



El campo
es de todos

Minagricultura



Boletín
Estadístico Forestal
Marzo 2021





Iván Duque Márquez

Presidente de la República de Colombia

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

Rodolfo Enrique Zea Navarro

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Juán Gonzalo Botero Botero

Viceministro de Asuntos Agropecuarios

Juan Camilo Restrepo

Viceministro de Desarrollo Rural

Martha Lucía Rodríguez Lozano

Secretaria General

Camilo Ernesto Santos Arevalo

Director de Cadenas Agrícolas y Forestales.

Equipo técnico Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR:

- **Marlene Velásquez Jiménez**

Coordinadora de Grupo de Cadenas de Productos Forestales

- **Martha Lucia Castañeda Farfán**

Secretaria técnica de las cadenas forestal, caucho y guadua.

- **Manuel Enrique Paredes Hernández**

Analista económico y estadístico.

- **Mauricio Alejandro Morales**

Ingeniero Forestal.

- **Manuel Alexander Linares Lozano**

Técnico Profesional en Sistemas

Equipo técnico de apoyo Instituto Colombiano Agropecuario, ICA,

- **William Humberto King Cardenas**

Director Técnico de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria (E)

- **Luz Yenifer Vizcaino**

Profesional Especializado - Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria

Mery Barreto Núñez

Ingeniera Forestal, Programa Fitosanitario Forestal

Ginneth Meza González

Ingeniera Forestal, Programa Fitosanitario Forestal

Angie Molina Villareal

Ingeniera Agrónoma, SIG

Equipo técnico de apoyo Green Global Green Growth Institute - GGGI:

- **Julián Alberto Torres**

Ingeniero Forestal experto en SIG.

- **Mario Andrés Londoño Martínez**

Oficial uso de la tierra

Equipo técnico de apoyo Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, UPRA:

- **Alejandro Flórez Vanegas**

Ingeniero Forestal.

- **Luis Fernando Parra**

Ingeniero Forestal.

Equipo técnico de apoyo Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM:

- **Gustavo Galindo**

Ingeniero Forestal.

- **Claudia Patricia Olarte**

Ingeniero Forestal.

Fotografías

Banco de imágenes Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).

Fotografías cedidas por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).

Diagramación y Diseño

Cristian David González

Diseñador Gráfico



Contenido

Presentación	4
Normativa	7
Estadística	10
Institucionalidad	58

Ilustración 2.1. Evolución del área plantada.

Ilustración 2.2. Evolución nuevas siembras

Ilustración 2.3 Seguimiento Indicadores PND - SINERGIA-DNP

Ilustración 2.4. Área con plantaciones y Madera movilizada. Fuente: MADR DCAF -2020

Ilustración 2.5. Fuente: DANE-DSCN 2020pr

Ilustración 2.6. Encuesta anual Manufacturera. Fuente: DANE-EAM 2020pr

Ilustración 2.7. Distribución empresarial en Colombia. Fuente: DANE-EAM 2019p

Ilustración 2.8. Capa georeferenciada de plantaciones Forestales con corte 31 de dic de 2019

Ilustración 2.9. Gráfico de Área de plantaciones forestales por Departamento, con corte 31 de diciembre de 2019.

Ilustración 2.10. Capa georeferenciada de plantaciones Forestales con corte 31 de dic de 2019. por agrupación de especies.

Tabla 1.1. Reporte actualizado en SINERGIA Diciembre 2020 - DCAF-MADR.

Tabla 2.1. Área de plantaciones forestales comerciales por departamento a diciembre 2020.

Tabla 2.2. Distribución de área por Regiones.

Tabla 2.3. Distribución de área por Núcleos Productivos.

Tabla 2.4 Especies de Plantaciones Forestales Comerciales por zonas de aptitud a Diciembre 2020

Tabla 2.5 Área de plantaciones forestales comerciales por departamento a diciembre 2020.

Tabla 2.6 Variación porcentual volumen madera movilizada

Tabla 2.7. Tipo de producto de madera movilizada. movilizada.

Tabla 2.8.1. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Tabla 2.8.2. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Tabla 2.8.3. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Tabla 2.8.4. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Tabla 2.9. Personal Ocupado por la industria de transformación de madera.

Tabla 2.10. Estructura consumo intermedio actividades CIU

Tabla 2.11. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 44 según los principales productos.

Tabla 2.12. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 9403-9406 y Total Agregado según los principales productos.

Tabla 2.13. Importaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 44 según los principales productos.

Tabla 2.14. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 9403-9406 y Total Agregado según los principales productos.

Gráfica 2.1. Distribución de área por Zona de aptitud.

Gráfica 2.2. Distribución de áreas por Núcleos productivos

Gráfica 2.3 Top 10 Especies de plantaciones forestales comerciales con mayor área plantada por Núcleos Productivos

Gráfica 2.4 Distribución por edades de las áreas establecidas.

Gráfica 2.5. Variación porcentual volumen madera movilizada

Gráfica 2.6. Madera proyectada por departamento.

Gráfica 2.7. Participación del personal ocupado por la industria.

Gráfica 2.8. Balanza Comercial según partidas arancelarias. Capítulo 44 y Capítulos 9403 – 9406

Gráfica 2.9. Gráfico de Mesa técnica interinstitucional para la generación de la base de datos maestra de plantaciones comerciales.

Gráfica 2.10. Gráfico de modelo entidad relación de estructura de base de datos maestra de plantaciones forestales.

Gráfica 2.11. Gráfico de modelo entidad relación de estructura de base de datos maestra de plantaciones forestales.

Gráfica 2.12. Gráfico de Procedimiento metodológico para la generación de la capa de plantaciones forestales.

Gráfica 2.13. Gráfico de Capa de puntos de registros de plantaciones forestales.

Gráfica 2.14. Gráfico de Capa de polígonos registrados de plantaciones forestales.

Gráfica 2.15. Gráfico de Digitalización y validación de la información mediante imágenes satelitales.

Gráfica 2.16. Gráfico de Área de plantaciones forestales por Departamento, con corte 31 de dic de 2019.



Presentación

El Boletín Estadístico Forestal es una publicación semestral, cuyo propósito es ofrecer a los agentes de la cadena forestal y al público en general información periódica, confiable y oportuna sobre la evolución de las principales variables de la actividad reforestadora en el país, de acuerdo con la gestión de información interinstitucional disponible, compilada y validada con una metodología construida y estandarizada por el equipo técnico del grupo de productos de las cadenas forestales de la Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Esta tercera entrega del Boletín Estadístico Forestal presenta información con corte a diciembre de 2020. Inicialmente, en el acápite de Normativa, se presenta recién expedido Decreto 1638 del 14 de diciembre del 2020, que reglamenta numerales 2 y 5 del artículo 235-2 del Estatuto Tributario en lo relacionado con rentas exentas por el aprovechamiento de nuevas plantaciones forestales, incluyendo marañón, caucho y guadua. Estos beneficios tributarios a efectos del impuesto sobre la renta del sector maderero y forestal están a disposición de los productores, empresarios y comerciantes de madera, muebles y productos de madera en Colombia y son estímulos al desarrollo y a nuevas inversiones en el sector.

En el apartado Estadísticas, se aborda primero la información del eslabón de silvicultura y extracción de madera; se da a conocer la actualización al indicador del Plan Nacional de Desarrollo: Áreas con Reforestación Comercial, planteado en 122.000 hectáreas nuevas con plantaciones forestales comerciales y sistemas agroforestales en el actual período de gobierno, motivado en las dificultades identificadas para su cumplimiento.

Respecto al área plantada, la información de plantaciones comerciales sustentada en registros administrativos; arroja con corte a diciembre 31 de 2020, un resultado de 540.430 hectáreas, ubicando a los departamentos de Antioquia, Vichada y Meta como los de mayores áreas plantadas con 22%, 20% y 10% respectivamente. Además, se desagrega la información de área por regiones y por cada uno de los núcleos definidos en la zonificación realizada por la UPRA. Se muestran las áreas para cada una de las especies apoyadas por el Certificado de Incentivo Forestal y la edad de las plantaciones.

Ahora bien, la información sobre movilización de madera, para la cual se incorporan datos de la madera movilizada a través de los certificados de movilización expedidos por el ICA y de la madera movilizada con salvoconductos expedidos por las diferentes corporaciones autónomas regionales, da cuenta de 2.881.645 m³ movilizados durante el año 2020, de los cuales el 80% corresponde a madera proveniente de plantaciones forestales comerciales. Sin embargo, comparado con el año 2019 (3.443.345 m³ movilizados), se observa una variación negativa del 16,1%, probablemente como resultado de la situación generada por la emergencia sanitaria del COVID-19. Información detallada, se completa con un interesante mapa que relaciona el área sembrada con la madera movilizada. Así mismo, se muestran las cantidades de los productos y se hacen proyecciones de la madera disponible por departamento en el corto plazo (año 2024) y de acuerdo con el tipo de producto en el largo plazo (hasta el año 2040). Como complemento, se muestra el valor de la producción del eslabón de silvicultura y extracción de madera.



Después de abordado el eslabón primario, en los siguientes apartados, se expone información de las principales variables de los grupos de actividades sobre las cuales se captura información por la Encuesta Anual Manufacturera - EAM del DANE, relacionados con la cadena forestal con corte a 2019 provisional. Se hace visible la distribución empresarial en el territorio nacional de las empresas de la cadena en un mapa, al mismo tiempo que se presentan cifras de la estructura del consumo intermedio de las actividades CIIU relacionadas. Se desarrollan temas de comercio exterior, con cifras que recogen las importaciones y exportaciones de las partidas arancelarias que hacen parte de la cadena, tanto en unidades físicas como monetarias, se presenta la Balanza Comercial para la cadena, todo ello con corte a diciembre de 2020.

Asimismo, desde el año 2019 se viene realizado una Mesa Técnica de trabajo interinstitucional entre este Ministerio, IDEAM e ICA, en la cual se ha hecho un avance significativo para generación de una base de datos de estadísticas georreferenciadas para las cadenas agropecuarias. En esta edición del Boletín se presenta este trabajo, tomando como caso de estudio las plantaciones forestales comerciales de Colombia.

Finalmente, en el apartado Institucionalidad, PROCOLOMBIA hace un recuento de la gestión realizada a través de su Red Mundial de Oficinas, para la atracción de inversión extranjera directa a Colombia orientada al sector forestal. Esta gestión es el resultado del trabajo conjunto con este Ministerio y se soporta en el documento Sector agroforestal Oportunidades de exportación e inversión (Commercial forestry sector - Furniture and Wood Export and investment opportunities) desarrollado con la información estadística

que se consolida en estos boletines.

La noticia destacada tiene que ver con la invitación que se hace desde la Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales de este Ministerio, para registrar predios ubicados en zonas de aptitud forestal, cuyos propietarios estén interesados en establecer plantaciones forestales comerciales que puedan acceder al Certificado de Incentivo Forestal – CIF. La función principal del registro en esta Bolsa de Tierras es la de dinamizar la reactivación de los establecimientos de plantaciones forestales comerciales, apoyar la estructuración de proyectos y facilitar la oportunidad de acceder a este incentivo. Los invitamos a consultar la documentación requerida, los formatos, los requisitos y los criterios de evaluación en la Ventanilla Única Forestal VUF, (www.vuf.minagricultura.gov.co).

Este Boletín es una importante herramienta primordial para la toma de decisiones de los diferentes actores de la cadena, buscando contribuir de una forma acertada y sustentada con la información sectorial. Esperamos que este documento resulte útil y satisfactorio para todos nuestros lectores.

Por último, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural reitera sus agradecimientos a todas las entidades por su valiosa contribución para lograr consolidar esta entrega.

Rodolfo Enrique Zea Navarro
Ministro de Agricultura





Normativa

1.1 Decreto 1638 del 14 de diciembre del 2020, reglamenta numerales 2 y 5 del artículo 235-2 en lo relacionado con rentas exentas por el aprovechamiento de nuevas plantaciones forestales y las ya establecidas, incluida la guadua, el caucho y el marañón al igual que para las inversiones en nuevos aserríos y plantas de procesamiento vinculados directamente al aprovechamiento.

Acorde a lo establecido en el artículo 235-2 del Estatuto Tributario, modificado por el artículo 91 de la Ley 2010 de 2019 – Ley de Crecimiento Económico, se determinan las rentas exentas del impuesto sobre la renta relacionada con el aprovechamiento de nuevas plantaciones, incluida la guadua, el caucho y el marañón y las inversiones en nuevos aserríos y plantas de procesamiento. Así, a través de mesas de trabajo entre la DIAN, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Presidencia de la República y el gremio, se logró expedir el Decreto 1638 del 14 de diciembre de 2020 con el cual se reglamenta la exención tributaria que beneficia al sector de las plantaciones forestales comerciales.

El Decreto 1638 del 2020, en primera instancia, determina las definiciones para la aplicación de la renta exenta, así, se tiene la definición de: Aprovechamiento, calificación de la autoridad competente, renovación técnica, árboles en producción, vuelo forestal y los diferentes tipos de plantación forestal (plantaciones con fines

comerciales, agroforestal, silvopastoriles, protectoras – productoras, protectoras). Seguidamente, se establecen los requisitos para acceder a la renta exenta, dependiendo si se trata de aprovechamiento de nuevas plantaciones, inversiones en nuevos aserríos o aprovechamiento de plantaciones de árboles maderables y árboles en producción de frutos.

Cuando se trate de renta exenta para aprovechamiento de nuevas plantaciones, los requisitos son los siguientes:

- a. Certificado del registro de la plantación expedido por el ICA o CAR según corresponda dependiendo del tipo de plantación.
- b. Certificado del revisor fiscal y/o contador público de la empresa, sobre la contabilidad en cuentas separadas de los ingresos generados por el aprovechamiento que serán objeto de la renta exenta.
- c. Certificación del representante legal y del revisor fiscal y/o contador del valor de las rentas obtenidas por concepto del aprovechamiento.
- d. Reporte anual de los certificados de movilización expedido por el ICA o reporte de los salvoconductos expedidos por la CAR, según corresponda

Cuando se trate de renta exenta para inversiones en nuevos aserríos o plantas de procesamiento, los requisitos son los siguientes:



a. Relación de contratos, facturas de venta o documento equivalente de la adquisición de bienes y servicios que conforman el costo del nuevo aserrío o planta de procesamiento.

b. Contrato entre el propietario de la plantación objeto de aprovechamiento y el dueño del nuevo aserrío o planta de procesamiento, donde conste que estos últimos le prestan el servicio de aserrado o procesamiento.

c. Certificado del representante legal y revisor fiscal y/o contador público en el que coste el valor de la renta exenta.

d. Certificado del revisor fiscal y/o contador público que acredite que se lleva contabilidad en cuentas separadas de los ingresos objeto de la renta exenta.

Cuando se trate de renta exenta para aprovechamiento de plantaciones de árboles maderables y árboles en producción de frutos, los requisitos son los siguientes:

a. Certificado del registro de la plantación expedido por el ICA o CAR según corresponda dependiendo del tipo de plantación.

b. Cuando se trate de árboles en producción de caucho o marañón,

registro ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

c. Certificado del revisor fiscal y/o contador público que acredite que se lleva contabilidad en cuentas separadas de los ingresos objeto de la renta exenta.

d. Certificado del representante legal y revisor fiscal y/o contador público en el que coste el valor de la renta exenta

e. Certificado de renovación técnica del ICA o CAR según corresponda.

F. Los árboles en producción no requieren certificado de movilización, es decir, para efectos del Decreto 1638 del 2020, corresponde a caucho natural y marañón.

Ya con la expedición del Decreto 1638, los inversionistas del sector forestal, pueden acceder a este incentivo tributario mejorando así sus flujos de caja, impulsar el establecimiento de nuevas áreas y la instalación de nuevas plantas de transformación de la madera que se requieren en varias áreas del país, esto último, permite la comercialización de madera con valor agregado acorde a las necesidades del mercado, así, se espera un mayor impulso a la economía forestal a fin de avanzar en el cumplimiento de metas.







Estadística

2.1 Eslabon de silvicultura y extracción de madera

“La Constitución de 1991 introdujo la necesidad de implementar en el Estado colombiano, un sistema de evaluación que midiera los resultados de las políticas y proyectos del Gobierno. Este interés respondía a la necesidad de modernizar el Estado, garantizar y mejorar la eficiencia de los recursos públicos, y democratizar la administración pública mediante un permanente y completo seguimiento y evaluación de las políticas públicas.

Como respuesta a este mandato constitucional, surge a principios de los años noventa el Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados (Sinergia) con los objetivos de mejorar la efectividad en la formulación y ejecución de las políticas del Plan Nacional de Desarrollo (PND); medir y evaluar oportunamente la gestión, la ejecución y el impacto de las principales políticas y programas gubernamentales; fortalecer el manejo gerencial de la inversión pública; generar la información adecuada para la asignación de los recursos, y mejorar las estrategias de rendición de cuentas a la ciudadanía para fortalecer el control social.

El Sistema Nacional de Evaluación de Gestión y Resultados SINERGIA fue creado con el fin de hacer seguimiento y evaluación de las políticas públicas estratégicas del país, especialmente aquellas estipuladas en el PND. Este sistema se ha consolidado en Colombia como una de las fuentes de información más relevantes en materia de seguimiento y evaluación de Políticas Públicas.”

2.1.1 Actualización al indicador del Plan Nacional de Desarrollo: Áreas con Reforestación Comercial: 122.000 hectáreas nuevas 2019-2022

Como resultado de los trabajos realizados durante el año 2020 con las diferentes instituciones del sector en lo referente a la consolidación de la información y posteriormente lograr un consenso de todas las partes involucradas, se definieron los siguientes puntos:

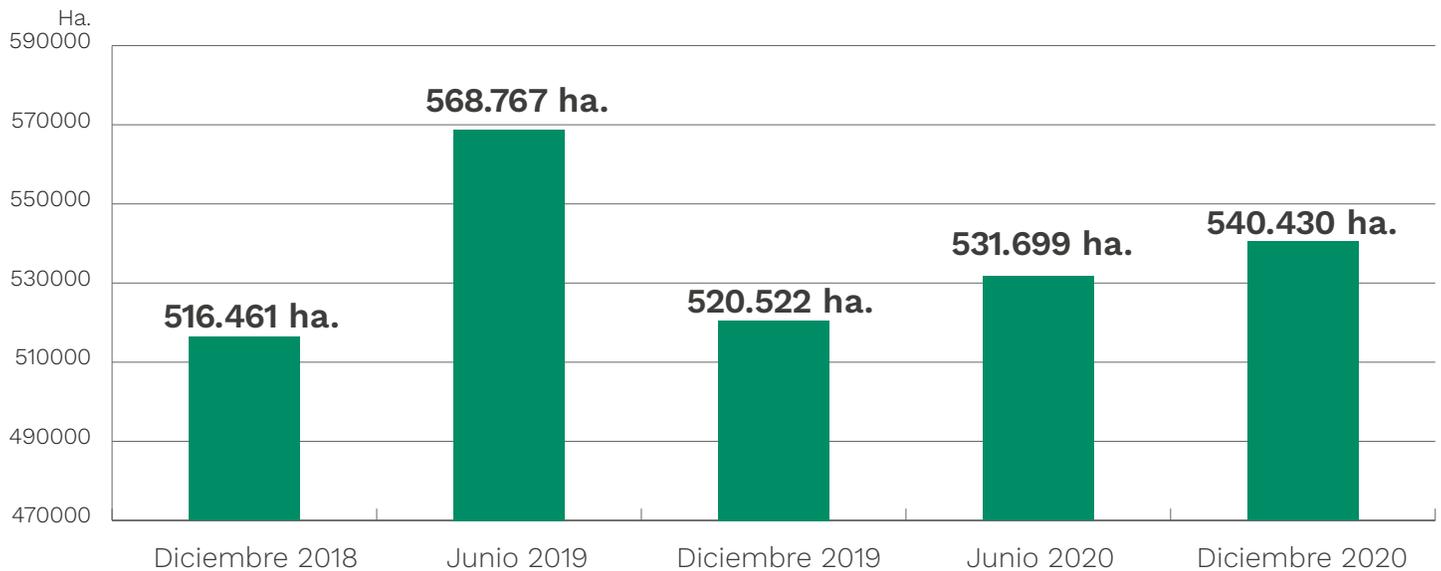
- La fuente oficial para actualizar la información relacionada con este indicador será el Boletín Estadístico Forestal y a su vez este será el insumo para alimentar el reporte en el aplicativo de SINERGIA del Departamento Nacional de Planeación DNP.
- La cifra de nuevas áreas establecidas con plantaciones forestales comerciales estará conformada por todas aquellas siembras realizadas por iniciativas públicas y/o privadas, debidamente registradas ante la entidad competente o en su defecto por las bases de datos de registros administrativos de diversas entidades que lo reporten (FINAGRO-GREMIOS).

