacá: Corporación Autónoma Regional de Boyacá

Corpocaldas: Corporación Autónoma Regional de Caldas

Corpocesar: Corporación Autónoma Regional del Cesar

Corpochivor: Corporación Autónoma Regional del Chivor

Corpoguajira: Corporación Autónoma Regional de La Guajira

Corpoguavio: Corporación Autónoma Regional del Guavio

Corpoica: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Corpomojana: Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge

Corponariño: Corporación Autónoma Regional de Nariño

Corponor: Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental

Corporinoquia: Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía

Corpourabá: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá

Cortolima: Corporación Autónoma Regional del Tolima

CRA: Corporación Autónoma Regional del Atlántico

CRC: Corporación Autónoma Regional del Cauca

CRQ: Corporación Autónoma Regional del Quindío

CSB: Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar

CVC: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca

CVS: Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del san Jorge

DADMA: Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente de Santa Marta

DAGMA: Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente de Cali

DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DAMAB: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente de Barranquilla

EPA: Establecimiento Público Ambiental de Cartagena

ICA: Instituto Colombiano Agropecuario

IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IDIGER: Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

IGAC: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

MADR: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible

MMA: Ministerio del Medio Ambiente, antes de la creación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)

PFM: Productos Forestales Maderables

PFNM: Productos Forestales No Maderables

SDA: Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá

SIA: Sistema de Información Ambiental

SIAC: Sistema de Información Ambiental para Colombia

SIEF: Sistema de Información Estadístico forestal

SIG: Sistema de Información Geográfica

SNIF: Sistema Nacional de Información Forestal

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

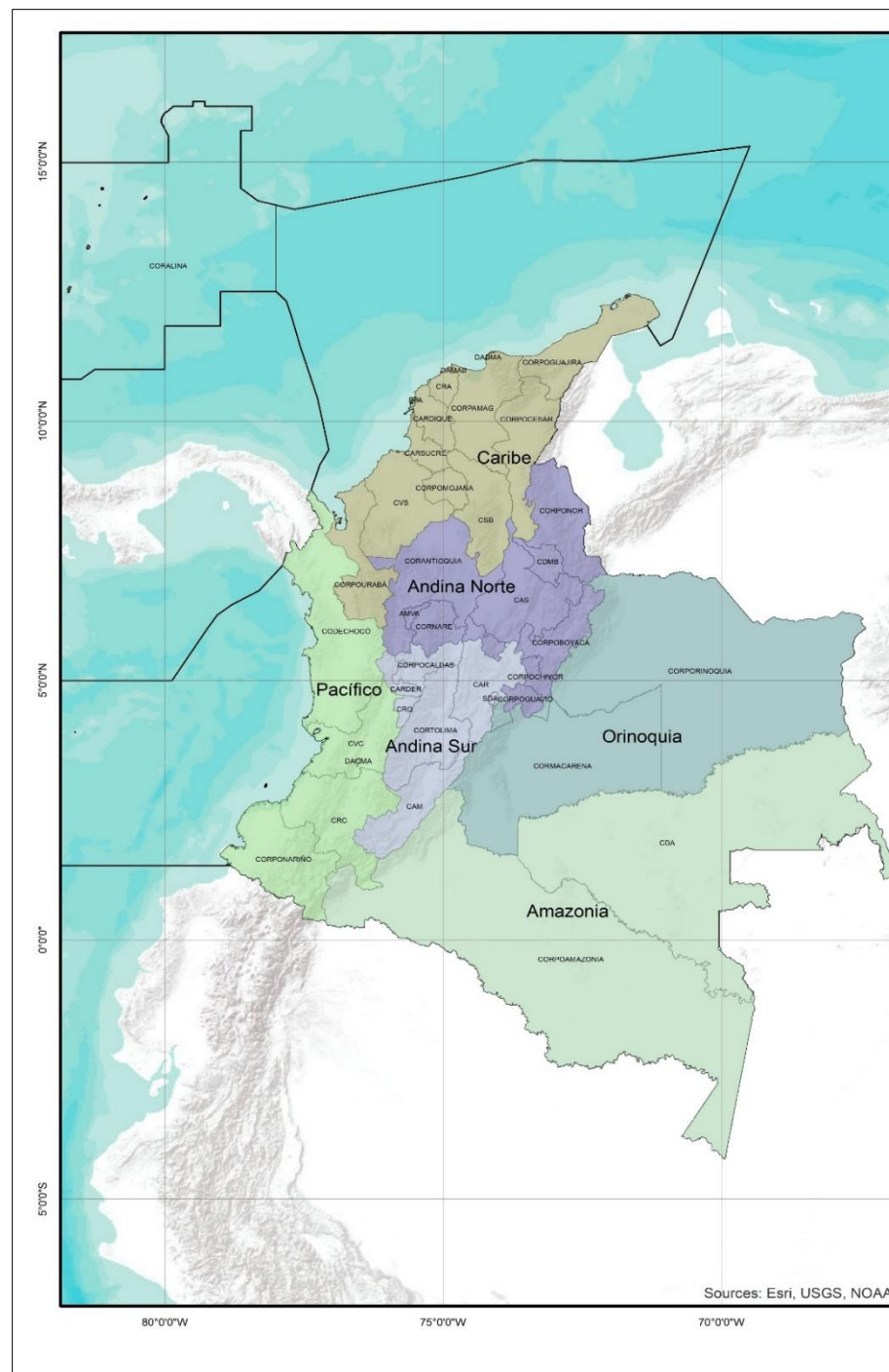
UNGRD: Unidad nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

## CLASIFICACIÓN DE REGIONES

Para efectos de contextualizar al lector sobre la distribución de las autoridades ambientales en las diferentes regiones, a continuación, se presenta la clasificación propuesta por ASOCARS:

- **Amazonía:** CDA y Corpoamazonía.
- **Andina Norte:** Corantioquia, Corponor, CDMB, CAS, Cornare, Corpoboyacá, Corpoguavio, Corpochivor, AMB, AMVA.
- **Andina Sur:** Corpocaldas, Carder, CRQ, CAR, Cortolima, CAM, SDA.
- **Pacífico:** Codechocó, CVC, CRC, Corponariño, DAGMA, EPAB.
- **Caribe:** Corpoguajira, Corpamag, Corpocesar, CRA, Cardique, Corpomojana, Carsucre, CSB, CVS, Corpourabá, Coralina, DADSA, EPA, EPABAR.
- **Orinoquía:** Corporinoquia, Cormacarena.
- **Nacional:** ANLA.

En el siguiente mapa se presenta la conformación de las regiones de acuerdo con la jurisdicción de cada autoridad ambiental, resaltando que la ANLA tiene jurisdicción a nivel nacional.



Mapa 1. Clasificación de autoridades ambientales según la región. Fuente: IDEAM, 2021.

A large pile of cut logs and wood planks is shown in a forest setting. The logs are stacked in a somewhat haphazard manner, with some showing the bark and others being peeled. The wood has a warm, reddish-brown hue. The background is filled with the trunks of trees and some foliage, suggesting a rural or forested area. The lighting is bright, casting shadows on the ground and the logs.

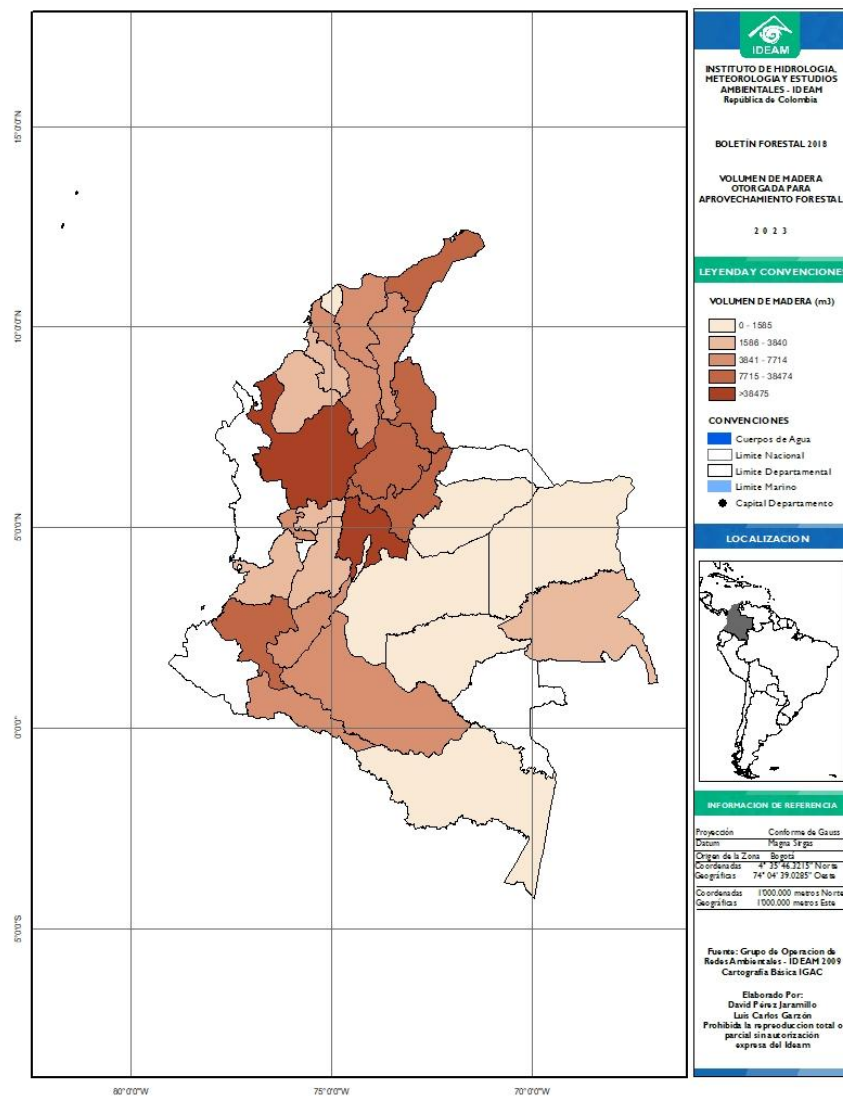
## APROVECHAMIENTO FORESTAL

En el año 2018 reportaron y validaron un total de 30 autoridades ambientales para un total de 768.703,0 m<sup>3</sup> de madera otorgada para aprovechamiento forestal. La autoridad ambiental con mayor volumen reportado es Corponariño con un total 466.708,8 m<sup>3</sup> de madera para aprovechamiento forestal. Con respecto a los productos forestales no maderables, la especie más representativa fue la Palma Amarga (*Sabal mauritiiformis*) con un reporte de 644.600 hojas autorizadas para su aprovechamiento. El módulo tiene como marco normativo el régimen de aprovechamiento forestal compilado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Fotografía. Acopio de madera en área rural del municipio de Pauna, Boyacá. Fuente: David Pérez, 2020.

Tabla 1. Volumen de madera (m³) otorgado para aprovechamiento forestal.  
Fuente: IDEAM, 2022.

| Regiones                  | Entidad       | Total            |
|---------------------------|---------------|------------------|
| Amazonía                  | CDA           | 1.898,3          |
|                           | CORPOAMAZONIA | 12.897,3         |
| <b>Total Amazonía</b>     |               | <b>14.795,6</b>  |
| Andina Norte              | CAS           | 30.971,8         |
|                           | CDMB          | 86,5             |
|                           | CORANTIOQUIA  | 21.534,1         |
|                           | CORNARE       | 15.466,7         |
|                           | CORPOBOYACA   | 13.023,2         |
|                           | CORPOCHIVOR   | 2.602,9          |
|                           | CORPOGUAVIO   | 12.761,1         |
|                           | CORPONOR      | 6.843,3          |
| <b>Total Andina Norte</b> |               | <b>103.289,7</b> |
| Andina Sur                | CAM           | 4.306,5          |
|                           | CAR           | 77.962,7         |
|                           | CARDER        | 4.289,7          |
|                           | CORPOCALDAS   | 2.662,7          |
|                           | CORTOLIMA     | 2.454,8          |
| <b>Total Andina Sur</b>   |               | <b>91.676,4</b>  |
| Caribe                    | CARDIQUE      | 3.483,3          |
|                           | CARSUCRE      | 2.351,5          |
|                           | CORPAMAG      | 4.486,9          |
|                           | CORPOCESAR    | 4.294,3          |
|                           | CORPOGUAJIRA  | 18.337,2         |
|                           | CORPOMOJANA   | 297,7            |
|                           | CORPOURABA    | 29.769,3         |
|                           | CRA           | 739,8            |
|                           | CVS           | 2.619,8          |
| <b>Total Caribe</b>       |               | <b>66.379,8</b>  |
| Orinoquía                 | CORMACARENA   | 342,9            |
|                           | CORPORINOQUIA | 392,7            |
| <b>Total Orinoquía</b>    |               | <b>735,6</b>     |
| Pacífico                  | CRC           | 9.145,6          |
|                           | CVC           | 2.418,9          |
|                           | CORPONARIÑO   | 466.708,8        |
| <b>Total Pacífico</b>     |               | <b>478.273,3</b> |
| Nacional                  | ANLA          | 13.552,5         |
| <b>Total Nacional</b>     |               | <b>13.552,5</b>  |
| <b>Total general</b>      |               | <b>768.703,0</b> |



Mapa 2. Volumen de madera otorgada para aprovechamiento forestal por departamento. Fuente: IDEAM, 2023.

Volumen de madera otorgado para aprovechamiento forestal por región

En el año 2018 se otorgó un total de 768.703,0 m³ de madera para aprovechamiento forestal en todo el país, en dónde la región en que se otorgó mayor volumen de madera para aprovechamiento forestal Pacífico con un volumen de 478.273,3 m³, seguido de la región Andina Norte con 103.289,7 m³ y en tercer lugar la región Andina Sur con 91.676,4 m³. Se resalta la región denominada “Nacional”, que corresponde a la jurisdicción que tiene la Agencia Nacional de Licencias Ambientales ANLA en todo el territorio nacional.

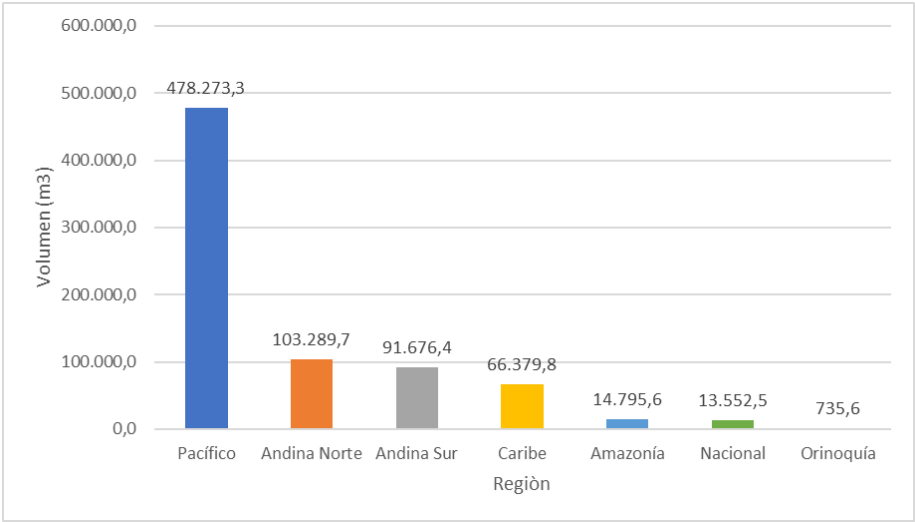


Figura 1. Volumen de madera otorgada para aprovechamiento forestal por región. Fuente: IDEAM, 2022.

Volumen otorgado de productos forestales maderables para aprovechamiento forestal por autoridad ambiental

En la Tabla 2 se presenta el volumen de productos forestales maderables otorgados por cada autoridad ambiental para aprovechamiento forestal, identificando que la autoridad ambiental con mayor volumen otorgado y registrado en el sistema es Corponariño con 466.708,8 m³ correspondientes al 60,7%, seguido de la CAR con 77.962,7 m³ equivalentes al 10,1% del total anual y de la CAS con 30.971,8 m³ que representan el 4% del volumen total para el año 2018.

Tabla 2. Volumen de productos forestales maderables otorgado para aprovechamiento forestal por autoridad ambiental.

| Autoridad Ambiental | Volumen (m³) | Porcentaje (%) |
|---------------------|--------------|----------------|
| CORPONARIÑO         | 466.708,8    | 60,7           |
| CAR                 | 77.962,7     | 10,1           |
| CAS                 | 30.971,8     | 4,0            |
| CORPOURABA          | 29.769,3     | 3,9            |
| CORANTIOQUIA        | 21.534,1     | 2,8            |
| CORPOGUAJIRA        | 18.337,2     | 2,4            |
| CORNARE             | 15.466,7     | 2,0            |
| ANLA                | 13.552,5     | 1,8            |
| CORPOBOYACA         | 13.023,2     | 1,7            |
| CORPOAMAZONIA       | 12.897,3     | 1,7            |
| CORPOGUAVIO         | 12.761,1     | 1,7            |
| CRC                 | 9.145,6      | 1,2            |
| CORPONOR            | 6.843,3      | 0,9            |
| CORPAMAG            | 4.486,9      | 0,6            |
| CAM                 | 4.306,5      | 0,6            |
| CORPOCESAR          | 4.294,3      | 0,6            |
| CARDER              | 4.289,7      | 0,6            |
| CARDIQUE            | 3.483,3      | 0,5            |
| CORPOCALDAS         | 2.662,7      | 0,3            |
| CVS                 | 2.619,8      | 0,3            |
| CORPOCHIVOR         | 2.602,9      | 0,3            |
| CORTOLIMA           | 2.454,8      | 0,3            |
| CVC                 | 2.418,9      | 0,3            |
| CARSUCRE            | 2.351,5      | 0,3            |
| CDA                 | 1898,326     | 0,2            |
| CRA                 | 739,79       | 0,1            |
| CORPORINOQUIA       | 392,7        | 0,1            |
| CORMACARENA         | 342,9        | 0,0            |
| CORPOMOJANA         | 297,7        | 0,0            |
| CDMB                | 86,5         | 0,0            |
| TOTAL               | 768.703,0    | 100,0          |

Fuente: IDEAM, 2022.

### Forma de otorgamiento de productos forestales para aprovechamiento

La forma de otorgamiento más empleada por las autoridades ambientales fue la autorización, por medio de la cual se dio la viabilidad para el aprovechamiento del 92,2 % del volumen total de madera otorgado, específicamente 708.961,5 m<sup>3</sup>.

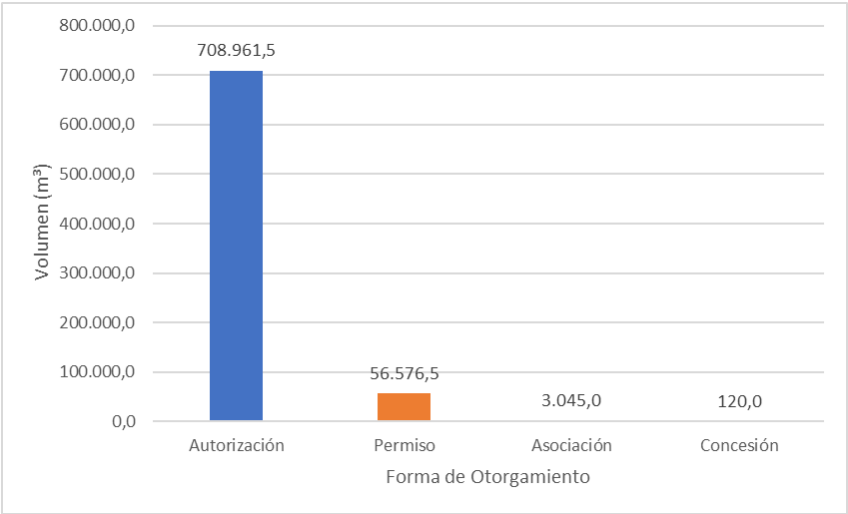


Figura 2. Volumen de madera según la forma de otorgamiento. Fuente: IDEAM, 2022.

### Clases de aprovechamiento forestal más empleadas

El aprovechamiento forestal persistente de bosque natural fue la clase de aprovechamiento por la cual se autorizó la mayor cantidad de volumen de madera, representando el 71,7 % del total del año 2018, correspondiente a 550.897,8 m<sup>3</sup>.

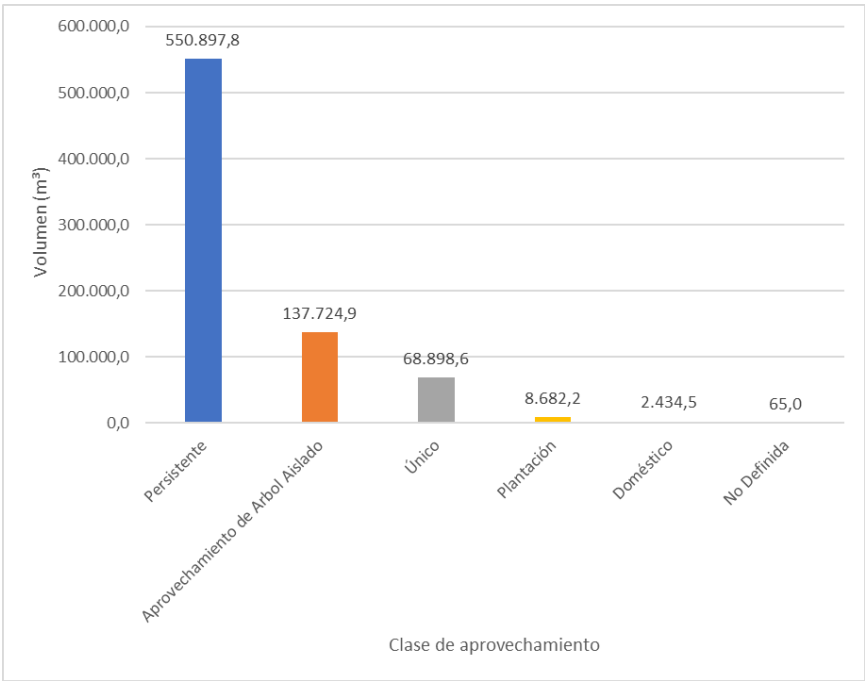


Figura 3. Volumen de madera otorgado según la clase de aprovechamiento forestal. Fuente: IDEAM, 2022.

### Municipios con los mayores volúmenes de madera otorgados para aprovechamiento forestal

Del listado de los 10 municipios con mayores volúmenes de madera otorgados para aprovechamiento forestal, para el año 2018 los primeros 4 municipios pertenecen al departamento de Nariño, jurisdicción de la autoridad ambiental Corponariño, siendo estos Tumaco, Olaya Herrera (Bocas De Satinga), El Charco y Roberto Payán (San José) que representan 60,7% del total anual reportado para este año.

Tabla 3. Municipios donde se otorgaron los mayores volúmenes de aprovechamiento forestal en el año 2018.

| Municipio                        | Departament<br>o | Autoridad<br>Ambiental | Volumen<br>madera (m³) | %    |
|----------------------------------|------------------|------------------------|------------------------|------|
| Tumaco                           | Nariño           | CORPONARIÑO            | 164.210,8              | 21,4 |
| Olaya Herrera (Bocas De Satinga) | Nariño           | CORPONARIÑO            | 141.688,0              | 18,4 |
| El Charco                        | Nariño           | CORPONARIÑO            | 81.489,0               | 10,6 |

|                          |              |              |          |      |
|--------------------------|--------------|--------------|----------|------|
| Roberto Payán (San José) | Nariño       | CORPONARIÑO  | 79.321,0 | 10,3 |
| Sibaté                   | Cundinamarca | CAR          | 20.732,3 | 2,7  |
| Barrancas                | La Guajira   | CORPOGUAJIRA | 18.113,9 | 2,4  |
| Anapoima                 | Cundinamarca | CAR          | 15.992,1 | 2,1  |
| Landázuri                | Santander    | CAS          | 8.577,3  | 1,1  |
| San Vicente De Chucurí   | Santander    | CAS          | 7.974,9  | 1,0  |
| Necoclí                  | Antioquia    | CORPOURABA   | 7.874,9  | 1,0  |

Fuente: IDEAM, 2022.

### Especies con mayores volúmenes otorgados para el aprovechamiento de productos forestales maderables

En la Tabla 4 se presenta el listado de las 10 especies con mayores volúmenes otorgados para aprovechamiento forestal, resaltando la presencia de especies exóticas como el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Ciprés (*Cupressus lusitanica*), Acacia o Pelá (*Acacia farnesiana*) y el Pino Patula (*Pinus patula*), objeto de aprovechamiento de árboles aislados y plantaciones forestales protectoras-productoras.

Tabla 4. Especies con mayores volúmenes de madera otorgados para aprovechamiento forestal.

| Especie                               | Volumen madera (m³) | % con respecto al volumen total |
|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Campnosperma panamensis Standl.       | 182.118,1           | 23,7                            |
| Dialyanthera gracilipes A.C.Sm.       | 156.735,8           | 20,4                            |
| Brosimum utile (Kunth) Oken           | 61.453,6            | 8,0                             |
| Cedrela odorata L.                    | 33.398,2            | 4,3                             |
| Eucalyptus globulus Labillardiere     | 29.715,4            | 3,9                             |
| Sacoglottis procera (Little) Cuatrec. | 18.869,0            | 2,5                             |
| Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC.       | 18.581,8            | 2,4                             |
| Cupressus lusitanica Mill.            | 17.959,0            | 2,3                             |
| Acacia farnesiana (L.) Willd.         | 15.980,6            | 2,1                             |
| Pinus patula Schltdl. & Cham.         | 14.575,1            | 1,9                             |

Fuente: IDEAM, 2022.

Se realizó la evaluación de las categorías de amenaza de las 10 especies con mayores volúmenes otorgados para aprovechamiento forestal en el año

2018, identificando que 2 de ellas se encuentran en una clasificación que se debería tener en cuenta al autorizar dicha especie para su aprovechamiento maderable, no recomendado una restricción estricta para su uso (depende de la normatividad de vedas que exista tanto a nivel nacional o regional), sino estableciendo lineamientos para su manejo sostenible. Estas dos especies son el Cedro (*Cedrela odorata*), que es la cuarta especie más otorgada en términos de volumen para aprovechamiento forestal en este año, se encuentra en las categorías de amenaza “Vulnerable” de la lista roja de especies de la UICN; en el Apéndice II del CITES y en la categoría “En Peligro” de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La segunda especie es el Chanul (*Sacoglottis procera*) sinónimo de *Humiriastrum procerum*, se encuentra en la categoría “Vulnerable” de la lista roja de especies de la UICN y en categoría “Crítico” de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 5. Categoría de amenaza de las especies con mayores volúmenes de madera otorgados para aprovechamiento forestal.

| Especie                               | UICN                                                | CITES       | Resolución 1912 de 2017- MADS                    |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------|
| Campnosperma panamensis Standl.       | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Dialyanthera gracilipes A.C.Sm.       | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Brosimum utile (Kunth) Oken           | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Cedrela odorata L.                    | Vulnerable                                          | Apéndice II | En Peligro                                       |
| Eucalyptus globulus Labillardiere     | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Sacoglottis procera (Little) Cuatrec. | Vulnerable (Sinónimo <i>Humiriastrum procerum</i> ) | -           | Crítico (Sinónimo <i>Humiriastrum procerum</i> ) |
| Tabebuia rosea (Bertol.) A. DC.       | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Cupressus lusitanica Mill.            | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Acacia farnesiana (L.) Willd.         | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |
| Pinus patula Schltdl. & Cham.         | Preocupación menor                                  | -           | -                                                |

Fuente: IDEAM, 2022.

## Productos Forestales No maderables otorgados para aprovechamiento

A continuación, se presentan las cantidades otorgadas de productos forestales no maderables para aprovechamiento de acuerdo con el tipo de unidad.

En unidades de volumen, la especie más otorgada para el aprovechamiento de productos forestales no maderables fue la Guadua (*Guadua angustifolia*), de dónde se autorizaron 19.362,7 m<sup>3</sup> de las diferentes secciones de esta especie cómo lo son la basa, sobrebasa, y también individuos enteros. En unidades de volumen, la especie más otorgada para el aprovechamiento de productos forestales no maderables fue la Guadua (*Guadua angustifolia*), de dónde se autorizaron 19.362,7 m<sup>3</sup> de las diferentes secciones de esta especie cómo lo son la basa, sobrebasa, y también en individuos enteros.

Tabla 6. Especies con mayor volumen de PFNM otorgado para aprovechamiento forestal.

| Especie                                                    | Tipo Producto Forestal No Maderable | Volumen (m3) |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| <i>Guadua angustifolia</i> Kunth                           | Bambú - Guadua                      | 10.824,7     |
|                                                            | Entera                              | 1.111,5      |
|                                                            | Basa                                | 123,3        |
|                                                            | Sobrebasa                           | 6.855,1      |
|                                                            | ¿Otro?                              | 448,1        |
| <i>Inga</i> sp.                                            | No seleccionado                     | 6.257,0      |
| <i>Gynerium sagittatum</i> (Aublet) Beauv.                 | Bambú - Guadua                      | 151,9        |
| <i>Guadua</i> sp.                                          | Bambú - Guadua                      | 143,7        |
| <i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C.Rivière | Bambú - Guadua                      | 137,0        |
| <i>Coffea arabica</i> L.                                   | Carbón Vegetal                      | 121,2        |
| <i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth                     | ¿Otro?                              | 87,7         |
| <i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken                 | Bambú - Guadua                      | 5,3          |
|                                                            | Carbón Vegetal                      | 59,9         |
| <i>Coffea</i> sp.                                          | Carbón Vegetal                      | 26,0         |
| <i>Ceroxylon quindiuense</i> (H.Karst.) H.Wendl.           | Plantas vivas                       | 10,6         |

Fuente: IDEAM, 2022.

En cuanto al otorgamiento de productos forestales no maderables para aprovechamiento en unidades, en la Tabla 7 se presentan las 10 especies con mayores unidades autorizadas para el aprovechamiento, identificando que la especie Palma Amarga (*Sabal mauritiiformis*) fue la más empleada para esta actividad en el año 2018 con la autorización del aprovechamiento de 644.600 hojas y 9.000 plantas vivas.

Tabla 7. Especies con mayor cantidad en unidades de PFNM otorgado para aprovechamiento forestal.

| Especie                                        | Tipo Producto Forestal No Maderable | Unidades  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| <i>Sabal mauritiiformis</i> Griseb. & H.Wendl. | Hojas                               | 644.600,0 |
|                                                | Plantas vivas                       | 9.000,0   |
| <i>Bambusa</i> sp.                             | Bambú - Guadua                      | 5.000,0   |

|                                              |                  |         |
|----------------------------------------------|------------------|---------|
| <i>Carludovica palmata</i> Ruiz & Pav.       | Cogollo de Palma | 2.800,0 |
| <i>Guadua angustifolia</i> Kunth             | Bambú - Guadua   | 1.536,0 |
| <i>Schoenoccephalum teretifolium</i> Maguire | Flores           | 1.201,8 |
| <i>Phytelephas macrocarpa</i> Ruiz & Pav.    | Cogollo de Palma | 800,0   |
| <i>Guacamaya superba</i> Maguire             | Flores           | 500,0   |

|                                                            |               |      |
|------------------------------------------------------------|---------------|------|
| Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. ex Mart.                  | Plantas vivas | 5,0  |
|                                                            | Frutos        | 11,0 |
| Archontophoenix cunninghamiana (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude | Plantas vivas | 13,0 |
| Cereus sp.                                                 | Estípites     | 5,0  |

Fuente: IDEAM, 2021.

Finalmente, en la Tabla 8 se presentan las especies otorgadas para aprovechamiento de productos forestales no maderables en kilogramos, evidenciando que la especie más empleada es el Samán (*Samanea saman*) con 3.691 Kg de carbón vegetal, seguido del Caracolí (*Anacardium excelsum*) con 2.481 Kg de este mismo producto.

Tabla 8. Especies con mayor cantidad en kilogramos de PFNM otorgado para aprovechamiento forestal.

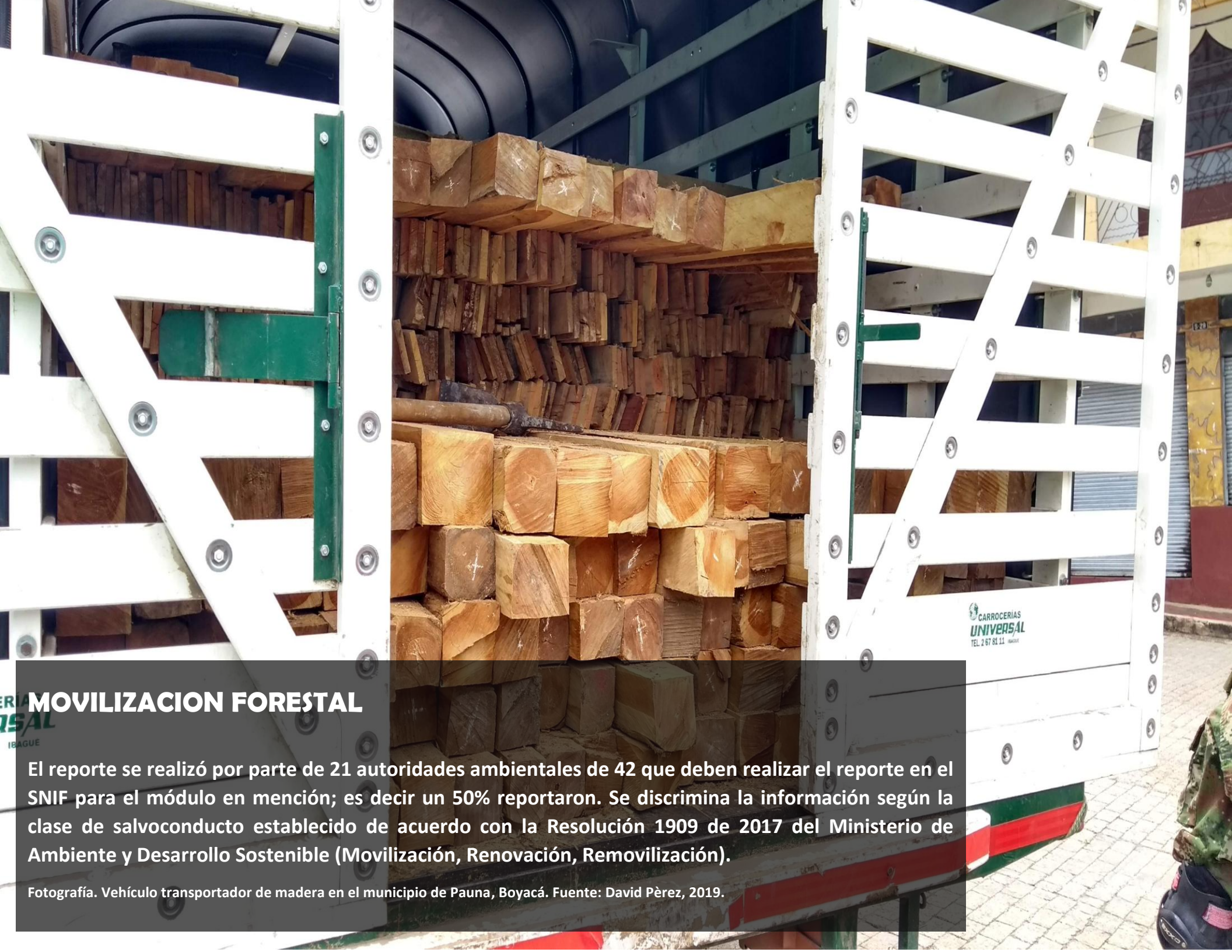
| Nombre Científico                           | Tipo de Producto Forestal No Maderable | Kilogramos |
|---------------------------------------------|----------------------------------------|------------|
| Samanea saman (Jacq.) Merr.                 | Carbón Vegetal                         | 3.691,0    |
| Anacardium excelsum (Bert. Et Balb.) Skeels | Carbón Vegetal                         | 2.481,0    |
| Ceiba pentandra (L.) Gaertn.                | Carbón Vegetal                         | 780,0      |
| Heteropsis flexuosa (Kunth) G.S.Bunting     | Fibras                                 | 404,5      |

Fuente: IDEAM, 2021.

Fotografía 2. Uso de la Guadua (*Guadua angustifolia*) para la construcción de puentes rurales en el municipio de Maripí, Boyacá. Fuente: David Pérez, 2020.



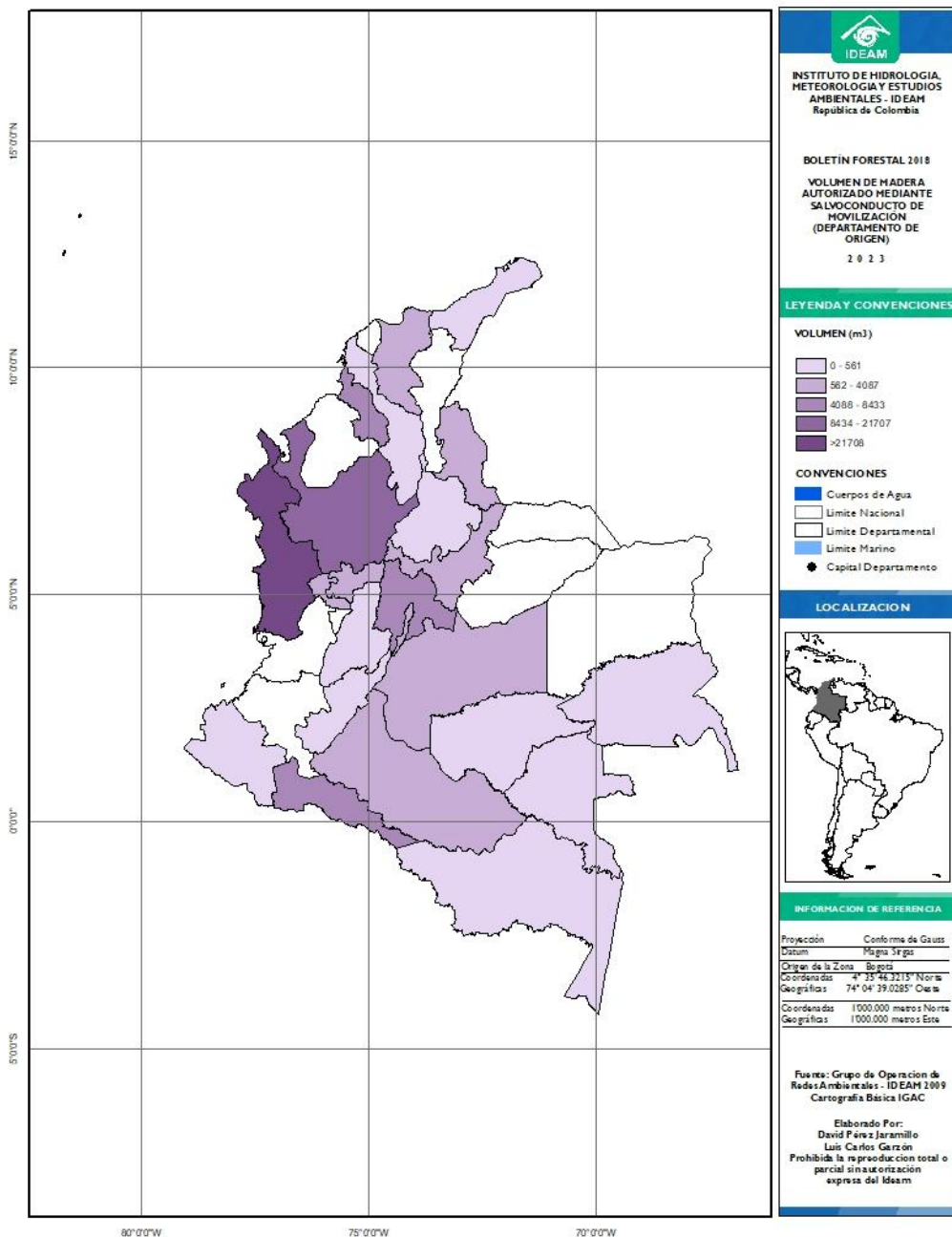
Fuente: IDEAM, 2021.