A continuación se presenta la evolución de los últimos 3 años del área sembrada con plantaciones forestales comerciales, como resultado del trabajo articulado para la consolidación de la información estadística forestal, no sin antes recordar la particularidad de esta variable (área sembrada), relacionada con el dinamismo y el respectivo cambio continuo de la información entre cada una



de las publicaciones del boletín estadístico. Lo anterior obedece principalmente a dos factores; el primero a una situación propia de los tiempos del registro de las plantaciones ante la entidad competente, el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, y el segundo, a la nueva información generada por las diferentes entidades ejecutoras de proyectos asociados con el establecimiento de nuevas plantaciones forestales y sistemas agroforestales, lo que nos obliga a estar actualizando semestralmente este indicador.

Ilustración 2.1. Evolución del área plantada.

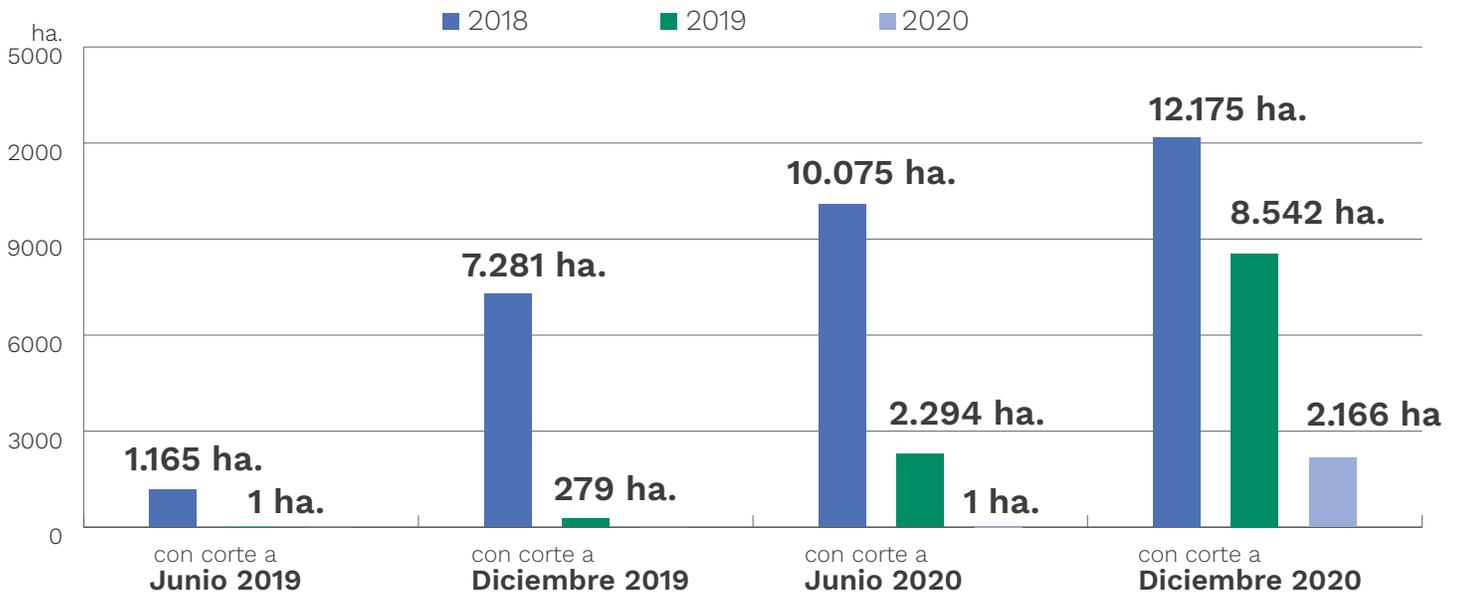


Fuente: MADR DCAF

De igual forma se presenta la evolución semestral con corte a diciembre del año 2020 relacionada con las nuevas áreas establecidas con plantaciones forestales comerciales y sistemas agroforestales, nuevamente se hace la respectiva aclaración que estos datos son totalmente dinámicos, motivo por el cual cada semestre (marzo y septiembre) se observan cambios y seguirán siendo actualizados por este Boletín Estadístico Forestal.



Ilustración 2 2. Evolución nuevas siembras



Estas cifras, en términos del avance del indicador de áreas con reforestación comercial reportado en el aplicativo de SINERGIA se expresan en la siguiente tabla:

Fuente: MADR DCAF

Tabla 1 1. Reporte actualizado en SINERGIA Diciembre 2020 - DCAF-MADR.

Avance en SINERGIA	
Año Base 2018	516.461
Año 2019	525.003
Año 2020	527.169

Lo anterior puede ser consultado en; <https://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEnt/33/1423/5626>

PND: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad

Tipo Pacto: Estructurales

Pacto: II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una

economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos

Línea: E. Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural

Programa *: Infraestructura de producción y comercialización

Sector: Agricultura y Desarrollo Rural

Entidad: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural



Ilustración 2.3 Seguimiento Indicadores PND - SINERGIA-DNP

Indicador: Áreas con reforestación comercial

Avance cuatrienio: **8,78%**

Fecha de corte: 31/12/2020	Fecha de actualización: 10/03/2021	Días de rezago: 60 días	Periodicidad: Semestral
-------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------

- Resumen
- Resultados
- Ficha técnica
- Documentos asociados

Resumen Anual - Histórico

Durante el mes de febrero se surtieron las reuniones técnicas con el ánimo de socializar la respectivas actualizaciones para los años 2019 (525.003 Ha) y 2020 (527.169 Ha) en relación a nuevas áreas establecidas con plantaciones forestales comerciales como resultado de la consolidación de la información para la publicación de la tercera edición del Boletín Estadístico Forestal

Fecha de corte: 28/02/2021

Fecha de actualización: 10/03/2021



Comportamiento anual del indicador

Año	Meta	Avance	% Avance
Línea Base	-	516.461,00	-
Ene-Dic 2019	519.150,00	525.003,00	317,67%
Ene-Dic 2020	524.150,00	527.169,00	139,26%
Ene-Dic 2021	581.305,50	-	-
Ene-Dic 2022	638.461,00	-	-
2018-2022	638.461,00	527.169,00	8,78%

(-) Dato no disponible

Exportar



2.1.2 Área Plantada

La consolidación de la información de plantaciones comerciales se sustenta en registros administrativos; esta información arroja como resultado un área plantada de 540.430 hectáreas con corte a diciembre 31 de 2020. Esta cifra se obtiene como resultado de replicar la metodología de los cruces de las bases de datos de los registros administrativos de diferentes fuentes de información (ICA, FINAGRO, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Federación Nacional de Cafeteros y FEDECACAO)

En la siguiente tabla se observa la distribución porcentual por departamento relacionada con el área sembrada con plantaciones forestales comerciales, ubicando en los tres primeros lugares a los departamentos de Antioquia, Vichada y Meta con 22%, 20% y 10% respectivamente, si nos remitimos a la segunda edición del boletín estadístico, podemos concluir que esta estructura no cambió en términos relativos al comparar las cifras un semestre después.

Tabla 2.1. Área de plantaciones forestales comerciales por departamento a diciembre 2020.

Fuente: ICA-SPV-DTEVF-2020 - DCAF-MADR.

Área de Plantaciones Forestales Comerciales por Departamento a diciembre 2020

Departamento	Area Sembrada (Ha)	%
Antioquia	120.865	22%
Vichada	110.589	20%
Meta	54.288	10%
Cordoba	40.835	8%
Caldas	28.483	5%
Valle del Cauca	27.415	5%
Cauca	24.683	5%
Santander	19.327	4%
Magdalena	16.869	3%
Bolivar	15.413	3%
Huila	11.131	2%
Cesar	9.730	2%
Risaralda	9.585	2%
Tolima	9.370	2%
Cundinamarca	9.089	2%
Casanare	6.434	1%
Boyaca	5.692	1%
Sucre	5.646	1%
Quindio	5.547	1%
Atlantico	2.137	0%
Nariño	1.773	0%
N. Santander	1.553	0%
Choco	1.222	0%
LaGuajira	738	0%
Caqueta	690	0%
Arauca	565	0%
Guaviare	479	0%
Putumayo	249	0%
N.D.	31	0%
Guainia	1	0%
Vaupes	1	0%
Amazonas	0	0%



2.1.3 Área por regiones y núcleos

En esta sección se presenta la distribución del total del área establecida en el país según las respectivas regiones geográficas estándar y por la zonificación realizada por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA. En la tabla 2-2 se presenta la distribución por regiones, donde es importante realizar la aclaración del “n.d.: no disponible” corresponde a nuevos registros de sistemas agroforestales reportados por el gremio FEDECACAO, información que se encuentra en procesos de validación por las oficinas técnicas en los diferentes departamentos para proceder a la respectiva distribución.

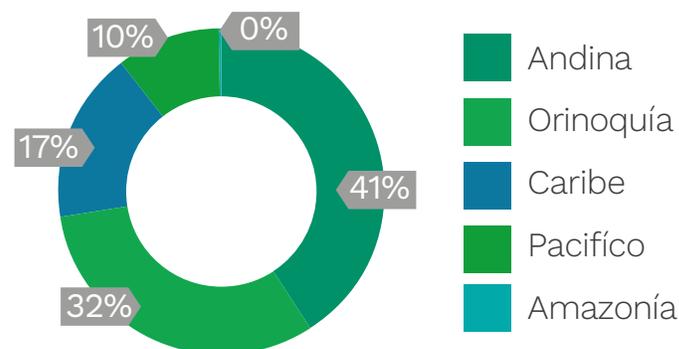
Tabla 2.2. Distribución de área por Regiones.

Región	Hectareas (Ha)
Andina	220.687
Orinoquía	171.876
Caribe	91.367
Pacífico	55.049
Amazonía	1.420
n.d.	31
Total General	540.399

Fuente: MADR DCAF-2020.

La Gráfica 2-1 presenta la distribución porcentual, concentrándose en mayor proporción en la región andina, seguido de la región de la Orinoquia con un 41% y 32% respectivamente.

Gráfica 2.1. Distribución de área por Zona de aptitud.



Fuente: MADR DCAF-2020.

Por otra parte en la Tabla 2-3 se presenta la distribución por las zonas identificadas por la UPRA como los principales núcleos productivos del sector forestal colombiano, siendo el núcleo el del eje cafetero y sur occidente el de mayor área con 216.578 hectáreas.

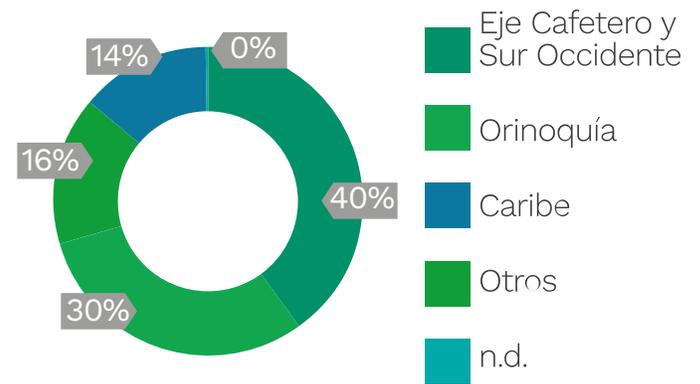
Tabla 2.3. Distribución de área por Núcleos Productivos.

Región	Hectareas (Ha)
Eje Cafetero y Sur Occidente	216.578
Orinoquía	164.877
Caribe	84.984
Otros	73.960
n.d.	31
Total General	540.430

Fuente: MADR DCAF-2020.

En la gráfica 2-2 se presenta la distribución porcentual por núcleos, concentrándose en mayor proporción en el núcleo del eje cafetero y sur occidente, seguido del núcleo de la Orinoquía con un 40% y 30 % respectivamente.

Gráfica 2.2. Distribución de áreas por Núcleos productivos



Fuente: MADR DCAF-2020.

2.1.4 Especies cif por zonas de aptitud

En la siguiente tabla se presenta una nueva clasificación de especies, en línea con la normativa expedida por el Decreto 130 del 2020 y la resolución 255 del 2020 sobre el valor a reconocer por el Certificado de Incentivo Forestal CIF, para cada una de las especies forestales utilizadas en la reforestación comercial, distribuidas en los diferentes núcleos de desarrollo para las plantaciones forestales comerciales definidas en los lineamientos de política del sector forestal.

Tabla 2.4 Especies de Plantaciones Forestales Comerciales por zonas de aptitud a Diciembre 2020



Especies	Eje cafetero y sur occidente	Orinoquia	Caribe	Otros	n.d	Total general
Acacia mangium	7.559	44.574	11.545	2.662		66.340
Pino pátula	51.322	1.000	12	8.258		60.592
Pinus caribaea	228	44.800		1.951		46.979
Eucalipto Grandis	34.127	214	1	6.931		41.273
Teca	15.684	1.086	17.293	3.896		37.960
Eucalipto Pellita	598	28.760	707	3.061		33.126
Pino tecunumanii	28.843	90		2.486		31.419
Caucho	1.475	26.418	343	2.195		30.430
n.d.	5.889	10.236	7.121	4.432		27.677
Melina	4.092	83	17.169	980		22.324
Otras Nativas	5.876	2.484	4.412	7.635		20.408
Pino maximinoi	16.708			425		17.133
Pino oocarpa	12.488	94		3.539		16.121
Nogal	8.506	200	256	6.718	31	15.710
Ceiba	737	220	10.180	381		11.518
Roble	2.184	3	4.402	3.726		10.316
Eucalipto urophylla	4.812	3.105	1.602	796		10.315
Cipres	8.569			1.421		9.989
Eucalipto tereticornis	235	1.428	7.460	460		9.582
Eucalipto Globulus	178		64	8.062		8.303
Cedro	2.357	73	207	1.988		4.625
Otros Pinos	2.523	0	58	594		3.176
Eucalipto camaldulensis	416		1.940	228		2.584
Otros Eucaliptos	757	9	204	274		1.245
Balso	414		7	662		1.083
Otras Introducidas	2			199		201



Se observa en el primer renglón la especie Acacia Manguim la cual se encuentra concentrada en el núcleo productivo de la Orinoquía, seguida por el Pino Pátula, el cual se encuentra concentrado en el núcleo del eje cafetero y sur occidente. En la gráfica 2-3 se ilustra el grado de concentración por especie y núcleo productivo de las diez principales especies que son apoyadas por el certificado de incentivo forestal CIF.

Gráfica 2.3 Top 10 Especies de plantaciones forestales comerciales con mayor área plantada por Núcleos Productivos

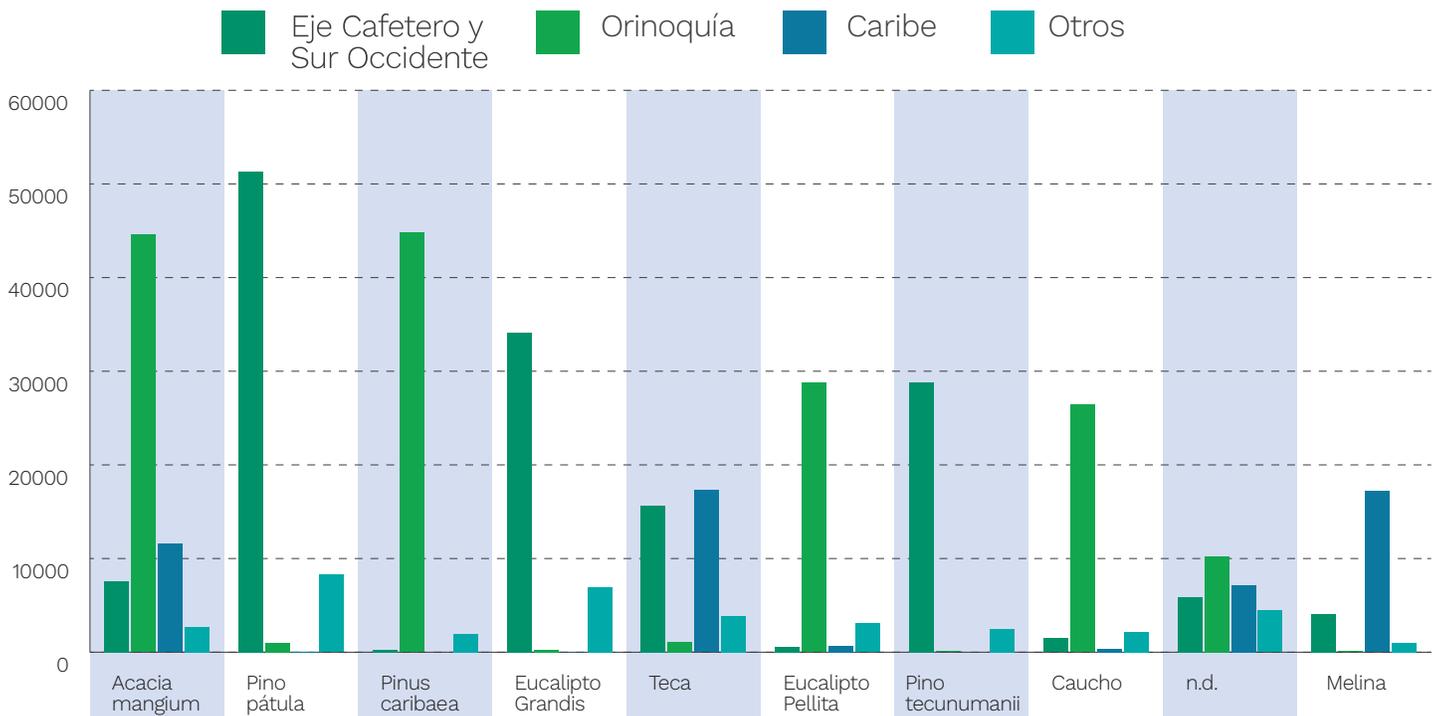


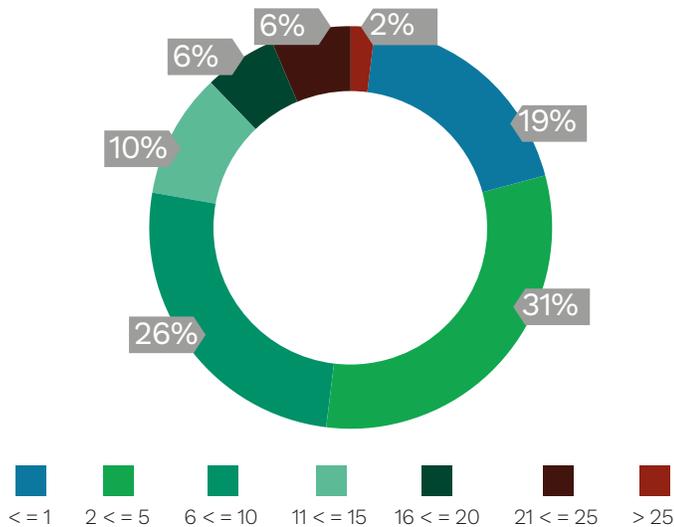
Tabla 2.5 Área de plantaciones forestales comerciales por departamento a diciembre 2020.