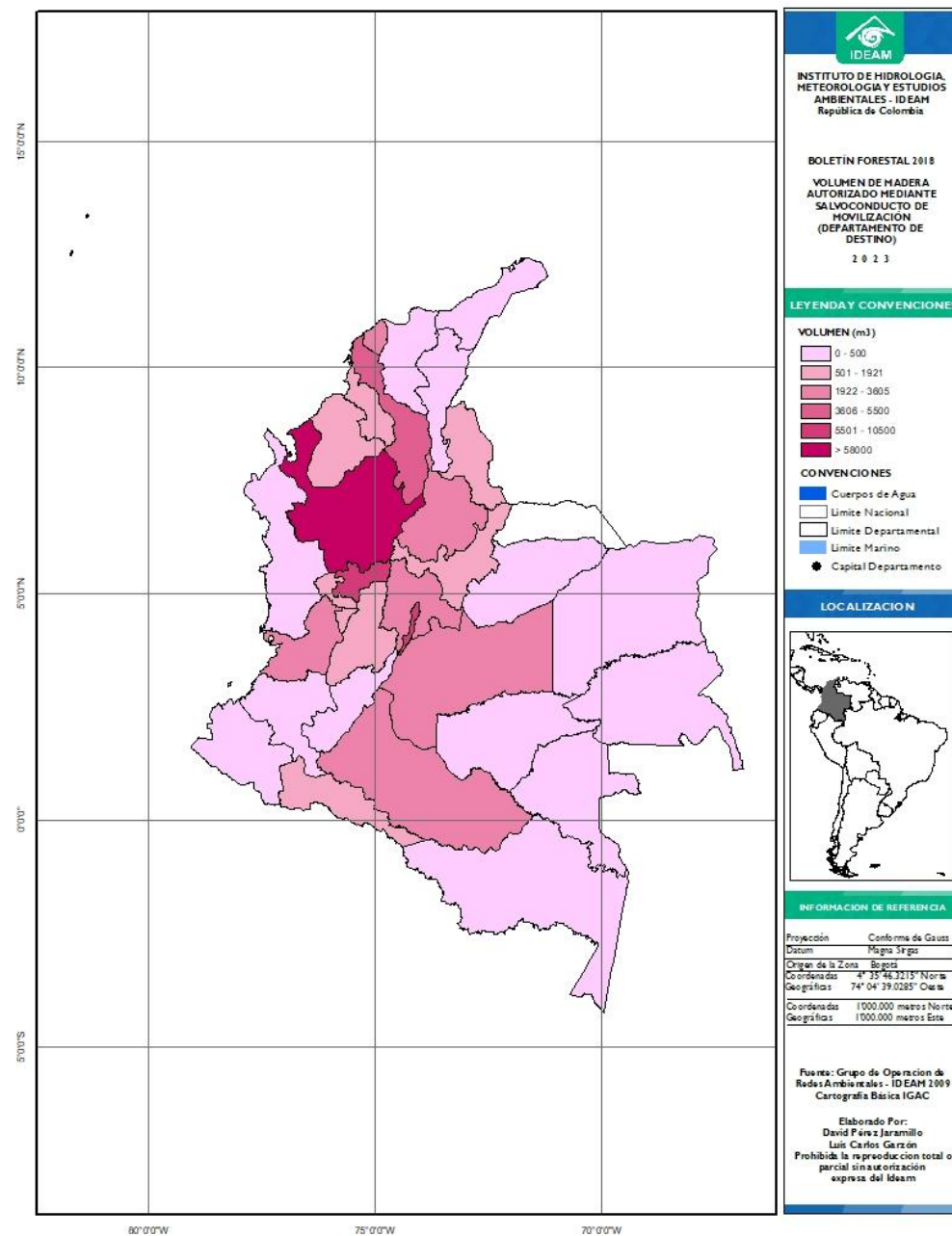
## MOVILIZACION FORESTAL

El reporte se realizó por parte de 21 autoridades ambientales de 42 que deben realizar el reporte en el SNIF para el módulo en mención; es decir un 50% reportaron. Se discrimina la información según la clase de salvoconducto establecido de acuerdo con la Resolución 1909 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Movilización, Renovación, Removilización).

Fotografía. Vehículo transportador de madera en el municipio de Pauna, Boyacá. Fuente: David Pèrez, 2019.



Mapa 3. Volumen de madera movilizada por departamento de origen. Fuente: IDEAM, 2023.



Mapa 4. Volumen de madera movilizada por departamento de destino. Fuente: IDEAM, 2023.

### Volumen de madera autorizado para movilización por región

Inicialmente se presenta para comprensión del lector, las definiciones de los tipos de salvoconductos existentes a nivel nacional y que son los documentos únicos que amparan la legalidad del transporte de productos forestales maderables y no maderables de acuerdo con la Resolución 1909 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Las definiciones se tomaron del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015:

**Salvoconducto movilización.** Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para movilizar o transportar por primera vez los productos maderables y no maderables que se concede con base en el acto administrativo que otorga el aprovechamiento.

**Salvoconducto removilización.** Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para autorizar la movilización o transporte parcial o total de un volumen o de una cantidad de productos forestales y no maderables que inicialmente habían sido autorizados por un salvoconducto de movilización.

**Salvoconducto renovación.** Es el nuevo documento que expide la entidad administradora del recurso para renovar un salvoconducto cuyo término se venció sin que se hubiera realizado la movilización o el transporte de los productos inicialmente autorizados, por la misma cantidad y volumen que registró el primer salvoconducto.

Los datos que se presentan en el presente capítulo, son los de salvoconductos de movilización, dando que sumar volúmenes con salvoconductos de removilización y renovación puede generar sobrestimaciones en los totales anuales.

A nivel regional, el Pacífico es en dónde se autorizó el mayor volumen de madera para movilizar en el año 2018, con un total de 23.697,6 m<sup>3</sup>, seguido de la región Andina Norte con 15.636,15 m<sup>3</sup> y Andina Sur con 8.690,69 m<sup>3</sup>. La región con menor registro de volumen de madera autorizado para movilizar es Orinoquía con 1.276,46 m<sup>3</sup>.

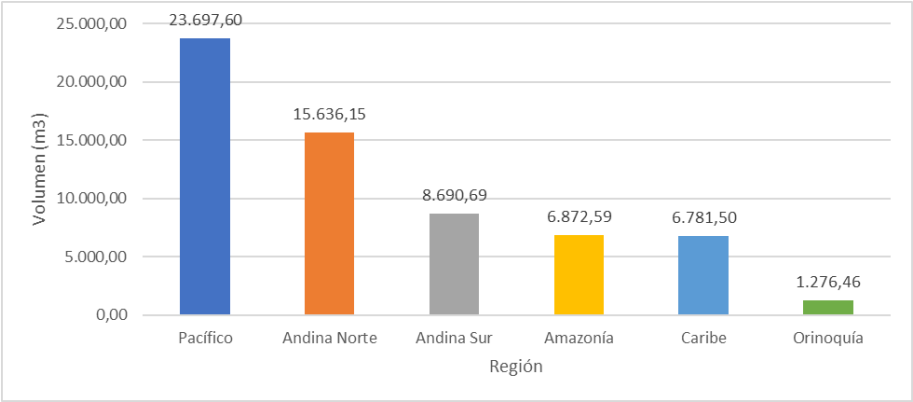


Figura 4. Volumen de madera autorizado para movilizar por región. Fuente: IDEAM, 2022.

### Volumen de madera autorizado para movilizar por autoridad ambiental

En la Tabla 9 se aprecian los volúmenes de madera autorizados para transportar por cada autoridad ambiental en el año 2018 mediante salvoconductos de movilización, resaltando que Codechocó fue la entidad que más volumen autorizó con un total de 23.429,10 m<sup>3</sup> correspondientes al 37,22 % del total de este año, seguido de Cornare con 10.079,97 m<sup>3</sup> equivalentes al 16,01 % del total y de la CAR con 6.463,31 m<sup>3</sup> correspondientes al 10,27 %.

Tabla 9. Volumen autorizado para movilizar madera por tipo de salvoconducto. Fuente: IDEAM, 2021.

| Autoridad Ambiental | Volumen (m3) | Porcentaje |
|---------------------|--------------|------------|
| CODECHOCO           | 23.429,10    | 37,22      |
| CORNARE             | 10.079,97    | 16,01      |
| CAR                 | 6.463,31     | 10,27      |
| CORPOAMAZONIA       | 6.150,51     | 9,77       |
| CARSUCRE            | 4.687,85     | 7,45       |
| CORPOBOYACA         | 3.166,39     | 5,03       |
| CORPAMAG            | 1.867,67     | 2,97       |
| CORPONOR            | 1.782,31     | 2,83       |
| CORMACARENA         | 1.276,46     | 2,03       |
| CORPOCALDAS         | 1.144,25     | 1,82       |
| CARDER              | 981,30       | 1,56       |

| Autoridad Ambiental | Volumen (m3)     | Porcentaje    |
|---------------------|------------------|---------------|
| CDA                 | 722,08           | 1,15          |
| CORANTIOQUIA        | 422,97           | 0,67          |
| CORPONARIÑO         | 268,50           | 0,43          |
| CORPOGUAJIRA        | 138,98           | 0,22          |
| CAM                 | 96,46            | 0,15          |
| CARDIQUE            | 87,00            | 0,14          |
| CORPOCHIVOR         | 81,46            | 0,13          |
| CAS                 | 61,05            | 0,10          |
| CORPOGUAVIO         | 42,00            | 0,07          |
| CORTOLIMA           | 5,37             | 0,01          |
| <b>Total</b>        | <b>62.954,99</b> | <b>100,00</b> |

### Volumen de madera autorizado para movilizar por tipo de Salvoconducto

En la Figura 5 se identifican los volúmenes de madera autorizados para movilizar mediante cada uno de los tipos de salvoconductos establecidos en la normatividad vigente, apreciando que los salvoconductos de movilización fueron los más empleados, transportando un total de 62.954,99 m<sup>3</sup> de madera correspondientes al 76,49 % del total de los tres tipos de salvoconductos que fue de 82.308,62 m<sup>3</sup> en el año 2018.

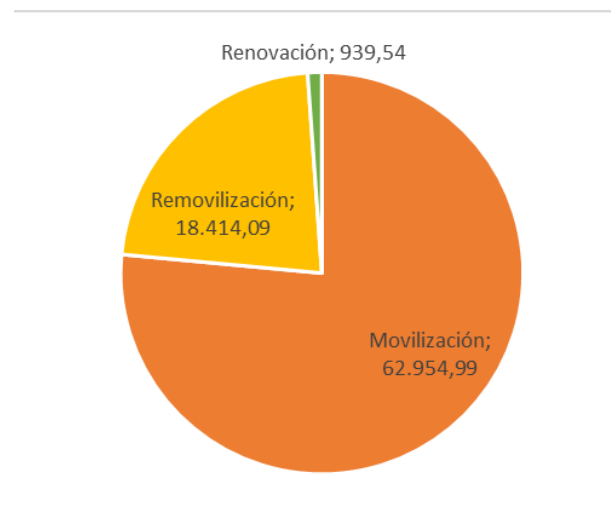


Figura 5. Volumen de madera autorizado a movilizar por tipo de salvoconducto. Fuente: IDEAM, 2022.

### Principales municipios de origen para movilización de madera

El municipio dónde se originó de manera acumulada la mayor movilización de productos forestales maderables en el año 2018 fue Riosucio en el departamento del Chocó con 7.276,85 m<sup>3</sup> de madera correspondientes al 5,58% del total anual, seguido del municipio de San Onofre en el departamento de Sucre con 3.512,61 m<sup>3</sup> equivalentes al 5,58 %. En la Tabla 10 se presentan los 10 municipios con los mayores volúmenes de madera movilizada.

Tabla 10. Principales municipios de origen para la movilización de madera. Fuente: IDEAM, 2022.

| Municipio  | Departamento | Autoridad Ambiental | Volumen Movilizado (m³) | % con respecto al volumen total movilizado |
|------------|--------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| Riosucio   | Chocó        | CODECHOCO           | 7.276,85                | 11,56                                      |
| San Onofre | Sucre        | CARSUCRE            | 3.512,61                | 5,58                                       |

|                               |           |               |          |      |
|-------------------------------|-----------|---------------|----------|------|
| Istmina                       | Chocó     | CODECHOCO     | 3.204,00 | 5,09 |
| Retiro                        | Antioquia | CORNARE       | 3.172,20 | 5,04 |
| Carmen Del Darién (Curbaradó) | Chocó     | CODECHOCO     | 2.387,50 | 3,79 |
| Medio Baudó (Boca De Pepé)    | Chocó     | CODECHOCO     | 2.253,75 | 3,58 |
| Puerto Guzmán                 | Putumayo  | CORPOAMAZONIA | 1.892,52 | 3,01 |
| Quibdó                        | Chocó     | CODECHOCO     | 1.496,00 | 2,38 |
| Otanche                       | Boyacá    | CORPOBOYACA   | 1.385,85 | 2,20 |
| Bojayá (Bellavista)           | Chocó     | CODECHOCO     | 1.372,50 | 2,18 |

### Principales municipios de destino para movilización de madera

En el año 2018, la ciudad a la que llegó la mayor cantidad de productos forestales maderables transportados mediante salvoconductos de movilización fue Manizales, capital del departamento de Caldas con un volumen de 6.171,2 m³ de madera correspondiente al 9,8 % del total anual, seguido de Bogotá con 5.568,52 m³ equivalentes al 8,85 % del total registrado para este año.

Tabla 11. Principales municipios de destino para la movilización de madera.  
Fuente: IDEAM, 2022.

| Municipio           | Departamento | Volumen Movilizado (m³) | % con respecto al volumen total movilizado |
|---------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| Manizales           | Caldas       | 6.171,20                | 9,80                                       |
| Bogotá D.C.         | Bogotá D.C.  | 5.568,52                | 8,85                                       |
| Turbo               | Antioquia    | 5.108,85                | 8,12                                       |
| Cartagena De Indias | Bolívar      | 3.830,59                | 6,08                                       |
| Barranquilla        | Atlántico    | 2.919,56                | 4,64                                       |
| Villavicencio       | Meta         | 2.703,55                | 4,29                                       |
| Medellín            | Antioquia    | 1.861,66                | 2,96                                       |

|             |           |          |      |
|-------------|-----------|----------|------|
| Retiro      | Antioquia | 1.683,21 | 2,67 |
| Bucaramanga | Santander | 1.490,66 | 2,37 |
| Florencia   | Caquetá   | 1.408,61 | 2,24 |

### Principales rutas de movilización de madera (municipios de origen y destino)

Se realizó el análisis de las rutas más empleadas en el año 2018 para la movilización de productos forestales maderables, identificando que la ruta entre Riosucio, Chocó y el municipio de Turbo en Antioquia, fue por dónde se autorizó la movilización del volumen más alto de madera con 2.678,85 m³. En segundo lugar se encuentra la ruta entre Istmina en el Chocó y Manizales, Caldas con un volumen de 1.982 m³ de madera autorizada para transportar.

Tabla 12. Principales rutas de movilización (municipios de origen y destino) de productos forestales maderables en el año 2021. Fuente: IDEAM, 2022.

| Departamento Origen | Municipio Origen              | Municipio Destino   | Departamento Destino | Volumen Movilizado (m³) |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| Chocó               | Riosucio                      | Turbo               | Antioquia            | 2.678,85                |
| Chocó               | Istmina                       | Manizales           | Caldas               | 1.982,00                |
| Chocó               | Riosucio                      | Barranquilla        | Atlántico            | 1.675,50                |
| Chocó               | Carmen Del Darién (Curbaradó) | Turbo               | Antioquia            | 1.670,00                |
| Antioquia           | Retiro                        | Retiro              | Antioquia            | 1.585,26                |
| Chocó               | Riosucio                      | Cartagena De Indias | Bolívar              | 1.404,00                |
| Sucre               | San Onofre                    | Bogotá D.C.         | Bogotá D.C.          | 1.239,27                |
| Boyacá              | Otanche                       | Bogotá D.C.         | Bogotá D.C.          | 1.135,25                |
| Chocó               | Bajo Baudó (Pizarro)          | Buenaventura        | Valle Del Cauca      | 1.065,00                |
| Caquetá             | Solano                        | Puerto Leguizamo    | Putumayo             | 1.485,49                |

### Principales especies movilizadas

En la Tabla 13, se presenta el listado de las 10 especies con mayores volúmenes de madera autorizados para transportar con el uso de salvoconductos de movilización, identificando que la especie con mayor volumen corresponde al Pino patula (*Pinus patula*) con 7.092,5 m³ de madera correspondiente al 11,27% del total registrado en el año 2018, seguido del

Flor Morado o Roble (*Tabebuia rosea*) con 4.302,93 m<sup>3</sup> de madera equivalentes al 6,83 % y de otra especie exótica cómo lo es el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) con 3.388,22 m<sup>3</sup> movilizados.

Tabla 13. Principales especies movilizadas con respecto a productos forestales maderables.  
Fuente: IDEAM, 2022.

| Nombre Científico Especie Movilizada               | Volumen Movilizado (m <sup>3</sup> ) | Porcentaje |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| <i>Pinus patula</i> Schltdl. & Cham.               | 7.092,50                             | 11,27      |
| <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.             | 4.302,93                             | 6,83       |
| <i>Eucalyptus globulus</i> Labillardiere           | 3.388,22                             | 5,38       |
| <i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken                 | 3.267,41                             | 5,19       |
| <i>Cupressus lusitanica</i> Mill.                  | 2.736,36                             | 4,35       |
| <i>Eucalyptus</i> sp.                              | 2.443,49                             | 3,88       |
| <i>Dipteryx panamensis</i> (Pitt.) Rec. & Mel.     | 2.066,50                             | 3,28       |
| <i>Anacardium excelsum</i> (Bert. Et Balb.) Skeels | 1.727,39                             | 2,74       |
| <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.       | 1.636,84                             | 2,60       |
| <i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.                 | 1.542,79                             | 2,45       |

En la Tabla 14 se presentan los resultados de la clasificación en tres instrumentos de categorización de amenaza de las 10 especies más autorizadas para movilizar en términos de volumen de madera. Se identifica así que si bien, la mayoría de especies, incluidas las que son exóticas o introducidas en el territorio colombiano cómo las pertenecientes a los géneros *Pinus*, *Eucalyptus* y *Cupressus*, se encuentran en la categoría Preocupación Menor de la lista roja de la UICN, solo una especie se incluye en los otros dos instrumentos de clasificación como lo es el Choibá (*Dipteryx panamensis*) la cual se encuentra en el apéndice III del CITES y en categoría Vulnerable en la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Tabla 14. Clasificación de amenaza de las especies más movilizadas en el año 2021. Fuente: IDEAM, 2022.

| Nombre Científico Especie Movilizada | UICN | CITES | Resolución 1912 de |
|--------------------------------------|------|-------|--------------------|
|--------------------------------------|------|-------|--------------------|

| 2017-MADS                                          |                                                 |                                             |                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>Pinus patula</i> Schltdl. & Cham.               | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Tabebuia rosea</i> (Bertol.) A. DC.             | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Eucalyptus globulus</i> Labillardiere           | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken                 | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Cupressus lusitanica</i> Mill.                  | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Eucalyptus</i> sp.                              | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Dipteryx panamensis</i> (Pitt.) Rec. & Mel.     | Preocupación menor ( <i>Dipteryx oleifera</i> ) | Apéndice III ( <i>Dipteryx panamensis</i> ) | Vulnerable ( <i>Dipteryx oleifera</i> ) |
| <i>Anacardium excelsum</i> (Bert. Et Balb.) Skeels | -                                               | -                                           | -                                       |
| <i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.       | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |
| <i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.                 | Preocupación menor                              | -                                           | -                                       |

“-”: No se reporta en alguna base de datos.

## Movilización de Productos Forestales No maderables

En la Tabla 15 se presentan las especies con mayores cantidades de PFNM autorizados para movilizar en el año 2018, por lo que se explicará la especie con mayor cantidad autorizada de acuerdo con la unidad de volumen. Se identifica que la Palma Amarga (*Sabal mauritiiformis* Griseb. & H.Wendl.) es la de mayor cantidad de productos forestales no maderables autorizados a movilizar mediante salvoconductos de movilización con 11.305,8 hojas.

Tabla 15. Productos forestales no maderables con mayores cantidades para movilizar en el año 2021. Fuente: IDEAM, 2022.

| Nombre Científico                              | Tipo PFNM     | Unidades |      |               | Total general |
|------------------------------------------------|---------------|----------|------|---------------|---------------|
|                                                |               | KLG      | M3   | UND           |               |
| <i>Sabal mauritiiformis</i> Griseb. & H.Wendl. | Hojas         | 0,00     | 0,00 | 11.305.800,00 | 11.305.800,00 |
| <i>Tillandsia</i> sp.                          | Plantas vivas | 0,00     | 0,00 | 414.849,00    | 414.849,00    |
| <i>Phalaenopsis</i> sp.                        | Plantas vivas | 0,00     | 0,00 | 261.972,00    | 261.972,00    |
| <i>Odontoglossum</i> sp.                       | Plantas vivas | 0,00     | 0,00 | 100.615,00    | 100.615,00    |

|                                       |                |           |           |           |           |
|---------------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Guadua angustifolia Kunth             | Bambu - Guadua | 0,00      | 14.497,65 | 10.957,00 | 25.454,65 |
| Leopoldinia piassaba Wallace          | Fibras         | 2.010,00  | 0,00      | 0,00      | 2.010,00  |
|                                       | Hojas          | 0,00      | 0,00      | 6.094,00  | 6.094,00  |
|                                       | No registra    | 10.000,00 | 0,00      | 0,00      | 10.000,00 |
| Phaleonopsis sp.                      | Plantas vivas  | 0,00      | 0,00      | 16.892,00 | 16.892,00 |
| Albizia saman (Jacq.) F.Muell.        | Carbón Vegetal | 10.990,00 | 5.300,00  | 0,00      | 16.290,00 |
| Mauritia flexuosa L.f.                | Hojas          | 0,00      | 0,00      | 15.335,00 | 15.335,00 |
|                                       | No registra    | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Coffea sp.                            | Carbón Vegetal | 6.250,00  | 6.500,00  | 0,00      | 12.750,00 |
| Cordia alliodora (Ruiz & Pav.) Oken   | Bambu - Guadua | 0,00      | 7,00      | 0,00      | 7,00      |
|                                       | Carbón Vegetal | 8.020,00  | 0,00      | 0,00      | 8.020,00  |
| Schoenoccephalum teretifolium Maguire | Flores         | 0,00      | 0,00      | 7.902,00  | 7.902,00  |
|                                       | No registra    | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| Guzmania sp.                          | Plantas vivas  | 0,00      | 0,00      | 7.830,00  | 7.830,00  |
| Eucalyptus sp.                        | Carbón Vegetal | 6.850,00  | 3,00      | 0,00      | 6.853,00  |

A continuación se presentan las 5 especies más movilizadas de acuerdo a la unidad de medida:

### Kilogramos (Kg)

La especie más autorizada para movilizar PFNM en unidad de medida de Kilogramos es el Samán (*Albizia saman*) con 10.990 Kg de carbón vegetal.