En la siguiente tabla se observa la distribución del total del área establecida con plantaciones forestales comerciales por rangos de edad, siendo las plantaciones que se encuentran entre los 6 a 10 años las que presentan mayor

participación con un 31%, seguida por las plantaciones que se encuentra entre 11 a 15 de años con una participación del 26%



Gráfica 2.4 Distribución por edades de las áreas establecidas.



Edad de las Plantaciones Forestales Comerciales a Diciembre 2020

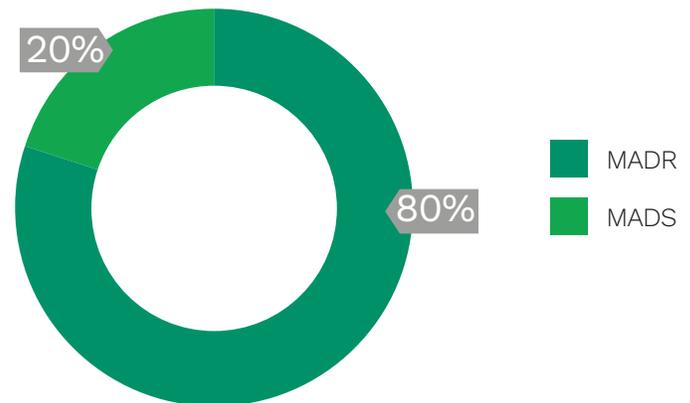
Rango de edad (años)	Área (ha)
<= 1	10.701
2 <= 5	102.862
6 <= 10	167.475
11 <= 15	140.469
16 <= 20	53.920
21 <= 25	30.693
> 25	34.309
Total	540.430

Fuente: MADR DCAF-2020.

2.1.6 Madera movilizada m³

Para la tercera edición del Boletín Estadístico Forestal hemos logrado consolidar los trabajos articulados que se vienen desarrollando entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, dichos esfuerzos arrojan los primeros resultados, al lograr unificar la información de la madera movilizada a través de las remisiones expedidas por el ICA con la información de la madera movilizada con salvoconductos expedidos por las diferentes corporaciones autónomas regionales en la siguiente tabla podemos observar la estructura participativa de estas dos fuentes de información con respecto a la variable de madera movilizada en términos de metros cúbicos.

Gráfica 2.5. Variación porcentual volumen madera movilizada



Año	2019	2020
MADR	2.855.533	2.306.954
MADS	587.812	574.691
Total	3.443.345	2.881.645

Fuente: ICA-SPV-DTEVF-2020. Cálculos de movilizaciones año 2020 SUNL. DBBSE-Minambiente, 2021

De este nuevo consolidado se destaca el aporte que hacen los departamentos de Nariño y Chocó, departamentos que concentran aproximadamente el 70% de la madera movilizada proveniente del bosque natural y aportan significativamente al total nacional.

De igual forma; en la siguiente tabla 2-5 se observa la variación porcentual comparando el volumen de madera movilizada durante el año 2020 con el año inmediatamente anterior, se observa que los departamentos con mayor participación en volumen movilizado son: Antioquia, Cauca y Valle del Cauca siendo los que presentan mayores variaciones negativas; 13,6%; 29,0% y 35,7% respectivamente, estas variaciones negativas contribuyeron en mayor proporción a la variación total del año la cual alcanzo un crecimiento negativo del 16,3%, caída que de alguna manera compensada por crecimientos importantes en otros departamentos como: Caldas, Córdoba y Risaralda con variaciones positivas del orden de 9,8%; 4,3% y 8,4%, paralelo a este crecimientos se destaca el departamento de Nariño el cual presenta un crecimiento de 7,8% al comparar el año 2020 contra el año 2019 de la madera movilizada del bosque natural.

Tabla 2.6 Variación porcentual volumen madera movilizada

Fuente: ICA-SPV-DTEVF-2020.

Cálculos de movilizaciones año 2020 SUNL. DBBSE-Minambiente, 2021

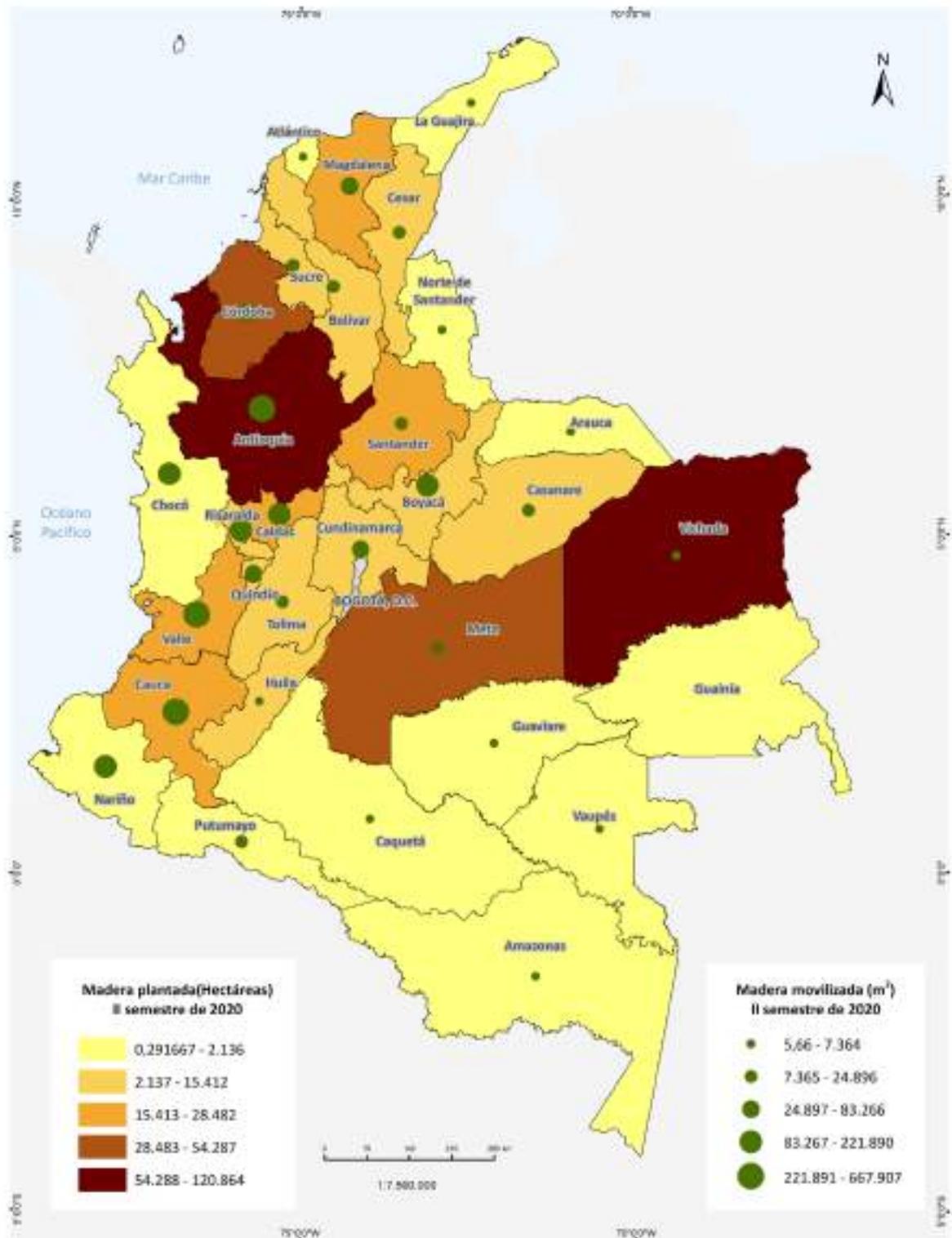


Departamento	2019	2020	Variación %	Participación %
Amazonas	654	1.513	131,4	0%
Antioquia	772.967	667.907	-13,6	23%
Arauca	317	50	-84,2	0%
Atlántico	3.786	7.365	94,5	0%
Bolívar	14.752	13.071	-11,4	0%
Boyacá	156.743	139.455	-11,0	5%
Caldas	200.134	219.797	9,8	8%
Caquetá	3.761	3.056	-18,7	0%
Casanare	36.421	18.964	-47,9	1%
Cauca	661.749	469.513	-29,0	16%
Cesar	34.877	21.159	-39,3	1%
Chocó	206.801	183.025	-11,5	6%
Córdoba	53.522	58.020	8,4	2%
Cundinamarca	96.856	83.266	-14,0	3%
Guaviare	2.465	1.613	-34,6	0%
Huila	8.231	6.109	-25,8	0%
La Guajira	1.287	1.463	13,7	0%
Magdalena	32.756	46.457	41,8	2%
Meta	23.144	17.633	-23,8	1%
Nariño	205.871	221.890	7,8	8%
Norte de Santander	4.532	3.146	-30,6	0%
Putumayo	15.094	11.131	-26,3	0%
Quindío	75.332	59.982	-20,4	2%
Risaralda	145.737	151.951	4,3	5%
Santander	33.276	24.896	-25,2	1%
Sucre	15.351	16.606	8,2	1%
Tolima	14.579	22.437	53,9	1%
Valle del Cauca	614.522	395.073	-35,7	14%
Vichada	2.411	1.499	-37,8	0%
Guainía	241	120	-50,3	0%
Vaupés	80	6	-92,9	0%
(Enblanco)*	5.097	13.470	164,3	0%
TOTAL GENERAL	3.443.345	2.881.645	-16,31	100%



2.1.7 Mapa del área sembrada relacionada con madera movilizada m3

Ilustración 2 2. Área con plantaciones y Madera movilizada. Fuente: MADR DCAF -2020





En la anterior ilustración se observa la relación entre el área con plantaciones forestales comerciales asociadas a la movilización de madera a nivel de cada departamento,, retomando la segunda publicación del boletín con corte a junio de 2020 los departamentos de Antioquia, Cauca y Valle del Cauca presentaban participaciones del 27%, 19% y 18% respectivamente, al actualizar la información estos mismos tres departamentos siguen siendo los de mayor participación en menor proporción con 23%, 16% y 14% respectivamente, esta disminución obedece al ingresar la información de la madera movilizada proveniente del bosque natural ganando participación los departamentos de Nariño y Chocó con 8% y 6 % respectivamente.

2.1.8 Tipo de producto de la madera movilizada (m³)

Tabla 2.7. Tipo de producto de madera movilizada. movilizada.

TOP	Tipos de Producto	2020	%
1	Pulpa	1.070.759	37,2%
2	Rolliza	814.362	28,3%
3	Bloque	634.391	22,0%
4	Otros	136.664	4,7%
5	Troza	87.790	3,0%
6	Palanca de Mina	44.999	1,6%
7	Madera troceada	31.381	1,1%
8	Madera Rolliza	21.923	0,8%
9	Toleta	21.876	0,8%
10	Tabla	17.500	0,6%
Total General		2.881.645	100%

Fuente: ICA-SPV-DTEVF-2020. MADR DCAF -2020. Cálculos de movilizaciones año 2020 SUNL. DBBSE-Minambiente, 2021

En la tabla 2-6 se puede observar el volumen de madera generada por tipo de productos específico siendo la pulpa la de mayor participación, seguido por la madera rolliza y en bloque, estos tres tipos de producto concentran el 87% del total de la producción nacional.

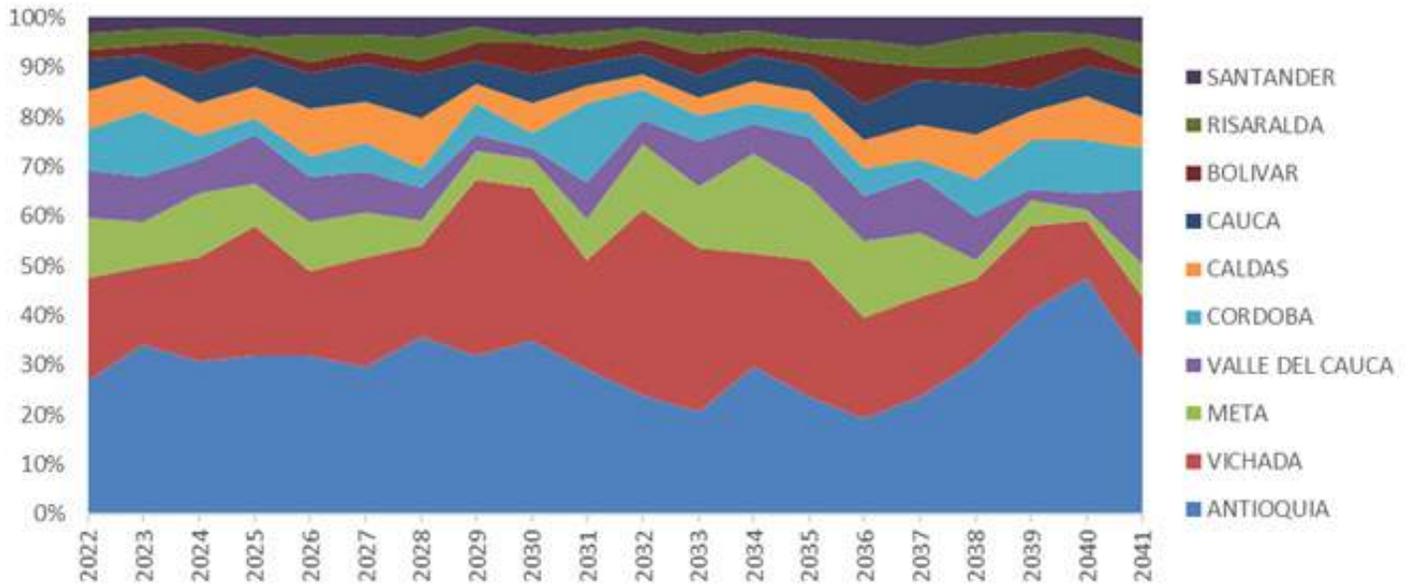
2.1.9 Madera proyectada por departamento (m³)

La Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA, ha desarrollado una herramienta denominada “Modelo de Crecimiento y Rendimiento Forestal MCRF”, la cual es alimentada con la información consolidada del total de área plantada en el territorio nacional con otras variables alternas como el año de siembra y las diferentes especies asociadas a cada hectárea.

Este modelo esta en proceso de ajustes y mejoras relacionadas con los índices de sitio, la ubicación geográfica de cada especie y otras variables que alimentan el modelo, con el ánimo de acercarnos cada vez mas a unas proyecciones más aterrizadas a la realidad.



Gráfica 2.6. Madera proyectada por departamento.



Fuente: MCRF-UPRA MADR-DCAF

En la gráfica 2-5 se puede observar el volumen de madera proyectada por departamento para los próximos 20 años. Las dos primeras franjas de abajo hacia arriba (colores azul y rojo) representan la madera que en su momento proveerán los departamentos de Antioquia y Vichada respectivamente, estos dos departamentos aportarán cerca del 50% de la madera en el país.

De igual forma en las siguientes cuatro tablas podemos encontrar esa misma proyección de madera nivel de las principales especies apoyadas por el Certificado de Incentivo Forestal CIF.