### Unidades

Se identifica que la Palma Amarga (*Sabal mauritiiformis* Griseb. & H.Wendl.) es la de mayor cantidad de productos forestales no maderables autorizados a movilizar mediante salvoconductos de movilización con 11.305,8 hojas.

### Volumen (m³)

La especie más movilizada en volumen en el año 2018 fue la Guadua (*Guadua angustifolia*) con 14.497,65 m³. Esta especie es tradicionalmente empleada a nivel nacional para la construcción de viviendas rurales debido a sus propiedades mecánicas resistentes.

## MEDIO DE TRANSPORTE

En el año 2018 el medio de transporte más empleado para el transporte de productos forestales maderables fue el terrestre con 51.378,19 m³ de madera transportados mediante salvoconductos de movilización, seguido del medio de transporte fluvial con 11.571,8 m³.

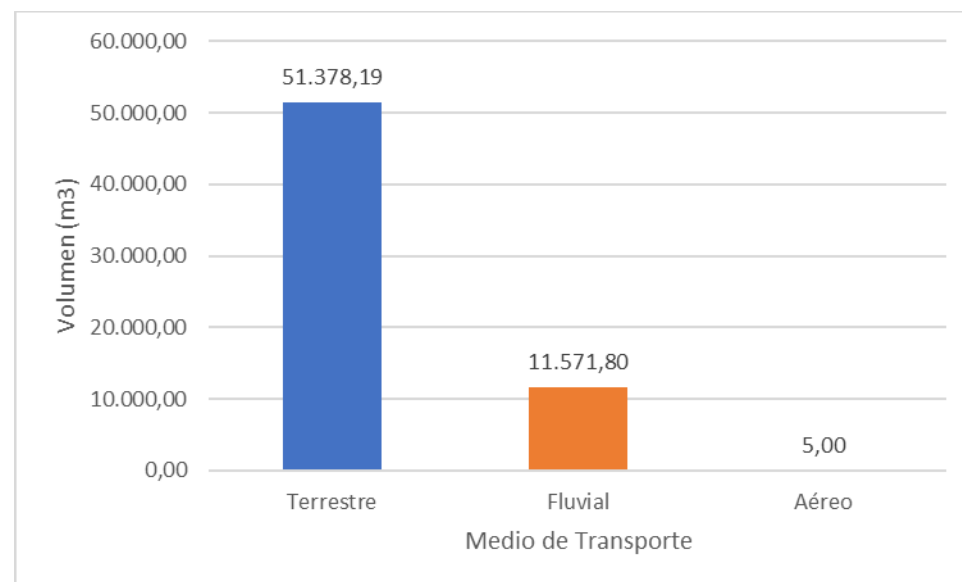


Figura 6. Volumen autorizado para movilizar según el medio de transporte.  
Fuente: IDEAM, 2022.

## DECOMISO FORESTAL

Para el año 2018, en este módulo reportaron y validaron información un total de 20 autoridades ambientales. Para esto, se reportó un total de 640 decomisos, de los cuales en productos forestales maderables se decomisaron 6.914,5 m<sup>3</sup>. La autoridad ambiental que mayor volumen decomisado reportó es la CDMB con 2.376,6 m<sup>3</sup>. Las actividades relacionadas con decomisos de productos forestales se encuentran enmarcadas en la Ley 1333 de 2009 y en el Decreto 2064 de 2010 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación a la disposición de estos productos.

Fotografía. Revisión de punto de acopio de madera en el municipio de Pauna, Boyacá. Fuente: David Pérez, 2019.

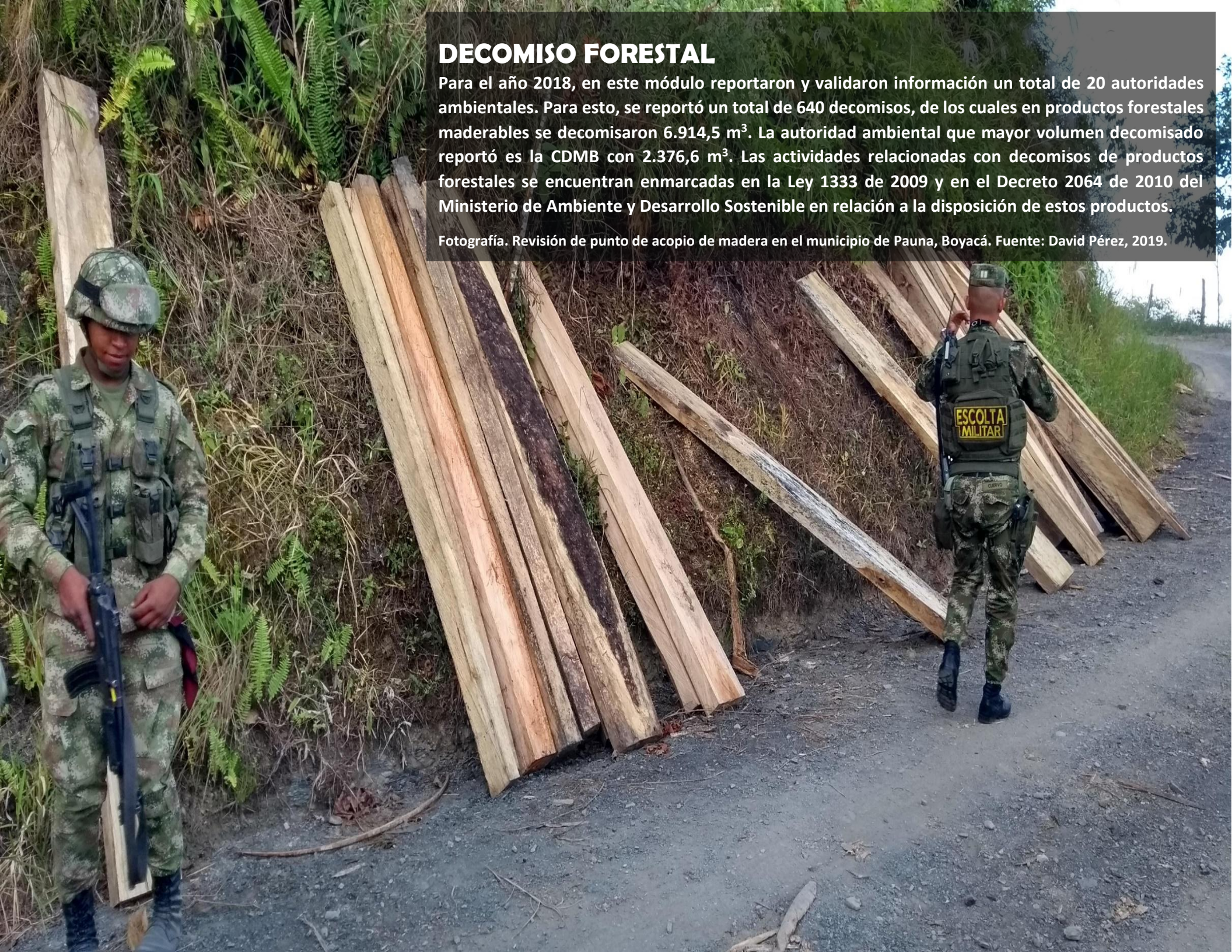
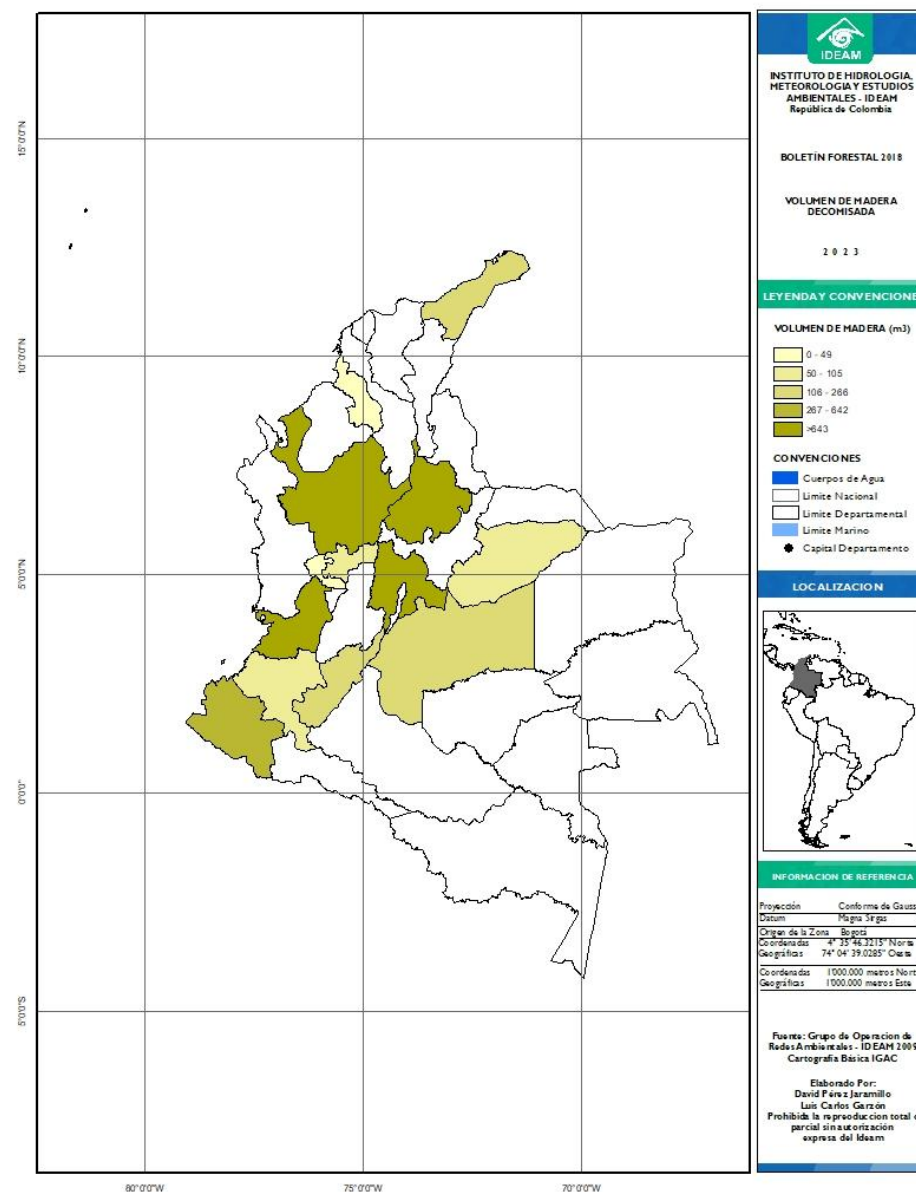


Tabla 16. Volumen de madera decomisada. Fuente: IDEAM, 2022.

| Regiones                  | Autoridad Ambiental | Volumen (m³)    |
|---------------------------|---------------------|-----------------|
| Andina Norte              | CAS                 | 10,63           |
|                           | CDMB                | 2.376,60        |
|                           | CORANTIOQUIA        | 21,06           |
|                           | CORNARE             | 86,45           |
|                           | CORPOCHIVOR         | 65,39           |
| <b>Total Andina Norte</b> |                     | <b>2.560,13</b> |
| Pacífico                  | CORPONARIÑO         | 521,10          |
|                           | CRC                 | 59,00           |
|                           | CVC                 | 1.125,65        |
| <b>Total Pacífico</b>     |                     | <b>1.705,75</b> |
| Andina Sur                | CAM                 | 114,36          |
|                           | CAR                 | 889,09          |
|                           | CARDER              | 46,77           |
|                           | CORPOCALDAS         | 95,30           |
|                           | CORTOLIMA           | 0,50            |
|                           | SDA                 | 9,00            |
| <b>Total Andina Sur</b>   |                     | <b>1.155,02</b> |
| Caribe                    | CORPOGUAJIRA        | 131,62          |
|                           | CORPOMOJANA         | 10,08           |
|                           | CORPOURABA          | 654,00          |
| <b>Total Caribe</b>       |                     | <b>795,70</b>   |
| Amazonía                  | CDA                 | 371,89          |
| <b>Total Amazonía</b>     |                     | <b>371,89</b>   |
| Orinoquía                 | CORMACARENA         | 219,78          |
|                           | CORPORINOQUIA       | 106,21          |
| <b>Total Orinoquía</b>    |                     | <b>325,99</b>   |
| <b>Total general</b>      |                     | <b>6.914,48</b> |



Mapa 5. Volumen de madera decomisada por departamento. Fuente: IDEAM, 2023.

## Volumen de madera decomisado por región

La región Andina Norte fue dónde se reportó el mayor volumen de madera decomisado con 2.560,1 m<sup>3</sup>, distribuidos entre las autoridades CDMB como la más representativa, y CAS, CORANTIOQUIA, CORNARE y CORPOCHIVOR en menor proporción. En segundo lugar, se encuentra la región Pacífico con 1.705,8 m<sup>3</sup>, mientras que la región Orinoquía es la que menor volumen reportó con 326 m<sup>3</sup>, tal y como se observa en la Figura 7.

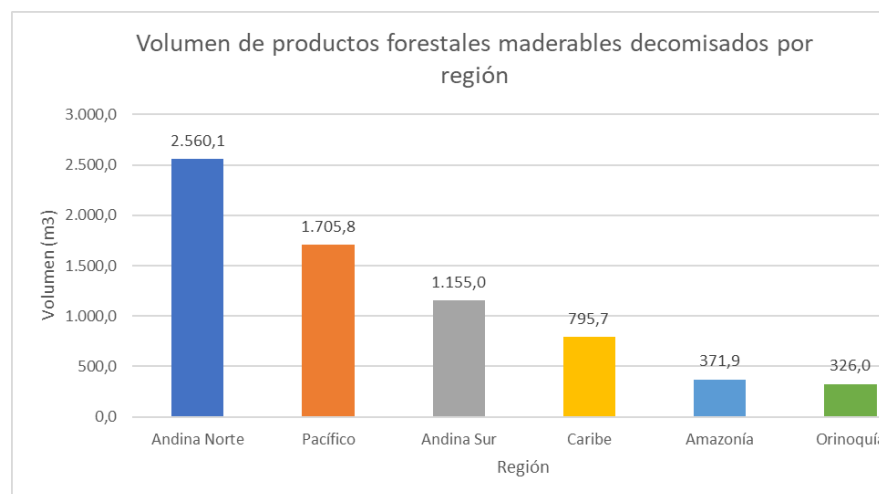


Figura 7. Volumen de madera decomisado por región. Fuente: IDEAM, 2022.

## Volumen de madera decomisado por autoridad ambiental

En la Tabla 17 se presenta el volumen de madera decomisado por autoridad ambiental en el año 2018. Es importante mencionar que se toma información tanto de decomisos preventivos como definitivos,

conceptos que se encuentran reglamentados en la Ley 1333 de 2009. Se evidencia que la autoridad ambiental con mayor volumen de madera decomisado fue la CDMB con 2.376,6 m<sup>3</sup> que equivalen al 34,4% del total de madera reportado para el año 2018, seguido de la CVC con 1.125,7 m<sup>3</sup> correspondientes al 16,3%.

Tabla 17. Volumen de madera decomisado por autoridad ambiental.

| Autoridad Ambiental | Volumen de madera decomisado (m3) | Porcentaje   |
|---------------------|-----------------------------------|--------------|
| CDMB                | 2.376,6                           | 34,4         |
| CVC                 | 1.125,7                           | 16,3         |
| CAR                 | 889,1                             | 12,9         |
| CORPOURABA          | 654,0                             | 9,5          |
| CORPONARIÑO         | 521,1                             | 7,5          |
| CDA                 | 371,9                             | 5,4          |
| CORMACARENA         | 219,8                             | 3,2          |
| CORPOGUAJIRA        | 131,6                             | 1,9          |
| CAM                 | 114,4                             | 1,7          |
| CORPORINOQUIA       | 106,2                             | 1,5          |
| CORPOCALDAS         | 95,3                              | 1,4          |
| CORNARE             | 86,5                              | 1,3          |
| CORPOCHIVOR         | 65,4                              | 0,9          |
| CRC                 | 59,0                              | 0,9          |
| CARDER              | 46,8                              | 0,7          |
| CORANTIOQUIA        | 21,1                              | 0,3          |
| CAS                 | 10,6                              | 0,2          |
| CORPOMOJANA         | 10,1                              | 0,1          |
| SDA                 | 9,0                               | 0,1          |
| CORTOLIMA           | 0,5                               | 0,0          |
| <b>TOTAL</b>        | <b>6.914,5</b>                    | <b>100,0</b> |

## Causas de decomiso

. En el sistema se presentan las siguientes opciones de causas de decomiso que se definen a continuación. Todas ellas se implementaron a partir del artículo 16 de la Resolución 1909 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que establece las restricciones y prohibiciones de los salvoconductos únicos nacionales en línea, indicando que *“el SUNL no es un documento negociable ni transferible y con él no se podrá amparar el transporte a terceros, ni de otras rutas, especímenes o especificaciones diferentes a las autorizadas”*.

- **Salvoconducto Vencido:** Corresponde al uso de un salvoconducto único nacional expedido por la autoridad ambiental y que ha perdido su vigencia.
- **Especies Vedadas:** Es la movilización de productos forestales maderables provenientes de especies que han sido vedadas para su aprovechamiento y movilización ya sea a escala regional por cada autoridad ambiental o a escala nacional por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- **Sobrecupo (volumen diferente al autorizado):** Se define como la movilización de un excedente de productos forestales diferente al autorizado en el salvoconducto de movilización.
- **Salvoconducto Adulterado:** Corresponde cómo el uso de salvoconductos que han sido modificados por los usuarios y que incluye tachones o enmendaduras.
- **Especies no corresponden a las descritas en el Salvoconducto:** Es la movilización de especies diferentes a las

autorizadas en el salvoconducto de movilización expedido por la autoridad ambiental.

- **Destino diferente:** Hace referencia al cambio de la ruta autorizada en el salvoconducto de movilización expedido por la autoridad ambiental.
- **Otro:** Una causa diferente a las preestablecidas en el sistema.
- **Sin salvoconducto:** Corresponde a la movilización de productos forestales que no ha sido amparada por documentación legal como los salvoconductos únicos nacionales en línea.
- **Sin Salvoconducto (SUN) o Formato de Remisión para la Movilización de Productos Forestales provenientes de Sistemas Agroforestales o Cultivos Forestales, con fines comerciales (FRMPF):** Es la movilización de productos forestales no amparada por documentos legales específicamente aquellos provenientes de plantaciones forestales comerciales y que deben contar con las remisiones de movilización de productos maderables provenientes de Sistemas Agroforestales o Cultivos Forestales expedidos por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA de acuerdo con el Decreto 2398 de 2019 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Se identificó que la principal causa de decomiso fue el transporte de productos forestales maderables sin portar el respectivo salvoconducto único nacional requerido mediante la Resolución 1909 de 2017, motivo por el cual se decomisaron 2.800,3 m<sup>3</sup> de madera equivalentes al 40,5% del total nacional, seguido del transporte de especies vedadas con 2.298,3 m<sup>3</sup> de madera correspondientes a 33,2%.

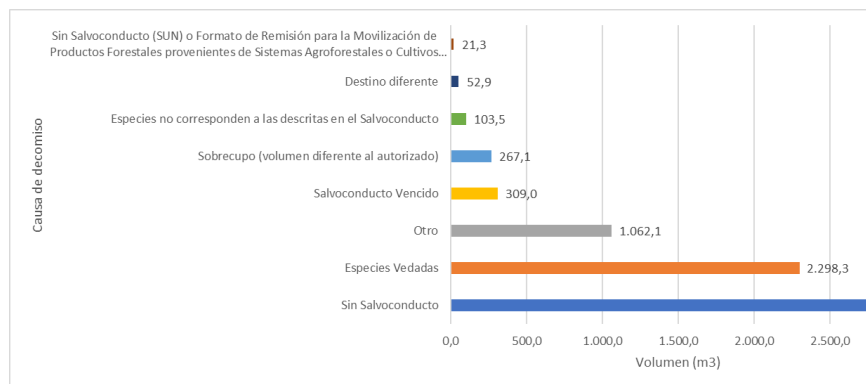


Figura 8. Volumen de madera decomisado según la causa. Fuente: IDEAM, 2022.

## Municipios dónde se decomisaron los mayores volúmenes de productos forestales maderables

En Tabla 18 se presentan los 10 municipios donde se realizaron los mayores decomisos de madera. La ciudad con mayor volumen registrado es Bucaramanga, Santander, jurisdicción de la autoridad ambiental CDMB, dónde se decomisaron 2.355,9 m<sup>3</sup> de madera equivalentes al 34,1% del registro total anual.