Tabla 2.8.1. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Volumen de Aprovechamiento x Año					
Especies Apoyadas por el CIF	2022	2023	2024	2025	2026
Acacia mangium	1.047.319	865.378	993.888	975.229	587.182
Balso	21.326	9.026	1.833	4.466	10.030
Caucho	1.956	14.372	11.604	20.758	173.172
Cedro	43.406	146.947	36.697	12.981	51.997
Ceiba	41.952	91.677	41.843	25.466	88.888
Cipres	158.885	288.147	74.479	46.769	51.379
Eucalipto camaldulensis	81.754	6.006	35.073	33.702	62.788
Eucalipto Globulus	48.287	85.548	155.331	58.585	121.724
Eucalipto Grandis	680.931	1.012.934	827.370	922.574	979.201
Eucalipto Pellita	481.623	691.378	714.882	1.368.680	643.260
Eucalipto tereticornis	243.772	133.728	134.233	50.471	139.979
Eucalipto urophylla	191.746	341.734	491.884	419.515	242.065
Melina	165.633	309.368	491.947	285.118	451.042
n.d.	84.140	562.788	132.465	199.575	70.812
Nogal	190.953	218.273	209.419	70.019	326.776
Otras Nativas	189.038	300.072	85.321	129.310	73.707
Otros Eucaliptos	13.919	13.750	23.252	27.158	83.014
Otros Pinos	17.217	13.531	8.699	61.348	96.062
Pino maximinoi	16.497	21.824	41.792	113.186	258.749
Pino oocarpa	80.411	163.177	368.544	218.510	264.386
Pino pátula	463.641	755.166	678.986	979.705	1.116.228
Pino tecunumanii	142.064	115.759	271.576	403.495	378.366
Pinus caribaea	25.610	122.961	529.321	206.120	411.572
Roble	139.337	221.927	90.099	120.795	56.458
Teca	259.577	877.845	927.578	1.464.351	916.475
Volumen Esperado AÑO	4.830.992	7.383.316	7.378.117	8.217.884	7.655.313

. Fuente: MCRF-UPRA MADR-DCAF 2022-2026



Tabla 2.8.2. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Volumen de Aprovechamiento x Año					
Especies Apoyadas por el CIF	2027	2028	2029	2030	2031
Acacia mangium	820.478	590.005	549.270	645.869	948.832
Balso	3.678	3.918	11.260	16.687	26.497
Caucho	367.692	248.743	370.877	355.255	452.686
Cedro	62.724	41.807	25.933	41.112	45.148
Ceiba	138.760	109.346	130.381	100.834	157.911
Cipres	53.594	31.598	201.111	32.509	58.318
Eucalipto camaldulensis	16.672	9.354	71.366	65.254	33.268
Eucalipto Globulus	144.480	92.191	231.913	45.582	115.930
Eucalipto Grandis	1.346.305	1.288.356	533.050	580.549	1.165.365
Eucalipto Pellita	513.215	280.673	280.243	224.071	151.932
Eucalipto tereticornis	149.275	94.244	151.525	233.576	154.137
Eucalipto urophylla	358.720	126.814	909	18.105	24.354
Melina	277.014	154.691	187.620	199.033	472.315
n.d.	297.511	23.015	270.912	30.598	598.696
Nogal	306.204	283.233	121.614	148.118	150.732
Otras Nativas	225.511	70.124	71.420	104.807	163.750
Otros Eucaliptos	35.781	16.462	57.925	16.420	9.084
Otros Pinos	140.137	57.392	44.933	15.591	1.609
Pino maximinoi	559.370	389.315	606.832	312.887	230.752
Pino oocarpa	423.452	444.117	356.461	383.035	105.055
Pino pátula	1.070.406	620.241	424.034	341.632	448.006
Pino tecunumanii	456.190	1.041.175	796.827	766.818	433.191
Pinus caribaea	933.592	547.749	1.834.421	1.009.296	776.952
Roble	111.145	57.150	27.306	41.289	20.337
Teca	984.657	422.912	478.483	390.694	504.631
Volumen Esperado AÑO	9.796.563	7.044.622	7.836.626	6.119.619	7.249.492

. Fuente: MCRF-UPRA MADR-DCAF 2027-2031



Tabla 2.8.3. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Volumen de Aprovechamiento x Año					
Especies Apoyadas por el CIF	2032	2033	2034	2035	2036
Acacia mangium	730.175	958.401	1.047.319	865.378	993.888
Balso	27.828	6.584	21.326	9.026	1.833
Caucho	697.793	572.640	413.600	180.729	52.196
Cedro	6.255	1.193	75.353	55.067	15.700
Ceiba	273.633	131.019	78.061	63.280	34.274
Cipres	68.440	45.875	148.252	80.210	92.802
Eucalipto camaldulensis	81.754	6.006	35.073	33.702	62.788
Eucalipto Globulus	48.287	85.548	155.331	58.585	121.724
Eucalipto Grandis	680.931	1.012.934	827.370	922.574	979.201
Eucalipto Pellita	481.623	691.378	714.882	1.368.680	643.260
Eucalipto tereticornis	243.772	133.728	134.233	50.471	139.979
Eucalipto urophylla	191.746	341.734	491.884	419.515	242.065
Melina	77.164	147.076	165.633	309.368	491.947
n.d.	104.517	156.368	298.700	315.366	180.840
Nogal	37.904	14.434	85.749	193.549	88.271
Otras Nativas	82.333	92.562	178.118	226.823	132.372
Otros Eucaliptos	13.919	13.750	23.252	27.158	83.014
Otros Pinos	10.871	23.920	9.355	28.046	4.028
Pino maximinoi	417.325	292.515	178.492	163.022	181.206
Pino oocarpa	67.714	32.816	32.979	23.226	51.879
Pino pátula	467.292	350.001	364.190	418.514	313.318
Pino tecunumanii	330.397	171.054	389.416	708.358	391.950
Pinus caribaea	1.171.986	942.102	320.946	298.911	110.109
Roble	1.134	22.984	34.755	50.005	79.290
Teca	295.579	356.579	161.941	199.505	249.468
Volumen Esperado AÑO	6.610.372	6.603.201	6.386.211	7.069.066	5.737.403

. Fuente: MCRF-UPRA MADR-DCAF 2027-2031



Tabla 2.8.4. Madera proyectada por especie apoyadas por el CIF

Volumen de Aprovechamiento x Año					
Especies Apoyadas por el CIF	2037	2038	2039	2040	2041
Acacia mangium	975.229	587.182	820.478	590.005	549.270
Balso	4.466	10.030	3.678	3.918	11.260
Caucho	3.327	29.995	49.727	5.618	24.630
Cedro	26.986	17.463	76.978	47.920	21.745
Ceiba	72.962	39.734	25.604	39.952	54.386
Cipres	84.042	171.440	104.568	124.782	130.292
Eucalipto camaldulensis	16.672	9.354	71.366	65.254	33.268
Eucalipto Globulus	144.480	92.191	231.913	45.582	115.930
Eucalipto Grandis	1.346.305	1.288.356	533.050	580.549	1.165.365
Eucalipto Pellita	513.215	280.673	280.243	224.071	151.932
Eucalipto tereticornis	149.275	94.244	151.525	233.576	154.137
Eucalipto urophylla	358.720	126.814	909	18.105	24.354
Melina	285.118	451.042	277.014	154.691	187.620
n.d.	94.013	260.657	597.590	201.802	182.521
Nogal	472.587	203.215	137.553	57.707	74.868
Otras Nativas	186.111	137.887	265.372	147.696	131.691
Otros Eucaliptos	35.781	16.462	57.925	16.420	9.084
Otros Pinos	4.875	5.233	82.022	12.390	2.190
Pino maximinoi	69.519	106.885	32.250		719
Pino oocarpa	57.407	61.976	47.358	52.625	79.672
Pino pátula	342.504	452.601	785.704	792.598	576.002
Pino tecunumanii	382.801	275.287	117.970	30.261	82.007
Pinus caribaea	91.848	26.123	121.863	5.118	104.389
Roble	33.114	69.922	244.387	121.993	79.410
Teca	67.284	156.751	335.721	245.037	150.649
Volumen Esperado AÑO	5.818.639	4.971.515	5.452.768	3.817.671	4.097.391

. Fuente: MCRF-UPRA MADR-DCAF 2037-2041



2.1.10 Valor de la producción del eslabon de silvicultura y extracción de madera

En la siguiente ilustración se observan comportamiento de la serie histórica 2005-2020pr de la actividad de Silvicultura y extracción de madera, en términos de valores a precios corrientes, alcanzado los 2.4 billones

de pesos para el año 2020pr, participando con un 3,12% sobre el total del valor de toda la actividad de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

Ilustración 2.4. Fuente: DANE-DSCN 2020pr

Valores a precios corrientes | Miles de millones de pesos | Base 2015 | 2005 - 2020 Pr

PIB enfoque de la producción																
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ^p	2020 ^{pr}
1	25.439	27.425	29.715	31.869	33.554	34.411	37.709	37.209	38.509	41.555	48.124	57.065	58.815	61.497	67.830	77.042
2	13.312	14.490	15.675	17.044	18.522	18.653	20.760	20.538	20.723	22.133	27.339	33.033	33.979	36.116	40.659	47.031
3	2.763	3.039	3.195	3.140	2.986	3.810	4.453	3.254	4.067	4.659	5.299	6.299	6.482	6.173	7.293	8.505
4	7.843	8.223	9.043	9.815	10.043	9.931	10.392	11.091	11.238	11.910	12.265	14.098	14.639	15.224	15.682	16.574
5	854	915	984	1.011	1.109	1.127	1.197	1.352	1.493	1.617	1.796	1.963	2.047	2.075	2.219	2.405
6	667	758	818	859	894	890	907	974	988	1.236	1.425	1.672	1.668	1.909	1.977	2.527

Concepto

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca **1**

Cultivo permanente de café **3**

Cultivos agrícolas transitorios; otros cultivos agrícolas permanentes; Propagación de plantas (actividades de viveros, excepto viveros forestales); actividades de apoyo a la agricultura y la ganadería, y posteriores a la cosecha, explotación mixta (agrícola y pecuaria) y caza ordinaria y mediante trampas y actividades de servicios conexas **2**

Ganadería **4**

Silvicultura y extracción de madera **5**

Pesca y acuicultura **6**

p: provisional
pr: preliminar



2.2 Eslabon industrial

2.2.1 principales variables, según grupos industriales

En la siguiente tabla se observan el número total de establecimientos correspondientes a los 56 grupos de actividades sobre las cuales se captura información por la Encuesta Anual Manufacturera - EAM del DANE en su más reciente actualización con corte a 2019p, este número asciende a 7.631 establecimientos,

los cuales ocupan 705.999 personas bajo diferentes tipos de contratación. De este gran total, el 3,7% es decir 282 establecimientos se dedican a actividades relacionadas con la transformación de madera, ocupando a 23.069 personas de manera directa.

Ilustración 2.5. Encuesta anual Manufacturera. Fuente: DANE-EAM 2020pr

ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA						
	Descripción	Número de establecimientos	Total personal ocupado (b)	Producción "bruta (g) miles de pesos"	Consumo "intermedio (g) miles de pesos"	Valor "agregado miles de pesos"
TOTAL	Corresponde al total de 56 grupos de Actividades Industriales	7.631	705.999	273.770.676.953	177.412.667.983	96.358.008.970
161	Aserrado, acepillado e impregnación de la madera	42	1.279	256.101.962	141.120.986	114.980.976
162	Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles	12	960	476.328.943	291.305.925	185.023.018
163	Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción	47	1.420	128.645.316	64.730.051	63.915.265
164	Fabricación de recipientes de madera	33	905	115.510.543	73.129.482	42.381.061
169	Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería	15	451	27.278.046	12.536.076	14.741.970
170	Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	133	18.054	10.551.466.284	6.418.133.803	4.133.332.481
SUB-TOTAL	Corresponde al total de 6 grupos de Actividades Industriales relacionadas con Transformación de Madera	282	23.069	11.555.331.094	7.000.956.323	4.554.374.771
Participaciones del grupo de actividades relacionadas con transformación de madera sobre el total de la Industria		3,7%	3,3%	4,2%	3,9%	4,7%

Otra variable para resaltar es el valor de la producción para el grupo de las seis actividades que transforman madera, llegando a los 11,6 billones de pesos de la cual si descontamos el total del consumo intermedio obtenemos el valor agregado generado por la actividad industrial de la transformación de madera cercano a los 4,6 billones de pesos, el cual participa con el 4,4% sobre el total del valor agregado generado por la industria manufacturera.

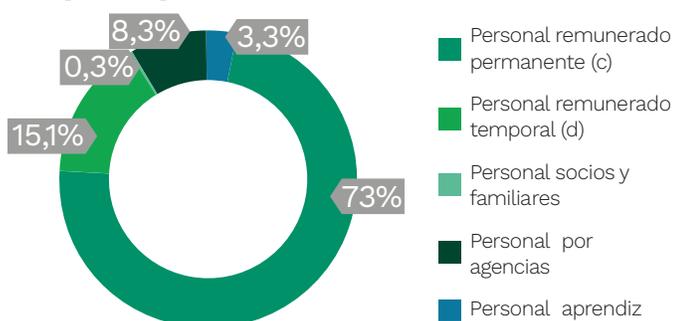
Por otra parte, con relación al empleo directo generado por las actividades que transforman la madera y que se encuentra categorizado por la Encuesta Anual Manufacturera en cinco grandes grupos, los resultados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2.9. Personal Ocupado por la industria de transformación de madera.

Personal remunerado permanente (c)	16.830	73,0%
Personal remunerado temporal (d)	3.478	15,1%
Personal socios y familiares	78	0,3%
Personal por agencias	1.920	8,3%
Personal aprendiz	763	3,3%
Total Personal Ocupado (b)	23.069	100,0%

Fuente: DANE-EAM 2019p

Gráfica 2.7. Participación del personal ocupado por la industria.



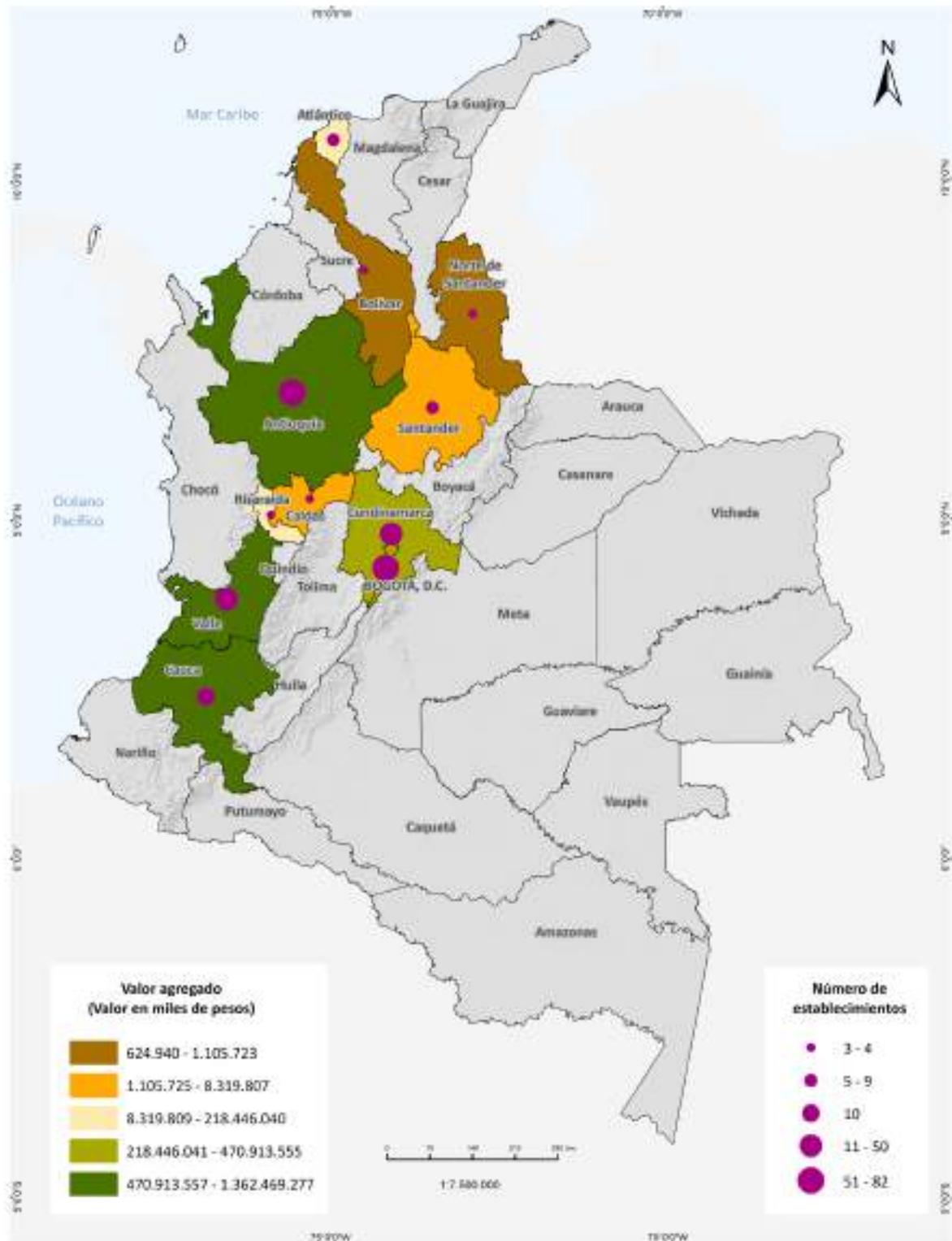
Fuente: DANE-EAM 2019p





2.2.2 Mapa con la distribución empresarial en el territorio nacional

Ilustración 2.6. Distribución empresarial en Colombia. Fuente: DANE-EAM 2019p



En el mapa se observa la distribución de la industria de transformación de la madera en el territorio nacional, asociándole la variable del valor agregado generado por dichas industrias, siendo Antioquia el departamento que más aporta con un 31,0% sobre el total, seguido por los departamentos de Valle del Cauca, Cauca, y Cundinamarca, con 22,0 % 19,3% y 10,7% respectivamente.

2.2.3 Estructura del consumo intermedio de las actividades CIIU

En la siguiente tabla se presenta la estructura del consumo intermedio para cada una de las actividades CIIU relacionadas con la transformación de la madera, con la información de la encuesta anual manufacturera en su última actualización año 2019p. La última columna muestra el peso relativo promedio de la distribución del consumo intermedio, donde se puede observar, el principal componente es la materia prima (madera), la cual participa con el 83,2% del total del consumo intermedio, seguida por los gastos por servicios de reparación y mantenimiento, la energía eléctrica consumida, y otros energéticos consumidos con 4,2%, 3,9% y 2,0% respectivamente.

Tabla 2.10. Estructura consumo intermedio actividades CIIU

Fuente: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

Cálculos: DCAF - MADR

(a) para la descripción de las clases industriales remitirse a la CIIU 4 A.C.

(b) incluye diésel oil-acpm, fuel oil, gasolina, kerosene, gas natural, propano, etc.

(c) incluye trabajadores a domicilio.

(d) incluye accesorios y repuestos consumidos.

(e) incluye muestras gratis, servicios técnicos, seguros(excepto los de prestaciones sociales) y costo de materias, materiales y empaques vendidos sin transformar.





1	2	3	4	5	6	7	8
Materias primas materiales y empaques consumidos	84,4%	82,0%	82,4%	85,9%	83,6%	81,2%	83,2%
Energía eléctrica comprada	1,7%	7,6%	2,8%	2,8%	4,5%	4,1%	3,9%
Otros energéticos consumidos (b)	0,6%	4,2%	0,2%	1,1%	0,5%	5,3%	2,0%
Gastos por subcontratación de trabajos industriales(c)	1,2%	0,0%	6,4%	0,8%	0,2%	1,5%	1,7%
Gastos por servicios de reparación y mantenimiento (d)	6,8%	3,8%	2,1%	3,7%	4,3%	4,5%	4,2%
Arrendamiento de bienes inmuebles	0,6%	0,2%	2,9%	1,2%	2,7%	0,3%	1,3%
Alquiler de maquinaria y equipo	1,6%	0,1%	0,2%	0,1%	0,4%	0,2%	0,4%
Servicios públicos servicios	0,2%	0,1%	0,4%	0,2%	0,4%	0,5%	0,3%
Otros consumos intermedios (e)	0,4%	0,9%	0,7%	0,1%	1,4%	0,8%	0,7%
Costos y gastos de transporte de productos y materias primas	2,3%	0,0%	0,7%	3,7%	1,8%	1,1%	1,6%
Valor causado por las empresas que suministran personal temporal vinculado a	0,2%	1,2%	1,2%	0,3%	0,1%	0,5%	0,6%
total consumo intermedio	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%

1 "Estructura del Consumo Intermedio de las Actividades CIIU (a) relacionadas con la Transformación de Madera"

2 Aserrado, acepillado e impregnación de la madera CIIU 161

3 Fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles CIIU 162

4 Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción CIIU 163

5 Fabricación de recipientes de madera CIIU 164

6 Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería CIIU 169

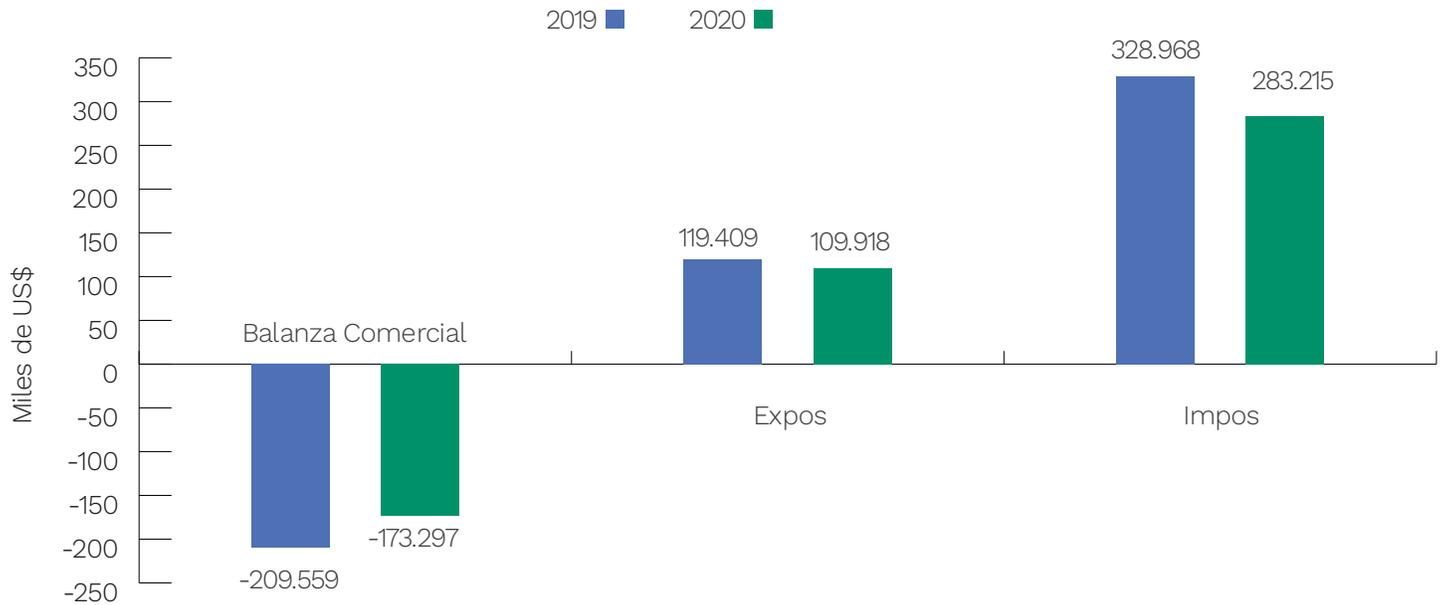
7 Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón CIIU 170

8 Promedio del Consumo Intermedio de las Actividades CIIU relacionadas con la Transformación de Madera



2.3 Balanza comercial

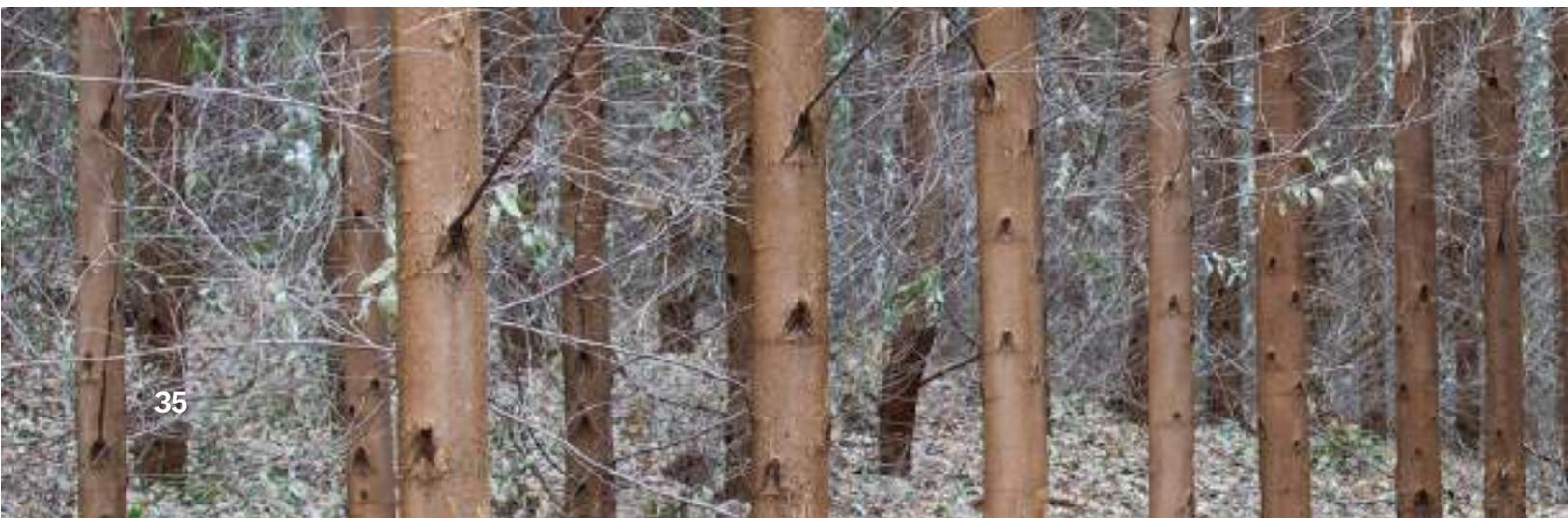
Gráfica 2.8. Balanza Comercial según partidas arancelarias. Capítulo 44 y Capítulos 9403 – 9406



Fuente: DIAN-DANE

La balanza comercial del sector madera y muebles de madera para el capítulo 44 y el grupo de partidas 9403 - 9406, en términos de valor en dólares, presenta variaciones negativas en los tres componentes; exportaciones, importaciones y balanza comercial con -7,9%, -13,9% y -17,3% respectivamente al compararse el año 2020 con el inmediatamente anterior. La disminución en el déficit de la balanza

comercial se explica por la contracción en mayor magnitud de las importaciones con respecto a la contracción presentada en el renglón exportado





2.3.1 Exportaciones 2019 / 2020

Tabla 2.11. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 44 según los principales productos. Fuente: DIAN-DANE

	Descripción	2019			2020			Participación % FOB DOL	
		PNK	FOB PES	FOB DOL	PNK	FOB PES	FOB DOL		
1	Las demas maderas tropicales	21.077.462	17.666.732.694	5.343.310	49.381.659	39.439.844.682	10.723.714	22,1%	
2	Las demas maderas de coníferas.	68.888.027	47.468.547.055	14.542.982	32.785.493	25.036.376.144	6.856.895	14,1%	
3	Los demás carbónes vegetales (comprendido el de cáscaras o de huesos)	9.792.968	18.149.274.296	5.548.886	10.407.487	21.292.842.781	5.756.305	11,8%	
4	Maderas tropicales, virola, Imbuia y Balsa, aserradas o desbastadas longitudinalmente	282.712	2.770.579.608	826.586	1.346.782	19.832.459.000	5.382.881	11,1%	
5	Las demas maderas de las maderas tropicales.	13.646.551	16.857.336.388	5.108.491	9.040.845	12.621.240.095	3.442.681	7,1%	
6	Puertas y sus marcos, contramarcos y umbrales, de madera.	589.700	14.231.750.992	4.322.460	458.716	10.013.128.764	2.752.910	5,7%	
7	Tableros de fibra de densidad media (llamados «MDF»)	3.763.842	6.505.399.212	1.989.977	2.948.191	6.457.746.712	1.757.058	3,6%	
8	Tableros de partículas, de madera.	4.884.081	9.280.530.079	2.854.929	2.838.693	6.185.347.423	1.709.325	3,5%	
9	Las demás maderas en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.	3.912.546	3.716.562.651	1.136.087	4.552.542	5.786.423.777	1.579.640	3,3%	
	Demas subpartidas del capítulo 44	15.626.712	40.690.349.687	12.463.379	9.254.836	31.686.199.395	8.620.513	17,7%	
	Total Expos Capítulo 44	142.464.600	177.337.062.663	54.137.087	123.015.244	178.351.608.774	48.581.924		
Variación 2020/2019				-13,65%	0,57%	-10,26%	100,0%		
1	4403499000	2	4403260000	3	4402900000	4	4407220000	5	4407299000
		6	4418200000	7	4411400000	8	4410110000	9	4403990000

Para el año 2020, las exportaciones de madera y sus manufacturas alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 48.581.924 sumando las partidas arancelarias del capítulo 44, de igual forma, dichas exportaciones presentaron un crecimiento negativo en términos de cantidades (peso neto kilo PNK) y de valor en dólares (FOB DOL) del orden de 13,6% y 10,3% respectivamente, sin embargo; presentan un leve crecimiento positivo en términos del valor en pesos (FOB PES) del

0,6% explicado principalmente por una tasa de cambio favorable durante el año.

Por otra parte, aproximadamente el 60% del valor de las exportaciones se encuentran concentradas principalmente por cuatro grupos o partidas arancelarias, en su ordenen; las demás coníferas tropicales; las demás maderas coníferas; los demás carbones vegetales; y, las maderas tropicales con 22,1%, 14,1%, 11,8% y 11,1% respectivamente



Tabla 2.12. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 9403-9406 y Total Agregado según los principales productos. Fuente: DIAN-DANE

Descripción	2019			2020			Participación % FOB DOL		
	PNK	FOB PES	FOB DOL	PNK	FOB PES	FOB DOL			
1 Los demás muebles de madera.	5.242.166	69.827.065.772	21.320.141	6.318.005	55.816.670.363	15.169.791	24,77%		
2 Muebles de madera del tipo de los utilizados en cocinas.	1.657.606	10.689.720.145	3.240.202	4.411.400	33.732.743.181	9.076.144	14,97%		
3 Muebles de plástico.	1.975.608	26.515.209.128	8.054.481	2.150.213	30.143.219.414	8.213.157	13,38%		
4 Muebles de madera del tipo de los utilizados en oficinas.	1.661.374	12.245.602.216	3.727.260	4.433.716	26.877.421.487	7.266.659	11,93%		
5 Muebles de madera del tipo de los utilizados en dormitorios.	3.850.330	28.841.553.715	8.861.949	3.367.814	24.775.351.137	6.780.007	10,99%		
6 Los demás muebles de metal.	1.209.222	26.560.667.498	8.061.932	1.227.365	21.887.341.930	5.999.560	9,71%		
7 Partes para muebles de la partida 94.03.	1.199.345	22.955.064.361	7.002.861	715.703	14.720.381.659	4.078.595	6,53%		
8 Las demás construcciones prefabricadas.	1.119.498	10.334.702.788	3.159.020	945.261	10.820.640.185	2.958.834	4,80%		
9 Muebles de metal del tipo de los utilizados en las oficinas.	166.403	3.356.451.586	1.020.114	196.787	4.170.215.588	1.151.253	1,85%		
Demás subpartidas del capítulo 9403-9406	84.845	2.724.011.473	824.117	58.956	2.406.140.189	641.981	1,07%		
Total Expos Capítulo 9403-9406	18.166.398	214.050.048.683	65.272.077	23.825.220	225.350.125.132	61.335.980			
Variación 2020/2019				31,15%	5,28%	-6,03%	100,0%		
1 9403600000	2 9403400000	3 9403700000	4 9403300000	5 9403500000					
	6 9403200000	7 9403900000	8 9406900000	9 9403100000					
				2019		2020			
				PNK	FOB PES	FOB DOL	PNK	FOB PES	FOB DOL
Total Expos Capítulos 44 - 9403-9406				160.630.998	391.387.111.346	119.409.164	146.840.464	403.701.733.907	109.917.904
							-8,59	3,15	-7,95

En paralelo, para el año 2020, las exportaciones de muebles alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 61.355.980 sumando las partidas arancelarias del capítulo 9403-9406, de igual forma, dichas exportaciones presentaron un crecimiento en términos de cantidades (peso neto kilo PNK) y de valor en pesos (FOB PES) del orden de 31,6% y 5,3% respectivamente, sin embargo; presentan un crecimiento negativo en términos del valor en

dólares (FOB DOL) del 6,3%.

Por otra parte, aproximadamente el 65% del valor de las exportaciones se encuentran concentradas principalmente por cuatro grupos o partidas arancelarias, en su ordenen; los demás muebles de madera; mueble de maderas tipo cocina; muebles de plástico; y, muebles de madero tipo oficina con 24,8%, 15,0%, 13,4% y 12,0% respectivamente.



Por último; el total de las exportaciones contenidos en el Capítulo 44 y las subpartidas 9403 y 9406 alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 109.917.904, de igual forma, dichas exportaciones presentaron un crecimiento negativo en términos de cantidades (peso

neto kilo PNK) y de valor en dólares (FOBDOL) del orden de 8,6% y 8,0% respectivamente, sin embargo; presentan un crecimiento positivo en términos del valor en pesos (FOB PES) del 3,2% explicado principalmente por una tasa de cambio favorable durante el año.

2.3.2 Importaciones 2019 / 2020

Tabla 2.13. Importaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 44 según los principales productos. Fuente: DIAN-DANE

	Descripción	2019			2020			Participación % FOB DOL	
		PNK	FOB PES	FOBDOL	PNK	FOB PES	FOBDOL		
1	Los demás tableros de madera.	104.645.441	250.574.483.596	76.236.557	103.398.481	272.697.214.510	74.821.339	36,3%	
2	Tableros de partículas, de madera.	62.112.821	98.800.197.883	30.276.227	75.166.958	114.841.908.410	31.508.293	15,3%	
3	Tableros de fibra de densidad media (llamados «MDF»), de espesor superior a 9 mm.	30.308.613	47.314.335.070	14.429.079	31.383.855	49.101.326.645	13.629.210	6,6%	
4	Tableros de fibra de densidad media (llamados «MDF»), de espesor superior a 5 mm pero inferior o igual a 9 mm.	30.769.621	45.402.179.164	13.876.688	28.563.420	48.816.393.712	13.414.295	6,5%	
5	Tableros de fibra de densidad media (llamados «MDF»), de espesor inferior o igual a 5 mm.	31.870.783	40.831.523.173	12.596.123	35.244.441	45.492.326.128	12.471.866	6,0%	
6	Madera aserrada o desbastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos, de espesor superior a 6 mm de pino.	13.768.811	30.100.343.813	9.244.972	13.434.084	29.748.581.104	8.072.635	3,9%	
7	Las demás maderas contrachapadas, constituidas exclusivamente por hojas de madera (excepto de bambú) de espesor unitario inferior o igual a 6 mm.	14.689.248	37.239.723.865	11.413.751	9.890.495	28.141.708.893	7.716.822	3,7%	
8	Los demás tableros de fibra de madera u otras materias leñosas, incluso aglomeradas con resinas o demás aglutinantes orgánicos, de densidad superior a 0,8 g/cm³.	11.679.179	24.487.221.211	7.503.356	9.555.686	24.370.033.402	6.734.122	3,3%	
9	Cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares; carretes para cables, de madera.	2.073.493	8.431.873.496	2.520.898	2.981.397	11.687.102.262	3.188.405	1,5%	
	Las demás partidas arancelarias del Capítulo 44	50.281.417	158.581.322.919	48.467.072	26.834.117	126.410.281.666	34.708.547	16,8%	
	Total Importaciones Capítulo 44	352.199.426	741.763.204.190	226.564.722	336.452.935	751.306.876.732	206.265.535		
Variación 2020/2019				-4,47%	1,29%	-8,96%	100,0%		
1	4410190000	2	4410110000	3	4411140000	4	4411130000	5	4411120000
		6	4407119000	7	4412390000	8	4411920000	9	4415100000



Para el año 2020, las importaciones de madera y sus manufacturas alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 206.665.535 sumando las partidas arancelarias del capítulo 44, de igual forma, dichas importaciones presentaron un crecimiento negativo en términos de cantidades (peso neto kilo PNK) y de valor en dólares (CIFDOL) del orden de 4,5% y 9,0% respectivamente, sin embargo; presentan un leve crecimiento positivo en términos del valor en pesos (CIFPES) del 1,3%

explicado principalmente por una tasa de cambio favorable durante el año.

Por otra parte, aproximadamente el 65% del valor de las importaciones se encuentran concentradas principalmente por cuatro grupos o partidas arancelarias, en su ordenen; los demás tableros de madera; tableros de partículas de madera; y, los tableros de fibra en densidad media de diferentes espesores con 36,3%; 15,3%; 6,6% y 6,5% respectivamente

Tabla 2.14. Exportaciones en cantidad y valor según partidas arancelarias Capítulo 9403-9406 y Total Agregado según los principales productos. Fuente: DIAN-DANE

Descripción	2019			2020			Participación % FOB DOL
	PNK	Valor CIFPES	Valor CIFDOL	PNK	Valor CIFPES	Valor CIFDOL	
1 Las demas construcciones prefabricadas.	3.882.268	54.399.591.598	16.595.358	5.338.884	69.215.973.695	18.551.319	24,1%
2 Los demás muebles de madera.	7.384.702	68.980.963.921	20.998.859	5.676.447	55.616.491.040	15.112.559	19,6%
3 Los demás muebles de metal.	8.183.962	72.570.151.896	22.132.196	5.276.597	54.829.633.962	15.001.528	19,5%
4 Los demás muebles de otras materias, incluidos mimbre o materias similares.	5.789.947	38.277.476.436	11.681.963	3.635.120	26.337.884.467	7.263.219	9,4%
5 Muebles de madera del tipo de los utilizados en dormitorios.	5.715.534	22.370.613.507	6.779.928	3.969.616	18.609.435.914	5.048.775	6,6%
6 Muebles de plástico.	1.842.627	21.380.354.065	6.525.688	1.653.099	18.132.849.999	4.967.722	6,5%
7 Partes para muebles de la partida 94.03.	2.025.617	29.397.867.310	8.945.173	1.034.149	15.611.218.949	4.341.897	5,6%
8 Muebles de madera del tipo de los utilizados en oficinas.	1.373.214	13.077.668.103	4.008.672	1.416.960	11.953.513.947	3.285.488	4,3%
9 Muebles de madera del tipo de los utilizados en cocinas.	717.873	9.713.765.855	2.959.813	645.469	9.248.318.325	2.533.436	3,3%
Las demás partidas arancelarias del Capítulo 9403-9406	483.839	5.813.774.369	1.775.782	346.995	3.052.845.213	843.494	1,1%
Total Importaciones Capítulo 9403-9406	37.399.583	335.982.227.060	102.403.432	28.993.337	282.608.165.511	76.949.437	
Variación 2020/2019				-22,48%	-15,89%	-24,86%	100,0%
Total Impos Capítulos 44 - 9403-9406	2019			2020			
	PNK	Valor CIFPES	Valor CIFDOL	PNK	Valor CIFPES	Valor CIFDOL	
	389.599.009	1.077.745.431.250	328.968.153	365.446.272	1.033.915.042.243	283.214.972	
				-6,20	-4,07	-13,91	
1 9406900000	2 9403600000	3 9403200000	4 9403890000	5 9403500000	6 9403700000	7 9403900000	8 9403300000
							9 9403400000

En paralelo, para el año 2020, las importaciones de muebles y sus manufacturas alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 76.949.437 sumando las partidas arancelarias del capítulo 9403-9406, de igual forma, dichas importaciones presentaron un crecimiento negativo en las tres variables presentadas; en términos de volumen (peso neto kilo PNK) de -22,5%; en términos de valor en pesos (CIFPES) del orden de -15,9% y en términos de valor en dólares (CIFDOL) del -24,9%.