Tabla 18. Municipios con los mayores decomisos de madera en el año 2018.

| Departamento | Municipio | Autoridad Ambiental | Volumen de madera decomisado (m3) | %    |
|--------------|-----------|---------------------|-----------------------------------|------|
| Bucaramanga  | Santander | CDMB                | 2.355,9                           | 34,1 |

|              |                 |             |         |      |
|--------------|-----------------|-------------|---------|------|
| Buenaventura | Valle Del Cauca | CVC         | 1.024,9 | 14,8 |
| Sasaima      | Cundinamarca    | CAR         | 564,0   | 8,2  |
| Pasto        | Nariño          | CORPONARIÑO | 492,1   | 7,1  |
| Turbo        | Antioquia       | CORPOURABA  | 382,7   | 5,5  |
| Inírida      | Guainía         | CDA         | 334,3   | 4,8  |
| Tocancipá    | Cundinamarca    | CAR         | 144,7   | 2,1  |
| Urrao        | Antioquia       | CORPOURABA  | 102,8   | 1,5  |
| Pitalito     | Huila           | CAM         | 80,1    | 1,2  |
| Apartadó     | Antioquia       | CORPOURABA  | 68,9    | 1,0  |

Fuente: IDEAM, 2022.

## Especies forestales más decomisados

En la Tabla 19 se presenta las 10 especies con mayores volúmenes decomisados, resaltando que todas son especies nativas del territorio colombiano, a excepción del Pino (*Pinus patula*), el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y la especie Indeterminada, que se refiere a aquellos productos cuya especie no pudo ser identificada por los técnicos que realizaron el procedimiento, posiblemente por razones como la falta de herramientas que permitan realizar este proceso, falta de personal idóneo al interior de la autoridad ambiental, entre otros.

Tabla 19. Especies más decomisadas en el año 2018.

| Especie                                    | Volumen (m3) | % con respecto al volumen total decomisado |
|--------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| Cedrela odorata L.                         | 2.413,4      | 34,9                                       |
| Dialyanthera gracilipes A.C.Sm.            | 1.044,7      | 15,1                                       |
| Retrophyllum rospigliosii (Pilg.) C.N.Page | 476,0        | 6,9                                        |
| Brosimum galactodendron D. Don.            | 291,6        | 4,2                                        |

| Especie                                     | Volumen (m3) | % con respecto al volumen total decomisado |
|---------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| Ceiba rosea (Seem.) K. Schum.               | 287,9        | 4,2                                        |
| Pinus patula Schltl. & Cham.                | 214,3        | 3,1                                        |
| Dipteryx oleifera Benth.                    | 135,8        | 2,0                                        |
| Eucalyptus globulus Labillardiere           | 113,3        | 1,6                                        |
| Indeterminada                               | 108,5        | 1,6                                        |
| Anacardium excelsum (Bert. Et Balb.) Skeels | 102,0        | 1,5                                        |

Fuente: IDEAM, 2022.

De acuerdo con la Tabla 20 se puede observar que, según la clasificación de amenaza de la UICN, se encuentran especies en estado Vulnerable como lo son el Cedro (*Cedrela odorata*), el Pino Colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*) y el Palosanto (*Ceiba rosea*). En los apéndices CITES se encuentran las especies Cedro (*Cedrela odorata*) y el Choiba (*Dipteryx oleifera*) en el apéndice II. Finalmente, en la Resolución 1912 del 2017, se encuentra en la categoría “En Peligro” la especie Cedro (*Cedrela odorata*) y en la categoría “Vulnerable” las especies Pino Colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*) y Choiba (*Dipteryx oleifera*). Se destaca que el Cedro se encuentra en una categoría de amenaza de los tres instrumentos de clasificación empleados para este análisis, evidenciando que es una especie de interés comercial debido a que se considera una madera fina, por su color, el veteado y la trabajabilidad en la ebanistería, siendo de gran interés para los comerciantes ilegales de madera. Se destaca que el Pino Colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*) es la única especie del listado que tiene veda nacional, impuesta por el INDERENA mediante la resolución 316 de 1974, que prohíbe el aprovechamiento de esta especie (específicamente la especie *Podocarpus rospigliosii* que es sinónima de *Retrophyllum rospigliosii*).

Tabla 20 Clasificación de categorías de amenaza de las especies más decomisadas en el 2018

| Especie                                     | UICN                                            | CITES                                      | Resolución 1912 de 2017-MADS     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|
| Cedrela odorata L.                          | Vulnerable                                      | Apéndice II                                | En Peligro                       |
| Dialyanthera gracilipes A.C.Sm.             | Preocupación menor                              | -                                          | -                                |
| Retrophyllum rospigliosii (Pilg.) C.N.Page  | Vulnerable                                      | -                                          | Vulnerable (Sinónimo Podocarpus) |
| Brosimum galactodendron D. Don.             | Preocupación menor (Sinónimo de Brosimum utile) | -                                          | -                                |
| Ceiba rosea (Seem.) K. Schum.               | Vulnerable                                      | -                                          | -                                |
| Pinus patula Schltl. & Cham.                | Preocupación menor                              | -                                          | -                                |
| Dipteryx oleifera Benth.                    | Preocupación menor                              | Apéndice II (Sinónimo Dipteryx panamensis) | Vulnerable                       |
| Eucalyptus globulus Labillardiere           | Preocupación menor                              | -                                          | -                                |
| Indeterminada                               | -                                               | -                                          | -                                |
| Anacardium excelsum (Bert. Et Balb.) Skeels | -                                               | -                                          | -                                |

Fuente: IDEAM, 2022.

## Transporte más empleado en la movilización de productos decomisados

Se puede observar en la Figura 9, que el tipo de transporte en el que se movilizó la madera decomisada en el año 2018 fue en primer lugar el terrestre, con un volumen decomisado de 6.342,01 m<sup>3</sup>, equivalente

al 91,7% del total registrado para este año, seguido del transporte fluvial con 360,86 m<sup>3</sup> correspondiente al 5,2%.

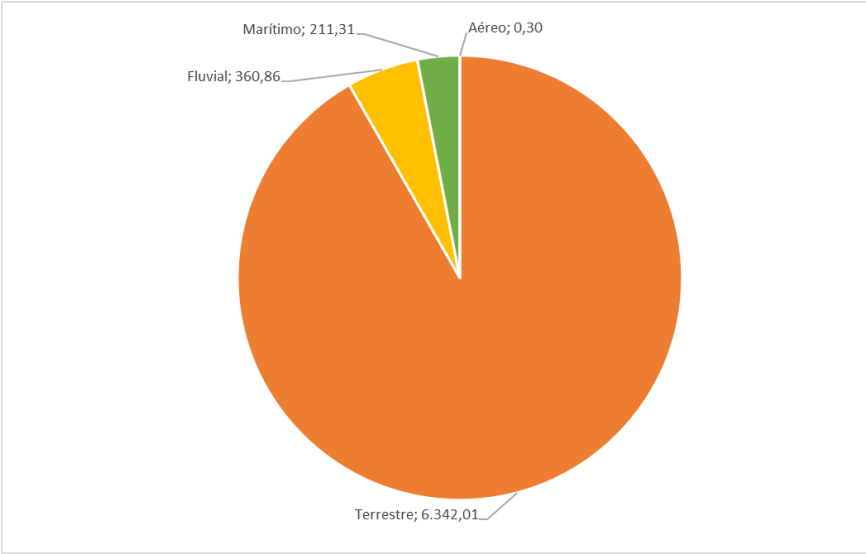


Figura 9. Volumen de madera decomisada según el tipo de transporte en el que se movilizaba. Fuente: IDEAM, 2022.

### Productos forestales no maderables decomisados

A continuación, se presentan los PFNM decomisados de acuerdo con la unidad de medida, cómo se ha realizado en los módulos anteriores:

Con respecto a los productos forestales no maderables en unidades de volumen, la especie más decomisada fue la Guadua (*Guadua angustifolia*), empleada popularmente para construcción de viviendas, cómo vigas y columnas especialmente en áreas rurales.

Tabla 21. Especies más decomisadas en PFNM con unidad de medida de volumen.

| Especie                         | Tipo de Producto Forestal No Maderable | Volumen (m³) |
|---------------------------------|----------------------------------------|--------------|
| Guadua angustifolia Kunth       | Bambú - Guadua                         | 270,5        |
| Indeterminada                   | Carbón Vegetal                         | 44,5         |
| Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks. | Carbón Vegetal                         | 24,0         |
| Coffea arabica L.               | Carbón Vegetal                         | 14,8         |
| Quercus humboldtii Bonpl.       | Carbón Vegetal                         | 1,5          |
| Xylopia calophylla R.E.Fr.      | Cogollo de Palma                       | 1,1          |
| Maximiliana maripa Drude        | Cogollo de Palma                       | 1,1          |
| Astrocaryum chambira Burret     | Cogollo de Palma                       | 1,1          |
| Arundo donax L.                 | Cania Brava                            | 1,0          |
| Bambusa angustifolia Mitford    | Bambú - Guadua                         | 0,5          |
| Euphorbia lactea Haw.           | Bambú - Guadua                         | 0,5          |
| Total                           |                                        | 360,6        |

Fuente: IDEAM, 2022.

En kilogramos, la especie más decomisada fue el Guayacán de Bola (*Bulnesia arborea*) con 20.799 Kg, seguido del Trupillo (*Prosopis juliflora*) con 2.596 Kg, ambas especies transformadas en carbón vegetal.

Tabla 22. Especies más decomisadas en PFNM con unidad de medida de kilogramos.

| Especie                          | Tipo de Producto Forestal No Maderable | Kilogramos |
|----------------------------------|----------------------------------------|------------|
| Bulnesia arborea (Jacq.) Engl.   | Carbón Vegetal                         | 20.799     |
| Prosopis juliflora DC.           | Carbón Vegetal                         | 2.596      |
| Eucalyptus sp.                   | Carbón Vegetal                         | 325        |
| Indeterminada                    | Carbón Vegetal                         | 238        |
| Dictyocaryum platysepalum Burret | Semillas                               | 120        |

|                                                       |                |               |
|-------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| Handroanthus billbergii (Bureau & K.Schum.) S.O.Grose | Carbón Vegetal | 20            |
| Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke                 | Carbón Vegetal | 17            |
| <b>Total</b>                                          |                | <b>24.115</b> |

Fuente: IDEAM, 2022.

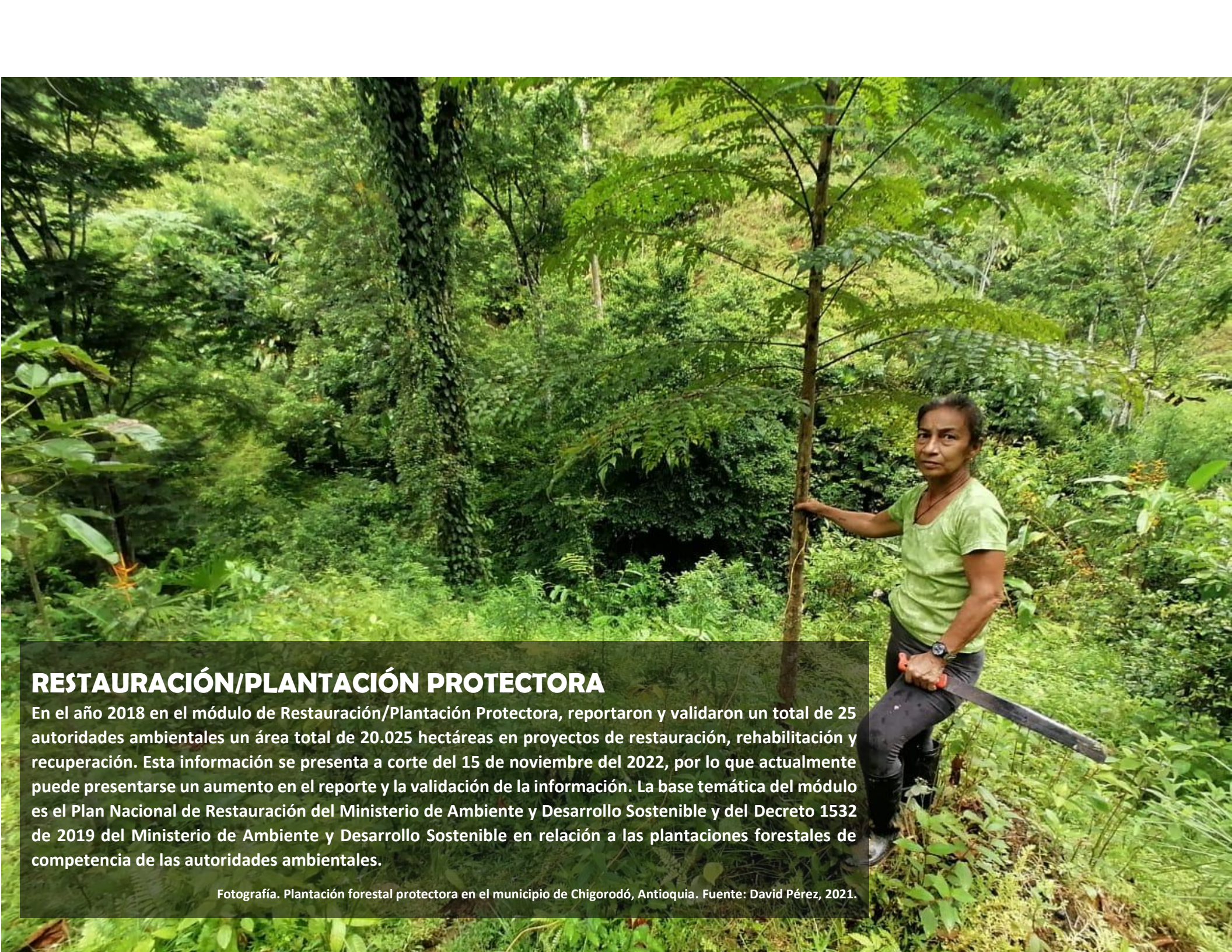
Finalmente, en unidades, nuevamente la Guadua (*Guadua angustifolia*) es la más decomisada con 1.659 unidades, seguido de la especie indeterminada, la cual se distribuyó en hojas y carbón vegetal, y que debido a la dificultad de la identificación por el avanzado estado de daño de las fibras producto de la combustión para la producción del carbón, no pudo ser identificada.

Tabla 23. Especies más decomisadas en PPNM con unidades.

| Especie | Tipo de Producto Forestal No Maderable | Unidades |
|---------|----------------------------------------|----------|
|---------|----------------------------------------|----------|

|                                     |                |                |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| Guadua angustifolia Kunth           | Bambú - Guadua | 1.659,0        |
| Indeterminada                       | Hojas          | 726,0          |
|                                     | Carbón Vegetal | 214,0          |
| Gynerium sagittatum (Aublet) Beauv. | Cania Brava    | 334,0          |
| Quercus humboldtii Bonpl.           | Carbón Vegetal | 200,0          |
| Lepidocaryum sp.                    | Hojas          | 120,0          |
|                                     | Follajes       | 38,0           |
| Nothaphoebe sp.                     | Carbón Vegetal | 41,0           |
| Coffea sp.                          | Carbón Vegetal | 17,0           |
| <b>Total</b>                        |                | <b>3.349,0</b> |

Fuente: IDEAM, 2022.

A woman with dark hair, wearing a light green t-shirt and dark pants, stands in a dense, lush green forest. She is holding a machete in her right hand and touching the trunk of a young tree with her left hand. The forest is filled with various types of trees and dense foliage, creating a vibrant green background.

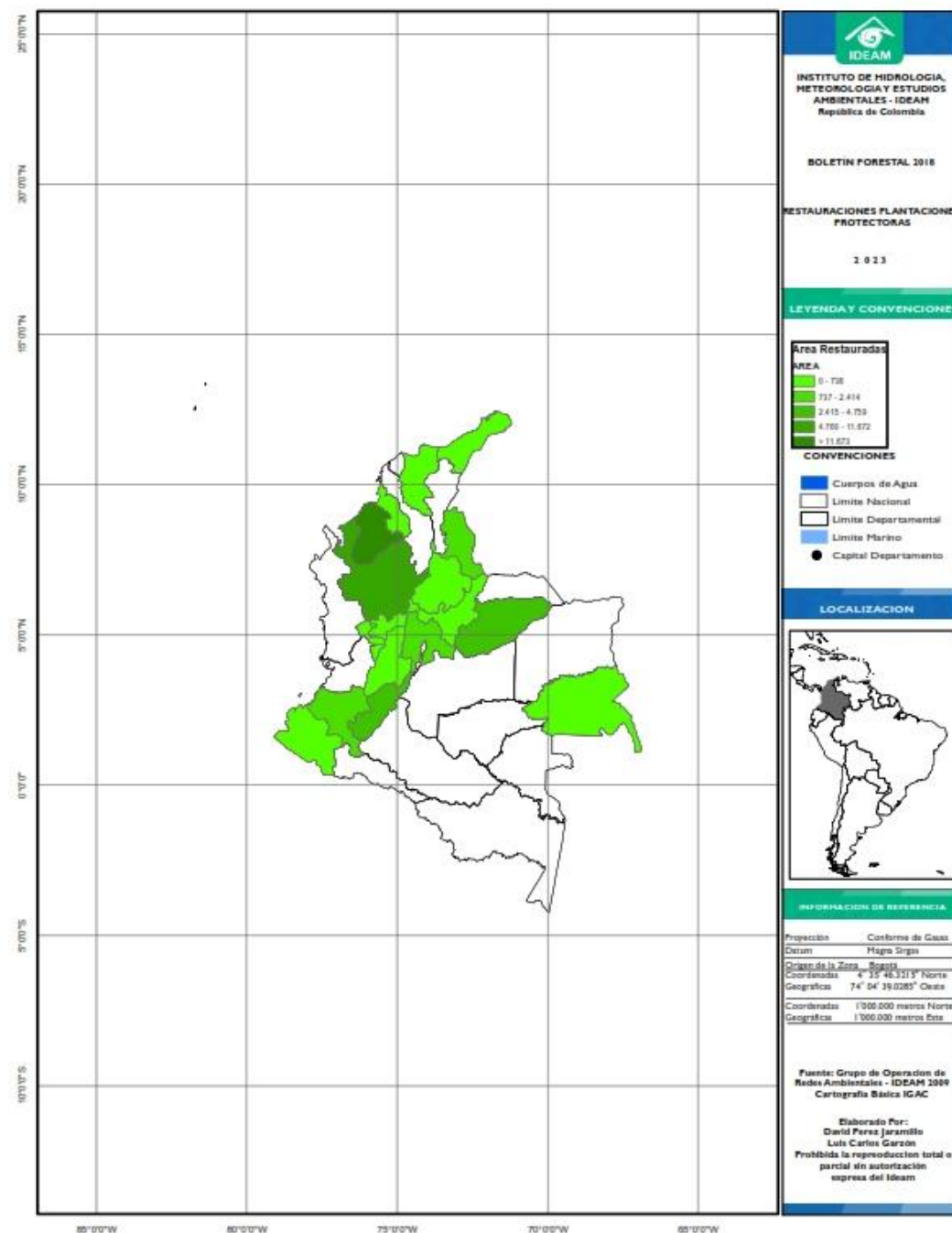
## RESTAURACIÓN/PLANTACIÓN PROTECTORA

En el año 2018 en el módulo de Restauración/Plantación Protectora, reportaron y validaron un total de 25 autoridades ambientales un área total de 20.025 hectáreas en proyectos de restauración, rehabilitación y recuperación. Esta información se presenta a corte del 15 de noviembre del 2022, por lo que actualmente puede presentarse un aumento en el reporte y la validación de la información. La base temática del módulo es el Plan Nacional de Restauración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y del Decreto 1532 de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación a las plantaciones forestales de competencia de las autoridades ambientales.

Fotografía. Plantación forestal protectora en el municipio de Chigorodó, Antioquia. Fuente: David Pérez, 2021.

Tabla 24. Área objeto de iniciativas de restauración ecológica.  
Fuente: IDEAM, 2022.

| Región       | Autoridad Ambiental | Área total (ha) |
|--------------|---------------------|-----------------|
| Nacional     | ANLA                | 15.683          |
| Andina Norte | CDMB                | 1.340           |
|              | CORPOBOYACA         | 1.230           |
| Andina Sur   | CORTOLIMA           | 783             |
|              | CORPOCALDAS         | 218             |
|              | CORPOURABA          | 186             |
|              | CORPOGUAVIO         | 153             |
|              | CORPOCHIVOR         | 126             |
|              | CAR                 | 96              |
|              | CORANTIOQUIA        | 92              |
|              | CAS                 | 80              |
| Caribe       | DADSA               | 16              |
| Pacífico     | CRC                 | 11              |
| Orinoquía    | CORMACARENA         | 5               |
|              |                     | 20.024          |



Mapa 6. Área en procesos de restauración, rehabilitación y/o recuperación por departamento. Fuente: IDEAM, 2023.

## Área total por región

En el 2018 la región con mayor área registrada y validada es la nacional, de jurisdicción de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA con 15.683 hectáreas, seguida de la región Andina Norte con 3.027 hectáreas. Esto se puede observar en la Figura 10.

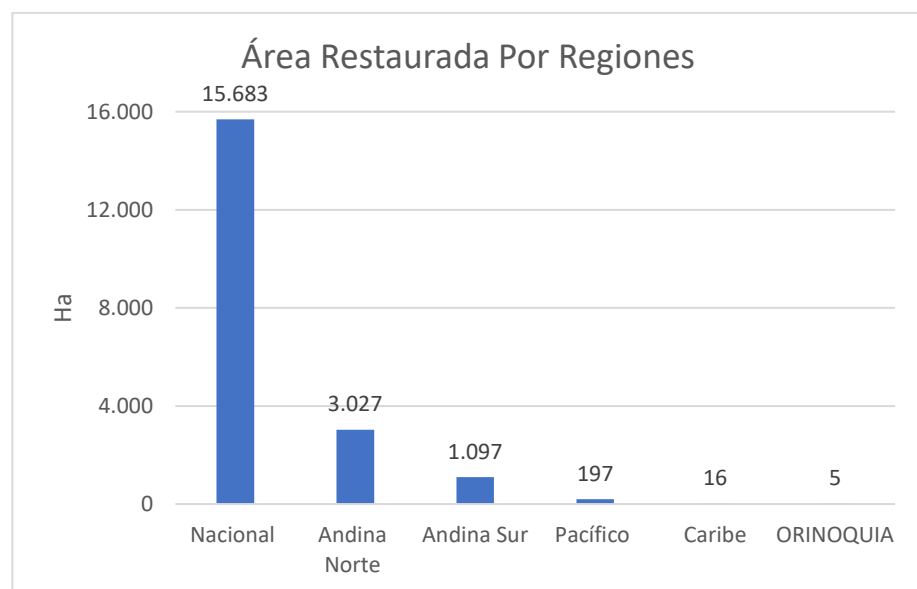


Figura 10. Área total por autoridad ambiental por región. Fuente: IDEAM, 2022.

## Área por enfoques

Con el objetivo de orientar al lector sobre los enfoques de los que trata el presente capítulo, se presentan a continuación la definición de los enfoques de restauración de acuerdo con lo descrito en el Plan Nacional de Restauración (MADS, 2015):

- **Restauración Ecológica (ecological restoration):** restablecer el ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema predisturbio respecto a su composición, estructura y funcionamiento. Además el ecosistema resultante debe ser un

sistema autosostenible y debe garantizar la conservación de especies, del ecosistema en general así como de la mayoría de sus bienes y servicios.

- **Rehabilitación ecológica (rehabilitation):** llevar al sistema degradado a un sistema similar o no al sistema predisturbio, éste debe ser autosostenible, preservar algunas especies y prestar algunos servicios ecosistémicos.
- **Recuperación ecológica (reclamation):** recuperar algunos servicios ecosistémicos de interés social. Generalmente los ecosistemas resultantes no son autosostenibles y no se parecen al sistema predisturbio.

En la Figura 11 se observa que en el enfoque de restauración se presentaron 18.045 ha siendo el más empleado en el año 2018, seguido del enfoque de rehabilitación con 954 ha y finalmente el de recuperación con un total de 278 ha.

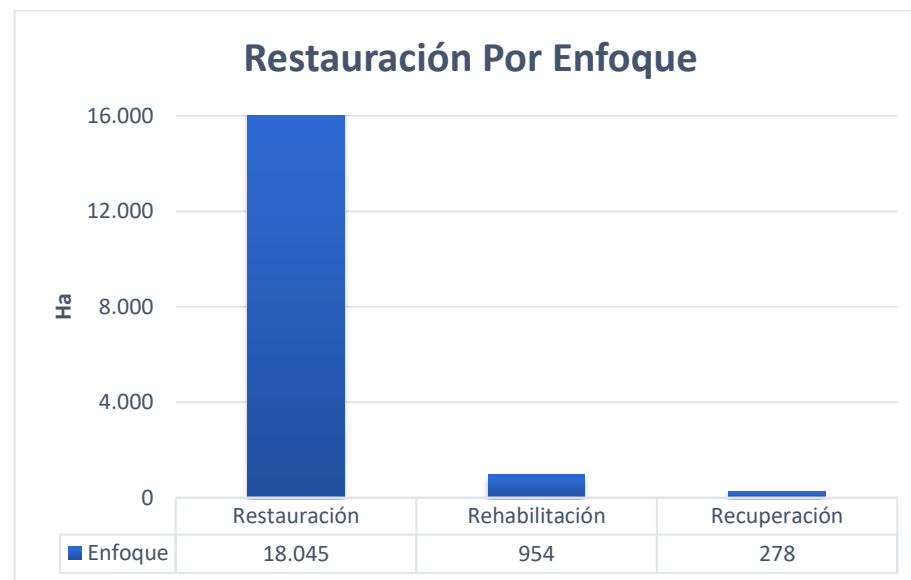


Figura 11. Área registrada por enfoques. Fuente: IDEAM, 2022.

La autoridad ambiental ANLA es la que mayor área en procesos de restauración presenta con 15.683 ha en el enfoque de restauración, cómo se

aprecia en la Figura 12. Dentro de las autoridades que mayores registros han realizado son ANLA, CORPOBOYACA, CDMB y Cortolima.

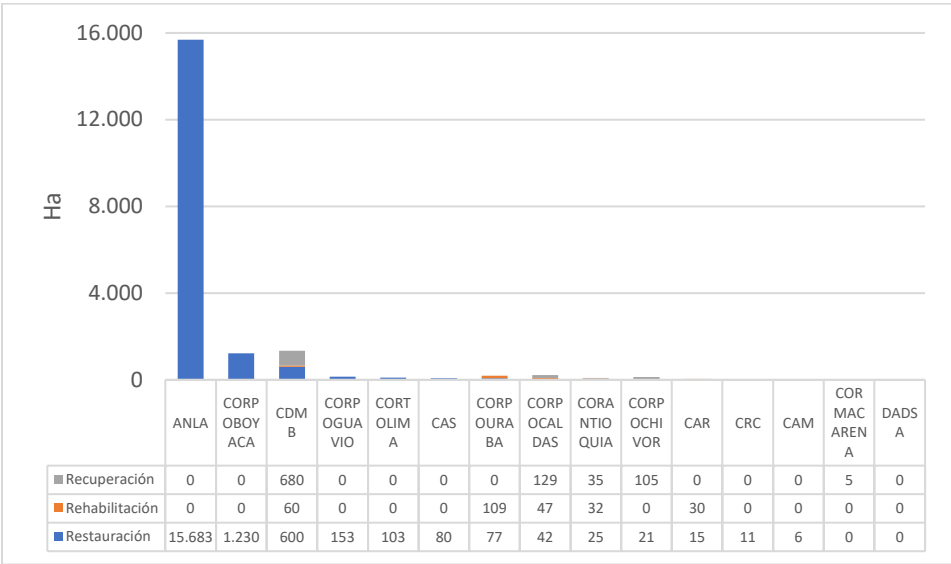


Figura 12. Área por enfoques por autoridad ambiental. Fuente: IDEAM, 2022.

Municipios con la mayor cantidad de hectáreas en procesos de restauración

Tabla 25. Los 10 Municipios con las mayores Hectáreas en procesos de restauración en el año 2018.

| Departamento | Municipio     | Hectáreas | %   |
|--------------|---------------|-----------|-----|
| Antioquia    | Ituango       | 11.079    | 55  |
| Boyacá       | Miraflores    | 615       | 3   |
| Santander    | Lebrija       | 545       | 3   |
| Santander    | El Playón     | 380       | 2   |
| Tolima       | Chaparral     | 192       | 1   |
| Santander    | Bucaramanga   | 150       | 1   |
| Caldas       | Filadelfia    | 100       | 0,5 |
| Caldas       | Chinchiná     | 100       | 0,5 |
| Antioquia    | Andes         | 87        | 0,4 |
| Cundinamarca | Ubalá         | 71        | 0,4 |
| Santander    | Floridablanca | 65        | 0,3 |
| Cundinamarca | Pacho         | 51        | 0,3 |

|           |             |    |      |
|-----------|-------------|----|------|
| Antioquia | Murindó     | 50 | 0,2  |
| Magdalena | Santa Marta | 16 | 0,1  |
| Meta      | Cumará      | 5  | 0,02 |

Fuente: IDEAM, 2022.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presentan los departamentos con mayores áreas registradas en procesos de restauración, rehabilitación o recuperación, evidenciando que el departamento de Antioquia es el más registrado, y es dónde se encuentra el municipio con mayor área en procesos de estas características con 11.079 ha equivalentes al 55% del total del año 2018.

Especies forestales más utilizadas en procesos de restauración.

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presentan las especies más con mayor área registrada en procesos de restauración para el año 2018.

Tabla 25. Especies con más hectáreas de restauración respecto al total por autoridad ambiental.

| Especie                                          | Área (ha) | %   |
|--------------------------------------------------|-----------|-----|
| Sapindus saponaria L.                            | 15.683    | 87  |
| Laurus nobilis L.                                | 615       | 3   |
| Luma apiculata (DC.) Burret                      | 615       | 3   |
| Albizia guachapele (Kunth) Dugand                | 435       | 2   |
| Arum maculatum L.                                | 295       | 2   |
| Pouteria simulans Monach.                        | 200       | 1   |
| Wigginsia vorwerkiana (Werderm.) D.M.Porter      | 87        | 0,5 |
| Myrcianthes leucoxyla (Ortega) McVaugh           | 56        | 0,3 |
| Dipteryx panamensis (Pittier) Record & Mell.     | 50        | 0,3 |
| Hevea brasiliensis (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg. | 46        | 0,3 |
| TOTAL                                            | 18.081    | 100 |

Fuente: IDEAM, 2022.

En la Tabla 26 se presentan las categorías de amenaza de las especies empleadas en los procesos de restauración, según la Resolución 1912 de 2017, identificando que se han plantado especies como el Cedro (*Cedrela odorata*),

la Palma de Cera (*Ceroxylon quindiuense*) en categoría En Peligro, así como el Abarco (*Cariniana pyriformis*) en categoría Crítica y el Roble (*Quercus humboldtii*) en categoría Vulnerable.

Tabla 26. Categorías de amenaza de las especies más utilizadas en procesos de restauración.

| Especie                                   | Especie en categoría de amenaza |
|-------------------------------------------|---------------------------------|
| Cedrela odorata L.                        | En peligro                      |
| Ceroxylon quindiuense (H.Karst.) H.Wendl. | En peligro                      |
| Cariniana pyriformis Miers                | Crítico                         |
| Quercus humboldtii Bonpl.                 | Vulnerable                      |

Fuente: IDEAM, 2022.



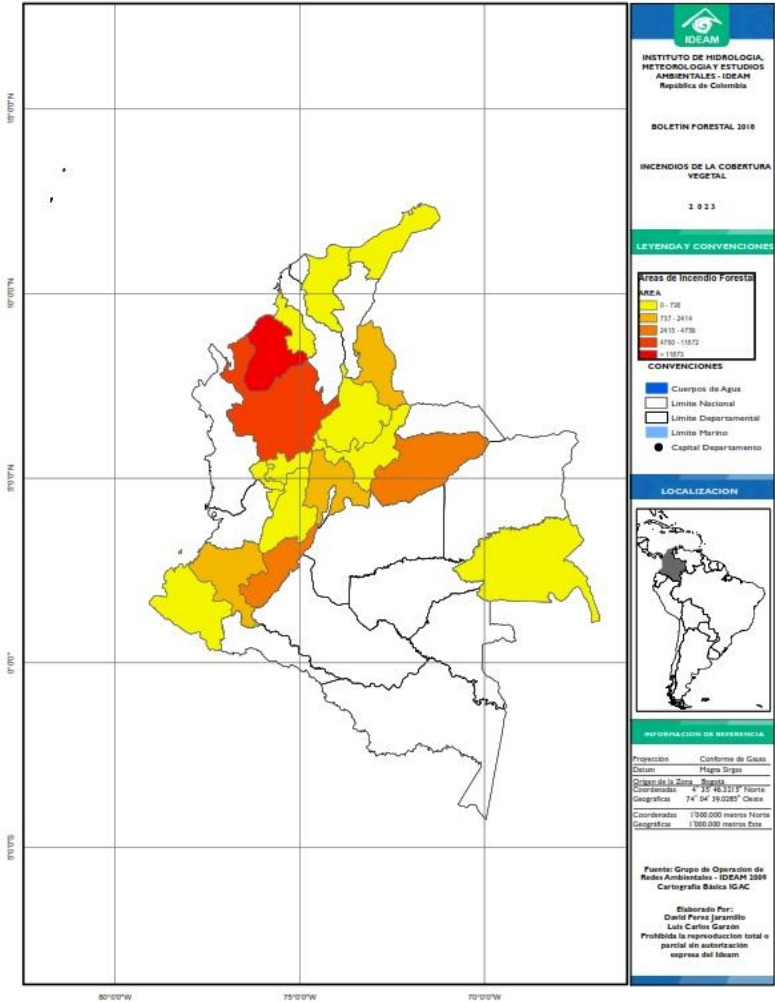
## INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL

En el año 2018 se registraron 1.066 eventos por parte de 15 autoridades ambientales con un área total afectada de 53.757,55 hectáreas reportada principalmente por la CVS en el departamento de Córdoba. La gestión de los incendios se encuentra en la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Fotografía. Cobertura afectada por elaboración de carbón vegetal en el municipio de Briceño, Boyacá. Fuente: David Pérez, 2020.

| Regiones        | Entidad     | Área total afectada (ha) |
|-----------------|-------------|--------------------------|
| Pacífico        | CRC         | 1.321                    |
|                 | CORPONARIÑO | 400                      |
| Total, Pacífico |             | 1.721                    |

| Regiones            | Entidad     | Área total afectada (ha) |
|---------------------|-------------|--------------------------|
| Andina Norte        | CORPONOR    | 2.414                    |
|                     | CORPOBOYACA | 459                      |
|                     | CDMB        | 424                      |
|                     | CORPOGUAVIO | 199                      |
|                     | CORNARE     | 102                      |
|                     | CAS         | 23,97                    |
| Total, Andina Norte | AMVA        | 11.570                   |



| Regiones          | Entidad      | Área total afectada (ha) |
|-------------------|--------------|--------------------------|
| Caribe            | CVS          | 23.385                   |
|                   | CORPOGUAJIRA | 736                      |
|                   | CORPAMAG     | 324                      |
|                   | CARSUCRE     | 24                       |
| Total, Caribe     |              | 24.469                   |
| Regiones          | Entidad      | Área total afectada (ha) |
| Andina Sur        | CAM          | 4.675                    |
|                   | CAR          | 1.580                    |
|                   | CORPOCALDAS  | 411                      |
|                   | CORTOLIMA    | 263                      |
|                   | CRQ          | 68                       |
|                   | CARDER       | 22,68                    |
| Total, Andina Sur | Total        | 7.019                    |

Mapa 7. Área afectada por incendios de la cobertura vegetal por departamento. Fuente: IDEAM, 2023.

## Área afectada por región

Para el año 2018, hubo un reporte y validación por 21 autoridades ambientales de 5 regiones del país, que en su gran mayoría fueron reportadas en la región Caribe la cual fue la que mayor área afectada registró cómo se aprecia en la Figura 13, con un total de 24.469 ha.

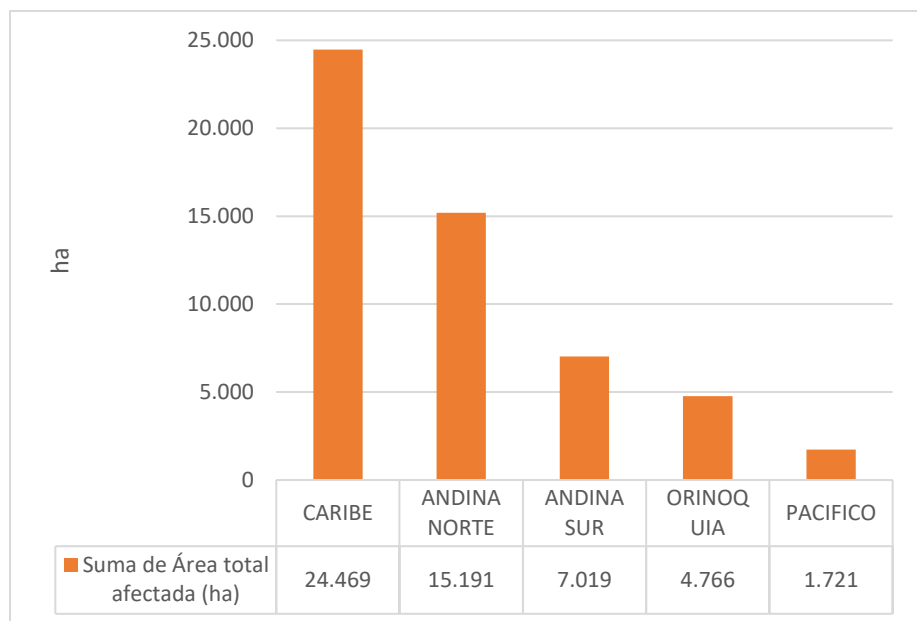


Figura 13. Área afectada por incendios por región. Fuente: IDEAM, 2022.

La región Caribe reportó la mayor área afectada por incendios de la cobertura vegetal con un total de 24.469 ha que se registraron principalmente en jurisdicción de la CVS, mientras que la región con menor área afectada fue Pacífico con 1.721 ha reportadas por CRC. No hubo reportes validados en la región Amazonia.

## Área afectada por autoridad ambiental

Las tres autoridades ambientales con mayores reportes de incendios de la cobertura vegetal son CVS con un área afectada de 23.385 ha, seguido de AMVA con 11.570 ha, Corporinoquia 4.766 ha y CAM con 4.675 ha. Se evidencia este dato en la Figura 14.

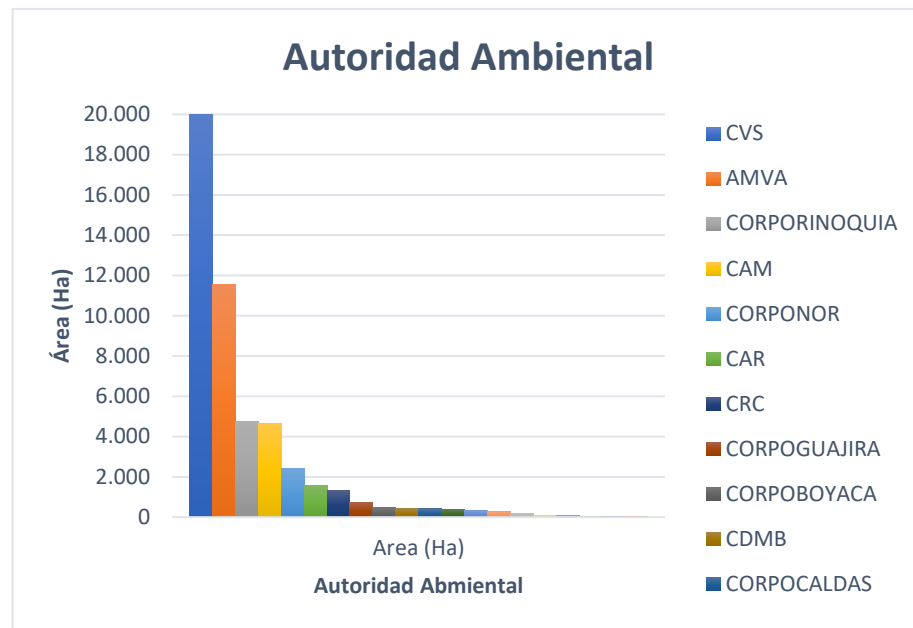


Figura 14. Área afectada por autoridad ambiental. Fuente: IDEAM, 2022.

## Causas de los incendios de la cobertura vegetal

Para contextualizar al lector con la temática de incendios de la cobertura vegetal, se presenta a continuación la definición de las causas de inicio de estos eventos y que están disponibles en el sistema:

- Quemadas Fuera de Control: Debido a la ocurrencia generalizada en el territorio Nacional de esta causa, que se encuentra asociada principalmente a los territorios agrícolas.
- Descuido y Negligencia: Cuando las medidas necesarias para que el fuego empleado en terrenos agrícolas no se propague hacia las coberturas naturales son insuficientes.
- Intencional: Cuando se inicia con un propósito determinado, cualquiera que éste sea.
- Accidental: Cuando se produce un incendio sin la intención de iniciarlo, o sin que se haya provocado por descuido en el manejo del fuego en vegetación.

- **Reactivación de Focos:** Foco originado por la reactivación de restos de material en combustión, en un área previamente afectada por el fuego, durante el período de tiempo en que se desarrolla el incendio o luego de finalizadas las tareas de extinción.<sup>1</sup>
- **Otros:** Corresponde a causas de origen de incendios diferentes a las mencionadas anteriormente.
- **Sin definir:** Es cuando en la visita técnica de verificación del incendio no fue posible determinar la causa del origen del incendio.