Por otra parte, aproximadamente el 72% del valor de las importaciones se encuentran concentradas principalmente por cuatro grupos o partidas arancelarias, en su ordenen; las demás construcciones prefabricadas; los demás muebles de madera; los demás muebles de metal; y, los demás muebles de otros materiales con 24,1%, 19,6%, 19,5% y 9,4% respectivamente.

Por último; el total de las importaciones contenidos en el Capítulo 44 y las subpartidas 9403 y 9406 alcanzaron un valor de acumulado de US\$ 283.214.972, de igual forma, dichas importaciones presentaron un crecimiento negativo en las tres variables; en términos de cantidades (peso neto kilo PNK) con -6,2%; en términos de valor en pesos (CIFPES) del orden de -4,7%; y, en términos de valor en dólares (CIFDOL) del -13,9%.



2.4 Estadísticas georreferenciadas de cadenas agropecuarias. Caso plantaciones forestales comerciales de Colombia 2019

2.4.1 Antecedentes

Partiendo de la historia reciente de la creación de cifras georreferencias del sector agropecuario en Colombia, desde la realización del 3er censo nacional agropecuario en el año 2014; se han venido implementado estadísticas con datos georeferenciados para así cumplir con estándares internacionales de calidad de la información y tener los datos del sector agropecuario validados y consolidados, generando una planificación real del sector agropecuario para el país.

Tomando como referente este proceso estadístico, el más grande que se ha realizado en el sector agropecuario en 45 años; se toma como base la cifra resultado de plantaciones forestales georreferenciadas con 106.092 hectáreas para el sector forestal en 2014, y contar con una línea base estadística para empezar a darle forma a una nueva actualización de las cifras del sector. Esto con el propósito de seguir cumpliendo con políticas internacionales y así posicionar al sector forestal en los primeros lugares a nivel región en América Latina.

Por lo tanto, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural une esfuerzos interinstitucionales y se genera el plan de acción para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera 2018 -2038 , hoja de ruta para la planificación del sector y la generación del plan de ordenamiento de la producción en Colombia en 2019 donde se especifica el proceso de consolidación

de las cifras del sector y así identificar las áreas reales con plantaciones forestales que existen en el país, en el año 2019 se firma el Pacto por el Crecimiento y la Competitividad, con lo cual desde se viene adelantando un trabajo de actualización, consolidación de procesos y metodologías para tener la cifra de plantaciones forestales establecidas y registradas de manera georreferenciada y actualizada fortaleciendo el dato del sector forestal.

2.4.1 Metodología

Pará este esfuerzo, se realizan trabajos interinstitucionales entre ICA, MADR e IDEAM desde el año 2019 generando una metodología basada en los registros dados a las plantaciones forestales por el ICA, los cuales tienen coordenadas de verificación y polígonos de cada lote registrado; partiendo de esta información se realiza un esfuerzo maratónico para tener la representación espacial de cada una de las plantaciones comerciales en Colombia que no poseen polígono asociado y que fueron establecidas antes de darse la resolución No 071641 del 15 de julio del 2020 donde se indican los requisitos y los procedimientos para el registro de plantaciones forestales ante el ICA y donde uno de estos requisitos de obligatorio cumplimiento es tener el polígono del área establecida. En esta primera etapa del proceso se tiene un resultado de 288.535 hectáreas mapeadas, y una metodología partiendo de la información primaria proporcionada por el ICA.

Para la segunda mitad del año 2020 se cuenta con el apoyo de Global Green Growth

Instituto para Colombia GGGI-Col en el marco de la consultoría monitoreo de acuerdos cero deforestaciones para cadenas agropecuarias apoyando el proceso de mapear el área restante; para esto se profundizan esfuerzos con el IDEAM, proporcionando toda su capacidad técnica, insumos e instrumentos para la recolección de la información con nuevas tecnologías geoespaciales. Por lo tanto, al trabajo se le adiciona la técnica de la teledetección ambiental proceso en que se trabajan insumos como imágenes satelitales de diferentes resoluciones alta media y baja resolución, programas o plugin libres creados por IDEAM para el procesamiento y manejo de imágenes de satélite, generando una herramienta para realizar un proceso de barrido mediante interpretación visual a cada uno de los puntos y polígonos ya creados, para realizar validación y restitución de las plantaciones forestales comerciales en Colombia.

En esta segunda etapa de trabajo se han realizado las siguientes labores técnicas donde sea formado una estructura metodológica con técnicas definidas en cada paso del proceso, afianzado la confianza y el trabajo interinstitucional. A continuación, se realiza un resumen de cada uno de los pasos realizados para llegar a tener una capa de plantaciones forestales georeferenciada a 31 de diciembre de 2019.



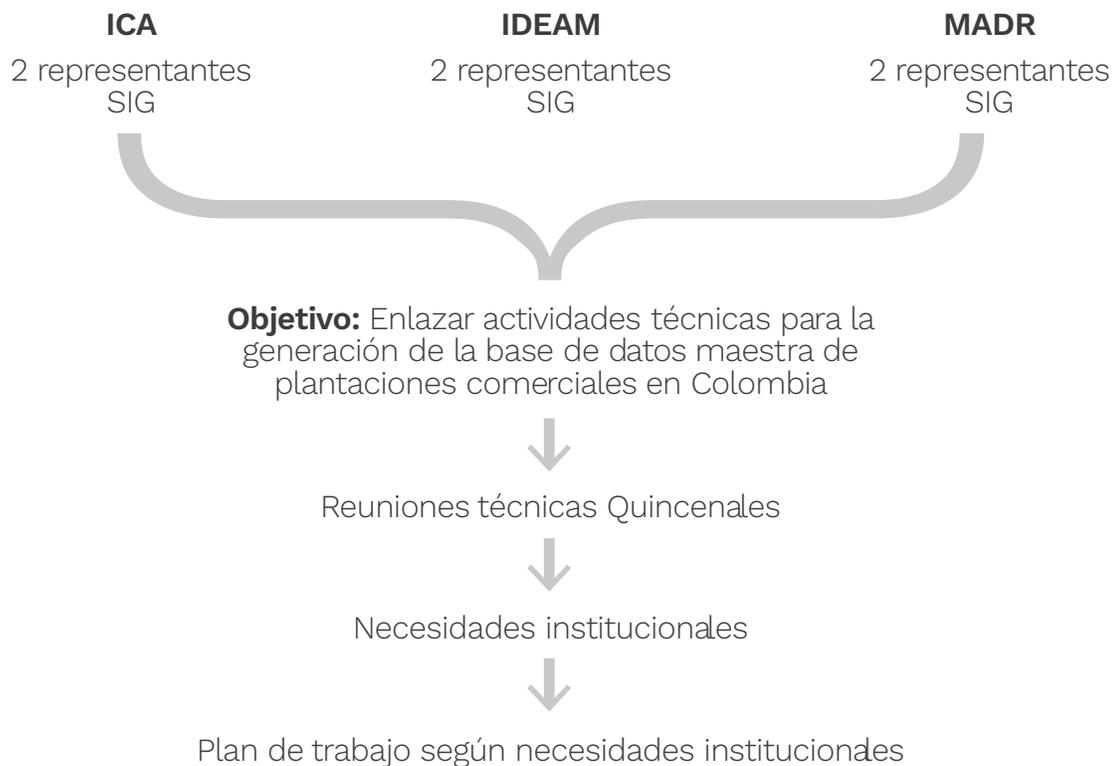


2.4.3 Mesa técnica interinstitucional para la generación de la base de datos maestra de plantaciones comerciales.

En relación con el trabajo que se viene realizado, desde el año 2019, el cual es un avance significativo para generación de esta base y en vista de la voluntad de interacción institucional, se crea la mesa técnica de trabajo interinstitucional, MADR, IDEAM e ICA con el objetivo de enlazar actividades técnicas para la consolidación de la base de datos de plantaciones forestales, teniendo en cuenta el proceso metodológico descrito.

Esta mesa se integra por dos personas de cada entidad y dos pasantes para ayuda transversal en los procesos de generación de la base de datos, donde se está en constante comunicación y se maneja un repositorio único y oficial de la información, con reuniones técnicas ejecutivas cada 15 días, para dar cuenta del avance del trabajo realizado, sincronizar procesos y solucionar inquietudes de las partes.

Gráfica 2.9. Gráfico de Mesa técnica interinstitucional para la generación de la base de datos maestra de plantaciones comerciales. Fuente: Elaboración propia



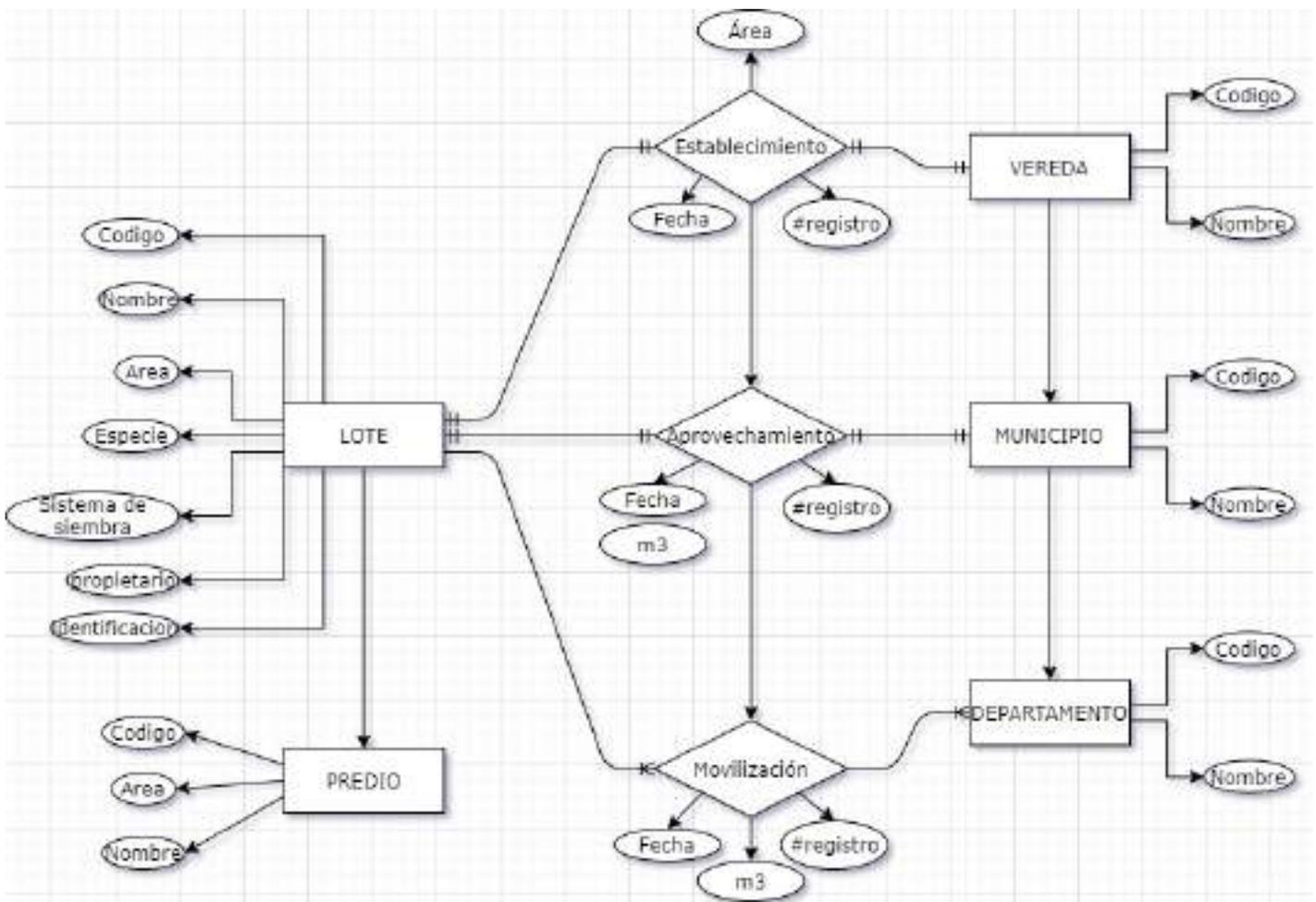


2.4.4 Estructura de la base de datos maestra de plantaciones forestales en Colombia.

De esta mesa surge la propuesta de creación de la base de datos maestra de plantaciones forestales, se generó el modelo entidad relación, donde se muestran las entidades, relaciones y atributos de la base de datos. Esta es una estructura transversal desde el registro de lotes plantados al cual se le dan unos atributos, entre ellos el código único del lote que podrá ser monitoreado en

el aprovechamiento y la movilización de la madera, partiendo de este modelo se genera toda la base de datos georeferenciada del establecimiento de plantaciones forestales y se espera poder continuar con el trabajo para llegar a tener toda la base maestra terminada y poder monitorear toda la cadena forestal.

Gráfica 2.10. Gráfico de modelo entidad relación de estructura de base de datos maestra de plantaciones forestales. Fuente: Elaboración propia



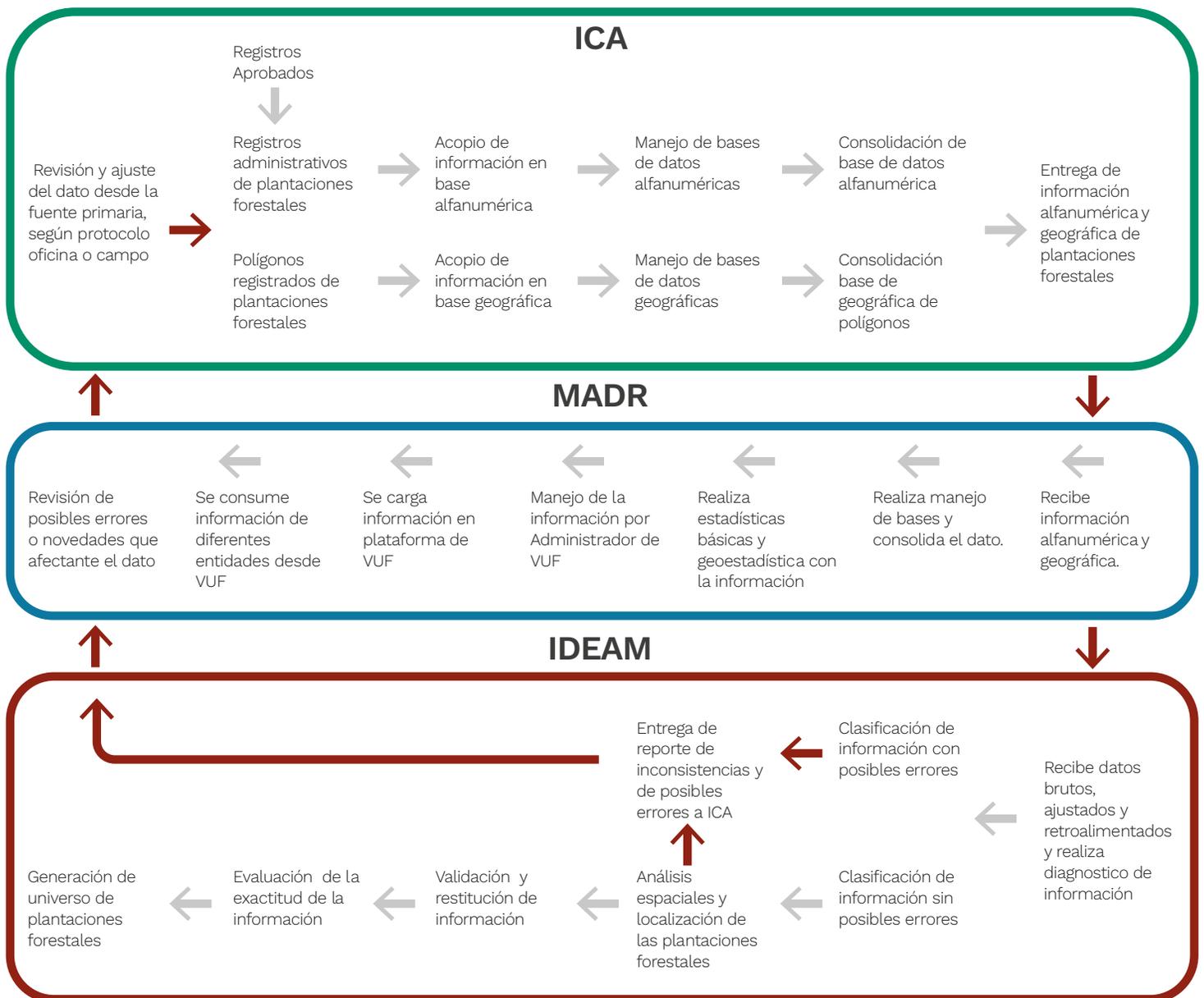


2.4.5 Flujo interinstitucional del dato para la generación de la capa georreferenciada de áreas establecidas de plantaciones forestales en Colombia.

De este trabajo interinstitucional también surge el flujo interinstitucional del dato, sincronizado procesos técnicos de cada una de las entidades y llegando al acuerdo

en metodologías y temporalidades para la generación de la capa georreferenciada de áreas establecidas y registradas de plantaciones forestales en Colombia.

Gráfica 2.11. Gráfico de modelo entidad relación de estructura de base de datos maestra de plantaciones forestales. Fuente: Elaboración propia



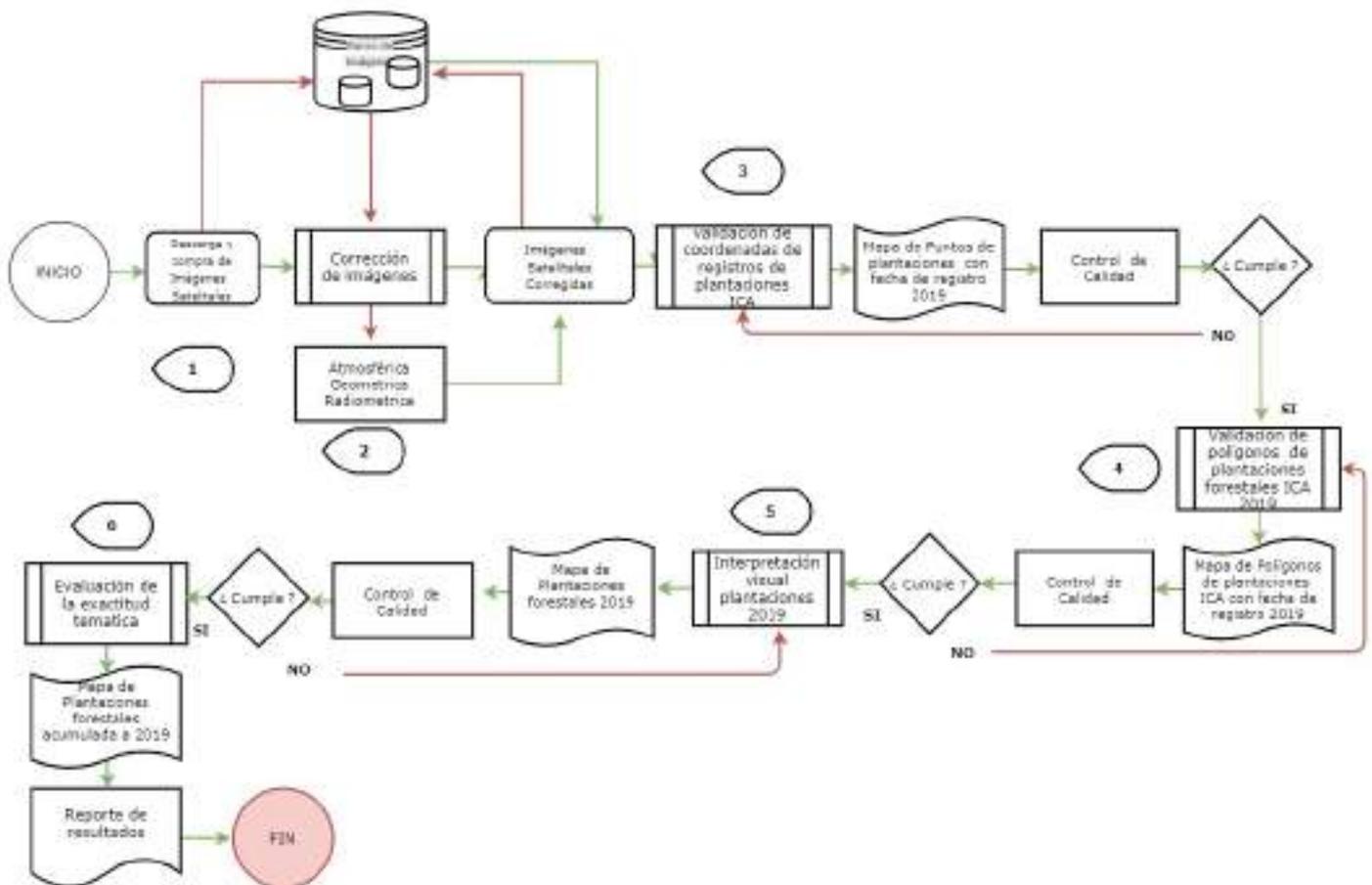


2.4.6 Procedimiento metodológico para la generación de la capa de plantaciones forestales 2019.

Para la generación de la capa georreferenciada del área de plantaciones forestales, se parte de la capa de puntos de verificación de plantaciones forestales, y de los polígonos de plantaciones forestales registrados, trabajadas desde el 2019 y retroalimentadas dentro del proceso metodológico que a continuación se plantea. Para este proceso se utilizaron software e insumos de libre acceso, como QGIS, imágenes de satélite Landsat 8 de baja resolución espacial pero alto contraste

espectral, Imágenes del satélite Google de alta resolución, insumos de pago como Imágenes Planet Scope de mediana resolución. Estos insumos son trabajados para mejorar su calidad espectral y se crea una temporalidad desde el año 2013 al año 2019 la cual es usada en la digitalización, validación y evaluación de la información. A continuación, se puede observar el gráfico del procedimiento metodológico para la generación de la capa de plantaciones forestales 2019.

Gráfica 2.12. Gráfico de Procedimiento metodológico para la generación de la capa de plantaciones forestales. Fuente: Elaboración propia





2.4.7 Capa de puntos de registros de plantaciones forestales.

Una vez realizados algunos ajustes se procede a generar la representación de coordenadas final, se limpia la capa de datos de posibles errores evidentes, y se estandarizaron los atributos.

Esta capa cuenta con los mismos atributos de la base alfanumérica entregada solo fue espacializada para ver la geolocalización de las plantaciones verificadas según ICA.

Gráfica 2.13. Gráfico de Capa de puntos de registros de plantaciones forestales. Fuente: Elaboración propia



Puntos	Area (ha)
27.022	568.767

ID	Shape	OBJETO	Municipio	Departamento	COORDENADAS	Municipio	COORDENADAS	Vereda	Protejo
1	Point	1	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
2	Point	2	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
3	Point	3	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
4	Point	4	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
5	Point	5	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
6	Point	6	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
7	Point	7	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
8	Point	8	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
9	Point	9	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
10	Point	10	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
11	Point	11	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
12	Point	12	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
13	Point	13	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
14	Point	14	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
15	Point	15	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
16	Point	16	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
17	Point	17	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
18	Point	18	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
19	Point	19	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
20	Point	20	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
21	Point	21	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
22	Point	22	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
23	Point	23	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
24	Point	24	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
25	Point	25	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
26	Point	26	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
27	Point	27	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
28	Point	28	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
29	Point	29	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA
30	Point	30	BOGOTÁ	BOGOTÁ	121.1500	BOGOTÁ	4.5800	LA CAJALMA	LA CAJALMA

Puntos	Area (ha)
20.407	423.365





2.4.8 Capa de polígonos registrados de plantaciones forestales

Se generó una capa de datos de polígonos con atributos partiendo de la base construida por los pasantes y anterior consultoría en el 2019. Terminado de hacer esto se tiene un base de datos georreferenciada de 17.310 polígonos con un área de 283.250 ha, con corte al 31 de diciembre de 2018.

Gráfica 2.14. Gráfico de Capa de polígonos registrados de plantaciones forestales. Fuente: Elaboración propia

Poligonos final140920

Shape *	OBJECTID	Area_calcu	Area_ICA	REG_ICA	Año_Estab	Especie	DEPTO	REG_CIF
Polygon ZM	4563	341.878936	337.314272	AA-CIF-032-2014	2015	Pinus caribaea	VICHADA	AA-CIF-032
Polygon ZM	5253	330.06447	325.564842	CIF-071-2013	2013	Acacia mangium	VICHADA	CIF-071-20
Polygon ZM	18535	336.079125	325	8805296773-70-14-16309	2005	Tectona grandis	SUCRE	
Polygon ZM	5757	320.538803	321.100056	AA-CIF-013-2015	2014	Tectona grandis	ANTIOQUIA	AA-CIF-013
Polygon ZM	15791	303.068264	319.4	9003712249-99-15-34022	2014	Eucalyptus pellita	VICHADA	
Polygon ZM	9478	61.720714	313	9001135635-5-16-50773	2010	Pinus tecunumani	ANTIOQUIA	
Polygon ZM	9501	20.47929	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14939	14.455095	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14940	117.994466	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14941	110.679116	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14942	24.898825	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14943	3.996287	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14944	15.556495	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14945	1.418852	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14946	0.142075	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12
Polygon ZM	14947	0.462087	305.84	8000470313-5-17-52431	2012	Eucalyptus grandis	ANTIOQUIA	CIF 279-12

(0 out of 17310 Selected)



Primer Corte	Poligonos	Area
Poligonos ICA	16.792	194.554
Poligonos nuevos IDEAM	518	88.696
Total poligonos	17.310	283.250



2.4.9 Digitalización y validación de la información mediante imágenes satelitales.

Para realizar esta digitalización y validación se tomaron las capas de punto y polígonos generadas sin posibles errores y con estas capas como insumo principal, se entra a trabajar dentro de la herramienta de digitalización y validación mediante imágenes de satélite.

Se realizó la digitalización de nuevos polígonos de plantaciones forestales, la validación de los puntos y polígonos de las capas de datos y la evaluación de la exactitud de la información generada.

Para esto se partió de la técnica barrido mediante metodologías Corine land cover y el método de interpretación visual denominado PIAO (Photo Interpretation Assisté par Ordinateur).

1. Coberturas de la tierra - leyenda 1:10.000 CORINE LAND COVER

Siguiendo los lineamientos técnicos de la metodología CORINE LAND COVER Adaptada para Colombia escala 1:100.000, generada por el IDEAM en el año 2010, y según el concepto de la leyenda nacional de coberturas las plantaciones forestales están definidas como:

“3.1.5 Plantación forestal: Son coberturas constituidas por plantaciones de vegetación arbórea, realizada por la intervención directa del hombre con fines de manejo forestal. En este proceso se constituyen rodales forestales, establecidos mediante la plantación y/o la siembra durante el proceso de forestación o reforestación, para la producción de madera (plantaciones comerciales) o de bienes y servicios ambientales (plantaciones protectoras)”.

2. Interpretación visual

La interpretación de las coberturas de la tierra se realiza de forma visual sobre la pantalla del computador definiendo el código de cobertura para cada uno de los polígonos y apoyándose en un software SIG que alimenta la base de datos geográfica. El método de interpretación a utilizar se denomina PIAO (Photo Interpretation Assisté par Ordinateur) que consiste en delimitar mediante un programa de SIG las unidades de cobertura directamente sobre la pantalla.

Con estos antecedentes metodológicos y conceptuales, se procede a realizar el procedimiento para la generación de la capa de plantaciones forestales.

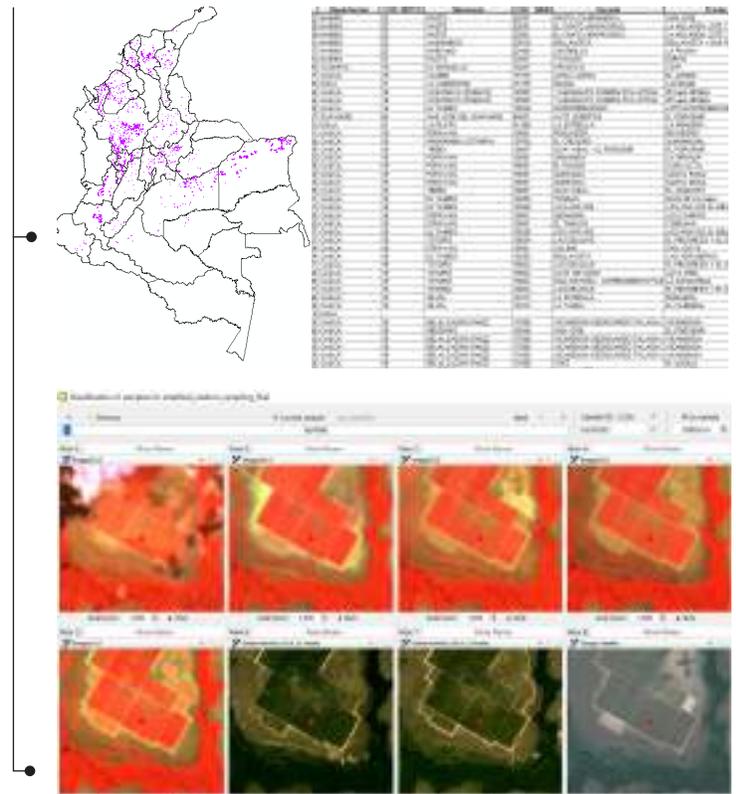
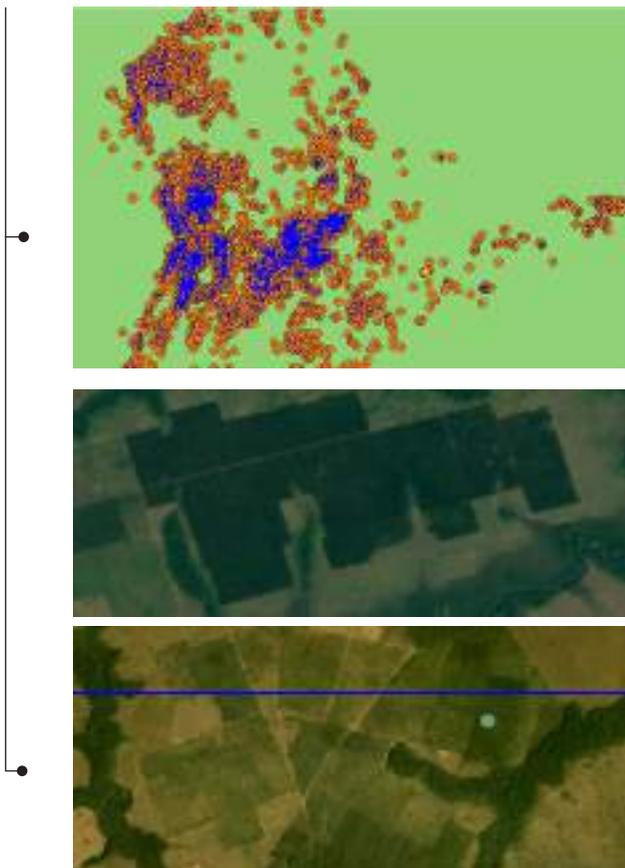
1. Por el método de barrido se revisaron uno a uno los puntos, realizando un análisis visual general de la información, así como la digitalización, restitución y ajuste de polígonos, encontrando diferentes situaciones dentro de la información.
2. Se digitalizaron polígonos de plantaciones bien definidas, que tuvieran punto o no, y esto fue tomado como criterio. Teniendo en cuenta que solo se restituyen plantaciones con patrones bien definidos. Luego de terminar de realizar el barrido, digitalización y análisis visual para la validación de las plantaciones en Colombia:
3. Se realiza una unión espacial de los atributos de los puntos a los polígonos de plantaciones forestales, teniendo en cuenta que un polígono puede



tener un punto asociado, así como también se define una distancia de 3000 metros del punto al polígono, sabiendo que la coordenada no puede ser tomada siempre dentro del lote de la plantación a registrar, dadas las condiciones del terreno.

4. Con este procedimiento se termina de generar la capa de plantaciones forestales de Colombia a 2019 y entra ser parte de control de calidad y validación de la exactitud temática.
5. A Continuación podemos observar las diferentes proceso y herramientas utilizados en la generación de la capa.

Gráfica 2.15. Gráfico de Digitalización y validación de la información mediante imágenes satelitales. Fuente: Elaboración propia





2.4.10 Evaluación de la precisión de la capa generada de polígonos de plantaciones forestales.

Es necesario realizar una evaluación mediante muestreo sistemático de áreas y tener la confiabilidad de los datos, para esto a continuación se explica el proceso y las herramientas a utilizar para esta labor:

1. Para esta evaluación de la capa es necesario tener imágenes de satélite de años anteriores, ya que son el insumo con el que se va a realizar la validación, generando varias ventanas multitemporales en la herramienta Acatama una vez instalado su plugin.

La evaluación se realizará mediante muestreo aleatorio estratificado, con un intervalo de confianza del 95 % y un error del 0,05 Asignado valores fijos manualmente a las categorías, 1500 puntos a la categoría plantación y 2500 a la categoría no plantación, con una distancia de 1000 metros entre plantaciones con 8 números de vecinos y 8 de vecinos con la misma clase; se genera la muestra de 4000 puntos, estos puntos son calculados según las proporciones de área de cada clase.

2. Luego de esta configuración se despliegan las ventanas de evaluación temporal y se cargan los mosaicos desde el 2013 al 2019, y se generan dos clases para la evaluación en contraste con las dos clases temáticas, alta

probabilidad de plantación y baja probabilidad, ya con esto se realiza la evaluación de los 4000 puntos de la muestra uno a uno y se clasifican para generar las matrices resultado de la precisión del producto.

3. Con la clasificación de todos los puntos se generan los resultados, los cuales están dados por cinco matrices, según fórmulas contenidas en el documento del autor Olofsson et al. (2014), donde podemos encontrar la matriz de confusión con sus errores de omisión y comisión.

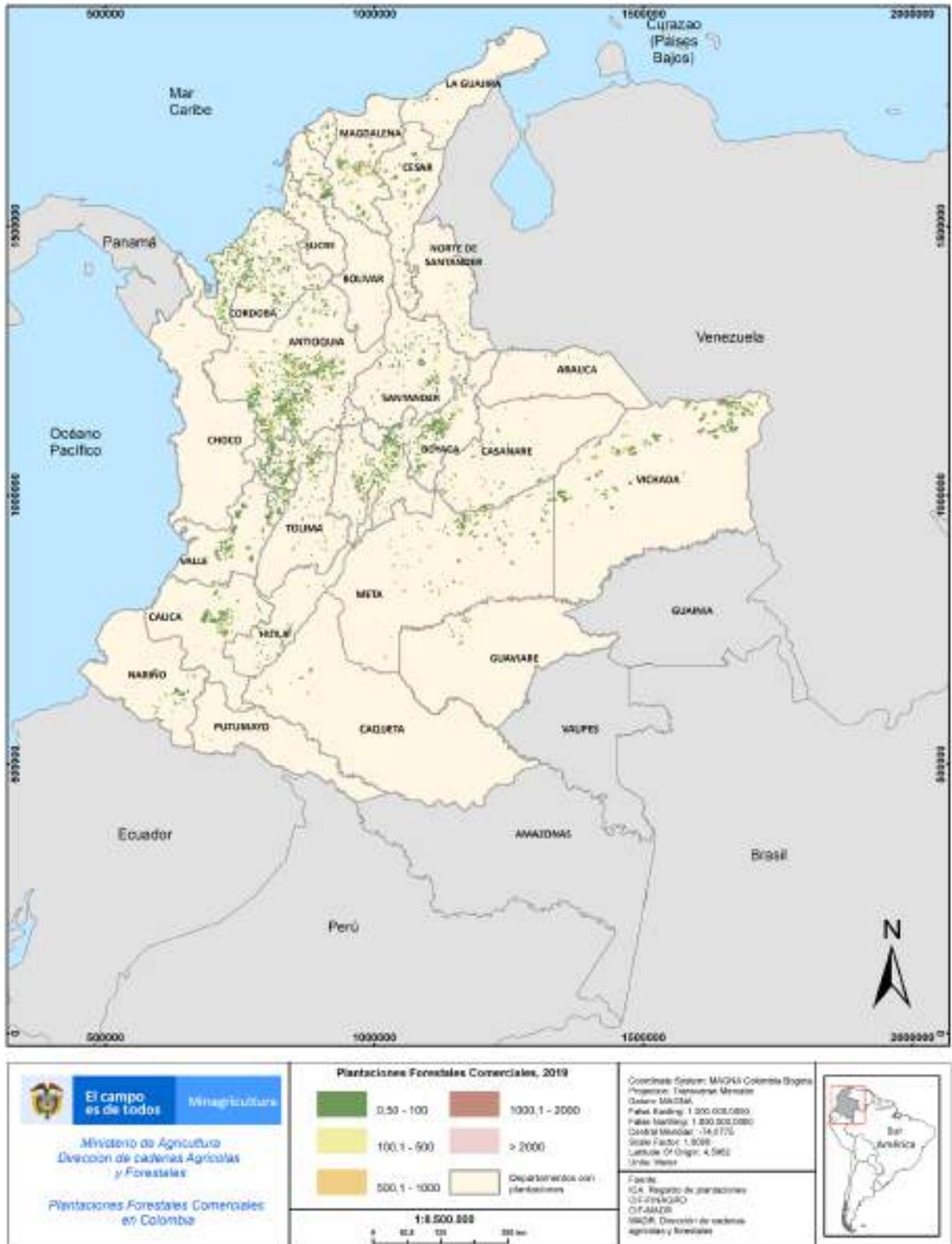
2.4.11 Resultados.