Entre las diferentes causas del inicio de los incendios de la cobertura vegetal reportados identificadas una vez evaluados los eventos presentados en el 2018, en la Figura 15 se observó que un 40,4% de la causa de los incendios se encuentra sin definir. Un 31,8% de los eventos fueron definidos como quemas fuera de control, seguido del 11,2% causas intencionales, un 3,1% de incendios son por causas accidentales, un 3,1% de incendios está asociado a otros tipos de incendios y finalmente el 0,3% fueron generados por reactivación de focos.

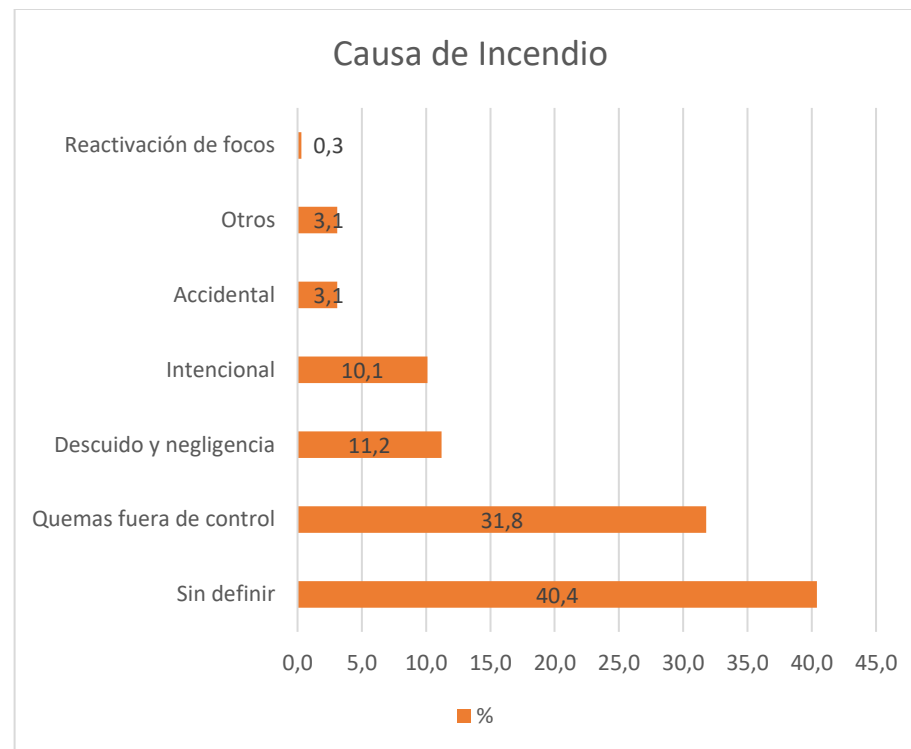


Figura 15. Área afectada según la causa del incendio. Fuente: IDEAM, 2022.

<sup>1</sup> Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. 2013. Glosario de Términos Relacionados con el Manejo del Fuego. Argentina.

### Municipios afectados por incendios de la cobertura vegetal

En la Tabla 29 se identificaron los municipios con mayor cantidad de incendios reportados en el año 2018, los cuales fueron: Bello (Antioquia) con 3 eventos y un área afectada de 10.389 hectáreas, seguido por Medellín (Antioquia) con 3 eventos de 1.181 hectáreas y en tercera posición Chiscas (Boyacá) con 1 evento con un área afectada de 361 hectáreas.

Tabla 27. Municipios con mayores áreas afectadas por incendios de la cobertura vegetal.

| Departamento | Municipio | Área Total (ha) | N° eventos | Promedio área (ha) por evento |
|--------------|-----------|-----------------|------------|-------------------------------|
| Antioquia    | Bello     | 10.389          | 3          | 3.463                         |
| Antioquia    | Medellín  | 1.181           | 3          | 394                           |
| Boyacá       | Chiscas   | 361             | 1          | 361                           |
| Cauca        | El Tambo  | 458             | 12         | 38                            |
| Cundinamarca | Nilo      | 611             | 11         | 56                            |
| Huila        | Aipe      | 790             | 13         | 61                            |
| Santander    | Girón     | 354             | 23         | 15                            |
| Casanare     | Maní      | 631             | 1          | 631                           |
| Caldas       | Aguadas   | 398             | 1          | 398                           |

Fuente: IDEAM, 2022.

### Relación cronológica de los incendios de la cobertura vegetal

En la Figura 16 se presenta la relación entre la cantidad de eventos ocurridos y el área afectada por estos incendios en hectáreas en periodos mensuales, identificando que entre los meses de enero, junio y octubre es cuando más incendios ocurren con un rango de ocurrencia entre 304 y 196 eventos con 7164,9.507 y 31.059 ha registradas por las autoridades ambientales.

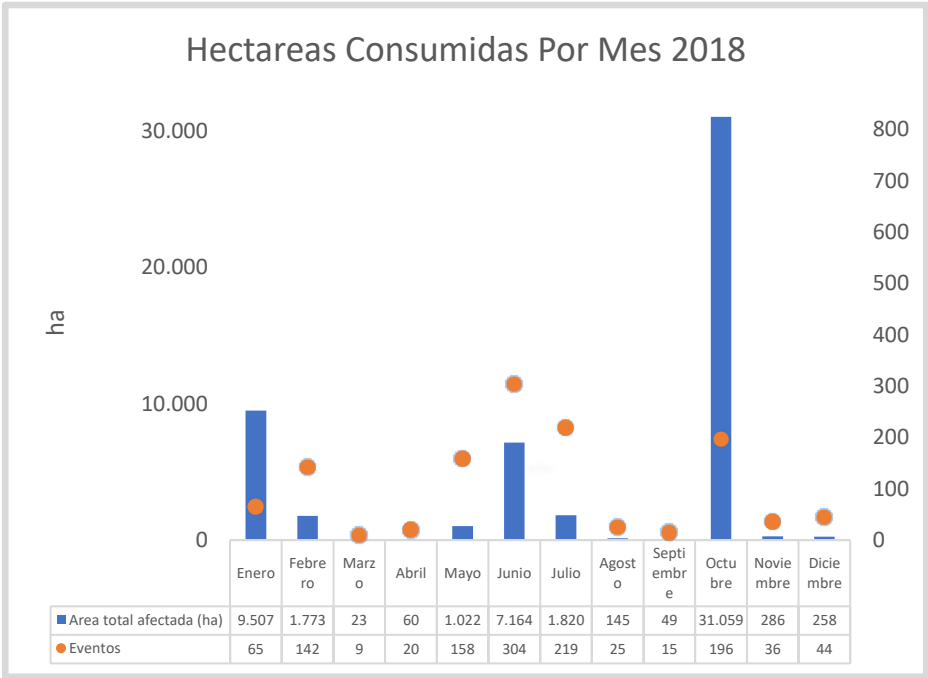


Figura 16. Distribución mensual de los incendios de la cobertura vegetal según el área afectada y la cantidad de eventos. Fuente: IDEAM, 2022.

### Áreas protegidas afectadas por incendios de la cobertura vegetal

Se identificó en la Tabla 28 el reporte de incendios de la cobertura vegetal en áreas protegidas realizado por autoridad ambiental en el año 2018, con un total de 1.148,6 ha, siendo la autoridad más afectada CRC seguido de Corpoboyacá y Corpoguajira. El área protegida más afectada fue el Parque Natural Nacional Purace y la sierra nevada del Cocuy, así como se aprecia en la tabla.

Tabla 28. Reporte de incendios de la cobertura vegetal en áreas protegidas por parte de las autoridades ambientales.

| Entidad      | Área Protegida | Nombre                         |
|--------------|----------------|--------------------------------|
| CRC          | 411,0          | Parque Natural Nacional Purace |
| CORPOBOYACA  | 361,1          | Sierra Nevada Del Cocuy        |
| CORPOGUAJIRA | 200            | Cerro Pintao                   |
| CORPOGUAJIRA | 120            | Serranía De Perijá             |

|              |     |                                           |
|--------------|-----|-------------------------------------------|
| CORPOGUAJIRA | 26  | Reserva Forestal Protectora Montes De Oca |
| CORPONARIÑO  | 15  | El México                                 |
| CORPOCALDAS  | 12  | Parque Nacional Natural Los Nevados       |
| CORPONARIÑO  | 3   | Las Palmas                                |
| CAS          | 0,5 | Reserva Forestal Del Rio Magdalena        |

Fuente: IDEAM, 2022.

# **INFORMACIÓN DEL SECTOR FORESTAL RECOPILADA POR OTRAS ENTIDADES**

## PLANTACIONES FORESTALES CON FINES COMERCIALES

### DEPARTAMENTOS

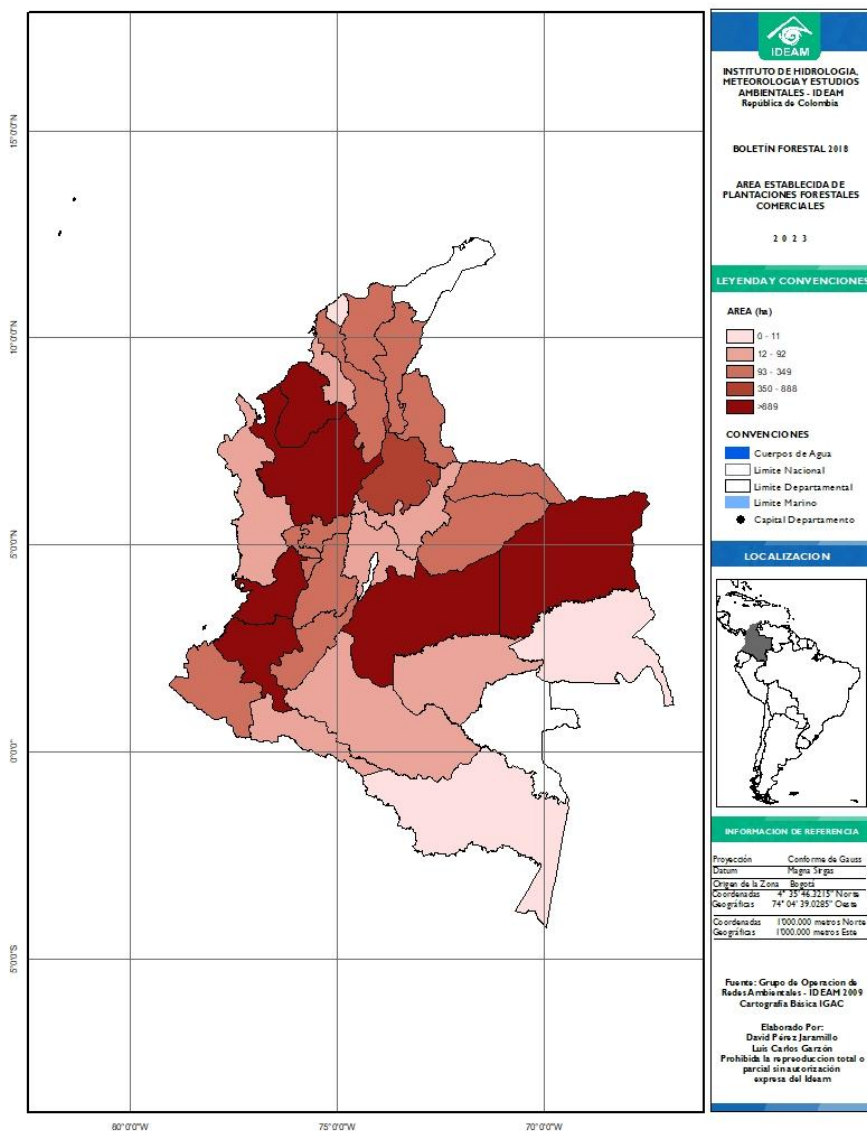
En el año 2018, de acuerdo con la información entregada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, entidad competente de la gestión de las plantaciones forestales productoras, se estableció un área de 16.573,9 ha de plantaciones forestales comerciales, cuya distribución departamental se encuentra en la siguiente tabla:

Tabla 29. Área establecida de plantaciones forestales comerciales por departamento.

| Departamento       | Área (ha) | %    |
|--------------------|-----------|------|
| Meta               | 6.049,3   | 36,5 |
| Vichada            | 2.453,5   | 14,8 |
| Antioquia          | 1.752,9   | 10,6 |
| Valle Del Cauca    | 1.549,5   | 9,3  |
| Córdoba            | 1.429,9   | 8,6  |
| Cauca              | 915,7     | 5,5  |
| Santander          | 480,6     | 2,9  |
| Caldas             | 310,4     | 1,9  |
| Risaralda          | 256,5     | 1,5  |
| Casanare           | 204,5     | 1,2  |
| Cesar              | 146,5     | 0,9  |
| Quindío            | 121,7     | 0,7  |
| Nariño             | 117,5     | 0,7  |
| Arauca             | 116,7     | 0,7  |
| Huila              | 111,5     | 0,7  |
| Norte De Santander | 100,3     | 0,6  |
| Tolima             | 99,1      | 0,6  |
| Bolívar            | 96,5      | 0,6  |
| Magdalena          | 95,9      | 0,6  |
| Cundinamarca       | 58,4      | 0,4  |
| Boyacá             | 31,0      | 0,2  |
| Chocó              | 17,5      | 0,1  |
| Sucre              | 14,1      | 0,1  |
| Putumayo           | 12,2      | 0,1  |
| Caquetá            | 11,7      | 0,1  |

|              |                 |              |
|--------------|-----------------|--------------|
| Guaviare     | 10,6            | 0,1          |
| Atlántico    | 4,0             | 0,0          |
| Guajira      | 4,0             | 0,0          |
| Guainía      | 1,4             | 0,0          |
| Vaupés       | 0,5             | 0,0          |
| Amazonas     | 0,3             | 0,0          |
| <b>TOTAL</b> | <b>16.573,9</b> | <b>100,0</b> |

Fuente: Bases de datos suministradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022.



Mapa 8. Área establecida de plantaciones forestales comerciales por departamento. Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022.

## ESPECIES

A continuación, se presenta el listado de las especies más utilizadas en el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, en dónde se resalta

que, del listado de las 10 especies con mayor área establecida, se encuentran solamente dos especies nativas que son el Mulato o Nogal Cafetero (*Cordia alliodora*) y el Caucho (*Hevea brasiliensis*), siendo las demás de origen exótico.

Tabla 30. Especies más utilizadas en el establecimiento de plantaciones forestales comerciales.

| Especie                      | Área (ha) | %    |
|------------------------------|-----------|------|
| <i>Eucalyptus urograndis</i> | 3.225,9   | 19,5 |
| <i>Eucalyptus pellita</i>    | 3.070,4   | 18,5 |
| <i>Acacia mangium</i>        | 2.010,3   | 12,1 |
| <i>Hevea brasiliensis</i>    | 1.850,6   | 11,2 |
| <i>Eucalyptus grandis</i>    | 1.531,7   | 9,2  |
| <i>Pinus tecunumanii</i>     | 1.513,8   | 9,1  |
| <i>Cordia alliodora</i>      | 1.468,1   | 8,9  |
| <i>Pinus caribaea</i>        | 514,4     | 3,1  |
| <i>Pinus maximinoi</i>       | 326,9     | 2,0  |
| <i>Tectona grandis</i>       | 241,4     | 1,5  |

Fuente: Bases de datos suministradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022.

## SISTEMAS DE SIEMBRA

Se identifica en la Figura 17 el área establecida para plantaciones forestales productoras por sistema de siembra, evidenciando que las plantaciones forestales fueron las más empleadas en este año con 14.909,3 ha, seguido de sistemas agroforestales con 1.663,6 ha y de los sistemas agroforestales con café con 1 ha.

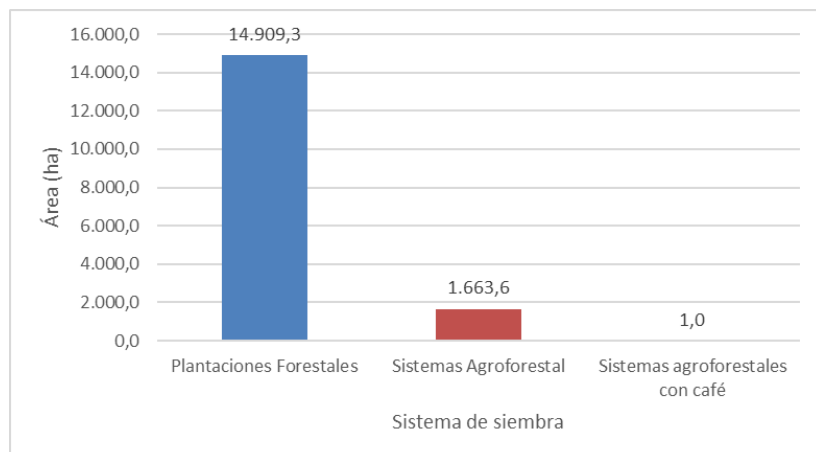


Figura 17. Área de establecimiento de plantaciones forestales por sistema de siembra. Fuente: Bases de datos suministradas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2022.

## REMISIONES DE MOVILIZACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES PROVENIENTES DE PLANTACIONES CON FINES COMERCIALES

### MUNICIPIOS

Con respecto a las remisiones de movilización de productos forestales provenientes de plantaciones forestales comerciales, expedidas por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, en el año 2018 se movilizó un total de 2.333.295,3 m<sup>3</sup> de madera. Se identificó que el municipio dónde se originó la movilización del mayor volumen de productos forestales con las remisiones de movilizaciones expedidas por el ICA, fue Popayán en el departamento de Cauca con 156.930,5 m<sup>3</sup>, seguido de Angostura en el departamento de Antioquia con 145.881 m<sup>3</sup> de madera.

Tabla 31. Principales municipios origen de las movilizaciones de productos forestales provenientes de plantaciones forestales comerciales.

| CIUDAD             | DEPARTAMENTO    | Total     |
|--------------------|-----------------|-----------|
| Popayán            | Cauca           | 156.930,5 |
| Angostura          | Antioquia       | 145.881,0 |
| El Tambo           | Cauca           | 136.362,0 |
| Paispamba (Sotara) | Cauca           | 102.151,0 |
| Sevilla            | Valle Del Cauca | 85.169,3  |

|                     |                 |          |
|---------------------|-----------------|----------|
| Riosucio            | Caldas          | 71.694,0 |
| Restrepo            | Valle Del Cauca | 71.636,0 |
| Santa Rosa De Cabal | Risaralda       | 56.187,9 |
| Retiro              | Antioquia       | 54.720,0 |
| Bolívar             | Valle Del Cauca | 47.128,0 |
| Cajibío             | Cauca           | 47.558,0 |
| Yolombo             | Antioquia       | 46.544,0 |
| El Darién (Calima)  | Valle Del Cauca | 44.844,0 |
| Trujillo            | Valle Del Cauca | 44.037,0 |

Fuente: Bases de datos suministradas por el ICA, 2022.

### ESPECIES

En la Tabla 32 se presenta el listado de las 10 especies más movilizadas en términos de volumen, mediante certificados de movilización expedidos por el ICA. Se aprecia que todas las especies son exóticas, principalmente pertenecientes a los géneros *Eucalyptus* y *Pinus*, siendo precisamente el Eucalipto (*Eucalyptus grandis*) y el Pino patula (*Pinus patula*) las especies más movilizadas con 668.863,4 m<sup>3</sup> y 711.281,2 m<sup>3</sup> respectivamente.

Tabla 32. Especies más movilizadas mediante remisiones expedidas por el ICA.

| Nombre Científico de la Especie   | Volumen Total Movilizado (m3) |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <i>Pinus patula</i>               | 711.281,2                     |
| <i>Eucalyptus grandis</i>         | 668.863,4                     |
| <i>Pinus tecunumanii</i>          | 246.696,5                     |
| <i>Eucalyptus globulus</i>        | 148.765,3                     |
| <i>Pinus oocarpa</i>              | 77.383,1                      |
| <i>Tectona grandis L. Fil</i>     | 69.909,4                      |
| <i>Gmelina arborea</i>            | 59.992,6                      |
| <i>Cupressus lusitanica Mill.</i> | 58.529,7                      |
| <i>Acacia mangium</i>             | 57.767,4                      |
| <i>Pinus maximinoi H.E. Moore</i> | 57.112,6                      |

Fuente: Bases de datos suministradas por el ICA, 2022.

## Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

### Cuentas ambientales

El DANE, institución encargada de la construcción técnica de las cuentas ambientales y económicas en Colombia, publica resultados de la contabilidad de activos, flujos físicos y monetarios y actividades ambientales, para el caso específico se relacionarán los del bosque natural.

En el informe denominado “Cuenta ambiental y económica de flujos de productos del bosque 2017 – 2018 provisional”, se hace referencia a la cantidad de productos maderables y no maderables del bosque, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 33. Oferta de productos del bosque.

| Productos del Bosque                                                         | Toneladas          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Productos Forestales Maderables</b>                                       | <b>9.066.780,0</b> |
| Troncos de madera                                                            | 2.659.771,0        |
| Leña                                                                         | 6.407.099,0        |
| <b>Productos Forestales No Maderables</b>                                    | <b>40.728,0</b>    |
| Látex                                                                        | 13.961,0           |
| Caucho en formas primarias                                                   | 15.497,0           |
| Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex) | 11.270,0           |
| <b>Total, Productos del Bosque</b>                                           | <b>9.107.508,0</b> |

Fuente: Cuenta ambiental y económica de flujos de productos del bosque 2017 – 2018 provisional. 2018.

En el caso de los troncos de madera, se hace referencia en el documento de cuentas ambientales, que en este tipo de producto se incluye la madera en bruto destinada a madera aserrada, tableros de madera, pulpa de madera, otra madera en rollo industrial y madera usada para actividades agrícolas y para construcción.

A continuación, se presenta la demanda de productos forestales (DANE, 2018).

Tabla 34. Demanda de productos del bosque.

| Productos del Bosque                                                         | Toneladas          |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Productos Forestales Maderables</b>                                       | <b>2.871.687,0</b> |
| Troncos de madera                                                            | 2.587.678,0        |
| Leña                                                                         | 284.009,0          |
| <b>Productos Forestales No Maderables</b>                                    | <b>35.845,0</b>    |
| Látex                                                                        | 13.664,0           |
| Caucho en formas primarias                                                   | 13.024,0           |
| Productos forestales diferentes a la madera (excepto caucho natural y látex) | 9.157,0            |
| <b>Total, Productos del Bosque</b>                                           | <b>2.907.532,0</b> |

Fuente: Cuenta ambiental y económica de flujos de productos del bosque 2017 – 2018 provisional. 2018.

### Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

En el año 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, máximo ente rector del Sistema Ambiental Nacional SINA, publicó el documento denominado “Boletín Estadístico Forestal BEF-SNUL-VITAL 2018-2019” el cual tiene como objetivo informar sobre la oferta de flora maderable legal proveniente de bosque natural, plantaciones forestales protectoras, plantaciones forestales protectoras-productoras y árboles aislados de los años 2018 y 2019, a partir del reporte de las autoridades ambientales en el aplicativo del Salvoconducto Único Nacional en Línea SUNL de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea VITAL, administrado por esta misma entidad. Se presentan datos relevantes como los siguientes:

En la Tabla 35 se presenta el volumen de madera otorgado por región, según la forma de otorgamiento que establece el Decreto 1076 de 2015 que compila entre otras temáticas ambientales, el régimen de aprovechamiento forestal. Se identifica que la región que mayor volumen de madera registró para aprovechamiento fue el Pacífico, con 1.203.749 m<sup>3</sup>, mientras que la forma más empleada para el otorgamiento fue la autorización con 1.684.342 m<sup>3</sup>.

Tabla 35. Volumen de madera otorgado según la forma de otorgamiento.

| Región   | Asociación | Autorización | Concesión | Permiso | Total  |
|----------|------------|--------------|-----------|---------|--------|
| Amazonas | 0          | 50.572       | 50        | 5.439   | 56.061 |
| Caribe   | 32         | 10.626       | 0         | 9.116   | 19.774 |

|                          |        |           |    |         |           |
|--------------------------|--------|-----------|----|---------|-----------|
| Central                  | 0      | 72.117    | 0  | 1.243   | 73.360    |
| Eje Cafetero y Antioquia | 47     | 443.824   | 0  | 213.002 | 656.873   |
| Orinoquia                | 0      | 322       | 0  | 22      | 344       |
| Pacífico                 | 400    | 1.076.212 | 0  | 127.137 | 1.203.749 |
| Santanderes              | 0      | 30.669    | 0  | 24.341  | 55.010    |
| Total                    | 479,00 | 1.684.342 | 50 | 380.300 | 2.065.171 |

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

El Boletín Estadístico Forestal del MADS presenta en la Tabla 36 el número de actos administrativos para aprovechamientos forestales expedidos por región, identificando que en el año 2018 se expidieron un total de 2.288 actos administrativos, principalmente en la región del Eje Cafetero y Antioquia con 965, en su gran mayoría para la autorización de aprovechamientos forestales de árboles aislados con 971 actos administrativos.

Tabla 36. Número de actos administrativos por clase de aprovechamiento forestal.

| Región                   | Árboles aislados | Doméstico | Persistente | Plantación protectora | Plantación protectora-productora | Único | Total |
|--------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------|-------|
| Amazonas                 | 88               | 58        | 30          | 0                     | 0                                | 0     | 176   |
| Caribe                   | 90               | 9         | 80          | 0                     | 4                                | 13    | 196   |
| Central                  | 363              | 8         | 53          | 0                     | 13                               | 6     | 443   |
| Eje Cafetero y Antioquia | 259              | 20        | 450         | 0                     | 78                               | 158   | 965   |
| Orinoquia                | 7                | 2         | 0           | 0                     | 2                                | 1     | 12    |
| Santanderes              | 78               | 1         | 29          | 0                     | 2                                | 1     | 111   |
| Pacífico                 | 86               | 4         | 253         | 0                     | 3                                | 39    | 385   |
| Total                    | 971              | 102       | 895         | 0                     | 102                              | 218   | 2.288 |

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

En la Tabla 37 se presenta el área otorgada por región para los aprovechamientos forestales de acuerdo con la forma de otorgamiento, identificando que la región Pacífico es la de mayor área otorgada para esta actividad con 229.414 ha. La forma de otorgamiento con mayor área otorgada para el aprovechamiento forestal es la autorización con 360.771 ha.

Tabla 37. Área otorgada según la forma de aprovechamiento.

| Región                   | Asociación | Autorización | Concesión | Permiso | Total   |
|--------------------------|------------|--------------|-----------|---------|---------|
| Amazonas                 | 0          | 29.687       | 10        | 4.715   | 34.412  |
| Caribe                   | 0          | 3.690        | 0         | 16.505  | 20.195  |
| Central                  | 0          | 5.858        | 0         | 30.336  | 36.194  |
| Eje Cafetero y Antioquia | 2          | 99.062       | 0         | 19.692  | 118.756 |
| Orinoquia                | 0          | 72           | 0         | 0       | 72      |
| Pacífico                 | 4          | 214.977      | 0         | 14.433  | 229.414 |
| Santanderes              | 0          | 7.425        | 0         | 2.128   | 9.553   |
| Total                    | 6          | 360.771      | 10        | 87.809  | 448.596 |

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

En la Tabla 38 se identifica el área otorgada por clase de aprovechamiento forestal, donde en el año 2018, la mayor área autorizada para esta actividad fue mediante la modalidad de aprovechamiento persistente con 371.826 ha, seguido de los aprovechamientos de árboles aislados con 62.562 ha.

Tabla 38. Área otorgada de acuerdo con la clase de aprovechamiento.

| Región                   | Árboles aislados | Doméstico | Persistente | Plantación protectora | Plantación protectora-productora | Único | Total   |
|--------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------------------|----------------------------------|-------|---------|
| Amazonas                 | 12.163           | 964       | 21.285      | 0                     | 0                                | 0     | 34.412  |
| Caribe                   | 5.544            | 6         | 10.267      | 0                     | 11                               | 4368  | 20.196  |
| Central                  | 35.419           | 12        | 175         | 0                     | 164                              | 424   | 36.194  |
| Eje Cafetero y Antioquia | 2.385            | 11        | 109.195     | 0                     | 6.246                            | 919   | 118.756 |
| Orinoquia                | 8                | 3         | 0           | 0                     | 1                                | 60    | 72      |
| Pacífico                 | 942              | 25        | 227.493     | 0                     | 1                                | 953   | 229.414 |
| Santanderes              | 6.101            | 1         | 3.411       | 0                     | 23                               | 16    | 9.552   |
| Total                    | 62.562           | 1.022     | 371.826     | 0                     | 6.446                            | 6.740 | 448.596 |

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

Finalmente, el Boletín Estadístico Forestal del MADS, presenta el volumen otorgado para aprovechamiento forestal por especie acumulado para los años 2018 y 2019, el cual se aprecia en la Tabla 39, en donde se identificó que la especie más empleada para esta actividad es el Pino patula (*Pinus patula*)

con 534.497 m<sup>3</sup> de madera, seguido del Sajo (*Camposperma panamensis*) con 360.804 m<sup>3</sup>.

Tabla 39. Volumen aprovechado por especie.

| Especies Aprovechadas          | Volumen aprovechado (m3) |
|--------------------------------|--------------------------|
| <i>Pinus patula</i>            | 534.497                  |
| <i>Camposperma panamensis</i>  | 360.804                  |
| <i>Dialyanthera gracilipes</i> | 351.345                  |
| <i>Brosimum utile</i>          | 280.752                  |
| <i>Eucalyptus globulus</i>     | 244.696                  |
| <i>Sacoglottis procera</i>     | 177.713                  |
| <i>Dipteryx sp.</i>            | 122.820                  |
| <i>Otoba gracilipes</i>        | 115.600                  |
| <i>Eucalyptus sp.</i>          | 91.404                   |
| <i>Cupressus lusitanica</i>    | 90.109                   |
| Otras                          | 1.371.490                |
| <b>Total</b>                   | <b>3.741.230</b>         |

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## CONCLUSIONES

El año 2018 presenta una particularidad en el sector forestal, específicamente para la temática del transporte de productos forestales maderables y no maderables, dado que al ser proferida la Resolución 1912 de 2017 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual establece el uso del Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL), que a su vez permite sistematizar la información en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea VITAL, facilitando su consulta, solicitud y expedición, permitiendo disponer de la misma en cualquier momento siempre y cuando se cuente con un usuario de autoridad ambiental. Esta sistematización permite que la información organizada pueda ser almacenada de manera segura. Es así como en el módulo de movilización forestal del SNIF se registró por parte de 21 autoridades ambientales un total de 82.308,62 m<sup>3</sup> de madera, en dónde se empleó en su gran mayoría los salvoconductos de movilización con 62.954,99 m<sup>3</sup> correspondiente al 76,49 % del total anual.

Se destaca en esta temática que el departamento dónde se originó el transporte del volumen acumulado más alto en este año, fue el Chocó, en dónde desde municipios como Riosucio, Istmina, Carmen del Darién, Medio Baudó, Bojayá e inclusive su capital, Quibdó, se movilizó un total de 23.429,1 m<sup>3</sup>, que en su gran mayoría tuvieron como destino el departamento de Antioquia, en dónde se recibieron 16.864,55 m<sup>3</sup> de madera en municipios como el Retiro, Turbo y su capital Medellín.

Se resalta también que dentro de las 10 especies con mayores volúmenes de madera autorizados para transportar mediante salvoconductos de movilización, 4 son especies exóticas, siendo la más movilizada el Pino patula (*Pinus patula*), y especies como el Eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y el Ciprés (*Cupressus lusitanica*) que se encuentran en este listado. Resulta interesante que la séptima especie con mayor volumen a ser movilizado sea el Choibá (*Dipteryx panamensis*) que se encuentra en la categoría Vulnerable de la Resolución 1912 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, lo que si bien, de no contar con una resolución de veda a nivel nacional o regional, deberían aplicarse medidas de especial manejo que garantice su permanencia en el territorio, no restringiendo su uso ya que puede ser

contraproducente, sino asistiendo al usuario del bosque para su correcto aprovechamiento y reposición.

Se observó que en el módulo de aprovechamiento forestal hubo una mayor participación de autoridades ambientales en relación con el módulo de movilización forestal con el registro de 30 entidades para un total de 768.7030 m<sup>3</sup> de madera otorgados para aprovechamiento forestal, en dónde se destaca la región Pacífico nuevamente siendo la de mayor registro con 478.273,3 m<sup>3</sup> de madera que en su mayoría fueron autorizados mediante actos administrativos proferidos por Corponariño en su respectiva jurisdicción, en dónde se autorizó el aprovechamiento de 466.708,8 m<sup>3</sup>. Es así como resulta coherente que el municipio dónde se autorizó el mayor volumen de madera para aprovechamiento forestal en el año 2018 fue Tumaco con 164.210,8 m<sup>3</sup> correspondientes al 21,4% del total anual, seguido de los municipios Olaya Herrera y El Charco, ubicados también en el departamento de Nariño con 141.688 m<sup>3</sup> y 81.489 m<sup>3</sup> respectivamente.

En este año, la mayor cantidad de actos administrativos para aprovechamiento forestal se otorgaron en predios de propiedad privada, que mediante autorizaciones se otorgó un total de 708.961,5 m<sup>3</sup> de madera. Así mismo, es importante conocer que la clase de aprovechamiento forestal más empleada en este año fue el aprovechamiento persistente con 550.897,8 m<sup>3</sup> de madera, de manera que mediante este tipo de aprovechamiento forestal, se debe presentar y aprobar un plan de manejo forestal que garantice la existencia del bosque a medida que es aprovechado por lo general con fines económicos.

Se resalta el Cedro (*Cedrela odorata*) como cuarta especie más otorgada para aprovechamiento forestal en términos de volumen en el año 2018, debido a que es una especie que se encuentra en alguna categoría de amenaza de los tres instrumentos empleados para su clasificación, como lo es la categoría Vulnerable en la lista roja de especies de la UICN, el Apéndice II del CITES y la categoría En Peligro de la Resolución 1912 de 2017 del MADS. También es de mencionar el Chanul (*Sacoglottis procera* sinónimo de *Humiriastrum procerum*) que se encuentra en la categoría Vulnerable de la UICN y en estado Crítico en la Resolución 1912 de 2017, especies que al observar su dinámica en el uso de sus productos forestales maderables, debería tener medidas de manejo especiales por parte de las autoridades ambientales que garantice su

uso sostenible. Con relación a los productos forestales no maderables, fue la Guadua (*Guadua angustifolia*) la especie más otorgada en el 2018 para su aprovechamiento, considerando que es una especie que culturalmente es muy empleada para la construcción de viviendas rurales como columnas o vigas debido a su resistencia mecánica que aumenta con el relleno de productos como el mortero.

Con respecto al módulo de decomisos, el cual tiene como fuente de información todas las actividades de control y vigilancia que ejercen las autoridades ambientales como las corporaciones autónomas regionales, de desarrollo sostenible y autoridades ambientales de grandes centros urbanos y otras autoridades delegadas según la Ley 99 de 1993 que tienen estas funciones como lo es la Policía Nacional y su grupo de protección ecológica y ambiental y la Armada Nacional. En el desarrollo de estas actividades y con el fin de dar un correcto cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 que establece el régimen sancionatorio ambiental, se deben diligenciar por parte de estas autoridades, las Actas Únicas de Control al Tráfico Ilegal de Flora y Fauna Silvestre (AUCTIFFS), que son proporcionadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y que es la base para la construcción del módulo de decomiso forestal del SNIF. Es así como en el año 2018 se registró el mayor volumen de productos forestales maderables decomisados en la región Andina Norte, en su gran mayoría por la autoridad ambiental CDMB (Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga) que fue la autoridad ambiental que más volumen registró en el año. Es de resaltar que la causa por la que se generó la mayor cantidad de decomisos fue el transporte de productos forestales sin el porte del salvoconducto, lo que no permite conocer la procedencia de los productos. La especie más decomisada en términos de volumen de madera es una especie considerada como fina en el sector, como lo es el Cedro (*Cedrela odorata*) y especies protegidas mediante resoluciones de veda nacionales como el Pino Colombiano (*Retrophyllum rospigliosii*), dinámica que puede llegar a ser preocupante en la conservación de estas especies.

En el módulo de restauración/plantaciones protectoras del SNIF, se registró un total de 1.716,1 ha intervenidas por iniciativas misionales o voluntarios de 12 autoridades ambientales y compensaciones ambientales derivadas de obligaciones por la autorización del aprovechamiento de recursos naturales.

De los 3 enfoques que trata el Plan Nacional de Restauración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015), el más empleado en términos de área es el de restauración, con estrategias enfocadas principalmente a la restauración activa como el establecimiento de plantaciones protectoras, enriquecimiento de claros, plantación de individuos vegetales de especies nativas, siendo la más empleada el Jaboncillo (*Sapindus saponaria*) y se destaca el uso de especies en alguna categoría de amenaza como el Cedro (*Cedrela odorata*), la Palma de Cera (*Ceroxylon quindiuense*), Abarco (*Cariniana pyriformis*) y el Roble (*Quercus humboldtii*).

Con relación al módulo de incendios de la cobertura vegetal, la mayor área afectada se registró en la región Caribe con 24.469 ha, en su gran mayoría por la autoridad ambiental CVS con 23.385 ha, siendo a su vez la principal causa de origen de estos eventos, causas que no pudieron ser definidas en el momento de la visita de verificación por parte de las autoridades que se deben realizar posteriores a la ocurrencia del evento. Es importante mencionar que se presentaron eventos de incendios en áreas protegidas como Parque Natural Nacional Purace, Sierra Nevada Del Cocuy, Cerro Pintao, Serranía De Perijá, Reserva Forestal Protectora Montes De Oca, Parque Nacional Natural Los Nevados y la Reserva Forestal Del Rio Magdalena.

Finalmente, en lo relacionado con las coberturas vegetales de origen antrópico, como lo son las plantaciones forestales comerciales de competencia del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, presentó un total de 16.573,9 ha de plantaciones forestales establecidas, en su gran mayoría en el departamento del Meta con el 36,5% del total establecido en el año 2018, y en dónde fue empleada en mayor proporción la especie *Eucalyptus urograndis* con el 19,5% del total registrado en el territorio nacional. De igual manera, de acuerdo con la información del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, entidad competente de expedir los certificados de movilización de productos forestales provenientes de plantaciones comerciales que en su mayoría fueron expedidos para la ciudad de Popayán, capital del departamento del Cauca con 156.930,5 m<sup>3</sup>, en su gran mayoría de la especie *Pinus patula*, de la que se movilizaron 711.281,2 m<sup>3</sup> de productos forestales maderables.

## RECOMENDACIONES

Las autoridades ambientales mediante su participación en los comités de riesgos municipales deberían brindar una capacitación a los equipos de bomberos, en lo relacionado a la georreferenciación y datos de los incendios en campo, puesto que son ellos los que tienen la responsabilidad de atender los incendios que se puedan presentar en su jurisdicción.

Particularmente la información reportada en diferentes módulos para el año 2018, presenta diferentes inconsistencias como volúmenes muy altos que, una vez consultados con las autoridades ambientales, se identificó que correspondía a errores de digitación por diferentes factores, por lo que se recomienda por parte de los validadores de la información asignados en cada entidad, una revisión más completa para evitar el reporte de esta información.

De igual manera, contar con personal idóneo en cada una de las etapas de los diferentes trámites del sector forestal que son competencia de las autoridades ambientales, desde la captura en campo de la información hasta su respectivo reporte en los aplicativos pertinentes, puede evitar que se registre información inconsistente.

Fortalecer los procesos de capacitación interna del personal de las autoridades ambientales en cuanto a la captura de información en campo (manejo de GPS, inventarios, etc..).

## BIBLIOGRAFÍA

Bernal, R., G. Galeano, A. Rodríguez, H. Sarmiento y M. Gutiérrez. 2017. Nombres Comunes de las Plantas de Colombia. <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/>

Cabrera E., Vargas D. M., Galindo G., García M. C., Ordóñez M. F., Vergara, L. K., Pacheco A. M., Rubiano, J. C. y Giraldo, P. 2011b. Memoria técnica de la cuantificación de la deforestación histórica nacional – Escalas Gruesa y Fina. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM-. Bogotá, D.C., Colombia. 106 p

Congreso de la Republica. 1993. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Consulta en línea: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0099\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html)

Consejo Nacional de Política Económica y Social [Conpes]. 2018. Documento Conpes 3918 de 2018: Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Bogotá (Colombia).

FAO. 2020. Informe de evaluación de los recursos forestales mundiales 2020: Colombia. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, 85 pág.

Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment. 2003. Washington, DC: Island Press, 49-7 Pág.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2015. Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Consulta en línea: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2018. Por medio del cual se modifica la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 y se sustituye la Sección 12 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en relación con las plantaciones forestales. Consulta en línea: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/28-Decreto%201532%20de%202018.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017. Resolución 1909 del 14 de septiembre de 2017. Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional en Línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Consulta en línea: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/ad-res%201809%20de%202017.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017. Resolución 1655 del 10 de octubre de 2017. Por medio del cual se adiciona al Libro 2, parte 2, Título 8, Capítulo 9 del Decreto 1076 de 2015, cinco nuevas secciones en el sentido de establecer la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Información Forestal, el Inventario Forestal Nacional y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono que hacen parte del Sistema de Información Ambiental para Colombia, y se dictan otras disposiciones. Consulta en línea: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/75-1655.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2017. Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017. Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan tras disposiciones. Consulta en línea: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/75-res%201812%20de%202017.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (Asocars), Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). 2021. Boletín

Estadístico Forestal BEF-SUNL-VITAL 2018-2019. Programa FAO/UE/FLEGT.  
Primera Edición.

Murcia, G; Camargo, L. 2020. Lineamientos y guía para la ordenación  
forestal en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.  
Bogotá.

# BOLETÍN FORESTAL NACIONAL



**IDEAM**

Instituto de Hidrología,  
Meteorología y  
Estudios Ambientales

Calle 25D No. 96B - 70 Bogotá D. C.  
PBX (571) 3527160 / Línea Nacional: 018000110012

[www.ideam.gov.co](http://www.ideam.gov.co)



@IDEAMColombia



@ideam.instituto



@ideamcolombia



IDEAM Colombia