Como resultado se tiene una capa de polígonos georreferenciada de plantaciones forestales establecidas al 31 de diciembre del año 2019, que contiene 22.784 polígonos con 520.358 hectáreas de plantaciones forestales. Esta capa posee la estructura de la base de datos alfanumérica integrando sus atributos, por lo tanto, se pueden realizar estadísticas generales del sector forestal, a continuación, se muestran algunas estadísticas básicas de la capa resultado, donde podemos observar un marco de áreas desde 0,5 hasta 4000 hectáreas de plantaciones comerciales establecidas.





Ilustración 2.7. Capa georeferenciada de plantaciones Forestales con corte 31 de dic de 2019

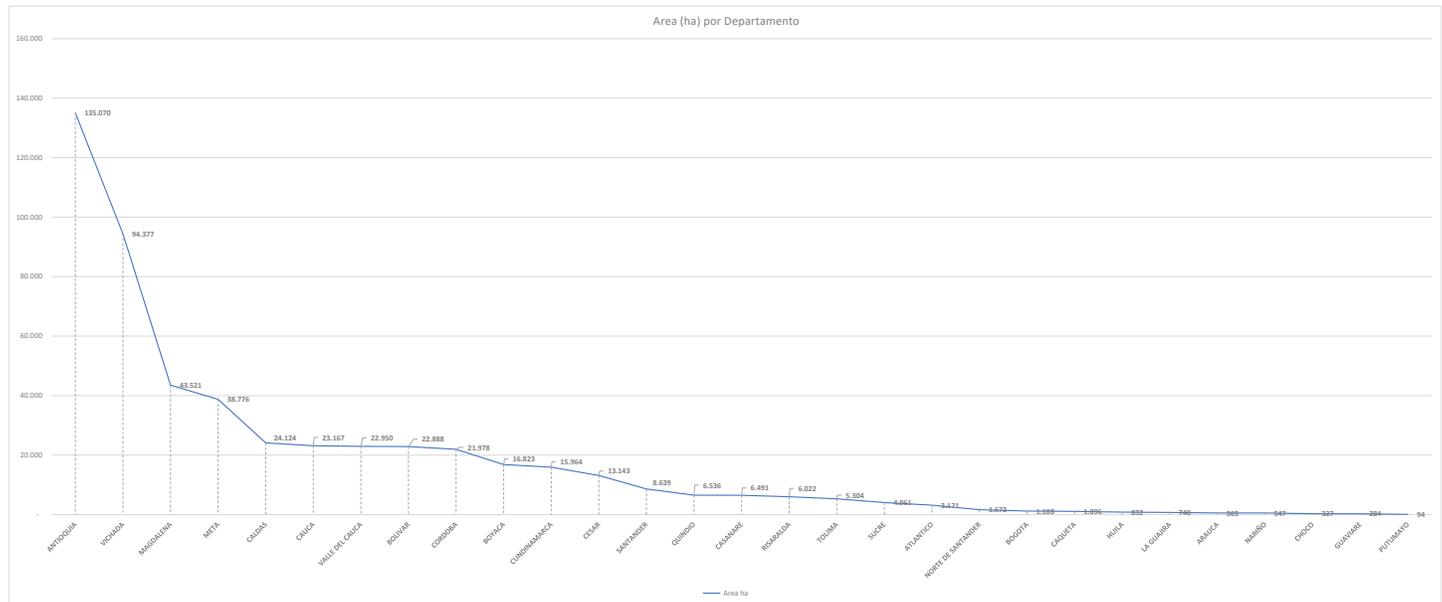




La capa tiene una confiabilidad del 93%, una alta probabilidad que las clases estén correctamente clasificadas, y se tiene un marco de áreas confiable para realizar las estadísticas de establecimiento del sector, así como los cálculos necesarios en otros tipos de programas y proyectos.

Departamento	Area ha	%
Antioquia	135.070	26%
Vichada	94.377	18%
Magdalena	43.521	8%
Meta	38.776	7%
Caldas	24.124	5%
Cauca	23.167	4%
Valle del cauca	22.950	4%
Bolívar	22.888	4%
Córdoba	21.978	4%
Boyaca	16.823	3%
Cundinamarca	15.964	3%
Cesar	13.143	3%
Santander	8.639	2%
Quindío	6.536	1%
Casanare	6.491	1%
Risaralda	6.022	1%
Tolima	5.304	1%
Sucre	4.061	1%
Atlántico	3.171	1%
N. Santander	1.672	0%
Bogotá	1.188	0%
Caquetá	1.096	0%
Huila	832	0%
La guajira	748	0%
Arauca	565	0%
Nariño	547	0%
Choco	327	0%
Guaviare	284	0%
Putumayo	94	0%
Total general	520.358	100%

Gráfica 2.16. Gráfico de Área de plantaciones forestales por Departamento, con corte 31 de dic de 2019.

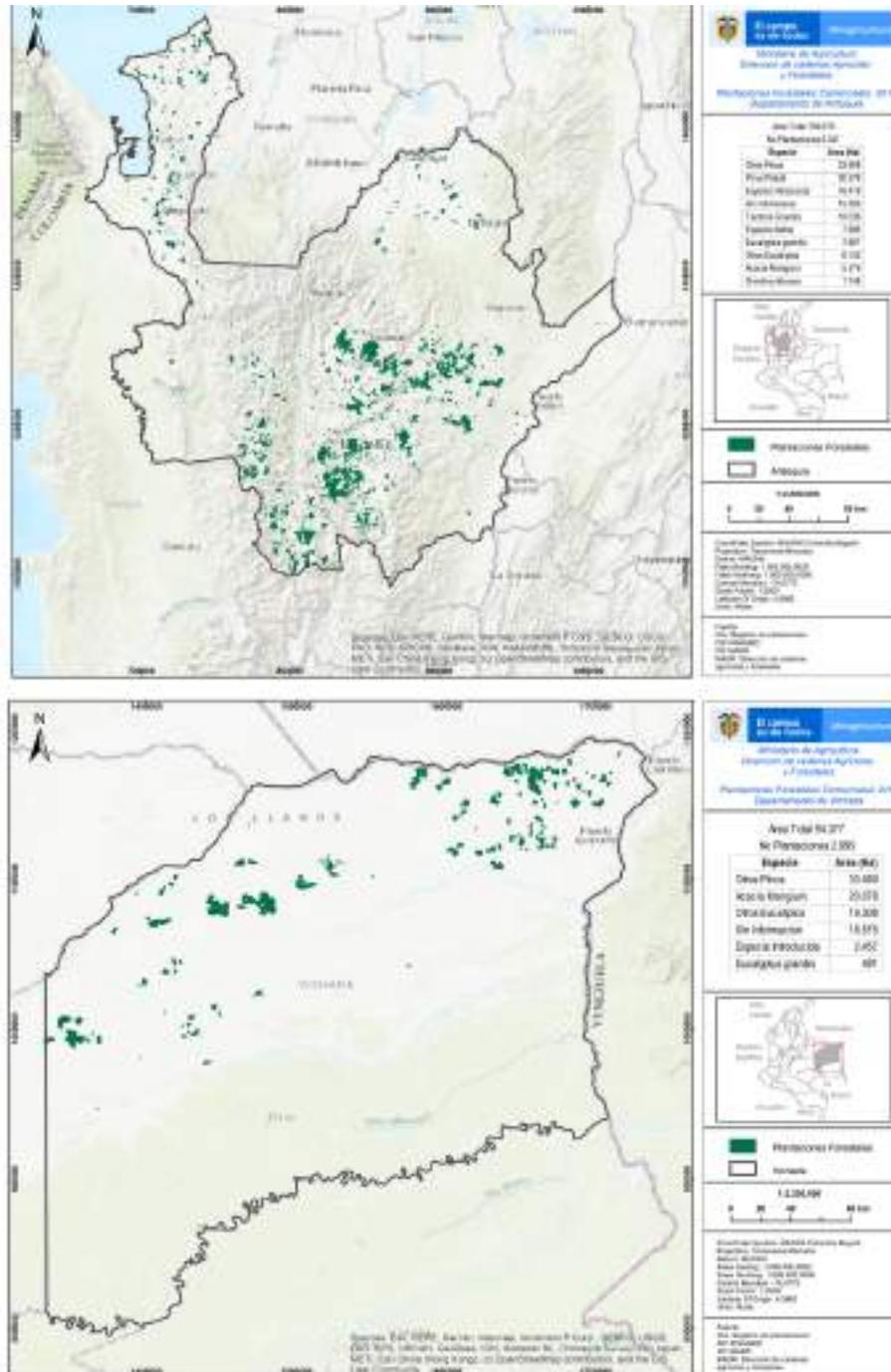


Con esta nueva capa es posible presentar las cifras a nivel Departamental donde encontramos, los tres departamentos con más área y son: Antioquia tiene el 28 % de la participación de área sembrada, seguida por Vichada con un 18% y en tercer

lugar magdalena con 8% de área total de plantaciones forestales a 2019. Generando salidas cartográficas por cada uno de los departamentos como producto a partir de la capa georeferenciada.



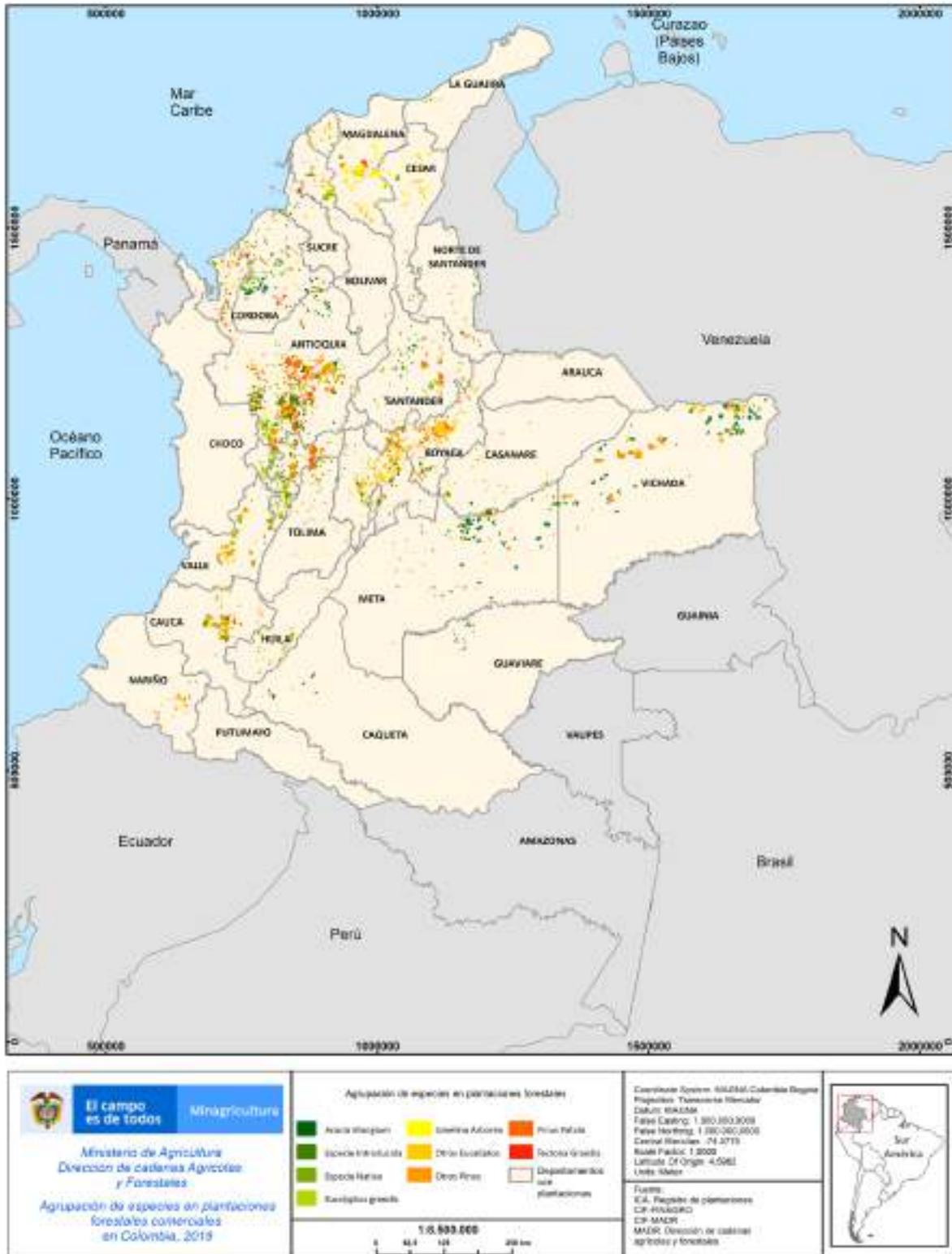
Ilustración 2.8. Gráfico de Área de plantaciones forestales por Departamento, con corte 31 de diciembre de 2019.



Otro producto importante son las estadísticas y salidas cartográficas por agrupación de especie, que se pueden generar con esta capa, dando cuenta de la ubicación de las especies forestales con fines comerciales sembradas en Colombia insumo de gran importancia en vigilancia y control fitopatológico, así como también para fines comerciales y económicos.



Ilustración 2.9. Capa georeferenciada de plantaciones Forestales con corte 31 de dic de 2019, por agrupación de especies.





2.4.12 Conclusiones.

- En conclusión, tenemos una capa georreferenciada de plantaciones forestales actualizada al año 2019 y con una alta precisión temática. En comparación con el dato global de plantaciones forestales sostenido hasta el momento de 520.522 hectáreas a 2019, la diferencia tanto solo es de 164 hectáreas por encima, ya que terminamos con 520.358 hectáreas de plantaciones georeferenciadas con corte a 31 de dic de 2019.
- Por otro lado, a nivel departamental, las cifras en algunos departamentos deben ser observadas con detenimiento y realizar acciones ya que es necesario realizar las revisiones de los posibles errores de los puntos de verificación de plantaciones, para retroalimentar la base constantemente y llegar al punto de equilibrio entre verificación y registro de polígono.
- Teniendo la capa validada con sus atributos, es posible generar diferentes métricas, necesarias en diferentes estudios, teniendo en cuenta el error dado en la evaluación de la precisión.
- Es necesario analizar los resultados y diferencias entre la base alfanumérica con la geográfica en cuanto a área por departamento y especie en la mesa técnica, para la toma de decisiones de la transformación del dato y la migración de éste.

2.4.13 Recomendaciones

- Se recomienda aplicar las regulaciones de habeas data a la capa ya que, para la distribución o manejo en plataformas, el microdato debe estar anonimizado.
- Al ser esta capa en una versión preliminar, ya que debe surtir una serie análisis de control de calidad, es un buen producto para el inicio de la consolidación total del dato georreferenciado de plantaciones forestales, por lo tanto, se recomienda hacer pública y oficial después de que se surtan esta serie de análisis.
- Una vez consolidado el dato, se recomienda migrar a la generación de los datos estadísticos por medio de la capa georeferenciada, pasando de una estadística clásica a geoestadística, la cual nos indica en paralelo la localización espacial de los datos, teniendo un dato real el cual se puede visualizar, dando grandes avances en la consolidación del dato y mejorando sustancialmente ejercicios de planificación y planeación, para la toma de decisiones eficientes en el sector forestal en Colombia.







Institucionalidad

3.1 Procolombia

En Colombia el PIB de la madera y sus manufacturas alcanzó un valor de US\$1,945 millones en 2020, cifra que representa un crecimiento del 2% respecto a 2019.

El país cuenta con un amplio tejido empresarial que apoya el desarrollo del sector forestal con más de ocho mil empresas.

De acuerdo con un reciente estudio de ProColombia, 184 compañías están dedicadas a la fabricación de tableros de madera, 1.711 fabrican piezas de carpintería y ebanistería para la construcción, y 810 se dedican a la fabricación de otros productos con madera.

Además, existen otras 3.412 unidades productivas asociadas al sector, donde más del 95% son pequeñas y medianas empresas.

A este panorama empresarial se suman más de 70 empresas y productores que tienen certificaciones FSC, relacionados con procesos sostenibles y responsables con el medio ambiente, una tendencia cada vez más importante en los mercados internacionales.

Así mismo, el país cuenta con más de 7,5 millones de hectáreas con aptitud alta para

el establecimiento de plantaciones forestales en las diferentes regiones del país.

Estas características competitivas hacen que Colombia sobresalga en la región como un destino ideal para los negocios relacionados con el sector.

Con el objetivo de que esta rama de la economía colombiana siga fortaleciéndose y creciendo, desde ProColombia hemos ejecutado diversas acciones.

En primer lugar, nos hemos enfocado en promover y atraer al país la llegada de inversión extranjera con proyectos que creen nuevos empleos y generen bienestar a las comunidades.

En ese sentido, en el sector forestal, fomentamos la inversión tanto en plantaciones para fines comerciales, como para su transformación.

De igual forma, nos hemos enfocado en la reactivación económica a través de acciones como: el trabajo en conjunto con gremios, entidades de gobierno y empresarios; la atracción de inversión extranjera en busca de



eficiencia; y, como parte de nuestra estrategia, trabajar en los compromisos de los Pactos para el Crecimiento del sector forestal, y en 2020 identificamos 68 empresas internacionales que podrían estar interesadas en invertir en Colombia.

En nuestro portafolio de servicios los empresarios internacionales pueden encontrar información especializada del sector, un directorio de Zonas Francas, búsqueda de alianzas estratégicas, acompañamiento personalizado, así como actividades de promoción donde se incluye un plan de visitas a empresas instaladas en el país.

Igualmente, hemos identificado algunos destinos para la llegada de inversión extranjera, que tienen una fuerte vocación en el sector, y, además, cuentan con unos beneficios especiales al ser catalogados como municipios ZOMAC (Zonas Más Afectadas por el Conflicto).

Aquí se encuentran 44 municipios de la Costa Caribe, 57 de los Llanos Orientales y 105 ubicados en el Eje Cafetero y el Suroccidente colombiano.

Paralelamente, desde la organización continuamos apoyando la internacionalización del sector para lograr conquistar con nuestros productos más mercados internacionales.

Algunas de las acciones que hemos implementado son: programas de acompañamiento estratégico como el de Empresas de Excelencia Exportadora 3E; información relacionada con aspectos logísticos para la exportación; e identificación de posibles compradores internacionales de este tipo de productos.

Algunos mercados que se han destacado por contar con las mejores posibilidades para exportar son Estados Unidos, Canadá, Alemania, España, Turquía, China, Tailandia, Ecuador y Brasil.

En conclusión, existen excelentes oportunidades para los productores nacionales para fortalecer sus procesos de internacionalización, así como para aprovechar las oportunidades de inversión extranjera en el mercado nacional.

Junto al análisis de las proyecciones, las nuevas tendencias en torno a los hábitos de consumo y las dinámicas del mercado internacional, desde ProColombia seguiremos trabajando de manera articulada con los gremios, empresarios, entidades públicas y privadas para seguir posicionando al sector a nivel internacional.



